Poder Ejecutivo
Estado Libre y Soberano
de Hidalgo

PERIODICO OFICIAL

HIDALGO
GOBIERNO DEL ESTADO

TOMO CXLVI Alcance Uno al Periódico Oficial de fecha 9 de Septiembre de 2013 Núm. 36

MTRO. MARIO SOUVERBILLE GONZÁLEZ
Coordinador General Jurídico

LIC. JOSÉ VARGAS CABRERA
Director del Periódico Oficial

Tel. 71 7-60-00 Ext. 2467 Jaime Nunó No. 206 Col. Periodistas
Correo Electrónico: poficial@hidalgo.gob.mx

Registrado como artículo de 2a. Clase con fecha 23 de Septiembre de 1931

SUMARIO:

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tetepango, Estado de Hidalgo.

Págs. 2 - 78

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tezontepec de Aldama, Estado de Hidalgo.

Págs. 79 - 179

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, Estado de Hidalgo.

Págs. 180 - 289

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tula de Allende, Estado de Hidalgo.

Págs. 290 - 392

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Villa de Tezontepec, Estado de Hidalgo.

Págs. 393 - 441

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Zempoala, Estado de Hidalgo.

Págs. 442 - 524

Documento digitalizado

HIDALGO
GOBIERNO DEL ESTADO
TIERRA DE TRABAJO

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TETEPANGO

Documento digitalizado

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TETEPANGO, ESTADO DE HIDALGO

Documento digitalizado

1. ANTECEDENTES INTRODUCCIÓN .....

Objetivo .....

Objetivos Generales .....

Objetivos Particulares .....

Justificación del Programa .....

2. RELACIÓN FUNCIONAL DEL MUNICIPIO CON EL CONTEXTO ESTATAL Y NACIONAL .....

Contexto Nacional .....

Contexto Estatal .....

Contexto Regional .....

3. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA .....

3.1.1. Leyes Federales .....

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos .....

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal .....

Ley de Planeación .....

Ley General de Asentamientos Humanos .....

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente .....

Ley Agraria .....

Ley General de Cambio Climático .....

3.1.2. Leyes Estatales .....

Constitución Política del Estado de Hidalgo .....

Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Hidalgo. .....

Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo .....

Ley de Coordinación Para el Desarrollo Metropolitano del Estado de Hidalgo .....

Reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo .....

Ley Para la Protección al Ambiente en el Estado de Hidalgo .....

Ley Orgánica Municipal del Estado de Hidalgo .....

3.1.3. Leyes Municipales .....

Bando de Policía y Buen Gobierno .....

4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....

5. DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO .....

Documento digitalizado

5.1. Ámbito Regional .....
5.1.1. Impacto Poblacional por Generación de Empleos .....
5.1.2. Impacto Poblacional por Experiencias Anteriores en la Región .....
5.1.3. Distribución Poblacional por Municipio .....
5.1.4. Reserva Territorial Habitacional Requerida .....
5.1.5. Reserva Territorial Total .....
5.1.6. Análisis Socioeconómico Regional .....
5.1.7. Grado de Marginación Regional y Desarrollo Urbano .....
5.1.8. Infraestructura y Obras de Cabeza Regionales .....
5.1.9. Infraestructura Vial .....
5.1.10. Equipamiento Regional .....
5.2. Medio Físico Natural .....
Clima .....
Temperatura .....
Precipitación .....
Viento .....
Tipos de climas .....
Fisiografía .....
Unidades de Relieve .....
Vegetación .....
Geología .....
Suelos .....
Erosión .....
Hidrología .....
Hidrología Superficial .....
Hidrología Subterránea .....
Fauna .....
Impacto Ambiental .....
5.3. Medio Físico Transformado .....
5.3.1. Sistema de Ciudades .....
5.3.2. Municipio (Subregionalización Funcional) .....
5.3.3. Conservación y Deterioro de las Áreas Naturales .....

Documento digitalizado

5.3.4. Oferta Turística y Servicios Complementarios
5.3.5. Situación de las Áreas Rurales
5.3.6. Uso Actual del Suelo
5.3.7. Vivienda
5.3.8. Vialidad y Transporte
5.3.9. Equipamiento Urbano
5.3.10. Emergencias Urbanas
5.3.11. Imagen Urbana Regional
5.3.12. Patrimonio Histórico – Arqueológico
5.3.13. Tendencias
5.3.14. Evolución Territorial
5.3.1. Tradiciones
5.3.2. Distribución Poblacional por Localidades
5.3.3. Estructura Urbana Territorial
5.3.4. Infraestructura Urbana
5.4. Aspectos Socioeconómicos
5.4.1. Demográficos
5.4.2. Estructura de Población
5.4.3. Población Económicamente Activa (P.E.A.)
5.4.4. Valor Agregado Censal Bruto (VACB)
5.5. Administración y Gestión del Desarrollo Urbano
5.5.1. Estructura Orgánica Municipal
5.5.2. Participación Social en el Desarrollo Urbano
5.5.3. Dependencias de Desarrollo Urbano
5.6. Diagnóstico Pronóstico Integrado
5.6.1. Síntesis de la Problemática
6. NORMATIVO OBJETIVOS Y METAS
6.1. Objetivos Generales y Específicos
6.2. Metas
6.3. Condicionantes de Otros Niveles de Planeación
6.4. Aptitud Territorial
6.4.1. Evaluación de Aptitud Urbana

Documento digitalizado

6.4.2. Ecoturismo Sustentable
1.1.1 Zona Agroindustrial
6.5. Normas para la Utilización del Suelo e Infraestructura
6.5.1. Normas Generales de Usos del Suelo
6.5.2. Normatividad Urbana
6.5.3. Normas Para Regular la Intensidad de Uso de Suelo
6.5.4. Normas de Construcción.
6.5.5. Usos, Destinos y Reservas.
6.5.6. Normas de Vialidad
6.5.7. Normas Restrictivas, Derechos de Vía
7. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS
7.1. Políticas de Desarrollo Urbano
7.1.1. Políticas Generales
7.1.2. Medio Ambiente
7.1.3. Actividad Económica
7.1.4. Contexto Social
7.2. Estrategia General
7.2.1. Opciones de Crecimiento
7.2.2. Estructura Urbana Propuesta
7.2.3. Etapa de Desarrollo
7.3. Estrategia Urbana en Función del Ordenamiento Ecológico
7.4. Estrategia Urbana en Función del Desarrollo Económico
7.4.1. Actividades con Potencial Económico
7.4.2. Estrategia Económica
7.5. Estrategia Urbana en Función del Desarrollo Urbano
7.5.1. Sistema de Localidades
7.5.2. Estructura Urbana
7.5.3. Uso del Suelo
7.5.4. Destinos del Suelo
7.6. Estructura Vial Propuesta
7.6.1. Vialidades Propuestas
7.6.2. Secciones Viales

Documento digitalizado

7.7. Infraestructura.....

7.7.1. Agua Potable y Alcantarillado.....

7.7.2. Electrificación.....

7.8. Etapas de Desarrollo.....

7.9. Imagen Urbana.....

7.10. Seguridad Urbana.....

8. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL.....

9. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACCIONES.....

9.1. Mecanismos de Instrumentación.....

9.2. Estrategia de Participación Ciudadana para la Integración del Programa, Seguimiento y Cumplimiento.....

9.3. Fuentes de Ingresos Tradicionales.....

9.4. Fuentes de Financiamiento Alternos.....

9.5. Mecanismos de Seguimiento y Acciones.....

9.6. Mecanismos de Evaluación y Retroalimentación del Desarrollo Urbano.....

Documento digitalizado

1. ANTECEDENTES INTRODUCCIÓN

El crecimiento poblacional del municipio de Tetepango ha sido superior al observado en el Estado, aunque más reducido en porcentaje anual al que registraron otros municipios de la región. El proceso acelerado de asentamientos industriales y la apertura de zonas agrícolas de los municipios colindantes ha provocado que se ocupen zonas limítrofes y áreas naturales.

El presente instrumento de planeación, contiene las disposiciones para alcanzar los objetivos de ordenamiento urbano y ambiental en el territorio municipal. La elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, forma parte de un esfuerzo integral desarrollado por el Ayuntamiento de Tetepango, que de manera ordenada plantea el garantizar la existencia de mecanismos de planeación actualizados en la entidad, acordes con la dinámica económica y poblacional.

Objetivo

- Establecer las bases y puntos estructuradores para el ordenamiento territorial del municipio que en todo momento deberán seguirse para asegurar que la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano sea en correspondencia y congruente con la perspectiva actual y potencial de Tetepango.

Objetivos Generales

- Contar con un instrumento regulador de los usos del suelo, ordenador de las actividades urbanas, que prevenga el deterioro ambiental, de preservación y protección civil.
- Precisar los usos y destinos del suelo para el ordenamiento del territorio, basados en la aptitud ambiental y productiva del territorio, que identifique estrategias locales apropiadas para el Municipio y para cada una de sus localidades.
- Definir políticas y acciones puntuales de desarrollo sustentable de las zonas naturales, que convengan para el aprovechamiento y preservación del entorno ambiental.
- Crear una estructura vial local y regional, que integre los diversos poblados y puntos de atracción, para asegurar una adecuada interrelación entre los mismos.
- Aprovechar la construcción de la autopista Pachuca-Tula, que cruzará por territorio municipal, para promocionar adecuadamente el suelo en la zona cercana a esta importante arteria.
- Establecer estrategias para armonizar y regular el inminente impacto urbano y ambiental que tendrán los proyectos económicos previstos para la Región Tula y en alguna medida al Municipio de Tetepango.

Objetivos Particulares

- Considerar las tres regiones existentes en Tetepango (Cabecera Municipal, Nicolás Bravo – Barrio Nuevo y Juandho – Ulapa Melchor Ocampo) dadas las características territoriales que comparten y la conurbación que existe, de tal modo que genere la concentración habitacional, de equipamiento y de servicios que desaliente la invasión de los Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba.
- Normar y definir la organización del crecimiento urbano de las localidades de Tetepango, Rojo Gómez, El Xitri, Nicolás Bravo, Barrio Nuevo, Morelos, Ulapa Melchor Ocampo y Juandho.
- Promover criterios y especificaciones de construcción, distribución y adecuación de los inmuebles actuales y futuros, considerando el contexto de cada una de las localidades para que proyecten una imagen urbana identitaria de Tetepango, sobre todo en la Cabecera Municipal.
- Impulsar el repoblamiento de los Centros Urbanos, mediante la generación y desarrollo de proyectos económicos que reviertan el despoblamiento del Municipio.
- Delimitar y establecer áreas aptas para el futuro crecimiento urbano, de tal manera que no se invadan las zonas de riego, ni sitios con pendientes mayores al 20%.

Justificación del Programa

La elaboración del Programa de Tetepango, es una tarea muy importante realizar, por varios motivos, a saber:

- No existe un antecedente de planeación urbana con validez jurídica que ordene los usos del suelo y otros aspectos urbanos en Tetepango.
- La carencia de este ordenamiento, ha ocasionado un crecimiento urbano con falta de orden y de una estructura urbana funcional
- Las inversiones previstas en la región, de carácter industrial y carretero, tendrán un efecto en Tetepango importante, en su población, en los usos del suelo, el equipamiento urbano, entre otros aspectos. Es muy relevante contemplar un instrumento ordenador del aprovechamiento del suelo y que identifique las necesidades de obras, proyectos y acciones para los próximos años.

2. RELACIÓN FUNCIONAL DEL MUNICIPIO CON EL CONTEXTO ESTATAL Y NACIONAL

Contexto Nacional

Documento digitalizado

Tomando en consideración el posicionamiento a nivel nacional del Municipio de Tetepango respecto a el contexto nacional, es importante mencionar que de acuerdo al Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana del Valle de México, el área delimitada como tal, comprende las 16 delegaciones político administrativas del Distrito Federal, 59 municipios conurbados del Estado de México y 21, del estado de Hidalgo, entre estos está el Municipio de Tetepango. La Región Centro País se conforma por los estados de Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Tlaxcala y el Distrito Federal. Abarca una superficie de 87 632 km2 y cuenta con una población de 33.9 millones de habitantes, mismos que se encuentran distribuidos en 16 delegaciones y 519 municipios. Se calcula que en la Región Centro País se asienta aproximadamente 32.5% de la población nacional.

Contexto Estatal

Considerando el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula, y si bien el programa corresponde al segundo nivel de planeación de orden estatal, es de primordial trascendencia su ejecución y operación, ya que ésta permitirá, no sólo el desarrollo de la Región Tula potenciado por la ejecución de grandes proyectos de inversión, sino también el impulso y la articulación del resto de las Regiones que conforman el Estado de Hidalgo, así como la integración ordenada de la conurbación interestatal con el Estado de México.

Las estrategias y políticas regionales en el Estado de Hidalgo han sido elaboradas en el marco de una regionalización decretada por el Poder Ejecutivo Estatal, la cual se define de acuerdo a criterios de equidad en el crecimiento económico, desarrollo social e integración territorial de los respectivos municipios y sus habitantes. Actualmente la regionalización del Estado de Hidalgo comprende XIV Regiones: Tetepango se localiza en la Región XIV Tepeji del Río, que además de integra por Ajacuba, Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Tepeji del Río de Ocampo y Tlaxcoapan.

Contexto Regional

Los corredores y la localización de los grandes proyectos ya concertados (macro planta de tratamiento de agua en Atotonilco de Tula, nueva refinería de Pemex, plataforma logística y de transportes, Ciudad Bicentenario, nuevas áreas industriales, desarrollo agropecuario, polo turístico y de servicios e infraestructuras y equipamientos propuestos por las dependencias del gobierno estatal), obedecen a este propósito de integración regional.

En este sentido es de vital importancia que en el municipio de Tetepango nos encontremos preparados con los instrumentos de planeación necesarios a efecto de minimizar el impacto de la Zona Metropolitana de Tula y en especial de los grandes proyectos regionales que se tienen definidos para este sector del Estado de Hidalgo.

3. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

En esta parte del Programa se establecen los antecedentes que se contemplan de manera previa al análisis de Diagnóstico y que cubren los fundamentos jurídicos del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tetepango.

3.1.1. Leyes Federales

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

En los artículos 25, 26, 27, 73 y 115 se establecen las bases jurídicas que sustentan las acciones referentes a la competencia del Estado Mexicano para ejercer la rectoría sobre el desarrollo nacional y para organizar un Sistema de Planeación democrático.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

La presente ley, establece las bases sobre la cual se edificará la Organización Administrativa Pública Federal, Centralizada y Paraestatal, de manera complementaria establece que cada Secretaría que integra la Administración Pública Federal, respecto a sus ámbitos de competencia formulará, los proyectos de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, y órdenes del Presidente de la República.

Ley de Planeación

El objeto de la Ley de Planeación, es normar y brindar los principios básicos conforme a los cuales se lleva a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo, estableciendo el Sistema Nacional de Planeación Democrática. Así también debemos tener presente que la planeación nacional de desarrollo, la ordenación racional y sistemática de acciones que, de acuerdo a las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de

Documento digitalizado

conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la ley establecen.

Ley General de Asentamientos Humanos
La Ley General de Asentamientos Humanos, establece la concurrencia de los tres ámbitos de gobierno en materia de Asentamientos Humanos en cuanto a ordenar y regular los Centros de Población y definir los principios conforme a los cuales el Estado ejercerá sus atribuciones para determinar las correspondientes previsiones, usos, destinos y reservas de áreas y predios.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
En Materia ambiental, tiene como base la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para este caso estaremos considerando como las estipulaciones más importantes lo establecido en materia de protección al ambiente, para tal objeto es debemos citar sus Artículos, 25 a través del cual se promueve el desarrollo sustentable de la economía nacional con estricta protección al ambiente, el Artículo 27 asigna responsabilidad a los niveles Federal, Estatal y Municipal de gobierno para el desarrollo y conservación de los recursos naturales y para lograr el desarrollo sustentable del país; por último su Artículo 73 declara que los gobiernos Federal, Estatal y Municipal pueden expedir leyes y reglamentos para la protección, preservación y restauración ambiental del equilibrio ecológico.

Ley Agraria
El Estado Mexicano consciente de que, como consecuencia del acelerado proceso de urbanización del país, del carácter especulativo del mercado inmobiliario y de la expansión de los centros urbanos que han implicado la incorporación de tierras agrícolas al desarrollo urbano modificó el marco jurídico en materia agraria, reformando el artículo 27 constitucional y expidiendo una nueva Ley Agraria.

Ley General de Cambio Climático
La ley general de cambio climático es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico.

3.1.2. Leyes Estatales

Constitución Política del Estado de Hidalgo
En el Estado de Hidalgo, la base en materia jurídica para el Desarrollo Urbano, la constituye la propia Constitución Política de esta Entidad Federativa, que establece dentro del artículo 10 que para garantizar el interés social, en todo momento, el Estado tendrá facultades de fijar el uso y destino de la tierra a efecto de que los asentamientos humanos cumplan con lo establecido por el Plan Estatal de Desarrollo y con la Planeación del Desarrollo Urbano. Así mismo podrá reglamentar el uso del suelo conforme a la vocación productiva de la tierra a fin de hacer operativos los programas garantizando el bienestar social.

Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Hidalgo.
En sus artículos 1, 2 Y 13, el presente ordenamiento jurídico queda constituido como el instrumento rector para regular la función pública del Estado de Hidalgo, desde su organización, trátese de administración pública centralizada o paraestatal, así establece en primera instancia como facultades del Gobernador del Estado ejercer las facultades, obligaciones y atribuciones del ejecutivo, que le señalan la constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Correspondiente del Estado de Hidalgo, así como las demás disposiciones vigentes en el Estado, para poder ejercer lo anterior el presente precepto jurídico define una estructura administrativa central.

Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo

ARTÍCULO 2.- La planeación urbana, el ordenamiento territorial y la regulación de los asentamientos humanos y sus construcciones en el Territorio del Estado, impulsarán la creación de las bases materiales para una mayor producción y productividad, lograr una equitativa distribución de la riqueza, mejorar la calidad de vida de la población urbana y rural, preservar los recursos naturales y proteger el medio ambiente.

ARTÍCULO 8.- Son atribuciones del Municipio las siguientes:

Documento digitalizado

I.- Formular, aprobar y administrar los programas Municipales de Desarrollo Urbano, de los centros de población, así como los programas parciales y sectoriales que de ellos deriven;

ARTÍCULO 13.- Los Programas que integran el Sistema, atenderán y contendrán además de lo establecido en el reglamento de esta Ley, los siguientes aspectos:

I.- Antecedentes y diagnóstico histórico de los aspectos físico-geográficos, culturales, sociales, económicos y político-administrativos, infraestructura, equipamiento y servicios del Estado, contemplando aspectos normativos en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial;
II.- Definición de políticas, estrategias y metas de carácter económico, social y urbano, con la finalidad de apoyar las prioridades económicas, mejorar el bienestar de la población y ordenar la distribución de los asentamientos humanos en el territorio, en congruencia con el potencial y las posibilidades de desarrollo integral de la población;
III.- Definición de programas y proyectos estratégicos contemplando los instrumentos necesarios para llevarlos a cabo, así como los mecanismos de control, seguimiento y evaluación de los mismos; y
IV.- Los plazos para la formulación de los pronósticos, así como la determinación de estrategias y propuestas en los programas que integran el Sistema, deberán contemplar los escenarios temporales de corto, mediano y largo plazo, considerando como tales, un año, cinco años y veinticinco años, respectivamente.

Ley de Coordinación Para el Desarrollo Metropolitano del Estado de Hidalgo
Esta Ley; en su artículo primero enuncia que: La presente Ley es de orden público y tiene por objeto, establecer los lineamientos generales de coordinación y Planeación Estatal Estratégica para el Desarrollo Metropolitano de manera integral y sustentable en la Entidad, así como una adecuada coordinación entre los diferentes órdenes de Gobierno que interactúan en las Zonas Metropolitanas.

Reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo

ARTÍCULO 10.- Los programas Municipales de desarrollo urbano tendrán por objeto el ordenamiento y regulación de los procesos para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los asentamientos humanos en el territorio del Municipio.

Ley Para la Protección al Ambiente en el Estado de Hidalgo
Esta Ley tiene por objeto regular las conductas que ocasionan o pueden ocasionar daños al ambiente dentro del territorio del Estado de Hidalgo, así como las acciones tendientes a la preservación, restauración y mejoramiento del equilibrio ecológico.

Ley Orgánica Municipal del Estado de Hidalgo

ARTÍCULO 1.- Las disposiciones de la presente Ley son de orden público y de interés social, tienen por objeto regular la organización y funcionamiento de los municipios, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 115 al 148 de la Constitución Política del Estado de Hidalgo.

ARTÍCULO 6.- El Municipio posee personalidad jurídico–política propia, territorio determinado, manejará su patrimonio de acuerdo a las leyes de la materia y elegirá directamente a sus autoridades, de conformidad con la fracción I del Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el 115 de la Constitución Política del Estado de Hidalgo, esta Ley y las demás que resulten aplicables.

ARTÍCULO 49.- Son facultades y obligaciones de los ayuntamientos:

XXIV. Formular, aprobar y administrar, en su ámbito territorial, la zonificación y planes de desarrollo urbano, conforme a la Ley de la materia y a lo previsto en los planes y programas vigentes aplicables;

3.1.3. Leyes Municipales

Bando de Policía y Buen Gobierno
En este contexto, el Bando se constituye en el conjunto de normas expedidas por el H. Ayuntamiento de Tetepango, que contiene las disposiciones relativas a los valores protegidos en la esfera del orden público, en lo que se refiere a la seguridad general, al civismo, la salubridad, la forestación, la conservación de vialidades, y al ornato público, la propiedad y el bienestar de las personas en su seguridad, tranquilidad y disfrute de propiedades particulares, así como la integridad moral del individuo y de la familia, regulando además los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercados, centrales de abasto, panteones rastros, tránsito y transporte locales.

Documento digitalizado

ARTÍCULO 31.- El fin esencial del Gobierno Municipal de Tetepango, es lograr el bien común, para ello tiene las siguientes acciones y objetivos generales:

n) Lograr el adecuado y ordenado crecimiento urbano y semi-urbano del Municipio...

El Artículo 87 establece las siguientes atribuciones para el Municipio en materia de Desarrollo Urbano:

I. Formular, aprobar, administrar y ejecutar los Planes o Programas de Desarrollo Urbano de los Centros de Población Municipal, así como vigilar y en su caso modificar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, de conformidad con la legislación vigente;

4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio correspondiente al Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tetepango; se localiza en la zona suroeste del Estado de Hidalgo. Se localiza a 57 km de la Ciudad de Pachuca a una altura sobre el nivel del mar de 2,100 metros Representa el 0.22% de la superficie de Estado y tiene las siguientes colindancias:

Al norte: con el municipio de Francisco I. Madero, al sur: con Atitalaquia, al este: con Ajacuba, al oeste: con Tlaxcoapan y Tlahuelilpan.

El territorio que abarca el municipio de Tetepango, cuenta con una superficie aproximada de 44.9ª km^2. Sus coordenadas geográficas son: en los paralelos 20 40' 55" de latitud norte y 99 04' 59" de latitud oeste del meridiano de Greenwich.

Ilustración 1. Delimitación del Área de Estudio

FUENTE: Redes Urbana y Servicios de Planeación.

La zona de estudio definida a partir de los limites geo estadísticos que maneja INEGI, para realizar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tetepango. De tal forma que el municipio abarca 6 localidades, siendo las más importantes demográficamente las siguientes: Tetepango (cabecera municipal), y Ulapa de Melchor Ocampo. Tetepango tiene una superficie de 56.5 km^2; para el año 2010 se contabilizó una población de 11,112[1] habitantes que constituye el 0.4% de la población total del Estado. En la última década (2000 – 2010) la tasa de crecimiento fue del 2.21%.

Tabla 3. Aspectos Generales de Tetepango

ENTIDAD	POBLACIÓN 2010	TCMA 2000 - 2010	SUPERFICIE KM^2	DENSIDAD HAB/ KM^2
Tetepango	11,112	2.21%	44.94	196.7

FUENTE: Elaboración propia en base al INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

5. DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO

5.1. Ámbito Regional

El Municipio de Tetepango se localiza en una región que tiene características especiales por entre otros los siguientes aspectos:

- Vialidades de carácter regional, como el Arco Norte que enlaza las 5 principales autopistas de México, la autopista México-Querétaro que es la de mayor flujo vial a nivel nacional y la presencia de diversas líneas de ferrocarril, entre ellas una de características modernas como es la denominada doble vía.
- En la región se ubica también uno de los principales distritos de riego de todo México el Distrito de Riego 003 Tula al que se suma el 112 Ajacuba.

[1] INEGI. Censo General de Población y Vivienda, 2010

Documento digitalizado

- Existen instalaciones de infraestructura a nivel regional y nacional como la termoeléctrica Pérez Ríos, la refinería Miguel Hidalgo y muy pronto, la refinería Bicentenario y el Puerto Seco Hutchinson.
- En Atotonilco de Tula, existirá la planta de tratamiento de aguas servidas más grande de Latinoamérica, lo que seguramente modificará aspectos ambientales y sobre el empleo del agua para el riego de zonas agrícolas.

En primer lugar se plantea el analizar el impacto regional que va a generar la refinería Bicentenario por ser la instalación de mayor relevancia en la región. Asimismo se contempla el impacto que otras obras de infraestructura que se planean para la región, como el Puerto Hutchinson.

- Generación de nuevos empleos, permanentes (directos e indirectos) y temporales (durante la etapa de construcción de las instalaciones).
- Nueva población permanente generada por los empleos
- Grupos de personas que acuden a la zona de estudio, aún sin empleo.
- Flujos vehiculares de diversos tipos de automotores.
- Saturación de vías urbanas y necesidad de nuevas arterias
- Incremento en la demanda de transporte público.
- Presiones para la ocupación urbana de zonas agrícolas de riego y temporaleras.
- Presiones para la ocupación de zonas de riesgo o de topografía accidentada
- Aumento en la demanda para la dotación de infraestructura urbana (agua potable, drenaje sanitario, electricidad, telefonía).
- Requerimientos de obras de cabeza adicionales (plantas tratadoras, pozos, subestaciones eléctricas, plantas de re-bombeo, rellenos sanitarios, otros).
- Saturación del equipamiento urbano actual y necesidad de instalar nuevas unidades.

5.1.1. Impacto Poblacional por Generación de Empleos

El principal impacto que se considera para fines del desarrollo urbano lo constituye crecimiento poblacional, el cual será en el futuro significativo, para estimarlo a partir de los empleos, se plantea lo siguiente: se sumarían los habitantes adicionales que se generarían por efecto de los empleos que generará la Refinería Bicentenario y el que se crearía por otras inversiones como son el Puerto Hutchinson, la Planta de Tratamiento, industrias nuevas, centros comerciales, centros educativos regionales, centros de abasto y de servicios generales en la región. Para el cálculo se emplearon parámetros observados en desarrollos similares y que son: que se generan 3 empleos indirectos por cada directo y 4.1 habitantes por cada empleo permanente (la suma de los empleos directos e indirectos). Bajo las consideraciones anteriores en los próximos 30 años se habrían generado unos 70 mil nuevos empleos permanentes y la población adicional en la región sería de más de 280 mil habitantes.

5.1.2. Impacto Poblacional por Experiencias Anteriores en la Región

Se analizaron los diferentes datos poblacionales desde el año de 1950 hasta el año de 2010, para 12 municipios del área de estudio. Se identificaron los crecimientos decenales para cada periodo intercensal, con los siguientes resultados: en el periodo 1950-1960 la zona comprendida por los 12 municipios se incrementó en un total de 30,244 habitantes, en el periodo 1960-1970 el aumento fue de 24,556, en 1970-1980 de 85,838, en 1980-1990 de 65,860, en 1990-2000 de 65,072 y en 2000-2010 de 75,036 nuevos habitantes.

5.1.3. Distribución Poblacional por Municipio

La población que se asentaría en la región, considerando las cifras definidas a partir de los empleos por generar y las experiencias históricas en la zona, lo haría bajo ciertos patrones geográficos. Este Programa considera que la distribución estaría en relación a los mismos porcentajes observados en la población del 2010. Para el Municipio de Tetepango se estima que crecería de la siguiente manera: de los 10, 572 habitantes a 2,932 nuevos residentes en el periodo de 2010 a 2020 para un acumulado de 14,044 habitantes. En el decenio 2020 al 2030 se añadirían 2,386 nuevos habitantes para acumular 16,430 y finalmente en el decenio entre 2030 al 2040 habría 2,156 nuevos habitantes para un total final de 18,585.

Tabla 1. Crecimiento Poblacional por Decenio para los 5 municipios de la Zona de Estudio

Municipio	2010-2020		2020-2030		2030-2040	
Atitalaquia	34,002	7,096	39,779	5,777	44,999	5,220
Tula de Allende	131,335	27,416	153,649	22,314	173,811	20,162
Tezontepec de Aldama	60,695	12,670	71,007	10,312	80,325	9,317
Tetepango	14,044	2,932	16,430	2,386	18,585	2,156
Tlahuelilpan	21,678	4,525	25,362	3,683	28,689	3,328
Total	261,753	54,642	306,226	44,475	346,409	40,184

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Documento Digitalizado

Para el Municipio Tetepango se estimó, que del crecimiento calculado para los 5 municipios a los años 2020, 2030 y 2040, se alojaría en esta entidad una parte proporcional a la población con que cuenta actualmente. De esta manera en el año 2020 llegarían a **Tetepango** 2,932 habitantes nuevos para un total acumulado 14,044 residentes. En el año 2030 se tendrían 2,386 habitantes adicionales, para un total de 16,430 y finalmente en el periodo 2020 al 2030, se estiman 2,156 habitantes adicionales para un total de 18,585 residentes.

5.1.4. Reserva Territorial Habitacional Requerida

- Densidad Neta Habitacional de 180 hab/ha, que considerando un promedio de 4 personas por familia, significaría unas 45 viv/ha y un lote promedio de 144 m2
- Superficie Vendible del 50 %, 40 % para Equipamiento Local (11%), uso mixto (10%), espacios verdes (10%) y Vialidad Local (15%).

Para el Municipio de Tetepango al año 2040, se requerirán son los siguientes; un 50% para uso habitacional de superficie neta vendible con 10.78 ha, para equipamiento local un 11 % es decir 0.01 ha, 10 % para áreas verdes como los jardines vecinales con 2.16 ha y un 15 % para vialidades locales que ascenderían a 3.23 ha. Se estiman también las respectivas superficies para las etapas de crecimiento con porcentajes similares, para lo cual, se estiman 16.29 ha en el periodo 2010-2020, 23.86 ha en el 2030 y 21.26 ha para el periodo entre 2030 y el año 2040. Para el municipio de Tetepango en el año 2020 se calcula que se necesitara una reserva territorial de 1.8 ha, en el caso de los siguientes decenios serán de 3.0 y 2.5, teniendo un total de 11.28 ha. En el caso del subsistema de deporte y debido al superávit que se presenta en la superficie de m2 para áreas de deporte y recreación actuales en el municipio en el año 2010, queda cubierta la demanda hasta el año 2040. El subsistema que más reserva territorial necesitara para los tres decenios será el de salud y asistencia social ya que tiene un alto déficit de equipamiento actual de este tipo.

5.1.5. Reserva Territorial Total

Para el municipio de Tetepango la reserva territorial total estimada para el corto, mediano y largo plazo, es de 45.61, 47.72 y 43.11 respectivamente, distribuido en usos habitacionales, mixto, equipamiento, espacios verdes, infraestructura y vialidad primaria, estas superficies corresponden a los porcentajes designados en la siguiente tabla. Cada uno de los usos se calcula con base a las proyecciones de población para 2020,2030 y 2040.

Tabla 11. Superficie Requerida por Decenio para Tetepango

Reserva Territorial total municipal				
		CORTO (1 etapa)	*MEDIANO (2 etapa)*	*LARGO (3 etapa)*
Incremento Poblacional		*2,932*	*2,386*	*2,156*
%	Uso de Suelo	2010 - 2020	2020 - 2030	2030 - 2040
50	Habitacional	16.29	23.86	21.56
11	Uso Mixto	6.45	5.25	4.74
11	Equipamiento	6.45	5.25	4.74
10	Espacios Verdes	5.86	4.77	4.31
3	Infraestructura	1.76	1.43	1.29
15	Vialidad Primaria	8.8	7.16	6.47
100	Total	45.61	47.72	43.11

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

5.1.6. Análisis Socioeconómico Regional

5.1.7. Grado de Marginación Regional y Desarrollo Urbano

	Grado de Marginación
Tetepango	Medio
Juandhó	Bajo
Ulapa de Melchor Ocampo	Medio

El municipio de Tetepango y sus principales localidades muestran un grado de marginación medio, a acepción de la localidad de Juandhó que tiene un grado bajo.

Tabla 14. Índice de Desarrollo Urbano (IDH) Años 2000 y 2005

Indice	Municipio	2000		2005	
		Lugar Nacional	Indice	Lugar Nacional	Indice
Alto	Tula de Allende	183	0.809		
	Atitalaquia	125	0.816	148	0.852
	Progreso de Obregon	243	0.798		
	Atotonilco de Tula	184	0.805	245	0.835
	Tepeji del Rio	371	0.783		
	Tetepango	435	0.777		
	Mixquahuala	398	0.781		
	Tlahuelilpan	491	0.773		
	Ajacuba	712	0.759		
Medio	Tezontepec de Aldam	770	0.753		
	Tepetitlan	344	0.786	797	0.785
Otros casos	Tepehuacan de Guerrero	2195	0.5878	2339	0.6344
	Pachuca	26	0.848		

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Documento digitalizado

Tetepango tuvo un buen desempeño en relación al Índice de Desarrollo Humano, entre el año 2000 y el 2005, cuando paso del lugar 435 en el 2000 al 312 en el 2005, un ascenso de 143 sitios y de un 0.777 a 0.827. No obstante es posible esperar un retroceso en el 2010, en virtud de los índices evidentes de desempleo que se observan en este año en el Municipio.

5.1.8. Infraestructura y Obras de Cabeza Regionales

Disponibilidad de Agua Potable

En relación a la disponibilidad de agua, la Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado, ha realizado un estudio que contempla los niveles de extracción y recarga de los acuíferos del Estado. De esta manera, es posible determinar la disponibilidad potencial para el uso de los acuíferos, contemplando que estos se mantengan siempre en los niveles de equilibrio, es decir que los volúmenes que se extraigan no rebasen los correspondientes a los de descarga.

En relación al acuífero del Mezquital, de acuerdo al estudio de la Comisión Estatal, este tiene una recarga de 437.0 millones de metros³/año y Descarga de 380.9 millones de metros ³/año, que significa que no afecta el equilibrio del acuífero, se podría considerar un disponible potencial de 56.1 millones de metros ³/año. En una estimación preliminar se contempla que los 56.1 millones de metros cúbicos que estarían disponibles en el acuífero, tendrían una capacidad para abastecer a una población potencial de unos 768,493 mil habitantes adicionales en la región. Lo anterior considerando una dotación promedio diaria de 200 litros por habitante al día.

Tabla 15. Estimación de la disponibilidad de agua en la región de Tula

Disponibilidad del Acuífero	Disponibilidad del Acuífero	Disponibilidad Diaria	Dotación	Población Potencial
(Mm3/año)	(lts/seg)	(lts.día)	(lts.hab.día)	(habitantes)
56.1	1778.92	153,698,630	200	768,493

FUENTE: Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado de Hidalgo

De manera complementaria, si se contempla una población de 768,493 mil habitantes, sería necesario el considerar que se requerirá de construir instalaciones para el tratamiento de las aguas servidas que esta población estaría generando. El volumen de agua por tratar sería de un 80 % del agua potable, es decir un gasto de 1,423 litros por segundo.

Tabla 16. Estimación de los Requerimientos de tratamiento de aguas servidas

Población Potencial	Disponibilidad Diaria	Porcentaje de Agua a Tratar	Gasto Promedio de Agua a Tratar
(habitantes)	(lts/seg)	%	(lts/seg)
768,493	1,779	80	1,423

FUENTE: Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado de Hidalgo

La Comisión Estatal de Agua y Alcantarillado (CEAA) contempla un proyecto para solucionar de manera integral el tratamiento de aguas en la región de Tula y que considera un sistema de plantas y estaciones de rebombeo para la conducción y tratamiento de las aguas para 10 de los municipios de esta zona.

Este Programa para el Saneamiento de los Ríos Tula y Salado de la CEAA, contempla la realización de obras de cabeza, 8 plantas de rebombeo y una planta para tratar hasta 500 l/seg de 10 cabeceras municipales y 27 localidades, entre las cuales se encuentran los 5 municipios de la zona de estudio. En Tetepango se contempla una planta de rebombeo para enviar las aguas negras a una planta ubicada en las inmediaciones de Tlaxcoapan.

Abasto Eléctrico

En relación al suministro de electricidad para la zona de estudio, se considera que con la infraestructura que hay en la región y conforme a una población potencial de unos 250 mil habitantes adicionales a los actuales y considerando una carga por metro cuadrado de 100 watts de la superficie que se edificaría, resulta una carga total para toda la zona de 764,800 KW, lo que equivale a de 622,840 MVA.

5.1.9. Infraestructura Vial

Por el Municipio de Tetepango atraviesa la vialidad regional Tlaxcoapan–Tetepango-Ajacuba que es de suma importancia para el mismo, ya que es la principal arteria por donde circula el transporte que brinda servicio dentro del municipio. La principal lidad para la Región Tula por su jerarquía y conectividad es la autopista México-Querétaro, ya que conecta al centro del país con el corredor industrial Querétaro-San Luis Potosí-Saltillo-Monterrey y el principal cruce fronterizo con Estados Unidos en la ciudad de Nuevo Laredo, así como la zona del Bajío. El Arco Norte es una autopista de 223 kilómetros que forma un semicírculo a la Zona

Documento consultazado

Metropolitana del Valle de México; comunica los estados de Hidalgo y México con el de Puebla de manera directa, permitiendo la conectividad del Golfo con el Pacífico sin pasar por el Distrito Federal. Se ubica a un costado del predio destinado para la nueva Refinería Bicentenario, convirtiéndose en uno de los ejes de conectividad más relevantes de la Región, el cual dará posibilidades de que los parques industriales de Ciudad Sahagún, Tula - Atitalaquia y Tepeji del Río hagan sinergia[2].

5.1.10. Equipamiento Regional

El equipamiento existente en la Región se concentra en el municipio de Tula de Allende, en gran medida se debe al número de habitantes y al grado de urbanización comparado con los restante once municipios de la zona. Tetepango es uno de los 11 municipios de la Región que sólo cuenta con equipamiento rural y básico, por lo que deben recurrir a Tula de Allende para solventar la falta de equipamiento de rango medio e intermedio.

Tabla 17. Núcleos de Equipamiento Urbano

Ámbito territorial	Cobertura de salud Número de unidades					Cobertura educativa Número de planteles							Cobertura de comercio y abasto					Servicios turísticos			Justicia			
	IMSS	ISSSTE	PEMEX	IMSS (Oportunidades)	SSAH	Educación Inicial	Prescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato	Formación para el trabajo	Superior	Tiendas DICONSA	Tianguis	Mercados Públicos	Rastros	Centrales de abasto	Establecimientos de Hospedaje	Establecimientos de Preparación y Servicio	Establecimientos de Preparación y Servicio de Bebidas	Agencias del Ministerio público del fuero común	Agencias del Ministerio público del fuero federal	Bancos	Rango de jerarquía
Tetepango	0	0	0	0	2	0	5	6	2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	4	1	0	0	0	5

FUENTE: Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula; 2011

El municipio de Tetepango, depende en gran medida de Tula de Allende para cubrir la demanda de equipamiento educativo de nivel superior; de hospitales generales, comercio y abasto, de transporte foráneo y suburbano, de deporte y administración y para la disposición final de desechos sólidos.

5.2. Medio Físico Natural

Clima

Temperatura

En Tetepango se cuenta con un clima con temperaturas medias de 14 y 18.0°C; lo anterior se infiere porque la isoterma o línea de temperaturas iguales es de los 16°C cruza por el extremo sur del Municipio, denotando que la temperatura se incrementa a partir de esta zona, al resto del territorio. En la Estación Ajacuba, se reporta una Temperatura Media Anual del orden de los 17.7°C, la Temperatura Media Máxima alcanza los 25.9°C y la mínima los 9.4°C. La marcha anual de la Temperatura Media en varias estaciones localizadas en el entorno regional, señalan que se tienen dos máximos de temperatura. Uno en mayo y el segundo en agosto.

[2] Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula; 2011

Precipitación

Por su ubicación, el Municipio de Tetepango se encuentra en su totalidad en la franja de los 600 mm de precipitación pluvial anual; aunque en la Estación Ajacuba se registran apenas 456.4 mm. El régimen de lluvias en toda la zona es de verano, ya que se concentra en más del 70% entre junio y octubre. El mes más lluvioso es julio y el más seco es febrero en la Estación Ajacuba. Tetepango es un lugar de lluvias moderadas. Entre los meses de abril y octubre, se presenta la época más propicia para ser habitable, sobre todo en las zonas urbanas de la Cabecera Municipal.

Viento

La velocidad de los vientos predominante es menor a 15 Km/h. También se presentan calmas y ventarrones en condición de tormenta. La dirección de los vientos es de noroeste al suroeste. Este factor del clima es igualmente moderado en Tetepango, lo que permite pensar en zonas habitacionales sin una problemática específica con respecto a vientos fuertes. La llegada de vientos del noreste hacia el suroeste, asegura que la contaminación que pudiera llegar de la zona industrial de Atitalaquia y de las cementeras, sean desviados de tal manera que el Municipio no se ve afectado por pluma contaminante. Sin embargo, esta orientación del

Documento digitalizado

viento, repercute de manera significativa en la erosión de la parte noreste del Cerro Buenavista.

Tipos de climas
El clima en general tiene tendencias de ser más seco y con mayor calor hacia el noreste del territorio municipal y más templado y sub-húmedo hacia el suroeste hacia Atitalaquia.

Fisiografía
Tetepango se localiza en la zona denominada eje Neovolcánico, que es un conjunto de diferentes áreas volcánicas y una serie de planicies escalonadas. En un nivel local, Tetepango, se localiza entre dos zonas de serranías, hacia el oeste el cerro de Buenavista a unos 2,300 msnm que lo separa del Municipio de Tlaxcoapan y hacia el sur los cerros del Ladrón y Lechuguilla con similar altitud y en colindancia con el Municipio de Ajacuba.

Unidades de Relieve
El municipio de Tetepango se caracteriza por su relieve plano o de llanuras que es el 88.2% del territorio, 3.6% del mismo corresponde a lomeríos y sólo un 3.1% corresponde a relieves mayores al 25%.

Vegetación
En el Municipio de Tetepango, las condiciones climáticas y las actividades agropecuarias han determinado que el tipo de vegetación predominante sea de Matorral Crasicaule; que se ha reportado con pequeñas áreas de cardonal, nopalera y matorral subinerme; sin embargo se encuentra perturbado y presenta signos de erosión. También existen pequeñas áreas de bosque de encino que también se identifica perturbado en su totalidad, al asociarse con vegetación secundaria. En la Tabla siguiente se enlistan los tipos de vegetación identificados.

Tabla 19. Tipos de Vegetación

ECOSISTEMA	TIPO	ESTADO	SUP (Ha)	%*
Bosque	Bosque de encino, vegetación secundaria arbustiva, sin erosión	Perturbado	49.44	1.1%
Matorral	Matorral crasicaule, vegetación secundaria arbustiva, sin erosión	Perturbado	741.50	16.5%

* Porcentaje respecto al total Municipal
FUENTE: Elaboración propia con base al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002.

a) **Matorral Crassicaule.** Tipo de vegetación dominada fisonómicamente por cactáceas grandes con tallos aplanados o cilíndricos que se desarrollan principalmente en las zonas áridas y semiáridas. Algunas especies comunes son: *Opuntia spp.*, *Carnegiea gigantea*, *Pachycereus pringlei*, *Stenocereus thurberi*.
b) **Matorral Cardonal.** Se denomina así a las agrupaciones de plantas suculentas (con tallo, ramas, hojas y/o raíces capaces de acumular agua en sus tejidos). Alcanzan altura de 5 a 10 metros e incluyen aquí los comúnmente conocidos como garambullos (*Myrtillocactus geometrizans*), cardones (*Leamaireocereus spp.*), teteches Neobuxbaumia spp. Se encuentran también algunos izotes como la planta china (*Yucca filifera*) y magueyes de tamaño pequeño.
a) **Matorral Sublinnerme.** Comunidad arbustiva que ocupa suelos pedregosos de cerros escarpados y lomeríos con buen drenaje por su inclinación y abundancia de partículas gruesas del suelo. Se caracteriza por la presencia de gran número de arbustos espinosos; algunos son caducifolios, pero la mayoría son perennifolias.

El ecosistema de matorral se ha visto severamente afectado por las actividades agropecuarias y el crecimiento urbano que se ha dado en la zona, generando también una estructura alterada de la vegetación, la cual se caracteriza por la presencia de comunidades secundarias que inciden en la limitada capacidad de recuperarse de los impactos causados por las actividades antrópicas.

En el Municipio de Tetepango, tanto la vegetación de Bosque como de Matorral se encontraban perturbados desde los años ochenta. De hecho sólo se identificaban pequeñas áreas con cardonal, nopaleras o matorral subinerme que podrían considerarse conservados, las cuales representaban el 16.8% del matorral en 1980 y el 7.5% en el año 2000. Para el 2011 toda la comunidad se identifica asociada a vegetación secundaria, lo que indica su condición de perturbación.

El matorral ha sido severamente afectado entre 1980 y el 2011 ya que pasó de ocupar una superficie de 1770 Ha a 710 Ha. Las superficies de bosques, proporcionalmente se mantienen ocupando menos de 1% del territorio municipal; su permanencia debe estar asociada a su ubicación en zonas abruptas.

Documento digitalizado

Tabla 20. Evolución de los tipos de vegetación y usos del suelo 1980-2011

DESCRIPCION	1980		2000		2011	
	SUP (Ha)	%	SUP (Ha)	%	SUP (Ha)	%
Bosque de Encino y Matorral Crasicaule con vegetación secundaria	1,865.01	41.5%	912.29	20.3%	790.94	17.6%
Pastizal inducido, sin erosión	22.47	0.5%	13.48	0.3%	0.000	0.0%
Agricola de riego y temporal	2,512.15	55.9%	3,280.62	73.0%	3,100.86	69.0%
Zona urbana	94.37	2.1%	287.61	6.4%	602.20	13.4%

Fuente: Elaboración propia con base al Atlas Forestal de México, 1999.

La afectación de la vegetación natural, se asocia a la ampliación de la frontera agrícola y a un proceso sostenido de aprovechamiento extensivo a través del pastoreo y un aprovechamiento forestal, no necesariamente de productos maderables. Por su parte, la disminución del pastizal inducido y de las zonas agrícolas en general, se asocia con la expansión de los asentamientos humanos.

Geología

La porción del Eje Neovolcánico que se ubica el Municipio de Tetepango, está constituida predominantemente por rocas volcánicas terciarias y cuaternarias del tipo brechas, tobas y derrames riolíticos, intermedios y basálticos. Su composición y textura son variadas, las cuales forman en conjunto un extenso y grueso paquete que en algunos lugares llega a alcanzar varios miles de metros de espesor. En la Tabla siguiente, se cuantifican las superficies que ocupan los diferentes tipos de rocas que constituyen la litología del Municipio.

Tabla 21. Tipos de Rocas

TIPO	LITOLOGIA	SUP (Ha)	%
Rocas Ígneas	Andesita	512.32	11.4%
	Basalto	485.35	10.8%
Rocas Ígneas y Sedimentarias	Toba-arenisca	3,496.33	77.8%

FUENTE: Elaboración propia en base al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002

En el Municipio de Tetepango predominan las rocas ígneas, en especial en los cerros de Buenavista y el cerro del Ladrón, aunque una parte importante se asocian con rocas sedimentarias; se trata de Tobas y Areniscas que se distribuyen al centro y norte del Municipio. Las áreas con Andesitas se localizan hacia el sur, asociado un sistema de sierras. Los Basaltos se localizan al norte, asociado a un sistema de sierras y lomeríos que comparte con Tlahuelilpan. La distribución de estos materiales, se observa en la ilustración siguiente.

a) Sismicidad

El municipio de Tetepango, se ubica en la zona sísmica B, situación que le confiere una condición de baja sismicidad, con posibles movimientos de bajas o mínimas repercusiones. Cabe señalar que se ha registrado sismicidad en la región de Actopan. Esta actividad está relacionada con sistemas de fallas que existen en la región, por ser esta la frontera norte del Eje Neovolcánico. Los sismos que se han producido, tienen profundidades someras, de menos de 4.6 km, y esto hace que sean sentidos fuertemente, pero debido a su magnitud, su duración es corta, de sólo unos cuantos segundos. La sismicidad en Hidalgo es recurrente, pero no con las grandes magnitudes de los sismos en la Costa del Pacífico. El escenario más crítico sería la ocurrencia de un sismo mayor a 5.3 grados y que se pudieran generar daños en estructuras; no obstante el área de afectación sería menor a 70 Km

Suelos

El municipio de Tetepango es una extensión territorial en donde el tipo de suelo predominante es el Vertisol pélico, el cual se asocia con diferentes suelos que le dan valor agrícola, el más importante es el grupo que se asocia con Rendzina (E) y Feozem calcárico (Hc), que dominan gran parte de la llanura aluvial del norte-noroeste desde la localidad de Tetepango hasta Melchor Ocampo. Estos suelos son profundos de manera general (hasta 4 metros), lo que los hace muy impropios para el desarrollo urbano, debido a que se requieren trabajos de excavación y acondicionamiento que pueden ser costos en construcciones grandes. En contraste, hacia el centro sur del Municipio, en la conurbación Tetepango-Ajacuba, se desarrolla en una asociación de Feozem calcárico (Hc) con Rendzina (E), la cual si bien tiene ciertas limitaciones debido a la costra asociada de sales de Hc que son dañinas para las cimentaciones, es posible que sean menos que en otras partes del valle, por la influencia de los vertisoles y el lavado del Hc por las dos cuencas hidrológicas que disectan al municipio, por lo que este es el suelo puede considerarse para el desarrollo urbano en Tetepango, aunque con restricciones. En el sur del municipio exista la Mesa de Lechuguilla y el cerro Ladrón donde asociaciones de Litosol coexisten con el suelo Feozem háplico (Hh), como la roca es Basalto, podría ser intemperizada y crear a futuro problemas de riesgo tipo geomorfológico, razón por la cual es deseable que la vocación sea de tipo forestal.

Documento digitalizado

Tabla 22. Tipos de suelos en Tetepango

Municipio	Localidades	Tipo de suelo	Clave en Cartografía
Tetepango	Ulapa Melchor Ocampo, Espíritu Santo, Barrio Nuevo, Barrio, Rojo Gómez, El Xitri	Feozem	H
	Juandhó y Rojo Gómez	Vertisol y Regosol	V - R
	Rojo Gómez,	Rendzina y Regosol	E - R
	Ulapa Melchor Ocampo, Espíritu Santo, Barrio Nuevo, Barrio Nicolás Bravo	Litosol	I

FUENTE: Elaboración propia en base al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002.

a) **Vertisoles.** Se trata de suelos muy arcillosos, que se mezclan, con alta proporción de arcillas expandibles; por lo que forman grietas anchas y profundas desde la superficie hacia abajo cuando se secan, lo que ocurre en la mayoría de los años. Se forman en depresiones y áreas llanas a onduladas a partir de sedimentos que contienen elevada proporción de arcillas expandibles producidas a partir de meteorización de rocas. Las características físicas del suelo causan problemas para el manejo del agua así como para las edificaciones que pueden llegar tener daños estructurales. Los usos agrícolas de los Vertisoles van desde muy extensivos hasta agricultura bajo riego en pequeña escala y gran escala. Los cultivos forestales generalmente son menos exitosos porque las raíces de los árboles encuentran difícil establecerse en el subsuelo y se dañan cuando el suelo se expande y se contrae.

b) **Feozem.** Se desarrolla en ambientes cálidos a frescos, en regiones suficientemente húmedas de modo que la mayoría de los años hay alguna percolación a través del suelo, pero también con períodos en los cuales el suelo se seca. La topografía es plana a onduladas; la vegetación natural asociada es pastizal o bosque. Presentan una fertilidad de moderada a alta, con condiciones químicas y físicas generalmente apropiadas para actividades agropecuarias. Se diferencian tres tipos básicos el Feozem háplico (Hh), el Feozem calcárico (Hc) y el Feozem lúvico (HL). El primero es el más ampliamente distribuido y su origen es aluvial. El segundo se caracteriza por su alto contenido de carbonatos de calcio. El tercero, se caracteriza por presentar un elevado contenido de arcilla es un horizonte subsuperficial.

c) **Rendzinas.** Las Rendzinas son suelos obscuros, ricos en humus, generalmente poco profundo, desarrollado sobre la roca caliza. Su evolución es escasa y desarrollada sobre sustrato rocoso calizo.

d) **Leptosoles (litosoles).** Son suelos delgados, débilmente desarrollados; aplica a los suelos principalmente denominados litosoles. Se localizan en las laderas abruptas y en las cimas de lomeríos. Estos suelos presentan una evolución incipiente, que por una u otra causa, no les ha permitido desarrollar horizontes genéticos. Se caracterizan por tener fertilidad muy baja asociada a la presencia de minerales primarios por lo que el uso recomendado es forestal.

e) **Regosoles.** Estos suelos precisamente se forman por material suelto, excepto por aluvial reciente y materiales de texturas gruesas o que muestran propiedades flúvicas. Carecen de propiedades gléyicas dentro de los primeros 50 centímetros.

El Vertisol pélico se encuentra de manera superficial en algunas zonas del área de agricultura de riego, lo que impacta de manera positiva dado el tipo de actividad; sin embargo, para las áreas urbanas repercute negativamente dada su característica expansiva e inestable que impacta en las edificaciones y en la red de infraestructura.

Por otro, lado si bien las características del Feozem son aptas para el desarrollo urbano, en particular el calcárico, presenta limitantes que deben de considerarse en las propuestas de expansión urbana, pues la presencia de sales alcalinas en este tipo de suelo, perjudica de manera considerable las cimentaciones, por lo que es recomendable desmontar por lo menos 15 cm de suelo para eliminar los riesgos que representa.

Tabla 23. Posibilidad de aprovechamiento de los suelos en Tetepango

MUNICIPIO	TIPO DE SUELO	USO URBANO	USO AGRÍCOLA	USO FORESTAL
Tetepango	Feozem	Muy bueno	Regular	Regular
	Vertisol	Malo-regular	Excelente	Malo-regular
	Rendzina	Regular-malo	Malo	Regular
	Litosol	Bueno	Muy malo	Muy bueno
	Regosol	Bueno	Malo	Bueno

FUENTE: Elaboración propia en base al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002

Erosión

En la zona de estudio, los procesos de la erosión y degradación de suelo ratifican el deterioro ecológico del ambiente en una de sus manifestaciones más severas. Además, representan una de las principales amenazas sociales, al influir negativamente en el desarrollo de las actividades productivas y económicas del medio rural. Las áreas de erosión ligera forman un continuo que se desarrolla en las partes bajas y planas en la zona de uso agrícola de riego; mientras que las zonas de erosión moderada se distribuyen en tres áreas, al sur, poniente y norte de la demarcación, en los cerros de Buenavista y el cerro del Ladrón.

Documento no oficial

Hidrología

Hidrología Superficial

El territorio municipal está inserto sobre la cuenca Moctezuma, que a su vez de subdivide en dos más: el Salado; que se localiza al oeste y que abarca el municipio de Tlaxcoapan, por lo que no representa algún tipo de riesgo para las áreas urbanas; la otra subcuenca es la del Tula; que al ser una cuenca de inundación amplia y tener pendiente hacia el noroeste, las zonas urbanas no tienen problemas por alguna posible inundación.

Las regiones hidrológicas en Tetepango están fuera de la zona de presas importantes, aunque muestran interés en que las aguas de riego de Endho, también pudieran beneficiar la actividad agrícola que se desarrolla.

Hidrología Subterránea

Las características de la hidrología subterranea en Tetepango, esta asociada a los suelos y la geología predominante. En relación a la estratigrafía y a las estructuras geológicas existentes, se realiza la recarga del acuífero. La manera principal de recarga ocurre en virtud de una falla normal que existe en la región y a través de la cual se filtra el líquido hacia las capas inferiores del subsuelo. Las principales zonas hidrogeológicas de Tetepango, son como sigue:

Tabla 25. Zonas Hidrogeológicas del Municipio

MUNICIPIO	ZONA HIDROGEOLÓGICA	DISTRIBUCIÓN
Tetepango	XIII. Tetepango	Parcial en el Municipio
	XIV. Santiago-Tezontlale	Parcial en el Municipio
	XII. Tlahuelilpan	Parcial en el Municipio
	XVI. Atitalaquia	Pequeña superficie no representativa

FUENTE: Elaboración propia en base al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo, PO 02/abr/2001.

La caracterización de las zonas hidrogeológicas con amplia representación en la superficie municipal en estudio, se presenta a continuación:

a) **Zona hidrogeológica (XIII) Tetepango.** Se desarrolla principalmente en el municipio del mismo nombre, aunque sus límites rebasan parcialmente hacia Tlahuelilpan. En el poblado de Ulapa, existe un pozo de agua potable que abastece a la cabecera municipal. Su recarga proviene de las partes altas de la región y del agua de lluvia que se infiltra al caer directamente sobre la planicie.

b) **Zona Hidrogeológica (XII) Tlahuelilpan.** Dentro de esta zona y en los límites municipales existen tres pozos que se explotan para agua potable. Los niveles estáticos y dinámicos son 24 y 82 m; los caudales de bombeo son de 18 y 36 lps. También existen varios pozos de PEMEX y CFE. Su recarga proviene de las partes altas de las montañas de la región y de la infiltración del agua de lluvia que precipita directamente en la planicie del valle, así como del agua negra utilizada en las zonas de cultivo.

c) **Zona hidrogeológica (XIV) Santiago-Tezontlale.** Se localiza básicamente en el municipio de Ajacuba, aunque sus límites rebasan parcialmente hacia Tetepango. Se han perforado una serie de pozos a una profundidad de 25 m en rocas basálticas y brechas basálticas. Los niveles dinámicos alcanzan los 90 m con caudales de extracción de 12 a 28 lps; aunque se reporta que estos se han abatido a menos de 1 lps. El agua de los pozos de destina tanto para el riego de zonas agrícolas como para el consumo humano.

Fauna

De manera general se tienen registradas tanto por verificación de campo como referencias bibliográficas 186 especies faunísticas que se distribuyen entre los principales ecosistemas detectados, incluyendo la vegetación de galería y aún en espacios de producción agrícola.

Impacto Ambiental

El Diagnóstico Ambiental, está dirigido a la identificación de los principales factores del medio natural, que pudieran estar en alguna problemática y su relación en el contexto urbano actual y el previsto para los próximos años.

1. **Ampliación de la frontera agrícola en terrenos forestales.** Con la disminución de los ecosistemas de bosque y matorral la fauna nativa asociada, en las zonas serranas de Tetepango, se ven disminuidos sus espacios de alimentación, reproducción, transito, etc. Asimismo, es necesario mencionar la competencia que se genera entre la fauna nativa, el ganado y la fauna feral. Donde generalmente el primero, es el grupo más afectado.
2. **Erosión del suelo.** En Tetepango, los procesos de la erosión y degradación de suelo no son tan intensos, aunque aproximadamente la mitad del territorio se ve afectado por erosión moderada.
3. **Aprovechamiento intensivo del recurso agua.** En el poblado de Ulapa, existe un pozo de agua potable que abastece a la cabecera municipal. Su recarga proviene de las partes altas de la región y del agua de lluvia que se infiltra al caer directamente sobre la planicie.

Documento digitalizado

4. **Limitaciones a los Usos del Suelo Derivadas de la Estrategia Establecida en el Ordenamiento Ecológico Estatal.** De acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el ordenamiento ecológico es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente así como la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Tabla 26. General de Unidades de Gestión Ambiental

No. UGA	Descripción	UGA	Descripción Regional
8	Agricultura de Riego	UGA-AR 9	Llanuras y cerros con agricultura de riego, temporal y matorral xerofito
47	Agricultura de temporal	UGA-AT 9	Sierras, Mesetas y Llanuras con matorral xerofito, pastizal y agricultura
15	Agricultura de temporal	UGA-AT 10	Sierras, Mesetas y Llanuras con matorral xerofito, pastizal y agricultura
31	Agricultura de temporal	UGA-AT 11	Sierras, Mesetas y Llanuras con matorral xerofito, pastizal y agricultura
29	Matorral Crasicaule	UGA-MC 2	Sierras, Mesetas y Llanuras con matorral xerofito, pastizal y agricultura
44	Matorral Xerofito	UGA-X 17	Sierras, Mesetas y Llanuras con matorral xerofito, pastizal y agricultura
41	Zona Urbana Servicios	UGA-U 4	Sierras, Mesetas y Llanuras con matorral xerofito, pastizal y agricultura

Fuente: Elaboración propia en base al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002.

Las reglas que se proponen en el Ordenamiento Ecológico aplicables al Municipio, se describen a continuación.

- **Aprovechamiento**. Permite la modificación de los servicios ambientales de los procesos naturales de los ecosistemas. Se aplica en general cuando el uso del suelo es congruente con su vocación natural.
- **Conservación**. Permite un manejo sustentable de los recursos naturales, manteniendo la estructura y servicios de los ecosistemas a través de actividades que garanticen la permanencia de los servicios ambientales.
- **Restauración.** Promueve la recuperación de zonas degradadas, con posibilidad de manejo sustentable a mediano plazo. Está dirigida a revertir los problemas ambientales o su mitigación, la recuperación de tierras no productivas y el mejoramiento de los ecosistemas en general con fines de aprovechamiento, protección y conservación.

1. Limitaciones a los Usos del Suelo Derivadas de la Estrategia Establecida en el Ordenamiento Ecológico Estatal

Las Unidades de Gestión Ambiental definidas para la Región Tula donde se ubica Tetepango, se generaron partiendo de la premisa de que todo territorio tiene implícito un límite espacial temporal que circunscribe al objeto estudiado y lo diferencia de un medio externo que influye en diferentes grados sobre este espacio".

Las Unidades de Gestión Ambiental para la Región Tula, son las siguientes:

Tabla 27. General de Unidades de Gestión Ambiental

CLAVE UGA	DESCRIPCIÓN
UGA-Q	Bosques y rodales de encino de importancia forestal pero altamente presionados por actividades antrópicas.
UGA-X	Matorral xerófilo con bosque espinoso caducifolio, útil para el consumo humano y ganado doméstico.
UGA-MC	Matorral crassicaule usado como forraje para animales domésticos.
UGA-VS	Vegetación secundaria alterada sin representatividad ecosistémica útil para forraje de ganadería extensiva.
UGA-ALEN	Cuerpos acuáticos lénticos con vegetación de galería útiles en el equilibrio hidrodinámico regional.
UGA-ALO	Cuerpos acuáticos lóticos con vegetación de galería útiles en el equilibrio hidrodinámico regional.
UGA-AR	Agricultura de riego a base de aguas negras provenientes del drenaje del Valle de México.
UGA-AT	Agricultura de temporal supeditada solo a la época de lluvias y de tipo subsistencia.
UGA-P	Pastizales inducidos útiles para actividad ganadera extensiva.
UGA-ZCU	Zonas de conurbación urbanas industrial comercial de alta densidad poblacional.
UGA-U	Zonas de desarrollo urbano con proyección comercial
UGA-AP	Áreas habitadas con fuerte potencial de perturbación socio ecológica con alto grado de erosión.

Fuente: Elaboración propia en base al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002.

En Tetepango existen zonas con clasificación de Conservación Forestal (CF), las que se recomienda no alterar y evitar en la medida de lo posible el cambio de uso a urbano. El área de mayor importancia con este uso se localiza al sur, entre los cerros El Ladrón y Lechuguilla, además (aunque en menor medida dada la presencia de áreas urbanas) del Buenavista.

2. Problemática Ambiental

Para contextualizar la problemática ambiental de Tetepango ocasionada por el tipo de actividades que realizan las industrias; basta mencionar que se liberan cientos de contaminantes, donde destaca la incineración de residuos industriales en cementeras y caleras, y los contaminantes derivados de la Petroquímica y la Termoeléctrica; en donde la población ha estado expuesta de una manera crónica a una mezcla compleja de contaminantes. Además de la contaminación proveniente de los complejos industriales, otro foco de infección, es la presencia del tiradero de basura en la colonia Rojo Gómez; el cual, no cumple satisfactoriamente con las especificaciones de localización y operación que estable la SEMARNAT (NOM-83-SEMARNAT-2003).

Documento digitalizado

5.3. Medio Físico Transformado

5.3.1. Sistema de Ciudades

El municipio de Tetepango tiene una superficie de 765.24ha, en la Cabecera Municipal se asienta el 78% de la población por lo que se le denomina de Rango 1, dentro de esta, las localidades Barrio Nicolás Bravo y Ulapa Melchor Ocampo son consideradas de Rango 2 al ser estas las de segunda mayor importancia. Además, existen seis localidades con Rango 3, que son: El Xitri, Barrio Nuevo, La Hormiga, Ulapa Melchor Ocampo y Juandho y 8 pertenecientes al Rango 4, estas últimas, de menor jerarquía, se localizan dentro de las mismas localidades pero en distintos puntos.

5.3.2. Municipio (Subregionalización Funcional)

En Tetepango se tienen contabilizadas 10 localidades; sin embargo, 4 de ellas, están en un estatus de bajo o inactivo, esto es, que no registraron un aumento en su población, o estos ya no habitan esa localidad. Por ello, sólo se consideran 6 localidades como activas de acuerdo al Censo de Población del 2010. De las 6 localidades activas, solo una es urbana, a saber: Tetepango (Cabecera Municipal) y las restantes 5, son rurales: Ulapa de Melchor Ocampo, Juandho, La Hormiga, Barrio Nicolás Bravo y San Antonio.

5.3.3. Conservación y Deterioro de las Áreas Naturales

En el Municipio de Tetepango, tanto la vegetación de Bosque como de Matorral se encontraban perturbados desde los años ochenta. De hecho sólo se identificaban pequeñas áreas con cardonal, nopaleras o matorral subinnerme que podrían considerarse conservados, las cuales representaban el 16.8% del matorral en 1980 y el 7.5% en el año 2000. Para el 2011 toda la comunidad se identifica asociada a vegetación secundaria, lo que indica su condición de perturbación.

5.3.4. Oferta Turística y Servicios Complementarios

En el Municipio de Tetepango existe una oferta de atractivos turísticos muy limitada, siendo los siguientes: La Parroquia de San Pedro, La Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción y La Iglesia de Nuestra Señora de las Lágrimas los que cuentan con la mayor relevancia, sobre todo en el ámbito del Turismo Cultural. La oferta de alojamiento es muy reducida, ya que solo existe un establecimiento que ofrece los servicios de alojamiento temporal. Este lugar es el Hotel Colonial San Antonio, ubicado en la Av. Aguascalientes, muy cerca de la Cabecera Municipal.

5.3.5. Situación de las Áreas Rurales

Tabla 28. Condición de Desarrollo Socio-espacial de Localidades de Tetepango

Nombre de la localidad	Grado de marginación	Población 2005	Población 2010	Estatus	Ámbito
Tetepango (Cabecera Municipal)	Bajo	7,516	8,705	Activa	Urbano
Ulapa de Melchor Ocampo	Bajo	1,443	1,647	Activa	Rural
Juandho	Muy bajo	726	740	Activa	Rural
La Hormiga	SIN DATO	4	9	Activa	Rural
Barrio Nicolás Bravo	SIN DATO	4	6	Activa	Rural
San Antonio	SIN DATO	0	5	Activa	Rural
Colonia Morelos	SIN DATO	4	SIN DATO	Inactiva	Rural
Fernando Hernández Jiménez	SIN DATO	0	SIN DATO	Inactiva	Rural
Rancho Erika (La Vega)	SIN DATO	-	SIN DATO	Inactiva	Rural
La Estanzuela	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	Baja	Rural

FUENTE: Secretaría de Desarrollo Social. Catálogo de Localidades. 2011.

5.3.6. Uso Actual del Suelo

El uso habitacional en Tetepango ha sido insipiente y fragmentado, por tal motivo, se pueden encontrar grandes superficies baldías, tanto en la Cabecera Municipal como en las localidades de Ulapa Melchor Ocampo y Juandhó, además de los Barrios de Nicolás Bravo, Rojo Gómez y La Palmita.

Tabla 292. Distribución por Uso de Suelo

Clave	Usos de Suelo	Superficie Has.	%
	Áreas Urbana		
HB	Habitacional baja densidad	292.31	6.78%
B	Baldíos Urbanos	241.35	5.59%
E	Equipamiento	23.47	0.54%
MX	Uso Mixto	2.53	0.06%
	subtotal	559.66	12.97%
	Áreas No Urbana		
AC-03	Distrito de Riego 03	1,448.85	33.58%
AC	Área de Cultivo de Temporal	1,583.53	36.70%
AP	Áreas con pendiente mayor al 20 %	714.78	16.57%
CA	Cuerpos de Agua	7.50	0.17%
	subtotal	3,754.66	87.03%
	TOTAL Area del Municipio	4,314.32	100.00%

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación

Documento digitalizado

Del total de la superficie municipal; el 13% corresponde a la categoría de uso habitacional dentro de la cual se ubica el uso habitacional de baja densidad, baldíos urbanos, equipamiento y uso mixto. A su vez el restante 87% pertenece a la categoría de áreas agrícolas donde se encuentran los Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba, Área de cultivo de temporal, Áreas con pendiente mayor al 20% y Cuerpos de Agua.

La tenencia de la tierra del municipio de Tetepango se divide en tres principales áreas que son: Núcleos Agrarios, que ocupa la mayor parte del territorio con 6 ejidos; Área Parcelada con menor extensión de superficie y 15 ejidos; Tierra de Uso Común, siendo esta la de menor superficie de las tres con 4 ejidos.

5.3.7. Vivienda

En las zonas habitacionales es evidente la falta de criterios de construcción y de acabados en las viviendas que mejoren la imagen urbana. Se requieren acciones de remozamiento de fachadas, paleta de colores, reglamentación de tipo de materiales y acabados.

5.3.7.1. Servicios en Vivienda

Las características en las viviendas, son un reflejo de las condiciones de habitabilidad de las mismas y en consecuencia del nivel de bienestar de la población. En Tetepango existen 2,513 viviendas habitadas; de las cuales, un buen nivel equivalente a un 95.3% disponen de agua potable, el 92.1% cuentan con drenaje y el 97.3% con energía eléctrica dentro de sus hogares. En promedio el 94.3% de los hogares del Municipio tienen agua potable, drenaje y electricidad.

Tabla 31. Servicios en Vivienda

ENTIDAD	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	DISPONEN DE AGUA DENTRO DE LA VIVIENDA	DISPONEN DE DRENAJE	DISPONEN DE ENERGIA ELETRICA
ESTADO	662,651	576,090	565,707	641,806
TETEPANGO	2,513	2,394	2,315	2,446

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

5.3.8. Vialidad y Transporte

Tetepango, depende de la vialidad regional Tlaxcoapan–Tetepango-Ajacuba ya que por esta, circula el transporte que brinda servicio dentro del municipio. Esta vialidad, presenta un flujo vehicular medio bajo, posee una sección de 12m. Atraviesa el centro municipal por donde transitan camiones de carga y transporte local. Por otro lado en cuanto a vialidades regionales en proyecto, destaca de manera importante la autopista Pachuca-San Agustín Tlaxiaca-Tetepango-Tula. Esta arteria modificará de manera radical el uso del suelo de Tetepango, pues al conectar al Municipio con partes importantes del Estado, en especial con las zonas industriales de Tula y Atitalaquia y con la vialidad Arco Norte. Por esto mismo se deberá planear correctamente el entronque que tendrá con la vialidad Hombres Ilustres para evitar posibles conflictos en la zona.

Algunas de las Rutas de Transporte que atraviesan por el Municipio son:

- Tula – Tetepango.
- Tetepango – Atotonilco.
- Ajacuba – Tetepango.
- Juandhó – Ulapa Melchor Ocampo
- Teltipán de Juárez – Tetepango.

En el Municipio de Tetepango la mayoría de las vialidades se encuentran con pavimento en mal estado y en ocasiones con algunos tramos de terracería, sobre todo en las vialidades secundarias. Las vialidades primarias como la carretera Tlaxcoapan–Tetepango-Ajacuba y la vialidad Hombres Ilustres que conecta la Cabecera Municipal con las localidades de Juandhó y Ulapa Melchor Ocampo se encuentran en buen estado, sin embargo es conveniente realizar mantenimiento para evitar futuros daños al pavimento.

5.3.9. Equipamiento Urbano

El equipamiento del municipio de Tetepango, se concentra en su totalidad en la Cabecera Municipal. Sólo se ubica una primaria en la localidad de Juandho, el resto de las localidades dependen del existente en el centro municipal; el cual, es insuficiente y nulo en rubros en especial en lo referente a servicios públicos y abasto. Por ot lado, en el Municipio de Tetepango, no hay presencia de equipamiento regional y debido a esto los habitantes deben de trasladarse a los municipios cercanos como Tula de Allende donde puedan cubrir sus necesidades.

Documento digitalizado

Subsistema de Educación y Cultura. En el subsistema educación en general presenta en la mayor parte de sus elementos un superávit que desde 9 a 23 aulas, siendo el único elemento con déficit el de telesecundaria con 1 aula. En cuanto a los elementos del subsistema cultura tenemos que el elemento bibliotecas presenta un déficit de 71 sillas. Existen dos bibliotecas (Cabecera Municipal y Ulapa) y ningún centro social en Tetepango, por lo que se requiere para este último concepto un terreno con una superficie adecuada para cumplir con la norma mínima de equipamiento cultural.

Subsistema de Comercio y Abasto. El Municipio de Tetepango carece de esta clase de equipamiento, por lo mismo para satisfacer este tipo de necesidades es necesario trasladarse a algún otro municipio como Tula de Allenede. Los dos elementos del subsistema comercio con los que cuenta el municipio solo uno de ellos que es plaza de usos multiples tiene deficit de 74 locales, mientras que la tienda consupo no presenta ni deficil ni suoperavit.

Subsistema de Salud y Asistencia Social. Este subsistema en todos sus elementos presentan un déficit, siendo el centro de salud rural el que presenta el mayor déficit de 86 unidades (consultorios), y el que requiere menos unidades básicas de servicio es el centro de rehabilitación ya que solo requiere de un consultorio.

Recreación y Deporte. Tetepango (cabecera municipal), Juandhó y Ulapa de Melchor Ocampo presenta un superávit en canchas deportivas y un déficit en centros deportivos, Jardines Vecinales, Parques de Barrio y Juegos Infantiles por lo que se requiere terrenos de 15,000 m^2, 27,780 m^2, 12,223 m^2 y 8,890 m^2 respectivamente.

Administración Pública y Servicios Urbanos. Respecto a panteones en el municipio se presenta un déficit de 185m2 y 16m2 correspondientes a comandancia de policía.

5.3.10. Emergencias Urbanas

Existen tres factores principales de riesgo para el Municipio de Tetepango;

El primero, es la posibilidad de erosión y deslave de los cerros ubicados al noroeste de las localidades Barrio Nuevo y Espíritu Santo, siendo estas las más propensas a sufrir algún percance debido a los asentamientos habitacionales que se encuentran a las faldas del cerro. El segundo, es la zona inundable que se presenta en las localidades Espíritu santo y Morelos debido a los escurrimientos pluviales que atraviesan por esa zona. El tercero, ubicado en las localidades de Juandhó y Ulapa Melchor Ocampo se debe a la posibilidad de alguna explosión provocada por los ductos de Pemex que atraviesan por esa zona.

5.3.11. Imagen Urbana Regional

Los espacios que mayormente tienen estos atributos son el centro de la población, las plazas, los parques y jardines, avenidas principales y aquello que lo conforma como son: edificios civiles, religiosos, esculturas, monumentos, así como el mobiliario urbano. Tetepango contienen en su entorno diversos espacios y edificios de valor arquitectónico, y otras zonas que carecen de una imagen urbana atractiva o de valor para ser conservada.

5.3.11.1. Análisis Conceptual

Incluye una revisión de la Estructura Urbana y de la Imagen Urbana actual. Los sitios de oportunidad para el desarrollo de propuestas específicas.

Estructura Urbana

- *Accesos claros.*- El área de estudio, se distingue por tener claramente definidos los accesos al área de estudio, lo cual facilita poder ubicarse y andar por el Municipio. Sus principales accesos son, desde el oeste por la carretera Tlaxcoapan-Tetepango, desde el sur por la carretera de Tlahuelilpan – Tetepango y por el este con la carretera Ajacuba – Tetepango.
- *Barrios.*- Son las zonas características de cada localidad, ya sea por su tipología arquitectónica o urbana, por sus usos y costumbres, así como por el tipo de actividades económicas representativas. Algunas de ellas son La Hormiga, Espíritu Santo, Rojo Gómez, El Xitri, Barrio Nuevo, Barrio Nicolás Bravo, Ulapa Melchor Ocampo y Juandhó.
- *Bordes.*- Estos son los delimitadores físicos o sociales de cada comunidad, como por ejemplo: vialidades, ríos, usos de suelo, edificaciones, etc. Se ubican varios elementos que dividen la zona de estudio, como las Vías del FFCC y la carretera Tlaxcoapan - Ajacuba.
- *Estructura Vial.*- La zona se estructura en base a vías principales: como: la carretera Tlaxcoapan - Ajacuba, y la vialidad Hombres ilustres que conecta a la cabecera municipal con Ulapa Melchor Ocampo.

Imagen Urbana Actual

- *Aspectos Generales.*- De manera general la zona centro cuenta con una imagen urbana poco homogénea. Se observa una gran cantidad de construcciones carentes de aplanados y pintura en las fachadas, lo que contribuye al deterioro de la imagen urbana

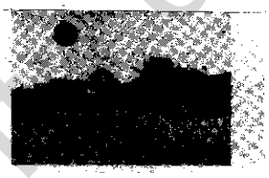
Documento actualizado

- *La proliferación de usos comerciales ha deformado la imagen original, con elementos como son: los anuncios de identificación comercial, uso de nuevos colores y materiales en fachadas.*
- *Acabados Exteriores.*- Predominan los acabados en aplanados de cemento; en algunos inmuebles antiguos se emplea el ladrillo, adobe o piedra natural y artificial que confieren un ambiente visual atractivo al lugar. Las ventanas son de manguetería de fierro.
- *Anuncios comerciales.*- Se nota una presencia desmedida y sin orden visual de anuncios comerciales y una creciente modificación de las fachadas con anuncios en diferentes estilos tipográficos, colores y tipología creando un caos visual generalizado.
- *Vanos y Macizos.*- La relación de los vanos contra macizos en las fachadas de los inmuebles originales, ha sido modificado sustancialmente, en especial en inmuebles de uso comercial predominan los vanos amplios que no contribuyen a mantener la imagen original.
- *Señalamiento Urbano.*- No existe un señalamiento urbano informativo o preventivo en la zona, legible y con un estilo apropiado al carácter del sitio; nomenclatura de calles, anuncios preventivos en cruces peatonales, mapas de ubicación, etc.
- *Vistas y Elementos de Servicio.*- Se observan en la zona, vistas frecuentes a elementos de servicio como: tinacos, patios de servicio, antenas, tendederos y fachadas de colindancia sin aplanados.
- *Vistas Atractivas.*- Se registran sitios con visuales de gran atractivo a remates visuales que podrían preservarse como son a la parroquia de Nuestra Señora de las Lágrimas y el edificio de la Presidencia Municipal.
- *Mobiliario en Espacios Urbanos.*- No se cuenta con elementos de mobiliario urbano suficientes y en buen estado de conservación en casi toda el área de estudio como son: bancas, fuentes, luminarias, en especial en sitios con potencial para uso peatonal. Así mismo se observa una carencia de espacios urbanos con servicios para los peatones.

Ilustración 28. Palacio Municipal de Tetepango

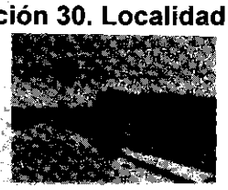
1. Bloqueo a Visual Interesante.- Los autos estacionados frente al Palacio Municipal de Tetepango bloquean la vista a la fachada.
2. Vistas Poco Atractivas.- Las viviendas y los comercios ubicados a los alrededores tienen tinacos y antenas en las azoteas lo que provoca un deterioro de la imagen urbana del lugar.
3. Cruces Peatonales.- Carencia de zonas para el cruce adecuado de peatones.

Ilustración 29. Vialidad 16 de Enero, a un costado del Palacio Municipal



1. Vistas Poco Atractivas.- Existen Tinacos, antenas, cables de luz, entre otros que propician el deterioro visual de la zona.
2. Fachadas Sin Aplanar.- Algunos comercios ubicados en el área carecen de mantenimiento y terminados en las fachadas.
4. Espacio Urbano Sin Aprovechar.- Fuera del palacio Municipal existe un área amplia que se podría aprovechar para mejorar la imagen urbana del lugar.

Ilustración 30. Localidad el Xitri



1. Mantenimiento a Zonas Verdes.- Las áreas verdes como parques y juegos infantiles carecen de mantenimiento y arborización.
2. Banqueta Angosta.- Las banquetas que se encuentran a lo largo de las vialidades son demasiados angostas y carecen de mantenimiento.
3. Carencia de Iluminación Pública.- En toda la localidad hay una carencia de luminarias públicas.

Ilustración 31. Col. Morelos

Documento digitalizado

1. Fachadas Sin Aplanado.- Algunas fachadas en la localidad muestran falta de aplanado y/o acabado.
2. Falta de Cruce Peatonal.- No hay señalización para cruce adecuado de peatones.
4. Banquetas Angostas.- Banquetas de tamaño insuficiente para el uso peatonal.

5.3.12. Patrimonio Histórico – Arqueológico

El municipio de Tetepango cuenta con 3 monumentos arquitectónicos importantes, La Parroquia de San Pedro, La Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción y La Iglesia de Nuestra Señora de las Lágrimas, siendo esta última la más importante.

Otros monumentos importantes en el Municipio son las esculturas de Benito Juárez y Don Miguel Hidalgo y Costilla ubicados en la plaza principal.

5.3.13. Tendencias

En esta tabla se presentan las tendencias de crecimiento poblacional que ocurrirían en la zona, de seguir la tasa de crecimiento media anual (TCMA) observada en el periodo 2000-2010 que fue de 1.9.

Tetepango, pasaría a contar con 13,412 habitantes en el año 2020, 16,187 en el 2030 y 19,537 en el 2040.

Considerando las proyecciones de CONAPO, no habría una gran diferencia con las tendencias observadas, excepto a nivel regional, donde CONAPO proyecta una tendencia menor y considera que para los 5 municipios, el crecimiento sería de 246 mil habitantes, mientras que tendencialmente se estima habría 301 mil.

Tabla 37. Tendencias de Crecimiento para el Municipio de Tetepango

TASA TENDENCIAL 2000-2010				PRONÓSTICO CONAPO	
MUNICIPIO / AÑO	2020	2030	2040	2020	2030
Tetepango	13,412	16,187	19,537	11,959	12,901

FUENTE: Consejo Nacional de Población.

5.3.13.1. Escenarios

En este capítulo se describen los pronósticos de las posibles tendencias demográficas y urbanas esperadas para el municipio de Tetepango; describiendo tres escenarios o pronósticos y siendo el escenario medio el que se considera más apropiado.

Escenario Medio. Este escenario de crecimiento de la población, contempla las siguientes condiciones:

- Un aumento general de la poblacional en la zona de impacto que incluye 12 municipios en la Región Tula.
- Un aumento decenal de 2,932 habitantes (2010-2020), 2,386 (2020-2030) y de 2,156 (2030-2040) estimado a partir de los empleos planeados para los próximos años en la región
- Una generación de empleos indirectos, en proporción de 3.5 indirectos por cada directo y una familia por cada empleo permanente de 4.1 personas.
- Una disminución gradual en la tasa anual de crecimiento, de 2.57, 1.52 y 1.20 en los mismos decenios.

Tabla 38. Población del Escenario Medio

Municipio	2010-2020		2020-2030		2030-2040	
Tetepango	14,044	2,932	16,430	2,386	18,585	2,156

Escenario Bajo. Este escenario de crecimiento de la población, contempla las siguientes condiciones:

- Un aumento general de la poblacional en la zona de impacto que incluye 12 municipios en la Región Tula.
- Un aumento decenal de 2,052 habitantes (2010-2020), 1,670 (2020-2030) y de 1,509 (2030-2040) estimado a partir de los empleos planeados con una reducción de un 30 % para los próximos años en la región.
- Una generación de empleos indirectos, en proporción de 3.5 indirectos por cada directo y una familia por cada empleo permanente de 4.1 personas.
- Una disminución en la tasa anual de crecimiento de 0.7%.

Tabla 39. Población del Escenario Bajo

Municipio	2010-2020		2020-2030		2030-2040	
Tetepango	9,830	2,052	11,501	1,670	13,010	1,509

Escenario Alto. Este escenario de crecimiento de la población, contempla las siguientes condiciones:

Documento digitalizado

- Un aumento general de la poblacional en la zona de impacto que incluye 12 municipios en la Región Tula.
- Un aumento decenal de 3,811 habitantes (2010-2020), 3,102 (2020-2030) y de 2,803 (2030-2040) estimado a partir de los empleos planeados con un aumento de un 30 % para los próximos años en la región
- Una generación de empleos indirectos, en proporción de 3.5 indirectos por cada directo y una familia por cada empleo permanente de 4.1 personas.
- Una disminución en la tasa anual de crecimiento de 1.3%.

Tabla 40. Población del Escenario Alto

Municipio	2010-2020		2020-2030		2030-2040	
Tetepango	18,257	3,811	21,359	3,102	24,161	2,803

5.3.14. Evolución Territorial

El municipio de Tetepango, en un lapso de 15 años, tuvo un incremento de 117.58 hectáreas en la superficie territorial; pues pasó de tener 647.66ha en 1995 a 765.27ha para el año 2010. La cabecera municipal Tetepango, muestra una tendencia de crecimiento hacia el poniente, sobre la carretera que va a Tlaxcoapan y hacía el Cerro Barrio Nuevo; al occidente, tiende a seguir la conurbación con la cabecera municipal Ajacuba.

En la parte noroeste del Municipio, las localidades de Ulapa Melchor Ocampo y Juandhó muestran un proceso de conurbación que puede llegar a rebasar el límite municipal con Tlahuelilpan.

Tabla 41. Variación de la Superficie Urbana

AÑO	POLÍGONOS	VARIACIÓN ANUAL %	SUPERFICIE	VARIACIÓN ANUAL %
1985	10	0	137.594	0
1995	13	5.39	145.676	1.14
2000	15	2.90	277.773	12.11
2011	4	-23.23	579.087	13.66

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación a partir de uso de imágenes de satélite Landsat de diferentes años

5.3.1. Tradiciones

La fiesta más importante llevada a cabo en el Municipio de Tetepango es el día 15 de Agosto celebrada en honor a Nuestra Señora de las Lágrimas. Esta fiesta se celebra con una procesión, danzas de Concheros, juegos pirotécnicos, música y peregrinaciones. Otras fiestas celebradas en el municipio son las del 26 de Enero donde se celebra al Señor del Perdón y la del 26 de Junio que celebra al Sagrado Corazón. El platillo tradicional del Municipio de Tetepango es el mole rojo acompañado con pollo, arroz, frijoles y tortillas de maíz. El producto artesanal más importante de la zona es elaborado principalmente con las técnicas del bordado, macramé y estambre. Todo el trabajo artesanal se elabora a mano y de manera tradicional.

5.3.2. Distribución Poblacional por Localidades

Con respecto al grado de urbanización, el municipio de Tetepango tiene diversas localidades; de las cuales, 3 son rurales y 3 urbanas que son Tetepango, Juandho y Ulapa. En estas últimas, se concentra el 77.51% de la población; las localidades urbanas restantes acumulan el 22.49% de los 9, 697 habitantes en este municipio.

Tabla 44. Tamaño de Localidad en el Municipio de Tetepango, 2010

TETEPANGO	8,705	78.3
JUANDHÓ	740	6.7
ULAPA DE MELCHOR OCAMPO	1,647	14.8
SAN ANTONIO	5	0.0
BARRIO NICOLÁS BRAVO	6	0.1
LA HORMIGA	9	0.1
TOTAL	11,112	100

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

La centralidad del Municipio es muy alta, en especial si se toma en cuenta su conurbación con la localidad de Ajacuba. Entre ambas localidades concentran gran parte de los servicios y el equipamiento urbano, los que otorgan servicio al resto de las localidades de la región.

5.3.3. Estructura Urbana Territorial

La cabecera municipal Tetepango es el centro urbano del municipio; las localidades de Espíritu Santo y Ulapa Melchor Ocampo son los únicos subcentros urbanos. No existe un corredor de comercio y servicios plenamente definido en su conurbación con Ajacuba, específicamente con en la Colonia Rojo Gómez. La superficie urbana, se ha expandido del

Documento digitalizado

lado poniente hacía el Cerro Barrio Nuevo, sin ocupar las áreas agrícolas de los Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba; sin embargo, en el Barrio de San Nicolás Bravo y Barrio Rojo Gómez sí se está dando dicha ocupación.

Dentro del municipio existe una conurbación entre las localidades de Ulapa Melchor Ocampo y Juandho, ubicadas al noroeste del municipio. De igual manera, el Municipio de Tetepango está conurbado con el Municipio de Ajacuba a través de la localidad Rojo Gómez. Únicamente existe un corredor urbano dentro del municipio, que se encuentra ubicado sobre la carretera Tlaxcoapan–Tetepango-Ajacuba a la altura de la cabecera municipal.

5.3.4. Infraestructura Urbana

Servicio de Energía Eléctrica. El abasto de electricidad en el municipio no tiene problemas, ya que entre un 92% y 100% de las viviendas, cuentan con el servicio.

Servicio de Agua Potable. En el municipio existe un porcentaje muy alto de viviendas que cuentan con el servicio de agua potable, que fluctúa entre un 90% y un 100%. Las Colonias más afectadas en este rubro son las de La Hormiga y Espíritu Santo que alcanzan un máximo de 95% de viviendas con este servicio.

Servicio de Drenaje. El área que cuenta con la mayor disponibilidad de drenaje es la Cabecera Municipal con un porcentaje que varía entre 93% y 95%. Con porcentaje entre 86% y 93% se encuentran las colonias de Rojo Gómez, Barrio Nuevo y Espíritu Santo. En el resto del municipio menos de la mitad de viviendas carece del servicio, ya que el porcentaje varía entre el 53% y 79%.

- En localidades como Juandho y Ulapa Melchor Ocampo, se ubican ductos de PEMEX; los cuales, representan un riesgo para los habitantes por algún tipo de fuga o falta de mantenimiento en los mismos.
- Comunidades como Barrio Nuevo y Morelos que se asientan en las faldas del Cerro los Picachos presentan riesgo constante por la posibilidad de algún derrumbe o deslave.
- Dada su localización y tipo de economía, en el Municipio existe un incipiente desarrollo económico que repercute en los ingresos de los habitantes.
- En lo que se refiere a la infraestructura vial, en las calles se carece de mobiliario y señalamiento del transporte público.
- La frecuencia de paso del transporte suburbano que llega a Tula de Allende es bajo.
- Se tiene previsto un proyecto de conectividad vial para Tetepango; el cual consiste en la construcción de una autopista que vaya de Pachuca a Tula y que cruzaría por el territorio municipal.

5.4. Aspectos Socioeconómicos

5.4.1. Demográficos

Analizando la población total del Estado de Hidalgo, encontramos que en el año 2010 contaba con 2,665, 018 habitantes; de los municipios con mayor número de habitantes del Estado, tenemos que Pachuca de Soto tenía para el mismo año 267,862 habitantes, en tanto que Tulancingo de Bravo y Mineral de Reforma registraron 151,584 y 127,404 habitantes. En el municipio de Tetepango se contabilizaron 11,112 habitantes.

Tabla 45. Población Total, 2010

ENTIDAD	POBLACIÓN TOTAL 2010	POBLACIÓN MASCULINA	%	POBLACIÓN FEMENINA	%
Estado de Hidalgo	2,665,018	1,285,222	48.2	1,379,796	51.8
Pachuca de Soto	267,862	127,236	47.5	140,626	52.5
Tulancingo de Bravo	151,584	71,287	47.0	80,297	53.0
Mineral de la Reforma	127,404	60,921	47.8	66,483	52.2
Tetepango	11,112	5,465	49.2	5,647	50.8

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

El incremento poblacional disminuyó drásticamente pasando de 5.1 % en 1995 a casi cero% en 2000, esto es, que de 1,934 personas que se sumaron en 1995, para el año 2000, sólo se añadieron 128 habitantes. Para los siguientes quinquenios, el acrecentamiento aumentó hasta alcanzar las 1,415 personas en el 2010. No obstante; el número de habitantes adicionales ha crecido por debajo del 5% de 1995.

5.4.1.1. Tasa de Crecimiento Media Anual

Para el quinquenio de 1995 – 2000, Tetepango registró un descenso de 5 puntos porcentuales en la Tasa de Crecimiento que seguramente había sido influenciado por el establecimiento de la refinería Miguel Hidalgo y las empresas cementeras de esos años. Para los siguientes períodos, volvió a incrementarse al 1.7%; y es hasta el 2010 que alcanza el 2.8%. Al observar

Documento digitalizado

el comportamiento del resto de los municipios de la Región, el comportamiento es similar, incluso a la del Estado, destacando el decremento de 1995 - 2000.

Tabla 46. Tasa de Crecimiento Media Anual

AÑO	POBLACIÓN	INCREMENTO DE POBLACIÓN	TCMA POR QUINQUENIO	TCMA POR DECENIO
1990	6,871			
1995	8,805	1,934	5.1	
2000	8,933	128	0.3	2.7
2005	9,697	764	1.7	
2010	11,112	1,415	2.8	2.2

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Para el lapso de 2005 – 2010 la tasa de crecimiento mostró un incremento del 2.8%; es decir, 1,415 personas adicionales que cotejados con los registrados en el período 1990 – 1995, donde el incremento poblacional fue de 1,934 personas; existe una diferencia de sólo 500 personas, lo que puede traducirse en una disminución de la tasa de crecimiento.

En los años entre el 2000 y 2005 hubo una caída en la tasa de crecimiento posiblemente por una migración a otros estados o fuera del país.

La TCMA muestra una evolución a partir del año 2010, este incremento fue por debajo del 5.1%. Para el año 2010, la tasa llegó a 2.8%; lo que refleja una dinámica poblacional en relativo proceso de crecimiento; generada en gran medida por la importancia del comercio y servicios; así como la presencia que tiene en los ingresos municipales el ramo agropecuario.

Al examinar las proyecciones del CONAPO[3] al 2030, prevén que si bien la población seguirá creciendo, este será debajo del 1%. Esto sugiere que actualmente se trata de una etapa de estabilización que tenderá a la baja en los próximos años. Siendo así, es importante la idea de diversificar y maximizar las actividades económicas que están redituando a Tetepango para incentivar la llegada de población y desinhibir la migración. Para ello, se deberá invertir en capacitación y especialización de la PEA en ramos como el agrícola, el industrial y el de servicios; además maximizar las ventajas económicas, territoriales y conectividad que ofrece el sistema vial.

5.4.1.2. Grado de Marginación

El municipio de Tetepango, por su vocación agrícola da la impresión de tener carencias; no obstante el índice de marginación indica que e encuentra en un nivel medio en sus principales localidades, a diferencia de la localidad de Juandho que tiene una baja.

Tabla 47. Grado de Marginación

	Población	Grado de Marginación
Tetepango	8705	Medio
Juandhó	740	Bajo
Ulapa de Melchor Ocampo	1647	Medio

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación

5.4.1.3. Población con Derechohabiencia

En Tetepango, el 64% del total de la población recibe servicios de salud de alguna institución de salud como IMSS, ISSSTE, ISSSTE Estatal, Seguro Popular o Nueva Generación; no obstante, hay 36 personas de cada 100 que no tienen acceso a tal beneficio.

Tabla 48. Población Derechohabiente a Servicio de Salud, 2010

ENTIDAD	POBLACIÓN TOTAL	SERVICIOS DE SALUD USUARIA					POBLACIÓN SIN DERECHOHABIENCIA
		SERVICIO DE SALUD	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS)	INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO (ISSSTE)	ISSSTE ESTATAL	SEGURO POPULAR O NUEVA GENERACIÓN	
HIDALGO	2,674,391	1,739,207	523,788	175,387	7,784	988,166	900,595
TETEPANGO	11,112	6,755	1,854	364	12	4,426	3,756

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

La población no derechohabiente de Tetepango comparada con los del Estado, observamos que es mayor el del primero, pues es de 36%, mientras que el del segundo es de 34%. El Seguro Popular y Nueva Generación atiende al 42% por ciento de los derechohabientes, seguido por el IMSS que agrupa el 17%.

Se observa que la derechohabiencia está relacionada con el grado de urbanización del lugar que se trate, pues entre más urbanizada, mayor disponibilidad de equipamiento de salud

Documento digitalizado

existirá; así mismo, el tipo de actividades económicas determina el porcentaje de derechohabientes. Así, Tetepango es uno de los municipios con menor población, por ende su equipamiento de salud, no es suficiente para dar cobertura a toda su población.

5.4.1.4. Principales Indicadores por Localidad

En Ulapa de Melchor Ocampo, es donde mayor población femenina se registró, caso contrario, en la Cabecera Municipal es donde menos mujeres viven.

Los niveles de escolaridad por localidad, tenemos que la Cabecera Municipal es la de mayor grado de escolaridad tiene, pues de 8, es decir, que los habitantes de ésta Localidad estudian por lo menos el segundo año de una secundaria. En tanto la población de La Hormiga, es donde menos instrucción escolar posee, ya que sólo cursan hasta el primer año de secundaria.

[3] El Consejo Nacional de Población (CONAPO. Proyecciones de Población de México 2005 – 2030; México), calcula que Tetepango tendrá para el año 2030 una población de 12,901 habitantes, considerando una tasa de crecimiento de 0.75%; porcentaje inferior al 2.8% dado en el 2010.

Tabla 49. Distribución Poblacional por Localidad

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN FEMENINA	POBLACIÓN MASCULINA	POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS	POBLACIÓN DE 18 AÑOS Y MÁS	POBLACIÓN DE 60 AÑOS Y MÁS	RELACIÓN HOMBRE/MUJER
TOTAL DEL MUNICIPIO TETEPANGO	11,112	5,465	5,647	7,517	6,842	3,568	96.78
CAB. MPAL. TETEPANGO	8,705	4,275	4,430	6,110	5,569	2,916	96.50
ULAPA DE MELCHOR OCAMPO	1,647	831	816	1,064	954	484	101.84
JUANDHO	740	349	391	328	307	162	89.26
LA HORMIGA	9	5	4	7	5	2	125.00
BARRIO NICOLÁS BRAVO	6	*	*	*	*	*	*
SAN ANTONIO	5	*	*	*	*	*	*

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Tabla 3. Grado de Escolaridad y Población Económicamente Activa por Localidad

LOCALIDAD	GRADO ESCOLAR	GRADO ESCOLAR MASCULINO	GRADO ESCOLAR FEMENINO	PEA	PEA OCUPADA	PEA OCUPADA MASCULINA	PEA OCUPADA FEMENINA
TOTAL DEL MUNICIPIO TETEPANGO	7.91	7.94	7.89	3,780	2,920	2,024	896
CAB. MPAL. TETEPANGO	7.94	7.98	7.91	3,089	2,464	1,710	754
ULAPA DE MELCHOR OCAMPO	7.18	7.2	7.15	523	368	258	110
JUANDHO	9.84	9.78	9.89	159	80	50	30
LA HORMIGA	6.86	7.2	6	5	4	4	0
BARRIO NICOLÁS BRAVO	*	*	*	*	*	*	*
SAN ANTONIO	*	*	*	*	*	*	*

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Como sería de esperarse la localidad con el mayor número de Personas Económicamente Activas es el la Cabecera Municipal, aunque del total de éstas, sólo el 80% está empleado, siendo La Hormiga la de mayor porcentaje con el 80% de su PEA ocupada; sin embargo, esta localidad es la de menor población económica.

La Cabecera Municipal y Ulapa de Melchor Ocampo son las que mayor población derechohabiente muestran, aunque en parte se debe a la cantidad de habitantes que residen en estos sitios, por esta razón, las localidades que menos personas tienen a acceso al sector salud son las rancherías.

Tabla 51. Población Derechohabiente por Localidad

LOCALIDAD	POBLACIÓN DERECHOHABIENTE	IMSS	ISSSTE	SEGURIDAD DEL ESTADO	SEGURO POPULAR
TOTAL DEL MUNICIPIO TETEPANGO	6,755	1,854	364	12	4,426
CAB. MPAL. TETEPANGO	5,465	1,611	298	8	3,448
ULAPA DE MELCHOR OCAMPO	1,110	147	36	3	929
JUANDHO	163	93	30	1	35
LA HORMIGA	9	1	0	0	8
BARRIO NICOLÁS BRAVO	*	*	*	*	*
SAN ANTONIO	*	*	*	*	*

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Documento digitalizado

El Seguro Popular junto con el de Nueva Generación y el Instituto Mexicano del Seguro Social son las entidades que mayor número de personas atienden.

La Cabecera Municipal, alberga el 72% de las 207 viviendas existente en el municipio, mientras que la localidad que menos viviendas presenta es La Hormiga. Por otro lado promedio general habitantes por vivienda es de 4.

Tabla 52. Aspectos Generales de la Vivienda por Localidad

LOCALIDAD	NÚMERO DE VIVIENDAS PARTICULARES	OCUPANTES POR VIVIENDA	VIVIENDAS CON ELECTRICIDAD	VIVIENDAS CON AGUA POTABLE	VIVIENDAS CON DRENAJE SANITARIO
TOTAL DEL MUNICIPIO TETEPANGO	2513	4.2	2,446	2,394	2,315
CAB. MPAL. TETEPANGO	2040	4.2	1,988	1,949	1,884
ULAPA DE MELCHOR OCAMPO	368	4.2	357	347	331
JUANDHO	100	4.4	98	94	96
LA HORMIGA	3	3.0	2	2	2
BARRIO NICOLÁS BRAVO	*	*	*	*	*
SAN ANTONIO	*	*	*	*	*

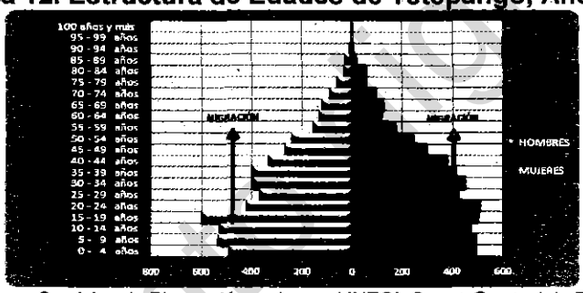
FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010

5.4.2. Estructura de Población

En Tetepango el grueso de la población se ubica en el grupo de edades de 15 a 19 años. No obstante los rangos de edad de 0 a 14 años son inferiores, producto quizás de una reducción en el número de hijos de los hogares.

La mayoría de los habitantes se ubica en los cohortes jóvenes, aunque en los cohortes de 20 – 44 se aprecia una disminución significativa (sobre todo en los hombres de 20 – 29 años) que no corresponde a una alta tasa de mortalidad en estos grupos de edades, si no a un fenómeno de migración.

Gráfica 12. Estructura de Edades de Tetepango, Año 2010



FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

En el grupo poblacional 15 a 64 años se concentra el 61.31% de los habitantes de Tetepango, siendo ligeramente más hombres que mujeres y donde se deduce que son personas que ingresaron (o están por ingresar) a la PEA (Población Económicamente Activa).

En Tetepango se observa que más de la cuarta parte de la población un 27.14%, son personas menores de 15 años que requieren de equipamiento como prescolares, primarias, secundarias, clínicas de salud y espacios recreativos; al comparar el porcentaje con el del Estado es bajo el del Tetepango. Por otro lado, el grupo de personas mayores a los 65 años tiene una participación del 6.34%, es decir que por cada 100 habitantes, 6 son mayores de 65 años, los que demandan servicios de salud especializados y programas enfocados a solventar su economía pues un alto porcentaje son personas dependientes. De manera general, se puede aseverar que la estructura demográfica de Tetepango está compuesta en gran medida por jóvenes[4]

En Tetepango actualmente el 61% de la población es joven y el promedio de edad oscila entre los 26 años, se debe considerar que en el grupo de jóvenes existe una tendencia a migrar hacia otras entidades donde puedan cubrir sus demandas de educación superior, empleos que les permita tener mejores condiciones económicas y de servicios.

De los 11,112 pobladores de Tetepango, el 49% son hombres y el 51% son mujeres; proporción que difiere a la Estatal y a la Nacional pues en ambas referencias es que de cada cien habitantes 48 son hombres y 52 mujeres, en el municipio la proporción es de 49 y 51.

[4] Se consideró que si la proporción de personas mayores de 65 años y más es menor al 8% se deduce una población joven, si es mayor al 12% refiere a una vejez demográfica.

Documento digitalizado

Tabla 53. Población Masculina y Femenina, 2010

Entidad	Población Total	Población Masculina	Porciento %	Población Femenina	Porciento %
ESTADO	2,664,969	1,285,596	48.2	1,379,373	51.8
TETEPANGO	11,112	5,465	49.2	5,647	50.8

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

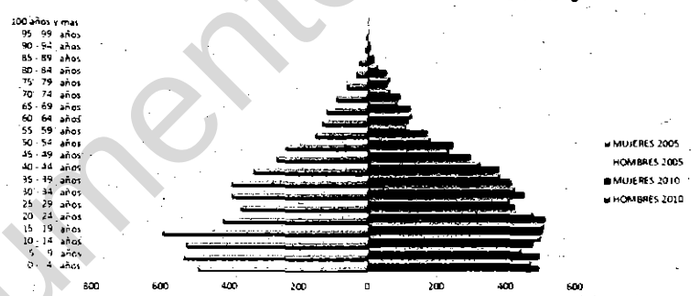
La población masculina de Tetepango es inferior en un 2% al de la femenina. Uno de los factores que incide es el fenómeno de migración, pues en la estructura de edades, en los quintiles que van de los 20 a los 29 años existe una marcada diferencia entre la población masculina y femenina que puede demostrar la disposición de migración por parte de los varones.

Tanto en el Estado, como en Tetepango, se presenta la misma relación donde hay más mujeres que hombres; no obstante en Tetepango la proporción es mayor a la de Hidalgo, pues mientras en el primero de cada 100 mujeres hay 96 hombres, en el segundo hay 96 según lo demuestra el Índice de Masculinidad. Basados en la proyección poblacional de CONAPO, se calcula que para el 2030 la proporción descenderá a 84.98 en el estado de Hidalgo, en la Región Tula a 86.07 y en Tetepango a 88.

5.4.2.1. Migración

Al contrastar la estructura poblacional por quinquenios, se pueden observar las entradas y salidas de habitantes, bajo el supuesto de que: la población de un cohorte pasará al siguiente (prácticamente) con el mismo número de personas, (considerando la tasa de mortalidad de cada quinquenio). Sin embargo, es común observar que en los grupos de jóvenes (20 a 39 años) exista un marcado decremento de un quinquenio a otro que por lo regular se debe a la emigración hacia otro municipio, estado o país. Tetepango presenta una estructura poblacional joven, con una significativa disminución de la población de 20 años que se extiende hasta los 34 años. Esta baja no corresponde a una gran migración entre los años 2005 y 2010; sin embargo, puede atribuirse a la baja en la tasa de crecimiento poblacional de 1995 – 2000, la que paso de 5.1% a 0.3%. Al contraponer el histograma correspondiente del año 2005 y 2010, se observa una ligera disminución en el grupo de 20 – 24 años, en tanto que el de 25 -29 años se mantuvo sin cambios. El grupo quinquenal de hombres que en el 2005 tenían entre 10 y 14 años y que era de casi 600 hab. Disminuyo considerablemente en el 2010 cuando este grupo se ubicó en el quinquenio de 15 a 19 años con poco más de 400 personas, es decir, una reducción de más de 200 personas que posiblemente emigraron hacia otra entidad federativa en busca de empleo o de oportunidades educativas de nivel medio superior. Para los cohortes de 0 – 4, 5 – 9, 30 – 34 y 45 – 48 años se aprecia un incremento que puede atribuirse a la llegada de familias al Municipio.

Gráfica 1. Estructura de Edades del 2005 y 2010



FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. II Conteo de Población y Vivienda 2005 y Censo General de Población y Vivienda 2010.

Para junio de 2005, de los 9,697 habitantes de Tetepango, el 97.03% vivía en Hidalgo y el restante 2.82% lo hacía en otro estado o país. Del 97.03% que residía en el Estado 97.3% lo hacían en Tetepango y el 2.5% en otro municipio.

Tabla 4. Lugar de Residencia en Junio de 2005[1]

Municipio	Población de 5 años y más	En la misma entidad[2]				En otra entidad o país	No especificado
		Total	En el mismo municipio	En otro municipio	No especificado		
Estado de Hidalgo	2,412,330	92.78	97.11	2.78	0.12	6.92	0.30
Tetepango	9,697	97.03	97.35	2.59	0.06	2.82	0.15

FUENTE. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. Tabulados del Cuestionario Ampliado.
1 Los porcentajes están calculados con base a la población de 5 años y más.
2 Los porcentajes están calculados con base en la población que residía en la misma entidad.

Documento digitalizado

5.4.2.2. Educación

Tetepango muestra un porcentaje de población sin instrucción escolar de dos puntos porcentuales debajo del estatal, pues el primero es de 8% y el segundo tiene 10%; esto significa que en Tetepango 8 de cada 100 personas no saben leer, ni escribir, mientras que en el Estado, la proporción es de 10 de cada 100. Este índice es relativamente alto para Tetepango, considerando que se ubica en una zona con alto nivel de urbanización en contraste con muchas de las comunidades del Estado.

En Tetepango 35.4% de la población estudia la primaria, 5 puntos porcentuales más que el estatal; en el nivel medio, el porcentaje es de 30% indicador similar en ambas casos; lo mismo ocurre en el nivel medio superior (considerando carrera técnica o comercial) donde es del 18%; sin embargo, en el superior la diferencia es de un tres por ciento, siendo más bajo el municipal.

Tetepango ocupa el lugar sesenta y nueve en número de habitantes y de acuerdo a la Ley Orgánica Municipal, en su clasificación municipal, se considera pueblo una concentración entre 10 mil y 24 mil habitantes; factor que implica no contar con el equipamiento educativo suficiente como preparatoria, colegio de bachilleres, entre otras ofertas educativas.

Hidalgo tiene un promedio de 8.10 años de preparación escolar, mientras que en Tetepango es de 7.91; esto significa que en general la población del Estado cursa hasta el segundo grado de secundaria, en tanto que en el Municipio sólo estudian el primer año de secundaria. Este hecho es también sorprendente en función del grado de urbanización de Tetepango.

5.4.3. Población Económicamente Activa (P.E.A.)

La PEA estatal asciende a 1´008,815 personas, donde 973,886 se encuentran empleadas en alguno de los sectores productivos y 60,743 no laboraban al momento de levantar el Conteo Poblacional del 2010. Así mismo; constituyen 993,739 individuos la población económicamente inactiva; de tal manera que de 100 personas ocupadas dependen 99.

Tabla 55. Personas Ocupadas, Desocupadas e Inactivas, 2010

ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	POBLACIÓN OCUPADA	%	POBLACIÓN DESOCUPADA	%	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA	COEFICIENTE DE DEPENDENCIA
HIDALGO	1,008,815	948,072	94	60,743	6.0	993,739	0.99
TETEPANGO	3,780	2,920	77.2	860	22.8	4,295	1.14

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

En Tetepango; la PEA es de 3,780 personas; de las que un nivel aceptable que corresponde a 2,920 se encontraban empleadas y solamente 860 desempleadas; lo que es de sorprender en virtud de la desaparición de la Compañía de Luz y que muchas personas del Municipio laboraban en esa empresa. La población inactiva se contabilizaron 4,295 individuos; de tal manera que la relación de personas dependientes es que por cada 100 personas ocupada dependen otras 100.

De 3,318 personas que perciben un salario, el 18.5% se emplea en el sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca), el 10.8% en actividades industriales como la minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción; en el sector terciario se aglutina el 70.6% de la fuerza laboral, en actividades comerciales, de servicios, transporte, gobierno y otros servicios. Este sector se ha visto afectado en los últimos años, y las actividades en este rubro se han visto minimizadas

Tabla 56. Población Económicamente Activa por Sector, 2010

ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACIÓN OCUPADA	SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA							
		PRIMARIO	%	SECUNDARIO	%	TERCIARIO	%	NO ESPECIFICADO	%
HIDALGO	948,072	180,993	19.1	169,397	17.9	590,629	62.3	7,053	0.7
TETEPANGO	2,920	541	18.5	314	10.8	2,062	70.6	3	0.1

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Tetepango muestra un porcentaje superior al del Estado en cuanto a personal ocupado en el sector terciario, resaltando la importancia que tiene la comercialización de productos agropecuarios. En el Municipio el 37.34% labora como comerciantes, empleados, agentes de ventas, trabajadores en servicios personales, vigilantes, fuerzas armadas y trabajadores en actividades elementales y de apoyo.

Esta participación es similar a la estatal y en orden decreciente le siguen los trabajadores de la industria con en un porcentaje de 33.18%, que se refiere a los mecánicos, trabajadores

Documento digitalizado

industriales, artesanos, operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes, entre otros; en cuanto a profesionistas, técnicos y administrativos tienen una participación menor que los industriales, pues la PEA calificada es del 16.73% que es un indicador que refleja la falta de personal profesionista y técnicos. Finalmente se observa que el 12.48% de trabajadores agropecuarios de la población ocupada, que es similar a la del Estado. El gráfico anterior permite observar que gran parte de la PEA, se emplea en sectores donde no es necesario tener un alto nivel de escolaridad y por consecuencia el ingreso que perciben es bajo.

5.4.4. Valor Agregado Censal Bruto (VACB)

5.4.4.1. Niveles de Ingreso

En Hidalgo se cuenta con 225,951 personas que reciben un ingreso menor a 1 salario mínimo ($1,701°° mensuales), 241,335 entre 1 y 2 salarios mínimos (entre $1,701 °° y $3,402 °° mensuales) y 421,056 personas que reciben más de 2 salarios mínimos. En el caso de Tetepango 652 personas reciben un ingreso igual o menor a 1 salario mínimo, 657 entre 2 salarios mínimos y 1,378 personas perciben arriba de 2 salarios mínimos.

Tabla 59. Niveles de Ingreso

ENTIDAD	POBLACIÓN OCUPADA	INGRESO POR TRABAJO (SALARIO MÍNIMO MENSUAL)[1]			
		HASTA 1 S.M.	MÁS DE 1 A 2 S.M.	MÁS DE 2 S.M.	NO ESPECIFICADO
HIDALGO	948,072	225,951	241,335	421,056	59,731
TETEPANGO	2,920	652	657	1,378	232

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Tetepango tiene un porcentaje bajo de personas que obtiene menos de $1,700 pesos comparado con el Estado, en tanto que tiene un porcentaje alto de personas con ingresos mayores a los $3,500 pesos.

5.4.4.2. Dinámica Económica

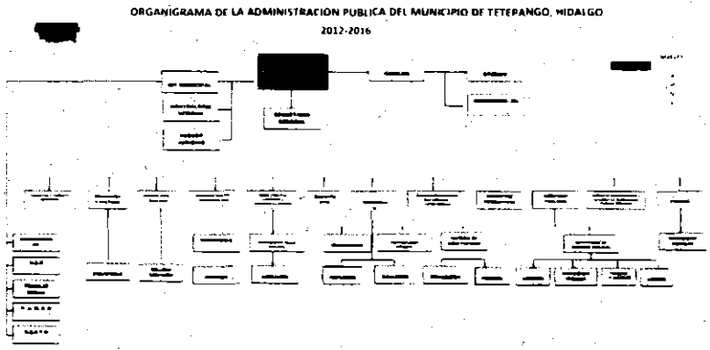
AGRICULTURA. En Tetepango la agricultura constituye el mayor generador de recursos del municipio, gracias a que en el 87% de la superficie del municipio se encuentran dos de los distritos de riego más importantes del país: los Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba. El producto que se genera en estos distritos es primordialmente alfalfa, maíz y frijol. En el municipio se incorporarán 110 ha para el establecimiento de agroindustria dentro del cual se contempla un corredor agroindustrial sobre la carretera estatal propuesta San Agustín Tlaxiaca – Tula, dentro del cual además, se podrá establecer industria complementaria como almacenes y bodegas.

POTENCIAL PARA EL TURISMO. Actualmente las actividades turísticas en el municipio son escasas, sin embargo Tetepango cuenta con potencial para fomentar dicha actividad, en especial el Ecoturismo o turismo ecológico ya que cuenta con áreas naturales como son los cerros Ladrón y Lechuguilla.

5.5. Administración y Gestión del Desarrollo Urbano

5.5.1. Estructura Orgánica Municipal

Figura 3. Organigrama Municipal de Tetepango



FUENTE: H. Ayuntamiento del Municipio de Tetepango, Hgo. 2012 - 2016. Organigrama Administración 2012 – 2016.

Documento digitalizado

5.5.2. Participación Social en el Desarrollo Urbano

Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM)
En el año 2009, se conformó oficialmente del Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM) de Tetepango, que tiene por objetivo proyectar y priorizar obras y acciones del municipio.

Mediante la instauración de éste organismo, contemplado dentro de la Ley Orgánica Municipal, se atienden las demandas en diversos rubros como en el sector salud y educación, además de proyectos productivos, obras públicas, servicios del campo y todas las acciones necesarias para poderlas realizar, con fundamento en el techo financiero asignado al municipio.

5.5.3. Dependencias de Desarrollo Urbano

Desde el punto de vista administrativo y para lograr un funcionamiento adecuado del desarrollo urbano, es necesario el considerar la incorporación de diferentes instancias contempladas por las leyes locales, que faciliten los procesos de desarrollo urbano, ya que en el municipio no se existe el área correspondiente a la administración del desarrollo urbano.

5.6. Diagnóstico Pronóstico Integrado

- **Área Urbana.-** En Tetepango se distinguen tres áreas urbanas generadas a lo largo de vialidades como 16 de enero, carretera Tlaxcoapan; calle Aguascalientes y carretera Ajacuba; además de estar colindadas por elementos naturales como el Cerro Los Picachos (al noroeste) y el Cerro Ladrón (al sur); en estas se concentra la población, el equipamientos y servicios. Tetepango (Cabecera Municipal), Nicolás Bravo – Barrio Nuevo, Juandho – Melchor Ocampo
- **Traza Urbana.-** En los centros urbanos de Tetepango (cabecera municipal), Rojo Gómez, El Xitri, Nicolás Bravo, Barrio; Barrio Nuevo, Morelos, Ulapa Melchor Ocampo y Juandho, la traza urbana es de tipo reticular, que se ha adaptado a la topografía del lugar y se extiende sobre las vialidades estatales.
- **Uso de Suelo.-** Si bien el 87% de la superficie municipal corresponde a los Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba, del 13% restante es habitacional y baldíos. Existen lotes de uso mixto en tramos de avenidas como 16 de enero – carretera a Tlaxcoapan y calle Aguascalientes – carretera Ajacuba.
- **Imagen urbana.-** La imagen urbana en el Centro de Tetepango es atractivo, sin embargo, requiere de acciones de remozamiento de fachadas, paleta de colores, reglamentación de tipo de materiales y acabados, así como introducción de mobiliario urbano, arborización, mejoramiento de pavimentos, nomenclatura y módulos de información. En las zonas habitacionales es evidente la falta de criterios de construcción y de acabados en las viviendas que mejoren la configuración urbana.
- **Densidades.-** En los Centros Urbanos, el número de viviendas por kilómetro cuadrado es bajo, pues existen entre 10 y 20 viviendas; en comunidades como Rojo Gómez, El Xitri y Ulapa Melchor Ocampo la cifra es más baja, al mismo tiempo, se encuentran grandes baldíos en las áreas urbanas.
- **Crecimiento Urbano.-** Los Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba ocupan gran parte de la superficie municipal, por lo que el crecimiento urbano se ha dirigido hacía espacios que no son los aptos para ser ocupados por asentamientos humanos dadas sus características topográficas y de riesgos naturales.
- **Transporte.-** El transporte público que enlaza el Municipio con Tlaxcoapan, Tula de Allende y otros destinos de la región es irregular, por lo que es necesario programar corridas frecuentes que se mejore los tiempos de traslado fuera del territorio.
- **Riesgos.-** Por un lado, se sitúan ductos de PEMEX en las áreas urbanas de Juandho y Ulapa Melchor Ocampo, representando riesgos a la comunidad por fuga, derrame o explosión, provocados la mayoría de las veces por ordeña de los ductos o por la falta de mantenimiento. Por otro lado, localidades como Barrio Nuevo y Morelos se exponen a deslaves (sobre todo en temporadas de lluvia) dado que se asientan sobre las laderas del Cerro Los Picachos.

5.6.1. Síntesis de la Problemática

En general, entre las principales problemáticas que padece Tetepango son; por un lado, la dependencia vial de la carretera regional Tlaxcoapan – Ajacuba, por otro, al ser un municipio con poca población y donde su base económica es la agricultura, los habitantes deben trasladarse a municipios como Tula de Allende, donde se concentra mayor número de equipamiento educativo, de salud, comercio y abasto, entre otros; además de encontrar oportunidades de emplearse en rubros económicos como el de la industria y servicios. Adicionalmente a partir de los últimos años se ha incrementado el nivel de desempleo en el Municipio, en función de la desaparición de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, pues una porción importante de la PEA de Tetepango, laboraban para esta empresa.

- *VIVIENDA* - Existe una gran cantidad de viviendas en mal estado y construcciones abandonadas.

Documento digitalizado

- *RIESGO DE DERRUMBE* – Se encuentran zonas habitacionales ubicadas en las faldas del Cerro los Picachos y Cerro Buena vista, lo que puede llegar a provocar afectaciones por derrumbes o deslaves.
- *VIALIDADES* – Se detectó falta de mantenimiento en las vialidades internas, algunas en muy mal estado.
- *DUCTOS DE PEMEX* – Atraviesan Ductos de Pemex por las zonas urbanas de Juandho y Ulapa Melchor Ocampo.
- *ABANDONO DE CANCHAS DEPORTIVAS* – A lo largo del municipio podemos encontrar canchas de futbol y basquetbol en mal estado y/o abandonadas por falta de mantenimiento.
- *BALDÍOS* – Hay una gran cantidad de lotes baldíos en la mayoría de las localidades de Tetepango.

6. NORMATIVO OBJETIVOS Y METAS

6.1. Objetivos Generales y Específicos

DESARROLLO URBANO Y ECONÓMICO

- Redensificación del centro urbano.
- Destinar reservas urbanas para las demandas de suelo de los próximos treinta años.
- Restaurar e impulsar el ecoturismo en el Municipio.
- Adquisición de reservas territoriales para diversos usos del suelo (habitacional, mixto, equipamiento, agroindustria, entre otros).

INFRAESTRUCTURA URBANA

- Prever la dotación de la infraestructura básica (agua potable, alcantarillado y electricidad).
- Construcción de entronques viales.
- Construcción de vialidades.
- Habilitación de vialidades primarias y locales.

EQUIPAMIENTO URBANO

- Proveer reservas de suelo para nuevos equipamientos urbanos municipales.
- Construcción de equipamiento municipal para el mediano y largo plazo.
- Ampliación y mejoramiento del equipamiento existente.

MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS

- Crear zonas de preservación ecológica.
- Construcción de obras (presas de gavión y terrazas) para reducir erosión y deslaves en zonas de cerros.
- Definición de espacios para albergues en caso de siniestros.

6.2. Metas

DESARROLLO URBANO Y ECONÓMICO

- Restauración y acondicionamiento de la Ex Hacienda de Ulapa como sitio turístico.
- Acondicionamiento de Granja Piscícola
- Adquisición de reserva territorial para Agroindustria
- Urbanización de 136.45 ha para los próximos 30 años

INFRAESTRUCTURA URBANA

- Construcción de Carretera Estatal San Agustín Tlaxiaca – Tula
- Construcción de 4 entronques viales
- Construcción de par vial, paralela a la Av, Aguascalientes
- Habilitación de vialidad federal N°20 Ajacuba - Tlaxcoapan
- Habilitación de Av. México como par vial con carretera Ulapa
- Habilitación de Av. Emiliano Carranza como vialidad subcolectora
- Habilitación del derecho de vía del ferrocarril paralelo a Av. 16 de enero
- Habilitación de calle Desierto de los Leones, perpendicular a Av. 16 de enero
- Habilitación de calle Los Órganos como vialidad colectora
- Habilitación de calle N. Flores como vialidad local.
- Prever la dotación de 113.56 lts/seg de agua potable para los próximos 30 años.
- Prever el desalojo de 90.86 lts/seg de aguas servidas para los próximos 30 años.

EQUIPAMIENTO URBANO

- Habilitación de 3 Albergues en caso de contingencias naturales y urbanas.

MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS

- Creación de Zona de Preservación Ecológica al sur de Tetepango (Cerro Ponzha, Cerro Ladrón y parte de Mesa Lechuguilla)
- Creación de Zona de Preservación Ecológica al Poniente de Tetepango (Cerro Buenavista)
- Creación de Zona de Preservación Ecológica El Xitri

Documento digitalizado

- Creación de Zonas de Protección y Amortiguamiento contra posibles inundaciones (al norte)
- Reforestación del Pie de Monte del Cerro Buenavista
- Construcción de dos presas de gavión en Mesa Lechuguilla
- Construcción de 7 terrazas en los Cerros: Buenavista, Ponzha, Ladrón y Mesa Lechuguilla.
- Implementación de cota de servicio 2160 en cerro Buena vista, para contener el crecimiento de asentamientos irregulares.

6.3. Condicionantes de Otros Niveles de Planeación

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2016.
El Plan Nacional de Desarrollo es, primero, un documento de trabajo que rige la programación y presupuestación de toda la Administración Pública Federal. De acuerdo con la Ley de Planeación, todos los Programas Sectoriales, Especiales, Institucionales y Regionales que definen las acciones del gobierno, deberán elaborarse en congruencia con el Plan. Asimismo.

Estrategia general: mayor productividad para llevar a México a su máximo potencial.

El objetivo general del Plan Nacional de Desarrollo es llevar a México a su máximo potencial en un sentido amplio. Además del crecimiento económico o el ingreso, factores como el desarrollo humano, la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres, la protección de los recursos naturales, la salud, educación, participación política y seguridad, forman parte integral de la visión que se tiene para alcanzar dicho potencial.

Las cinco Metas Nacionales. Un México en Paz, Un México Incluyente, Un México con Educación de Calidad, Un México Próspero y Un México con Responsabilidad Global.

Estrategias Transversales para el desarrollo nacional. En la consecución del objetivo de llevar a México a su máximo potencial, además de las cinco Metas Nacionales la presente Administración pondrá especial énfasis en tres Estrategias Transversales en este Plan Nacional de Desarrollo: i) Democratizar la Productividad; ii) Un Gobierno Cercano y Moderno; y iii) Perspectiva de Género en todas las acciones de la presente Administración.

PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO 2001-2006.
El PNDU-OT aborda desde la perspectiva de las mejores prácticas de políticas nacionales e internacionales, así como de los nuevos paradigmas del desarrollo, las políticas, los principios de actuación, las líneas estratégicas y la aplicación de fondos para la orientación, organización, gobernabilidad, administración y planificación del territorio con una visión estratégica al 2025 y una misión institucional al 2006.

Estas políticas están dirigidas a establecer mecanismos e instrumentos que permitan potenciar las capacidades económicas, disminuir las desigualdades sociales, conservar nuestros recursos naturales, manejar adecuadamente los recursos energéticos e impulsar la dotación, renovación y ampliación de la vivienda, la infraestructura de servicios y el equipamiento social y productivo en regiones, ciudades y localidades rurales del país, a fin de garantizar el modo de vida al que aspiramos todos los mexicanos.

PROGRAMA DE ORDENACIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.
Se destaca que la principal zona metropolitana del Sistema Urbano Nacional (SUN), es la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), la cual es considerada como una de las megaciudades del mundo que articula la economía nacional a la internacional a través de redes globales; por sus características, los retos en el futuro inmediato son grandes y pueden, en gran medida, reducir la calidad de vida de los habitantes de esta región del país. El Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (POZMVM) busca sentar las bases de aquellos temas comunes, sobre las cuales se deberán construir los acuerdos a partir de la gran diversidad de elementos que constituyen esta metrópoli.

En este contexto se elabora el documento que contiene la actualización 2012 del POZMVM, teniendo en cuenta los procesos y dinámicas urbanas que se presentan en el conglomerado más grande del país y previendo su futuro desarrollo. El área de estudio de la actualización 2012 del Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México, comprende las 16 delegaciones político administrativas del Distrito Federal, 59 municipios conurbados del Estado de México y 21, del estado de Hidalgo., Tetepango Forma parte de estos.

Documento digitalizado

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2011-2016.

El propósito del Plan Estatal de Desarrollo está orientado a encausar a Hidalgo hacia mejores condiciones para el desarrollo humano y social aprovechando la disposición al trabajo y las potencialidades que tenemos los hidalguenses, incorporando todas las voces y expresiones como parte sustancial en la construcción de las políticas públicas, que evaluadas de manera periódica, detonen una administración en permanente transformación, donde la innovación emane de las necesidades resueltas de todos los sectores de la sociedad.

Principios Rectores del Gobierno

- Impulsar una nueva actitud de compromiso y revaloración del servicio público.
- Gobernar siempre en el marco de la ley y con pleno respeto a los derechos humanos.
- Gobernar con honestidad, transparencia y rendición de cuentas.
- Gobernar cerca de la gente y con una amplia participación e involucramiento de los diversos grupos y sectores sociales.
- Gobernar para todos con una actitud convocante y abierta a la innovación gubernamental; así como las nuevas tecnologías de la información.
- Gobernar con visión municipalista.
- Propiciar la integralidad y complementariedad entre los diferentes órdenes y poderes del Estado.

PROGRAMA REGIONAL DE DESARROLLO DE TULA.

El Programa Regional de Desarrollo de Tula, establece diferentes políticas y objetivos que afectan los usos del suelo en la zona del Municipio, entre los cuales destacan los siguientes:

- Estrategias Para Usos Urbanos:
- Densificación de ejes viales primarios y secundarios.
- Densificación de ejes viales primarios y secundarios.
- Zonas urbanas de proyección comercial y zonas de transición urbano-rural en el municipio de Tetepango.
- Zonas agrícolas, pecuarias y pesqueras.
- Zonas sujetas a manejo sustentable de agua.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO TETEPANGO 2012 - 2016.

En este municipio se ha definido como filosofía de la presente administración, la voluntad de cambio para mejorar la calidad de vida de los Tetepanguenses, contando con la participación activa de los ciudadanos, sin distinción de ninguna especie.

Esta filosofía constituye la base sobre la cual se pretende construir una nueva concepción acerca de nuestra propia autoridad, de lo que tenemos que hacer y en especial, dejar en claro que esta Administración está dispuesta a realizar el mejor esfuerzo en pro de un incremento en los niveles de bienestar social.

Los principios rectores que habrá de trazar el Municipio de Tetetpango, durante el ejercicio 2012-2016, y que estarán alineados con la administración estatal son:

- Gobernar con renovada actitud, compromiso y espíritu de servicio.
- Gobernar en un marco de legalidad para ejercer un Gobierno que dé cumplimiento al estado de derecho.
- Gobernar con honestidad, transparencia y rendición de cuentas.
- Gobernar involucrado a todos los sectores sociales para integrar un gobierno sustentado en la planeación democrática.
- Integrar un gobierno moderno que responda a las nuevas expectativas de la población.

6.4. Aptitud Territorial

El modelo de aptitud urbana para construir Políticas Generales de Uso del Suelo, se desarrolló basado en el modelo de UGAS y en la sobre posición de capas de aptitud urbana como son la capacidad de cimentación de la roca, pendiente y edafología. El modelo pose 6 categorías de aptitud que son las siguientes: Muy apta, Muy apta-Apta, Apta, Apta- medio apta, Medio Apta – Poco Apta, Poco Apta

6.4.1. Evaluación de Aptitud Urbana

- *Muy Apto* Es el tipo de uso urbano con ninguna restricción para asentamientos humanos, en donde las condiciones del medio físico son muy óptimas, cualquier uso urbano puede construirse y la única limitación es la que señale la zonificación secundaria del Plan Urbano.
- *Muy Apto-Apto* Se usara para el uso del suelo urbano, con restricciones mínimas o iguales al del tipo anterior; las cuales podrían ser porque localmente el suelo es profundo o la pendiente es mayor al 3 por ciento; en general puede ser usada para cualquier uso y las restricciones se señalan en la zonificación secundaria del plan urbano.

Documento digitalizado

- *Apto* Salvo algún parámetro, generalmente la pendiente, no tiene restricciones respecto al uso, con más de 5 por ciento, se tiende a tener costos incrementales en servicios urbanos especialmente en agua, por lo que algunas actividades especiales como fábricas, escuelas, oficinas, podrían tener relevancia dado que son de uso intensivo. A grandes rasgos, se tienen suelos someros, y algunas porciones de roca adecuado para cimentación. Esta superficie es importante en la parte norte y poniente del Tetepango.
- *Apto-Medio Apto* Tiende a tener limitaciones, ya sea porque la forma del relieve no da mucho espacio para construcción, la pendiente está cerca de 8 por ciento o existe alguna combinación de roca-suelo. En Tetepango sólo existen áreas de esta categoría en la zonas de cerros del poniente cerro Buenavista y al sur cerro del Ladrón.
- *Medio Apto-Poco Apto* Sólo en casos excepcionales se debe permitir construir, aquí cualquier combinación natural es desventajosa y en el caso del municipio de Tetepango se encuentra, relativamente lejos de cualquier concentración urbana.
- *Poco Apto* Sólo debería ser forestal, debido a que no cuentan con alguna ventaja para desarrollo urbano. En el caso del área que compone el municipio de Tetepango, sólo existen áreas de esta categoría en las zonas de cerros del poniente y sur del territorio.

La aptitud territorial se constituye por 6 zonas para la aplicación de propuestas clasificadas en 4 conceptos normativos que son: Usos de Suelo; Equipamiento Urbano e Infraestructura; Obras y Proyectos; y Normatividad Urbana. La aplicación de los conceptos normativos se establece de la siguiente manera:

6.4.2. Ecoturismo Sustentable

Esta estrategia se aplicaría especialmente en las áreas naturales del Municipio como el caso de los cerros: Los Picachos, Buenavista, Mesa Lechuguilla, Ponzha y El Ladrón. En estos sitios se tendría como objetivo primordial el preservar el medio ambiente de fuentes de contaminación, de la incursión humana sin controles o del aprovechamiento forestal sin normatividad apropiada.

Asimismo, a la existencia de usos turísticos actualmente en la región como son los balnearios de Ajacuba, por la presencia de inmuebles de valor arquitectónico e histórico como es el caso de la Hacienda de Ulapa Melchor Ocampo y el contacto de la región de Tetepango, Tezontepec de Aldama y Ajacuba, con zonas de valor ambiental se propone este uso para los municipios mencionados.

También se proponen servicios comerciales y turísticos sobre la carretera Tetepango – Ajacuba.

1.1.1 Zona Agroindustrial

Este tipo de aprovechamiento se propone para el Municipio, en virtud de la presencia de grandes extensiones de zona de riego en su territorio, su futura conexión carretera a través de la vialidad Pachuca-San Agustín Tlaxiaca-Tula al norte del Municipio y su integración con la también zona agroindustrial propuesta en el corredor Arco Norte-Mixquiahuala.

Dosificación del Desarrollo Urbano

Tabla 62. Distribución de Superficies por Uso de Suelo al Año 2040

Cobertura	Uso de Suelo							
TETEPANGO	Habitacional bruta	16.29	50%	23.86	50%	21.56	50%	61.71	50%
	Uso Mixto	6.45	11%	5.25	11%	4.74	11%	16.44	11%
	Equipamiento Regional	6.45	11%	5.25	11%	4.74	11%	16.44	11%
	Espacios Verdes	5.86	10%	4.77	10%	4.31	10%	14.94	10%
	Infraestructura y Obras de Cabeza	1.76	3%	1.43	3%	1.29	3%	4.48	3%
	Vialidad Primaria	8.8	15%	7.16	15%	6.47	15%	22.43	15%
	Total	**45.61**	**100%**	**47.72**	**100%**	**43.11**	**100%**	**136.44**	**100%**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Para el año 2040, el municipio de Tetepango requerirá un total de 136.44 ha; que distribuidas en tres etapas; 45.61 ha serían para el año 2020, 47.72 para el 2030 y 43.11 ha para el último decenio. La distribución de las 136.44 ha, por usos del suelo, se determinó de la siguiente manera: para uso habitacional se dispone el 50%, 11% para uso mixto, 11% para equipamiento, 10% para áreas verdes, 3% para infraestructura y 15% para vialidades primarias.

- ***Etapa I*** Se calcula que el incremento poblacional será de 2,932 habitantes, que sumados a la población del 2010 da un total de 14, 044 habitantes para el año 2020, lo que significa que será necesario incorporar 45.61 ha de las que 16.29 ha serán para uso habitacional y el resto para equipamiento e infraestructura, áreas verdes y vialidades.

Documento digitalizado

- ***Etapa II*** Para el año 2030, el incremento de habitantes se estima en 2,386, que resulta en un población total de 16, 430, para los que se demandarán 47.72 ha, las cuales estarán distribuidas para vivienda, equipamiento, infraestructura y áreas verdes. Los criterios para la segunda parte serán: El crecimiento urbano habitacional, se distribuirá en la cabecera municipal con la re densificación, en este sentido será a partir de la ocupación de los terrenos baldíos del municipio, además que se distribuirá lá reserva territorial en todo el municipio, para un crecimiento continuo y ordenado.
- ***Etapa III*** Se seguirá el mismo criterio de ocupación al de la segunda etapa, evitando invadir zonas de los Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba. Y la re densificación a partir de los lotes baldíos.

Se considera incentivar la actividad agroindustrial, por lo que se ubicara a un costado de la vialidad que va de La Hormiga a Ulapa. Para la última etapa prevista, se suponen 2,156 personas adicionales, las cuales en conjunto con la población total del año 2030 da una sumatoria de 18,585 habitantes para el 2040; por lo que habrá que disponer de 43.11 ha, de las que 50% serán para vivienda y el otro 50% para equipamiento, infraestructura y áreas verdes. Para el año 2040, el municipio de Tetepango requerirá un total de 61.61 ha para zonas habitacionales; las cuales serán distribuidas en tres etapas; 16.29 ha serían para el año 2020, 23.85 para el 2030 y 21.46 ha para el último decenio. La distribución por usos del suelo, se determinó de la siguiente manera: para uso habitacional se dispone el 50%, 11% para uso mixto, 11% para equipamiento, 10% para áreas verdes, 3% para infraestructura y 10% para vialidades primarias.

Tabla 63. Reserva Habitacional por Decenio para Tetepango

Cobertura	Uso del Suelo	Superficie						Total	
		2010-2020		2020-2030		2030-2040			
TETEPANGO	Habitacional bruta	14.66	50%	11.93	50%	21.56	50%	48.15	50%
	Uso Mixto	3.23	11%	2.62	11%	0.01	11%	5.86	11%
	Equipamiento Regional	3.23	11%	2.62	11%	0.01	11%	5.86	8%
	Espacios Verdes	2.93	10%	2.39	10%	2.16	10%	7.48	10%
	Infraestructura y Obras de Cabeza	0.88	3%	0.72	3%	0.65	3%	2.25	3%
	Vialidad Primaria	4.4	15%	3.58	15%	3.23	15%	11.21	10%
	Total	**16.29**	**100%**	**23.86**	**100%**	**21.46**	**100%**	**61.61**	**100%**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

6.5. Normas para la Utilización del Suelo e Infraestructura

Los lineamientos señalados están relacionados fundamentalmente con la oferta y demanda de componentes de la Estructura Urbana, expresados normalmente en índices de dotación que basados en las Tendencias de Crecimiento de la población, se traducen en la dosificación del suelo, en la infraestructura, la vialidad, el transporte, la vivienda, el equipamiento y los servicios urbanos.

6.5.1. Normas Generales de Usos del Suelo

Habitacional Densidad Media (HDM):

- La densidad será de 66 viv/ha y de 264 hab/ha.
- Un lote mínimo de 90 m^2 y un frente min de 7 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.6.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 1.2.
- La altura máxima permisible es de 10.5 m.; equivalente a 3 pisos.
- Se requiere como mínimo de 1 cajón para estacionamiento.
- Las restricciones para el frente es de 2.5 m; de fondo 3 m.
- Deberá destinarse el 40% para área jardinada.

Habitacional Densidad Baja (HDB):

- La densidad será de 25 viv/ha y de 100 hab/ha.
- Un lote mínimo de 240 m^2 y un frente de 7 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.6.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 1.2.
- La altura máxima permisible es de 10.5 m.; equivalente a 3 pisos.
- Se requiere como mínimo de 1 cajones para estacionamiento.
- Las restricciones para el frente es de 2.5 m; de fondo 3 m.
- Deberá destinarse el 40% para área jardinada.

Mixto Habitacional / Comercio (MX):

- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 500 m^2 y un frente mínimo de 10 m.

Documento digitalizado

- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.7.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 1.4.
- La altura máxima permisible es de 10.5 m.; equivalente a 3 pisos.
- Lo que determine el reglamento LAHDUOT.
- Las restricciones para el frente es de 5 m; de fondo 3 m.
- Deberá destinarse el 20% para área jardinada.

Industria Pesada (IN-P):

- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 10,000 m^2 y un frente de 100 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.4.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 0.8.
- La altura máxima permisible es de 7 m.; equivalente a 2 pisos.
- Lo que determine el reglamento LAHDUOT.
- Las restricciones para el frente es de 10 m; de fondo 10 m y 5 m de cada lado.
- Deberá destinarse el 20% para área jardinada.

Industria Mediana (IN-M):

- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 1000 m^2 y un frente de 25 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.5.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 1.0.
- La altura máxima permisible es de 10 m.; equivalente a 2 pisos.
- Deberá contar con un mínimo de 6 cajones para estacionamiento por cada lote de 1000.00 m^2 o múltiplos de éste.
- Las restricciones para el frente es de 6 m; de fondo 10 m y 5 m de cada lado.
- Deberá destinarse el 20% para área jardinada.

Industria Mediana (IN-L):

- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 400 m^2 y un frente de 20 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.6.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 1.2.
- La altura máxima permisible es de 10 m.; equivalente a 2 pisos.
- Deberá contar con un mínimo de 3 cajones para estacionamiento por cada lote de 400.00 m^2 o múltiplos de éste.
- Las restricciones para el frente es de 6 m; de fondo 10 m y 5 m de cada lado.

Agroindustria (AG):

- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 1,000 m^2 y un frente de 25 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.4.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 0.8.
- La altura máxima permisible es de 7 m.; equivalente a 2 pisos.
- Se requiere como mínimo de 20 cajones para estacionamiento.
- Las restricciones para el frente es de 5 m; de fondo 5 m y 2 m de cada lado.
- Deberá destinarse el 20% para área jardinada.

- **Tabla 64. Normatividad por Uso de Suelo**

CLAVE	USO DEL SUELO	DENSIDAD		SUPERFICIE MÍNIMA DE LOTE	FRENTE MÍNIMO	COS MÁXIMO	CUS MÁXIMO	ALTURA MÁXIMA		ESTACIONAMIENTO	RESTRICCIONES (M)			
		VIV/HA	HAB/HA	M2	M			M	PISOS	CASA HAB/VIVIENDA CONDICIONADA	FRENTE	FONDO	LATERAL	
HDM	Habitacional Densidad Media	66	264	90	7	0.6	1.2	10.5	3	1	2.5	3.00	-	0.4
HDB	Habitacional Densidad Baja	25	100	240	7	0.6	1.2	10.5	3	1	2.5	3.00	-	0.4
	Mixto Habitacional / Comercio	66	264	90	10	0.7	1.4	10.5	3	Condicionada	5.0	3.00	-	0.2
	Industria Pesada	NE	NE	10,000	100.0	0.4	0.8	10.0	2	Condicionada	10.00	10.00	5.00	0.2
	Industria Mediana	NE	NE	1,000	25.0	0.5	1.0	10.0	2	Condicionada	6.00	10.00	5.00	0.2
	Industria Ligera	NE	NE	400	20.0	0.6	1.2	10.0	2	Condicionada	6.00	10.00	5.00	0.2
	Agroindustria	NE	NE	1,000	25.0	0.4	0.8	7.0	2	20	5.00	5.00	2.00	0.2

Documento digitalizado

6.5.2. Normatividad Urbana

Las normas de desarrollo urbano incluyen los lineamientos indicados en el Reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, que son:

6.5.2.1. Áreas de Donación

Artículo 109.- El suelo que será cedido (área de donación) como área municipal deberá cumplir las siguientes características:

I.- Deberán tener una forma geométrica lo más cercana a un cuadrado; deberán tener una superficie mínima de mil metros cuadrados cada uno y localizarse lo más céntricamente posible dentro del conjunto;
II.- No se aceptarán franjas de terreno con anchura menor a treinta metros, salvo lo dispuesto en la fracción siguiente;
III.- Deberá tener, cuando menos en el 50 por ciento de su superficie, las mismas características físicas y topográficas, que el suelo vendible, y
IV.- Deberá ser habilitado por el desarrollador con guarniciones, andadores o banquetas con facilidades para personas discapacitadas, alumbrado público, toma de agua para riego, limpieza y jardinería.

Artículo 110.- Quienes lleven a cabo acciones urbanas en los términos de la Ley y este Reglamento, estarán obligados a ceder a título gratuito al Municipio las superficies de suelo que señala el presente ordenamiento, con las características de forma geométrica y localización mencionadas en el artículo anterior, las cuales se destinarán a destinos del suelo, equipamientos públicos y demás obras de beneficio social, conforme a los siguientes criterios:

I.- El 60 por ciento del suelo cedido deberá destinarse para jardines, parques o plazas públicas, y
II.- El 40 por ciento restante podrá destinarse para la construcción del equipamiento educativo público del nivel básico, áreas deportivas, casetas de vigilancia y equipamiento de asistencia pública.

6.5.2.2. Tipos de Fraccionamientos

De los requisitos y procedimiento a que se sujetarán los fraccionamientos

Artículo 125.- De acuerdo a la clasificación establecida en el Artículo 115 del presente reglamento se describen los distintos tipos de fraccionamientos.

6.5.2.3. Fraccionamientos Habitacionales

Residencial Alto.-

Los fraccionamientos tipo residencial alto tendrán como uso el de vivienda unifamiliar sin permitir incluir en éste, áreas comerciales y de servicios, debiendo presentar un reglamento interno que será autorizado por la Secretaría.

La lotificación y edificación estará sujeta a los siguientes lineamientos.

I.- La densidad máxima será de 10 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 600.00 metros cuadrados;
III.- El frente mínimo de lote será de 20.00 metros lineales;
IV.- El C. O. S. no será mayor del 0.4 de la superficie total del lote; (COS. Coeficiente de Ocupación del suelo, es el área ocupada por construcciones en la planta baja de un terreno, dividida entre la superficie total del mismo terreno, Ejemplo: un predio con un área de 500 m2 y que este ocupado por construcciones en la planta baja en una superficie de 200 m2, su COS será de 200 m2/500 m2 = 0.4.)
V.- El C. U. S. no deberá exceder el 0.8 de la superficie total del lote; (CUS, Coeficiente de utilización del suelo, que es la suma de las áreas construidas en los diferentes niveles en un terreno, dividida entre la superficie total del mismo terreno. Ejemplo: un predio con un área total de 500 m2 y que tenga un total de 400 m2 construidos, (200 m2 en planta baja y 200 m2 en un segundo nivel), su CUS sería de 400 m2/500 m2 = 0.8.
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.50 metros a partir de nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con 3 cajones para estacionamiento;
VIII.- La restricción frontal será de 5.00 metros como mínimo, y 40 % de esta área será ajardinada. Deberá tener restricciones laterales de acuerdo al reglamento interno del fraccionamiento, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

Documento digitalizado

Residencial Medio.-

Los fraccionamientos tipo residencial medio tendrán como uso la vivienda unifamiliar sin permitir la inclusión de áreas comerciales y de servicios, debiendo presentar un reglamento interno que será autorizado por la Secretaría.

La lotificación y edificación estará sujeta a los siguientes lineamientos:

I.- La densidad máxima será de 17 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 350.00 metros cuadrados;
III.- El frente mínimo de lote será de 12.00 metros lineales;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.4 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no deberá exceder el 0.8 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.50 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con 2 cajones para estacionamiento;
VIII.- La restricción frontal será de 5.00 metros como mínimo, y 40 % de esta área será ajardinada. Deberá tener restricciones laterales de acuerdo al reglamento interno del fraccionamiento, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

De Interés Medio.-

Los fraccionamientos de interés medio tendrán como uso predominante el de vivienda unifamiliar, permitiéndose áreas comerciales y de servicios en un 10% de la superficie total vendible, debiendo presentar un reglamento interno que será autorizado por la Secretaría.

La lotificación y edificación estará sujeta a los siguientes lineamientos:

I.- La densidad máxima será de 25 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 250.00 metros cuadrados;
III.- El frente mínimo de lote será de 10.00 metros lineales;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.6 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no deberá exceder el 1.2 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.00 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con 1 cajón para estacionamiento como mínimo;
VIII.- La restricción frontal será de 3.00 metros como mínimo y 40 % de esta área será ajardinada. Deberá tener restricciones laterales de acuerdo al reglamento interno del fraccionamiento; y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

De Interés Social.-

Los fraccionamientos de interés social tendrán como uso predominante la vivienda unifamiliar, permitiéndose áreas comerciales y de servicios en un 15% de la superficie total vendible, debiendo presentar un reglamento interno que será autorizado por la Secretaría.

La lotificación y edificación estará sujeta a los siguientes lineamientos:

I.- La densidad máxima será de 45 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 120.00 metros cuadrados;
III.- El frente mínimo de lote será de 7.00 metros lineales;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.6 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no deberá exceder el 1.2 de la superficie total del lote.
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.00 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con un cajón para estacionamiento;
VIII.- La restricción frontal será de 2.50 metros como mínimo y 40% de esta área será ajardinada, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

De Habitación Popular.- Los fraccionamientos populares tendrán como uso predominante la vivienda unifamiliar, permitiéndose áreas comerciales y de servicios en un 15% de la superficie total vendible, debiendo presentar un reglamento interno que será autorizado por la Secretaría.

La lotificación y edificación estará sujeta a los siguientes lineamientos:

I.- La densidad máxima será de 45 viviendas por hectárea;

Documento digitalizado

II.- La superficie mínima de lote será de 105.00 metros cuadrados;
III.- El frente mínimo de lote será de 7.00 metros lineales;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.7 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no deberá exceder el 1.4 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.00 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con un cajón para estacionamiento;
VIII.- La restricción frontal será de 2.50 metros como mínimo y 40% de esta área será ajardinada, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

De Urbanización Progresiva.-

Los fraccionamientos tipo urbanización progresiva tendrán las mismas características que el de tipo interés social. Estos fraccionamientos solo se autorizarán a las instituciones oficiales y a particulares que participen con las mismas, por medio de asociaciones en participación. Estos fraccionamientos se podrán llevar a cabo en forma progresiva, a través de un programa de introducción de servicios y construcción de vivienda.

La lotificación y edificación estará sujeta a los siguientes lineamientos:

I.- La densidad máxima será de 45 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 105.00 metros cuadrado;
III.- El frente mínimo de lote será de 7.00 metros lineales;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.6 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no deberá exceder el 1.2 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.00 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con un cajón para estacionamiento;
VIII.- La restricción frontal será de 2.50 metros como mínimo y 40% de esta área será ajardinada, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

Fraccionamientos Industriales.

Industria Ligera.- Es aquella de baja demanda al ambiente, que por sus instalaciones y materiales que trasforman y almacenan, no representa riesgo o contaminación para el personal que ahí labore, para los vecinos e instalaciones perimetrales.

La lotificación y edificación estará sujeta a los siguientes lineamientos:

I.- Cumplir con las disposiciones de la normatividad en la materia;
II.- La superficie mínima del lote será de 400.00 m2;
III.- El frente mínimo será de 20.00 m;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.6 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no será mayor del 1.2 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder de los 10 m., a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación, los casos específicos se deberán justificar ante la dependencia correspondiente;
VII.- Deberá contar con un mínimo de 3 cajones para estacionamiento por cada lote de 400.00 m2 o múltiplos de éste;
VIII.- La restricción frontal será de 6.00 m. como mínimo y deberán considerar áreas verdes;

6.5.2.4. Centro de Barrio

Usos Generales: Equipamiento educativo, de salud y comercial, áreas de estacionamiento, circulación de peatones, plazas y espacios jardinados, planteados y ejecutados de forma general.

Se permitirá el establecimiento de servicios para la educación media básica, la cultura, el primer nivel de atención a la salud, el comercio de alimentos, mercaderías, víveres y reparación de artículos para el hogar; la recreación y el deporte.

6.5.2.5. Corredor Urbano

Usos generales: .son franjas de suelos urbanizados que dan frente a vías públicas de gran flujo vehicular y/o peatonal en las que se permitirá una alta intensidad de uso y ocupación del suelo, como apoyo y complementación de los centros urbanos.

Podrá contener: establecimiento de oficinas, comercio y servicios educativos, de salud, de convivencia, espectáculos, alojamiento, turismo, etc.

Documento digitalizado

Se establecerá una restricción de 5 mts. al frente del lote para destinarlo a área de estacionamiento, independientemente a la que corresponde en función de los metros cuadrados de construcción, evitando con esto que se invada la superficie de rodamiento de las vialidades.

6.5.2.6. Industria y Agroindustria (no contaminante)

Usos Generales: Industria.

Podrá contener: instalación de todo tipo de industria ligera y mediana, siempre que no represente un riesgo para la población y/o para el equilibrio ecológico de la ciudad. Las construcciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de tres niveles o 12 m y deberá dejarse como restricción al frente 7 m. a partir del alineamiento y deberá dejarse como mínimo el 20% de la superficie del predio sin construir.

Se permite hasta 2 veces la superficie del predio como máximo de construcción. El lote mínimo será de 500 m², y un frente de cuando menos de 15 m.

6.5.2.7. Zona Complementaria a la Industria

Usos Generales: Almacenes y bodegas.

Podrá contener: instalación de todo tipo de almacenes y bodegas de apoyo industrial, siempre que no represente un riesgo para la población y/o para el equilibrio ecológico de la ciudad. Las construcciones podrán tener una altura máxima de 3 niveles o 12 m. y deberá dejarse como restricción al frente 6 m. a partir del alineamiento, se permite hasta 2 veces la superficie del predio como máximo de construcción. El lote mínimo será de 300 m², y un frente de cuando menos 10 m. Se podrán utilizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 300 m² de superficie y un frente de cuando menos 10 m.

6.5.2.8. Equipamiento

Usos Generales: Mercados, instituciones para la salud, educación, investigación, religiosas, centros culturales, recreativos y de espectáculos, instalaciones deportivas, parques y jardines, cementerios, terminales para el transporte, instalaciones para la seguridad pública y centrales telefónicas.

Podrá contener: mercados, consultorios, clínicas, hospitales, jardines de niños, guarderías, escuelas primarias, secundarias, técnicas, preparatorias, templos, conventos, bibliotecas, auditorios, cinéticas, unidades deportivas, canchas, plazas, jardines, parques, juegos infantiles, panteones, instalaciones para policía y bomberos, correos y telégrafos, estaciones de transporte y rellenos sanitarios, para lo cual se deberán ajustar a lo establecido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL.

6.5.2.9. Infraestructura

Uso General: Obras de Infraestructura.

Tales como: bombas, pozos, cárcamos, tanques reguladores, potabilizadoras, canales, subestaciones, torres y líneas eléctricas, colectores, emisores, plantas de tratamiento y gasoductos.

6.5.2.10. Ocupación y Utilización de Suelo.

Los criterios de ordenamiento para normar la densidad y volumetría de las construcciones en el Municipio son la ocupación y utilización del suelo, las que se entienden como la superficie ocupada en planta baja por una construcción y a una altura máxima permitida respectivamente. Los requisitos de diseño dentro de cada una de las zonas de uso del suelo predominante regulan los siguientes aspectos:

Coeficiente de ocupación del suelo (COS), es el porcentaje máximo de la superficie del lote que podrá construirse en planta baja o estar cubierto por elementos construidos.

Coeficiente de utilización de suelo (CUS), es la máxima superficie construida que se permitirá, expresada en número de veces la superficie del lote.

Superficie libre mínima de construcción, con la finalidad de permitir una adecuada iluminación y ventilación entre las edificaciones, permitir el manejo de la volumetría en la zona y permitir la absorción de las aguas pluviales.

Área o lote mínimo y frente mínimo que deberán tener las fracciones resultantes en caso de subdivisión de predios.

Documento digitalizado

Restricciones al frente, fondo o lateral, superficies medias que se deberán mantener sin construcción con motivo de evitar riesgos o molestias entre los vecinos por factores ambientales o de saturaciones de infraestructura vial y manejar la volumetría de la zona.

Altura máxima permitida de las construcciones, expresada en número de niveles y metros.

6.5.3. Normas Para Regular la Intensidad de Uso de Suelo

Por intensidad de uso del suelo se entiende, la superficie que puede ser construida dentro de un predio, misma que determinará la densidad de población, es decir a mayor superficie construida del inmueble, la capacidad de alojamiento es mayor.

Las normas que regulan la intensidad en el Uso de suelo son el Coeficiente Máximo de Ocupación del Suelo (C.O.S.) o proporción de la superficie del predio ocupada por construcciones; y el Coeficiente Máximo de Utilización del Uso de Suelo (C.U.S.) o proporción que expresa el número de veces que se puede construir la superficie del predio.

Para determinar la superficie mínima que se puede construir en un terreno y el número mínimo de niveles en que se logra, se utilizarán las fórmulas siguientes:

6.5.4. Normas de Construcción.

Estas normas tienen como objetivo establecer las restricciones en las características volumétricas de las construcciones para crear las condiciones adecuadas de salubridad en los edificios, evitar la propagación de siniestros y lograr una densidad de imagen urbana determinada, siendo éstas las siguientes:

- **Altura Mínima Permitida**.- Se expresa en número de pisos y metros respecto al nivel de la banqueta de acceso al predio.
- **Área de Restricción al Frente del Lote.-** Tiene por objetivo garantizar la existencia de cajones de estacionamiento al interior del predio, ampliar la distancia entre los parámetros de una calle o lograr una imagen urbana específica.
- **Área de Restricción al Fondo del Lote.-** Estas áreas tienen como propósito garantizar condiciones de salubridad, seguridad en las construcciones y privacidad.
- **Áreas de Restricción Laterales.-** Estas áreas son poco usuales, generalmente se usan con fines climáticos, de salubridad y seguridad, así como de imagen urbana.
- **Frente Mínimo**.- Del lote que puede ser destinado al acceso de vehículo. Esta norma tiene como objetivo garantizar la existencia de áreas jardinadas en las banquetas y un mínimo de estacionamiento en la vía pública.

6.5.5. Usos, Destinos y Reservas.

De acuerdo a la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Hidalgo se entiende por:

- **Usos**: los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas áreas o predios.
- **Destinos:** los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas áreas o predios.
- **Reservas**: son las áreas que serán utilizadas para el crecimiento de un centro de población conforme a los horizontes establecidos.

Los usos y destinos son todos aquellos que, por su grado de compatibilidad, pueden establecerse siempre y cuando cumplan con la normatividad en materia urbana, ambiental y de protección civil. Estos deberán ser compatibles con el uso predominante de la zona donde se pretende localizar.

Generalmente son complementarios de las actividades originales previstas para cada zona y estarán distribuidos de tal forma que no desvirtúen o afecten el funcionamiento de la misma. La compatibilidad y aceptación de estos usos y destinos respecto al uso predominante de cada zona secundaria de la estructura urbana, quedara establecida en la tabla de compatibilidad de usos de suelo.

- **Usos:** Los usos en general son los que con esta denominación se establecen en los respectivos planos de usos y destinos del suelo: para lo cual la autorización del mismo será emitido por el Gobierno del Estado, mientras que el H. Ayuntamiento le corresponde autorizar las licencias de construcción entre otras.
- **Usos que generan Impacto Significativo:** Son los que por sus dimensiones, necesidades de infraestructura o transporte pueden repercutir preponderantemente en su área de influencia; se señalan con las iniciales "UIS"; y se autorizan por el Gobierno del Estado.
- **Usos permitidos:** son los que bajo esta denominación se señalan en las respectivas topologías de las zonas, contenidas en el plano de Estructura Urbana.
- **Usos Condicionados:** se consideran usos condicionados aquellos que por su actividad provocan molestias por el congestionamiento de las vías que los sirven, la emisión de ruidos,

Documento digitalizado

polvos, humos, gases o partículas que puedan molestar a la población aledaña al sitio del establecimiento por simple saturación de otras infraestructuras del lugar.

- En los casos en que se detecten estos usos, la autoridad estatal estará en condiciones de prohibir o condicionar la expedición de la licencia respectiva a la imposición de las medidas de mitigación que ella juzgue conveniente a las autoridades normativas que en la materia exijan.
- **Usos Prohibidos:** Son los que no están permitidos por no estar contemplados en la zonificación establecida en el plano referido arriba mencionado y cuyo nivel de incompatibilidad con otros usos, los hacen prohibidos para ubicarse en la zona de estudio.

Cualquier uso que no sea compatible con el predominante de una zona secundaria homogénea, deberá ser considerado como prohibido, lo cual quedará indicado en la misma tabla de compatibilidad. Asimismo, todos aquellos usos que no estén descritos en esta última, deberán ser considerados como prohibidos.

Usos Complementarios: Son aquellos en donde existen dos o más formas de utilización de suelo en una misma zona, las cuales se respaldan o complementan mutuamente con la finalidad de obtener beneficios propios, como ejemplo tenemos las siguientes combinaciones: servicios e industria; comercio y vivienda; comercio, servicios y vivienda, etc.

Es recomendable que los usos complementarios en cualquier tipo de zona, representen como mínimo 30 % del área vendible, sin considerar el área de vialidad.

Para los efectos anteriores, se establecen las definiciones siguientes.

- Las zonas de uso urbano se refieren a formas de mezcla de uso, predominando el habitacional.
- Las zonas de usos mixtos, son aquellas, en las cuales se preferirá una mezcla de vivienda con servicios.

Las zonas adicionales consideradas son:

- Zonas preferentemente comerciales y de servicios con habitación de media densidad.
- Zona referida a predios destinados para equipamiento público.
- Zona que define los espacios verdes.
- Zona que se refiere a predios destinados para obras de infraestructura.
- Zona referida a usos eminentemente industriales.
- Zona de usos complementarios a la industria no contaminante y,
- Zona destinada a usos industriales y agropecuarios

6.5.6. Normas de Vialidad

- Vialidad Regional: tiene la función de conectar dos regiones o áreas funcionalmente distintas. Normalmente se trata de carreteras que unen dos ciudades.
- Vialidad Primaria: son los ejes principales que conectan distintas áreas dentro de una ciudad o zona conurbana.
- Vialidad Secundaria: son las vías estructuradoras al interior de grandes zonas. Su función es colectar el tránsito de las calles terciarias y conducirlo hacia las vías primarias y viceversa, dando acceso también a los principales centros vecinales y de barrio. El trazo y trayectoria que se propongan obedecen a consideraciones tanto de integración a la estructura urbana como a la adecuación de la topografía de la zona.
- Vialidad Terciaria: es la vialidad que conduce en el interior de las colonias a la vialidad secundaria reconectando el tránsito de las calles colectoras. La localización de estas vías se hará en el plano estratégico de zonificación y la determinación de las secciones será en función del proyecto.
- Vialidad Local o Colectora: son las vías que recolectan principalmente el tránsito de los predios y está compuesta de calles de menor jerarquía.

La separación entre vías primarias será de 1 a 1.5 Km. y entre las vías secundarias de 800m las secciones mínimas de cada una de ellas estarán definidas por los reglamentos de fraccionamientos.

Intersecciones viales: La importancia del sistema vial en la estructura de la ciudad moderna, hace que deban prever las áreas para las intersecciones de primer orden en la planeación del desarrollo urbano.

Los cruces de vías en la zona se clasifican en dos tipos:

- Los de tipo de distribuidor, donde se plantea la realización de una obra mayor de este tipo en la confluencia de dos vías regionales.
- Los de tipo de intersección, donde se pueden realizar obras o diseño de la confluencia de una vía regional y una primaria, mediante el diseño de elementos más sencillos como cruces a nivel con gasas de incorporación continua o glorietas.

Documento digitalizado

6.5.7. Normas Restrictivas, Derechos de Vía

Con el objeto de garantizar las reservas de suelo necesarias para instalación de actividades económicas y obras de urbanización, así como para la minimización de riesgos en las zonas y vialidades que estructuran la estrategia de ordenamiento territorial, será indispensable la vigilancia estricta tanto de los derechos de vía existentes, como de las restricciones federales y estatales en los ejes de comunicación de acuerdo con la legislación estatal y federal vigente,(Ver documento completo).

7. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

7.1. Políticas de Desarrollo Urbano

De manera especial, se plantea para Tetepango un reordenamiento general, en especial en lo relativo a los siguientes conceptos urbanos: Redensificación, Integración urbana de localidades dispersas, Definición de reservas territoriales para el crecimiento.

Se definen los Usos, Destinos y Reservas del Suelo, para el ordenamiento del territorio en donde se hace hincapié en la política de saturación y consolidación de las manchas urbanas actuales.

7.1.1. Políticas Generales

Las políticas generales están dirigidas impulsar el desarrollo urbano de las zonas urbanas y a identificar proyectos de inversión que estimulen la creación de empleos, principalmente en los centros urbanos para evitar movimientos migratorios y evitar el despoblamiento.

Se plantea el atraer actividades de ecoturismo, aprovechando las ventajas de existir áreas de valor natural y paisajístico en las inmediaciones de las localidades. Asimismo, se estipula el controlar el crecimiento urbano desordenado sobre áreas agrícolas y naturales. Y constituir reservas territoriales que atiendan principalmente la demanda de suelo para uso habitacional, de comercio y de la agroindustria, incorporando alternativas para apuntalar la vocación del Municipio.

7.1.2. Medio Ambiente

7.1.2.1. Política de Aprovechamiento Sustentable

Esta política aplica en aquellas unidades donde los sectores con mayor aptitud son actividades productivas rentables que promueven un adecuado desarrollo económico de bajo impacto y cuyos lineamientos ecológicos se encuentran enfocados a la promoción de actividades altamente rentables y amigables con el medio.

7.1.2.2. Política de Mejoramiento y Amortiguamiento

Este tipo de política seria aplicable a áreas naturales que sufrieron algún tipo de modificación en su uso, que representen riesgos por su cercanía con las áreas urbanas (inundaciones y deslaves) y que requieren de acciones de mejoramiento, limitación y recomposición de la vegetación, prevención de incendios, control de la erosión, entre otras. Se aplicaría esta política en diversas zonas en los piedemontes de las serranías que limitan al Municipio.

7.1.3. Actividad Económica

Se expresan los criterios mediante los cuales se determinan (en la estrategia económica) las áreas que son factibles para actividades productivas, los polígonos que son factibles para maximizar y las limitantes de las áreas urbanas.

7.1.3.1. Política de Control y Restricción

Aplica en las áreas que son de uso agrícola de temporal y zonas de amortiguamiento que colinden con las áreas urbanas y que serían aptas para ser urbanizadas en el largo plazo.

De restricción, se propone su aplicación en aquellos casos en donde se está comprometiendo la productividad del territorio agrícola de riego y de abasto de materia prima.

7.1.3.2. Política de Consolidación

Su aplicación se llevará a cabo en aquellas zonas, localidades y áreas urbanas y rurales en las que el suelo y servicios permitan un aprovechamiento para actividades de comercio.

En lo que respecta a las zonas netamente urbanas, las acciones que se proponen para ésta política se tiene la redensificación de las áreas habitacionales existentes, la dotación de equipamiento, la creación de infraestructura vial, la susceptibilidad de aprovechar lotes baldíos localizados dentro de la mancha urbana, programas para rehabilitación de vivienda, entre otras.

Documento digitalizado

7.1.3.3. Política de Incentivo e Impulso

Se aplicará a aquellas áreas y localidades en las que por sus características sean susceptibles para instaurarse como zonas económicas.

7.1.3.4. Política de Aprovechamiento Agrícola

Esta política permite el aprovechamiento para usos agrícolas y pecuarios, de algunas zonas del municipio, por su composición edafológica y la infraestructura de riego y que cuenten con capacidad media o alta para estos usos.

7.1.4. Contexto Social

Aquí se deberán contemplar las políticas que estén orientadas a la mejor integración de la población y los grupos sociales en el escenario de una zona que sufrirá cambios significativos en su economía e infraestructura.

7.1.4.1. Políticas de Uso de Suelo

Estas políticas están estructuradas en tres funciones importantes que permitirán que el Municipio tenga un orden en su crecimiento urbano, en sus actividades productivas y en la conservación y preservación de áreas naturales y con elementos para ser consideradas como tales.

Las políticas surgidas para Tetepango, se basarán en:

- La reserva territorial para el crecimiento urbano de las localidades.
- El aprovechamiento del territorio que no es apto para la agricultura de alta productividad, ya sea de temporal o de riego.
- Preservación de aquellas zonas con un valor ecológico importante para el Municipio.

De acuerdo con los usos y destinos del suelo de Tetepango, las políticas que definirán los usos de suelo se clasifican en:

Área Urbana. Se considerarán las zonas edificadas total o parcialmente, que cuenta con todos o algunos de los siguientes elementos: acceso rodado, abastecimiento de agua potable, drenaje y suministro de energía eléctrica. En esta área se ubicara parte del crecimiento poblacional mediante una política de consolidación a través de la redensificación y la ocupación de baldíos.

Área de Crecimiento Urbano *(Reservas Territoriales).* Es el área que se reserva para el futuro crecimiento urbano del Municipio. Se considerarán las áreas aptas para el desarrollo urbano por sus características físicas así como por su factibilidad de dotación de servicios por estar próximas a las áreas urbanas y tener características de baja o nula productividad agrícola.

Área No Urbanizable. Es el área que se excluye del desarrollo urbano. Se restringirán las zonas que son de agricultura de riego (Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba), áreas con pendiente mayor al 20%, márgenes de ríos (100m como mínimo), polígonos de restricción de áreas urbanas.

Las políticas de usos de suelo servirán para delimitar las áreas aptas para el desarrollo urbano y las zonas que serán de reservas tanto ecológicas como de agricultura.

7.2. Estrategia General

Con una visión a corto (2020), mediano (2030) y largo (2040) plazo de los diversos procesos que definen la dinámica de desarrollo de Tetepango; destaca la importancia inevitable de encontrar un equilibrio entre la conservación y la explotación racional de los recursos naturales además de la creación de una base económica competitiva basada en la agroindustria y el turismo que genere los recursos necesarios para que la población sustente condiciones de vida satisfactorias que integren aspectos sociales y culturales.

En este sentido, la estrategia general consiste en inducir el uso adecuado del territorio municipal, tanto en las zonas urbanas como en las rurales. En el primer ámbito, se busca generar una estructura urbana ordenada, compacta y organizada, a fin de garantizar el abastecimiento con los insumos básicos que definen la calidad de vida urbana como son: suelo, infraestructura y equipamiento. Asimismo, se procura la realización de acciones de transformación del territorio en sus dimensiones: urbana, ambiental y económica.

7.2.1. Opciones de Crecimiento

Límite al crecimiento urbano, en zonas de pendientes mayores al 5 %, y determinadas como Zonas de Preservación Ecológica (ZPE): al poniente del Municipio (Cerro Los Picachos) y al sur del mismo (Cerro del Ladrón).

Documento digitalizado

Límite al crecimiento urbano, en zonas de los Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba (AC-03/112); principalmente al nororiente del municipio y al sur de Juandho y Ulapa.

Límite al crecimiento urbano, en áreas naturales, ahora determinadas como Zonas de Preservación Ecológica (ZPE): Cerros de Los Picachos y de El Ladrón.

Límite al crecimiento urbano, en Zonas definidas como Parque Ambiental (M). Margen de los cuerpos de agua, (100m. mínimo), así como de los principales canales de riego (50m. mínimo). A partir de la cota de servicio 2160 hacia abajo.

7.2.2. Estructura Urbana Propuesta

En el presente apartado, se aborda lo referente al suelo urbano en Tetepango, desde una perspectiva que visualice la ordenación del territorio, con la finalidad de tener presente la distribución de los usos del suelo en todo el territorio Municipal.

La organización territorial del municipio de Tetepango se da como sigue:

- La conectividad de Tetepango se basará de este a oeste de la Autopista Tula – Pachuca (en proyecto) y de la Av. Aguascalientes y 16 de Enero. De la parte norte hasta el Centro Municipal, se integrará mediante la carretera que va a Ulapa Melchor Ocampo.
- La parte norte del Municipio seguirá manteniendo el uso productivo agrícola generado por los Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba.
- Al oeste, al este y algunas secciones del sur del Municipio, se conservarán para uso agrícola de temporal.
- La zona central donde se asientan la Cabecera Municipal, Barrio Nicolás Bravo, Rojo Gómez, Barrio Nuevo y Espíritu Santo se consolidaran como zonas urbanas.
- En la parte noreste, se consolidarán las localidades de Ulapa Melchor Ocampo y Juandho.
- Se impulsan corredores mixtos sobre Av. Aguascalientes y 16 de Enero.
- Igualmente, se asienta un corredor agroindustrial a un costado de la vialidad que comunica a la cabecera y en el tramo norte de la carretera que cruza por Ulapa.
- Se decretan Zonas de Preservación Ecológica a la parte sur donde se localiza el Cerro El Ladrón y el área noroeste donde se localizan el Cerro El Picacho. Además de otras dos ZPE entre las localidades de El Xitri, Barrio San Nicolás y Rojo Gómez.
- Remodelación de plaza pública que permitir dar una imagen adecuada a al municipio.
- Implementación de la cota de servicio para frenar el crecimiento en zonas altas del cerro Buena Vista.

Dada la inminente conurbación y consolidación de las Cabeceras Municipales de Tetepango y Ajacuba, se controlará el crecimiento urbano de Tetepango redensificando el área urbana actual de la Colonia Rojo Gómez y la Cabecera Municipal que evite la ocupación del área agrícola, dado que colindan con la superficie de los Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba.

Así mismo, se fortalecerá como corredor de uso del suelo mixto la Av. Aguascalientes – 16 de Enero, en donde se complementará con la oferta de parques acuáticos que existe en Ajacuba.

7.2.3. Etapa de Desarrollo

Se establecieron tres etapas de crecimiento para el desarrollo demográfico y urbano del municipio de Tetepango, a saber: la primera, de corto plazo al año 2020, la segunda, a mediano plazo al 2030 y la tercera, a largo plazo al 2040.

En base a estos tres escenarios, se proyectó la población al año 2040, mediante la cual se puede prever la demanda de superficie requerida para cubrir las necesidades de vivienda, equipamientos y servicios; igualmente, se determinaron los criterios de ocupación de manera que sean acordes a la maximización de las áreas urbanas y conservación de las zonas naturales y de alta productividad.

Se estima que los municipios que integran la Región Tula tendrán un crecimiento poblacional a una tasa decreciente de 2.37% en el lapso de 2010 – 2020; de 1.52% para el 2020 – 2030 y 1.2% en el período 2030 – 2040.

Lo anterior resulta al considerar el crecimiento tendencial en la Región y adicionando los habitantes que representarían los nuevo empleos en la zona como los derivados de la Refinería Bicentenario, el Puerto Seco Hutchinson y la Planta de Tratamiento de Atotonilco de Tula.

Las estimaciones poblacionales para la Región Tula, calculan que a los 437,615 habitantes registrados en el 2010 se sumarán en los siguientes tres decenios115, 451, 90,074 y 81,384. Al sumar estos incrementos con la población final, tenemos que para el 2020 habría una población total de 553,066 habitantes, para el 2030 de 643,140 y en el 2040 de 724,524.

Documento digitalizado

Etapa I. En la primera etapa (2020), la demanda de superficie se cubrirá mediante la saturación de los centros poblacionales y de la incorporación de lotes baldíos existentes dentro de los mismos Centros. Se calcula que el incremento poblacional en 2,932, que sumados a la población del 2010 da un total de 14, 044 habitantes para el año 2020, lo que significa que será necesario incorporar 45.61 ha las cuales serán para uso habitacional, equipamiento e infraestructura, áreas verdes, y vialidades. En general para el 2020, el desarrollo urbano se basará en: Saturación urbana.- Parte de la superficie para redensificación urbana habitacional se ubicará en los predios baldíos de la Cabecera Municipal, entre la av. Hidalgo al norte, y la vía del FF.CC. al sur. Crecimiento urbano.- La zona para el crecimiento urbano, se localizara en la Cabecera Municipal, al sur de la vía del FF.CC. y en la parte norte de la cabecera municipal.

Etapa II. Para el año 2030, el incremento de habitantes se estima en 2,386, que resulta en un población total de 16, 430, para los que se demandarán 47.72 ha, de las cuales al igual que la etapa anterior serán destinadas para vivienda, equipamiento, infraestructura y áreas verdes. El criterio para incorporar nueva área urbana es semejante al anterior, pues lo que se pretende es evitar la dispersión de asentamientos; por ello, se integrarán a la mancha urbana las superficies colindantes al límite urbano y las que sean de agricultura de temporal de baja productividad; así mismo, se ocuparan los lotes que se localicen sobre una franja tendencial de conurbación entre dos localidades. Los criterios para la segunda parte serán: El crecimiento urbano se destinara para esta etapa 47.72ha., y se distribuirá en la parte sureste de la abecera municipal y de igual forma y en la parte norte de la cabecera a un costado de la vilalidad de Aguascalientes, en la parte norte de la Colonia Rojo Gómez.

Etapa III. Se seguirá el mismo criterio de ocupación al de la primera y segunda etapa, evitando invadir zonas de los Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba. Para la última etapa prevista, se estiman 2,156 habitantes adicionales, los cuales en conjunto con la población total del año 2030 da una sumatoria de 18,585 habitantes para el 2040; por lo que habrá que disponer de 43.11 ha, de las que se destinara para diversos usos vivienda, equipamiento, infraestructura y áreas verdes. Esta última reserva territorial se ubicara en la parte noroeste del municipio. Por otra parte se considera incentivar la actividad agroindustrial, la cual se ubicara a un costado del corredor que va de La Hormiga a Ulapa.

7.3. Estrategia Urbana en Función del Ordenamiento Ecológico

La localidad de Tetepango, muestra un crecimiento de su área urbana, en dirección al sur, hacia el Barrio Nicolás Bravo y hacia el norte en la Colonia Morelos, en esta conurbación se presenta el fenómeno de desarrollo lineal vía el paraje La Hormiga en dirección al noreste del municipio con la conurbación de Ulapa-Juandho. Otro aspecto sobresaliente, es el crecimiento urbano con la localidad de Ajacuba, en el municipio del mismo nombre.

El POET de Tula-Tepeji designó 7 UGAS, para el Municipio de tal manera que el instrumento, planteaba una estrategia de densificación urbana y de reserva territorial urbana en los piedemonte del Municipio. El diagnóstico, demostró que esta propuesta está quebrada y ahora la realidad es distinta al 2004, cuando se desarrolló el Programa.

Con el fin de mantener el espíritu del Programa Ecológico, se propone reasignar las UGAS y se le ha denominado con una política que refleje las condiciones de 2011, en Tetepango. De esta manera las UGAS que se denominan Alo7, Alo9 y X17, se propone mantengan una vocación forestal o que se desarrollen parques urbanos. Adicionalmente se considera que la actividad agrícola se concentra en las UGAS que se llaman At18 y Alen. La actividad urbana se desarrollará en las UGAS denominas, Zcu1 y Alo9, el caso de Alo9 es de un pie de monte que requerirá un ordenamiento a medida que aumente la pendiente, en el caso de Zcu1, es una UGA de uso mixto entre la agricultura y los usos urbanos, los criterios de zonificación se explica en la sección de suelos de este documento, pero se pueden resumir en donde hay predominancia de Vertisoles, es una indicación que la vocación es para uso agrícola y en el resto de los suelos, es posible el desarrollo urbano.

Las áreas que ocupan los cerros Buenavista, El Ladrón y Lechuguilla se conservarán dada sus cualidades ambientales y riesgos que representan por deslaves ocasionados por la inestabilidad del suelo; sobre todo en los dos últimos donde se debe reforestar para crear cinturones verdes de encinos que disminuyan riesgos. En el caso del cerro Buenavista, sus características ambientales permiten considerar promoverlo como una zona turística, donde se impulsen y desarrollen actividades de aventura, ciclismo de montaña, entre otras.

7.4. Estrategia Urbana en Función del Desarrollo Económico

La estrategia económica está basada en potencializar el desarrollo turístico en el municipio, puesto que cuenta con elementos naturales y arquitectónicos que pueden ser los atractivos ancla que sienten las bases del mercado turístico en Tetepango.

Documento digitalizado

Para conseguir tal propósito, se propone, lo siguiente:

- **Turismo Cultural.-** Se debe aprovechar la presencia de la Ex-Hacienda Ulapa de Ocampo y las 3 Parroquias que por su arquitectura son atractivas para promover el turismo cultural que podría acceder desde la zona Metropolitana de Tula y Pachuca a través de la Autopista Tula-Pachuca actualmente en proyecto.
- **Turismo Familiar.-** Se propone la creación de uno o más parques recreativos-familiares en la zona de granjas piscícolas con puntos de pesca, alimentación con truchas, campamento, restaurantes, etc.
- **Turismo Recreativo Familiar.-** Tetepango cuanta con aguas termales y la cercanía con Ajacuba hace factible la creación de un corredor turístico sobre la parte norte de la Av. Aguascalientes. En este corredor se mesclarán usos para servicios turísticos, comerciales y de apoyo al paseante.
- **Corredor / Turismo de Aventura.-** Las partes altas del Cerro Buenavista y Cerro El Ladrón, son ideales para el desarrollo de actividades turísticas, de los segmentos de: Ecoturismo - Observación de la Naturaleza y Camping / Turismo de Aventura - Bici de montaña, rappel escalada, entre otros.
- **Agroindustria.-** Corredor de Agroindustria sobre la carretera a Ulapa, en donde se pretende que se instalen empresas que procesen los productos agrícolas generados en la zona de riego, en especial al contarse con aguas tratadas de la planta de Atotonilco (en construcción).

7.4.1. Actividades con Potencial Económico

La estrategia de desarrollo urbano - económica para el Municipio se orienta principalmente a tener un control del crecimiento poblacional y espacial ofreciendo alternativas, ordenar la estructura vial y un adecuado manejo de los recursos naturales.

Por tal motivo se postulan tres actividades de inminente potencial económico, a saber:

- Las de uso Agroindustrial.- Se alude a la transformación y comercialización de los productos agrícolas, para asignarle un valor agregado tanto a productos actuales como a los nuevos.
- La de uso Agrícola.- En los Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba donde se cultiva principalmente maíz, alfalfa y frijol.
- El uso Mixto.- Se refiere al uso que mezcla comercio con habitacional, permitido dentro o en la periferia de los centros poblacionales como la Cabecera Municipal y la vialidad Aguascalientes y 16 de enero.

7.4.2. Estrategia Económica

En estrategia económica – financiera se enlistan los proyectos detonadores que maximizarán el potencial turístico y agroindustrial de Tetepango.

- **Corredor Turístico 1.-** Zona de Balnearios: Aprovechando parte de los manantiales, se requiere crear infraestructura adecuada para su explotación turística, en la carretera a Ajacuba sobre la Av. Aguascalientes.
- **Corredor Turístico 2.-** Turismo Cultural: En Ulapa y diversas localidades para visitas a la Ex-Hacienda y los Templos.
- **Corredor Turístico – Recreativo 3.-** Turismo Familiar: en la zona de granjas piscícolas.
- **Corredor Turístico 4.-** Turismo de Aventura: En las zonas altas de las serranías.
- **Parque Agroindustrial (i1).-** Corredor Agroindustrial: Sobre la carretera a Ulapa.

En particular para Tetepango, se calculó que del total para la región, este Municipio podría albergar casi un tercio de lo requerido, con 84 ha para uso agroindustrial.

Tabla 67. Requerimientos de Superficie para Actividades Agroindustriales de Tetepango

Grupo general	Tipo de industria	I Etapa		II Etapa		III Etapa		Total	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Agroindustria	Centros de Acopio Empacadoras Conventrados Molinos de cereales Proceso de alimentos balanceados	40	48	22	26	22	26	84	100

FUENTE: Corporación del Fomento de la Infraestructura Industrial del Gobierno del Estado de Hidalgo y Secretaría de Economía, Gobierno Federal.

7.5. Estrategia Urbana en Función del Desarrollo Urbano

La estrategia de desarrollo urbano establece la estructura organizativa de las zonas urbanas según el orden de importancia demográfica, el porcentaje de equipamiento urbano y de infraestructura, potencial económico, vocación del suelo y las ventajas comparativas existentes, que permitan su aprovechamiento urbano y productivo.

Documento digitalizado

7.5.1. Sistema de Localidades

Al establecer jerarquías claras a cada localidad, se permite generar áreas mínimas de cobertura que atienden la aglomeración poblacional de asentamientos dispersos y que sirven para justificar ciertos equipamientos, sobre todo de educación, salud y recreación. Con esta estrategia se pretende mejorar la competitividad general de toda una zona, a fin de generar incentivos para la población local para su arraigo y satisfactorio bienestar de vida.

Para Tetepango se establece la siguiente jerarquización de localidades:

- **Rango 1:** Se refiere a la Cabecera Municipal (Tetepango) y en donde se fomentará el desarrollo del equipamiento principal y del que dependerán el resto de las localidades.
- **Rango 2:** Se le asigna a las localidades de Ulapa Melchor Ocampo y Barrio Nicolás Bravo. Aquí se debe ubicar el equipamiento secundario y dependerá directamente del Rango 1.
- **Rango 3:** Corresponde a las localidades El Xitri, Barrio Nuevo, Rojo Gómez, La Hormiga, Ulapa Melchor Ocampo y Juandho, este será dependiente del Rango 2.
- **Rango 4 y 5:** Ubicados dentro de las mismas localidades del Rango 3 y en las zonas más alejadas para facilitar el acceso de los habitantes al equipamiento.

7.5.2. Estructura Urbana

La estructura urbana consiste en la definición de los elementos urbanos de primer orden en el territorio municipal, los cuales consisten en los siguientes:

Límites del Municipio: Que comprende la totalidad del territorio.

Límites de Crecimiento Urbano:

- En zonas de pendientes mayores al 5 %, y determinadas como Zonas de Preservación Ecológica (ZPE): al poniente del Municipio (Cerro Los Picachos) y al sur del mismo (Cerro del Ladrón).
- En zonas de los Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba (AC-03/112); principalmente al nororiente del municipio y al sur de Juandho y Ulapa.
- En áreas naturales, ahora determinadas como Zonas de Preservación Ecológica (ZPE): Cerros de Los Picachos y de El Ladrón.
- En zonas definidas como Parque Ambiental (M). Margen de los cuerpos de agua, (100m. mínimo), así como de los principales canales de riego (50m. mínimo).

Cada uno de los centros de población cuenta con los siguientes elementos:

- **Área Urbana Actual:** Que es la superficie que cubre las áreas actuales ocupadas por usos urbanos.
- **Área de Crecimiento Urbano:** Constituida por las reservas para el crecimiento urbano a partir de la fecha y hasta el año 2040.
- **Zona de Preservación Ecológica y Áreas Productivas:** Se integra por una superficie no urbanizable que se contempla para usos agrícolas, áreas verdes o exclusivamente para preservación del medio natural.

7.5.3. Uso del Suelo

La propuesta de usos del suelo contempla la clasificación que consigna el Reglamento de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo.

Zonificación primaria

La zonificación primaria comprende el área urbana actual, el área de reserva, y el área de preservación ecológica. El área urbana actual es la que se encuentra ocupada por la infraestructura, equipamientos, construcciones o instalaciones, o bien las que se determinen para la fundación del mismo. Se cuantificará el área que ocupa y sus densidades de población por hectárea. Las áreas de reserva son aquellas que por sus características y aptitudes urbanas y naturales, por su infraestructura, equipamiento y servicios, se determine conveniente incorporarse a la expansión futura del centro de población, y el área de preservación ecológica es aquella que se constituye por elementos naturales que comprenden las condicionantes ecológicas del centro de población.

- **Área urbana actual.** El área urbana actual es aquella que cuenta con un importante grado de urbanización y ocupación por usos urbanos.
- **Área de reserva urbana.** La zona de reserva del crecimiento la constituyen nuevas zonas en la que se propone un patrón de vialidad que permite la comunicación eficiente de todo el Municipio entre sí y con las zonas, concibiendo zonas concentradoras de actividades como elementos estructuradores de la ciudad.
- **Área de preservación ecológica.** El área de preservación ecológica se encuentra rodeando a la zona urbana junto con su zona de reserva. De manera complementaria a la zona urbana, se

Documento digitalizado

recomienda dotar a la ciudad de áreas que coadyuven a reconstruir las condiciones ecológicas del medio.

- **Límite de Centro de Población.** Este es el polígono que envuelve las zonas descritas anteriormente y en conjunto constituyen al centro de población.

Los criterios para la definición de los usos, destinos y reservas del suelo que se proponen en Tetepango, siguen diversos criterios como son: mantener los usos existentes por un lado y poner usos adecuados a las condiciones que se prevén para etapas posteriores, como resultado de inversiones previstas en la región y de la construcción de obras de infraestructura programadas para la zona del Municipio. De este modo se proponen los siguientes usos:

- **Habitacional Densidad Media:** este uso se propone para la mayoría de las zonas que actualmente tienen a la vivienda como uso predominante y que se ubican en las cercanías de avenidas principales.
- **Habitacional Densidad Baja:** esta categoría de uso habitacional, se indica para las zonas altas o alejadas de vialidades primarias.
- **Uso Mixto:** se emplea principalmente a lo largo de vialidades primarias y en los lugares en donde ya existe alguna mezcla de usos habitacionales y comerciales, como son las calles de 16 de Enero, avenida Aguascalientes o la carretera a Ulapa.
- **Zona de Preservación Ecológica:** utilizada en las partes altas de los cerros
- **Corredor Verde Biológico:** este uso se aplicaría a los límites de zonas urbanas y en colindancia con zonas para la preservación ecológica.
- **Parque Ambiental:** el cual se localiza en las márgenes de ríos o escurrimientos pluviales y en donde se pueden realizar actividades recreativas.
- **Agroindustria:** se asigna este usos a lo largo de la carretera a Tlahuelilpan, para aprovechar la oportunidad de vistas y comunicación que esta arteria va a representar.
- **Equipamiento Urbano:** este destino del suelo, se indica para los sitios en donde ya existen instalaciones de equipamiento educativo de salud u otro y para los centros de barrio en los cuales se edificarán los equipamientos urbanos básicos que necesita Tetepango.

Se indica la superficie donde actualmente se asienta la población, las actividades comerciales, de servicios e industriales, así como las zonas que se consideraron aptas para dirigir el crecimiento urbano.

Uso Urbano:

Habitacional con densidad media 264 hab/ha (HDM).
Habitacional con densidad baja 100 hab/ha (HDB).
Mixto, habitacional – comercio 264 hab/ha (MX).
Centro de Barrio (CB).
Equipamiento (E).
Equipamiento recreativo – deportivo (RD).

Uso Industrial:

Agroindustria (AG).

Uso de Infraestructura:

Subestación eléctrica (SE).
Tanque de almacenamiento (TA).

7.5.3.1. Áreas No Urbanizables

Son las áreas con vegetación, pendientes mayores al 20%, áreas de cultivo y cuerpos de agua, que se consideran como elementos que deben de preservarse para el bienestar y sustentabilidad del entorno de Tetepango

Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba (AC-03/122).
Agrícola cultivo de temporal (AC).
Zona de preservación ecológica (ZPE).
Áreas naturales (AN)
Cuerpos de Agua (CA).

7.5.4. Destinos del Suelo

- **JARDÍN DE NIÑOS.** En lo que respecto de equipamiento de educación, las aulas de jardín de niños quedara cubierta la demanda de aulas hasta el 2040, por lo cual no fue necesario destinar reserva territorial.
- **ESCUELA PRIMARIA.** Existe un superávit de 9 aulas en la actualidad, por lo que Para cubrir la demanda de la población del año 2030 serán necesarias 6 aulas y una reserva territorial de 1425 m^2, en tanto que para la del 2040, deberán contar con 15 aulas y una reserva de 4528m^2.
- **SECUNDARIA GENERAL.** Tetepango requerirá para los próximos 30 años un total de 10 aulas y una reserva territorial de 6433 m^2 para secundarias.

Documento digitalizado

- **BACHILLERATO.** Para el 2020 harán falta 2 aulas adicionales a las 39 existentes en el 2010, sin embargo y debido al superávit presentado actualmente, la demanda de aulas de bachillerato quedara cubierta.
- **CENTRO DE SALUD RURAL.** Actualmente en el municipio de Tetepango existe un importante déficit de equipamiento de Salud, es decir Centros de Salud, Clínica, Centro de Rehabilitación y centro de Desarrollo Comunitario, para el caso del centro de salud rural es necesaria una reserva total de 3.96 hectáreas hasta el 2040.
- **CLINICA.** Para el 2020 será necesaria la construcción de 7 clínicas con una superficie de 2275 m^2.
- **CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO.** Para el 2020 y 2030 se proyecta se necesitara la construcción de 6 y 33 consultorios y para el 2040 se necesitara la construcción de 30 consultorios con una reserva territorial de 480 m^2.
- Actualmente el municipio de t un superávit de 33,929 m2 de cancha por tal motivo no es necesario destinar reservas para ese equipamiento.

El municipio de Tetepango actualmente tiene un déficit de equipamiento para asistencia pública, es el caso de fosas para panteones y m2 de construcción de comandancia de policía en total se necesita una superficie de 76.5 m2. Para el caso del equipamiento de comercio y abasto se calcula que para el año 2020 se necesitaran 24 locales para tianguis sobre ruedas y 1 local para tiendas de Conasupo con una superficie de 50m2, para el año 2030 se necesitaran 21 locales con una superficie de 1050 m2, finalmente para el 2040 se necesitaran 19 locales con una superficie de 950 m2.

7.6. Estructura Vial Propuesta

Tetepango es un Municipio localizado en un valle cercado por diversos cerros y colinas, por lo que las vialidades constituyen un elemento esencial para la comunicación física con otras localidades y por tanto promover su desarrollo económico, en beneficio de sus habitantes. La estructura vial que se propone, permitirá una mejor fluidez vehicular y el aprovechamiento del potencial turístico y agroindustria con que cuenta Tetepango. Las vialidades más importantes son como sigue:

7.6.1. Vialidades Propuestas

Vialidades Primarias Existentes

La más importante actualmente es la carretera a Tlaxcoapan, y que pasa por el centro de Tetepango como avenida 16 de enero. Esta vialidad es el principal acceso a la localidad. En segundo lugar está la carretera a Ulapa y eventualmente con acceso a Tlahuelilpan. Esta arteria conecta internamente a las localidades del Municipio, la Cabecera Municipal con Ulapa y Juandho y es por ese motivo de primera importancia su mantenimiento.

Vialidades Regionales en Proyecto

La autopista programada que conectará Pachuca, San Agustín Tlaxiaca con Tula y que atraviesa por territorio del Municipio de Tetepango. Esta vía accede al oriente al territorio municipal en donde se separa del derecho de vía del ferrocarril, cruza terrenos agrícolas y en el poniente del Municipio cruza la sierra por un puerto topográfico, para salir de Tetepango y conectarse con un libramiento propuesto de Tlahuelilpan-Tlaxcoapan-Atitalaquia y de ese lugar continua hasta Tula de Allende.

Vialidades Secundarias

A nivel local se proponen diversas calles y avenidas para constituir la red de vialidades secundarias:

- Avenida México hacia el norte que conforma un par vial con la carretera a Ulapa.
- Lateral de la Vía de F.C. paralela a la avenida 16 de Enero en la Cabecera Municipal.
- Calle Desierto de Los Leones, perpendicular a 16 de Enero y que integraría una zona de crecimiento urbano al sur del Municipio.
- Calle de Los Órganos, la cual se convierte en la calle Zapata, que en un inicio corre de oriente a occidente atrás de la colina en Nicolás Bravo, que comunica al Xitri con Rojo Gómez y desemboca a la avenida Aguascalientes.
- Calle N. Flores, la que se propone como un par vial paralela a la avenida Aguascalientes.

Entronques

Existen un punto en el que se intersectan avenidas de carácter primario y regional, en donde se deberán de dejar cuando menos 200 m. de restricción, medidos desde el punto de cruce de los ejes de las vialidades que intersectan, aplicable para todo tipo de construcción permanente, estos son:

Entronque entre la autopista Pachuca-Tula y la carretera Tetepango-Ulapa.

Documento digitalizado

Entronques Urbanos
Existen puntos de intersección entre vialidades primarias y secundarias y en donde se realizarán proyectos de señalamiento.

- Desierto de los Leones y 16 de Enero
- Calle Zapata y avenida Aguascalientes
- Avenida Aguascalientes y 16 de Enero

7.6.2. Secciones Viales

Las vialidades tendrán una sección vial apropiada a los flujos viales previstos y de acuerdo a las dimensiones que se establecen en el artículo 103 del reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo que es el siguiente:

ARTÍCULO 103.- Se establece la siguiente clasificación de las vías públicas:

1.- Transporte Motorizado: Se entienden como todas aquellas sobre las cuales circulan vehículos de motor, impulsados con energía eléctrica, combustibles fósiles, híbridos o de cualquier otro tipo y que desarrollen velocidades superiores a los 10 Km./hr.

a). Vehículos de todo tipo que sirven al desplazamiento de bienes y personas de forma generalizada en corrientes de tránsito mixto o que coexistan con alguna otra infraestructura especializada para transporte no motorizado, de transporte colectivo o de carga. Las vías en este apartado se clasifican como:

- **Carreteras, Autopistas y Libramientos:** Son aquellas vías que sirven para el desplazamiento de bienes y personas entre dos centros de población y se sujetarán a la normatividad de la dependencia de la cual emana su jurisdicción. Los libramientos son segmentos de vía que unen dos o más carreteras, su diseño dependerá de la normas que rijan para la entidad que lo construya, pudiendo ser incluso municipal. Las carreteras federales, estatales o de cualquier otra jurisdicción que operen como vías de acceso controlado y que se construyan en zonas urbanas deberán sujetar su diseño a las necesidades de movilidad, acceso y espacios para infraestructura maestra de las propiedades adyacentes; se establecerán en ellas las medidas necesarias para mitigar los efectos negativos en imagen, ruido y emisión de contaminantes; también, los pasos para peatones que deberán ser en lo posible, a nivel o medio nivel, elevando la vialidad.
- **Vías primarias de acceso controlado:** son aquellas que sirven al desplazamiento de bienes o personas dentro de una zona urbana y se caracterizan por ofrecer o tender hacia flujos continuos. Las vías primarias con acceso controlado sin estacionamiento en las calles laterales, tendrán un derecho de vía de 55.00 metros como mínimo con dos aceras de 4.00 metros de anchura mínimo cada una. En su derecho de vía deberán incluirse camellones que separen los carriles principales de los secundarios -con un ancho mínimo de 4 metros- y calles laterales con ancho mínimo en la superficie de rodamiento de 10.50 destinados a dar servicio de acceso a las propiedades adyacentes. Alternativamente, si se desea que exista estacionamiento en las calles laterales la sección mínima será de 66.00 metros y el estacionamiento será fuera del arroyo de Circulación en batería a 45° y conservando libre el ancho de 4.00 metros destinado a los peatones;
- **Vías Primarias sin Control de Accesos:** Tendrán un derecho de vía de 47.00 metros como mínimo y estacionamiento con las mismas características de la categoría anterior, con dos aceras de al menos 4.00 metros de ancho cada una. Si el diseño incluye calles laterales, entonces la sección mínima será de 55.00 metros;
- **Vías Arteriales:** Son vías de segundo orden en las que coexisten las funciones de desplazamiento y acceso, ofertan servicios de flujo discontinuo y sirven a flujos de mediano a largo itinerario. Las vías arteriales que permitan el estacionamiento en cordón tendrán un derecho de vía de 27.00 metros como mínimo y con dos aceras de 3.00 metros de anchura mínima cada una; con estacionamiento en cordón (paralelo a las aceras) la sección mínima será de 32.00 metros y con estacionamiento en batería, fuera del arroyo de circulación se requerirán 38.00 metros respetando los 3.00 metros destinados a la circulación de los peatones. Si el diseño incluye camellón central, este será de 4.00 metros y se agregará a las dimensiones aquí citadas;
- **Vías Colectoras:** Son vías que sirven de enlace y conducción de las vías locales a las arteriales y principales, se caracterizan por operar con flujos discontinuos, sirven a recorridos de mediano a corto itinerario y privilegian la función de acceso. Tendrán un derecho de vía de 23.00 metros como mínimo con dos aceras de 3.00 metros de anchura mínima cada una;
- **Vías Subcolectoras:** Son vías que sirven de enlace y conducción de las vías locales a las arteriales, se caracterizan por operar con flujos discontinuos, sirven a recorridos de corto itinerario y privilegian la función de acceso. Tendrán un derecho de vía de 18.00 metros como mínimo con dos aceras de 3.00 metros de anchura mínima cada una;
- **Vías Locales:** Son aquellas que sirven a recorridos de corta longitud y en las que priva la función de acceso sobre la de desplazamiento. Tendrán un derecho de vía de 9.00 metros

Documento digitalizado

como mínimo con dos aceras de 3.00 metros de anchura mínima cada una. Las vías cerradas tendrán un retorno mínimo de 22.00 metros de diámetro y una longitud máxima de 250.00 metros;

- **Ciclopistas:** Son aquellas destinadas de manera exclusiva al tránsito de bicicletas y vehículos no motorizados similares. Tendrán un ancho de rodamiento mínimo de 2.00 metros.

7.7. Infraestructura

Se especifican las demandas de infraestructura básica (agua potable, drenaje y electricidad) para los próximos treinta años.

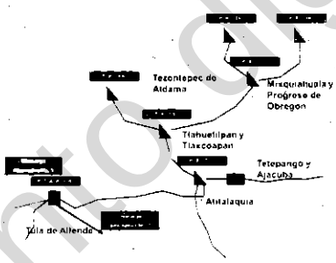
7.7.1. Agua Potable y Alcantarillado

En la siguientes tablas se muestra el crecimiento poblacional para los próximos 30 años, así como la demanda de agua potable que será requerido y la aportación de agua negras, misma que será tratadas conforme lo que indica el Proyecto Estratégico para el Saneamiento de los Ríos Tula y Salado elaborado por el Gobierno del Estado, atreves de la Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado.

La intención principal de este proyecto es que las aguas servidas no sean ya vertidas a los Ríos antes mencionados, si no que sean captarlas y tratarlas en el Municipio de Tula de Allende, contemplándose para ello 53. 9 km de colectores, 66 km de emisores a presión de bombeo, 8 plantas de bombeo y una planta de tratamiento con capacidad para 500 l/s, la cual recibirá las aguas no solo de Atitalaquia, sino de un total de diez Cabeceras Municipales y 27 localidades. Las aguas servidas de Tetepango, se dirigen hacia un punto de rebombeo, que descarga en el territorio de Tlaxcoapan, de donde se rebombean para enviarlas a la planta proyectada en Tula de Allende.

Para el agua potable se estima que para la población adicional en los próximos 30 años, un gasto medio de 32.51, 38.03 y 43.02 lts/seg para los años 2020, 2030 y 2040 respectivamente. En relación al tratamiento de aguas servidas para los mismos años, se requiere de plantas tratadoras con capacidades de 26.01, 30.43 y 34.42 lts/seg respectivamente.

Figura 4. Red de Saneamiento para los Ríos Salado y Tula



FUENTE: Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado.

La realización de esta magna obra permitirá principalmente:

- Reducir la contaminación a los Ríos Tula y Salado, con el correspondiente beneficio ambiental.
- Conducir y tratar 500 litros por segundo de agua residual de las 10 cabeceras municipales y 27 localidades adicionales.
- Se beneficiarán a cerca de 250 mil habitantes de la región aumentando la cobertura en el saneamiento 11 puntos porcentuales a nivel estatal.
- Los municipios involucrados cumplirán con lo establecido en la Norma NOM-SEMARNAT-001-96 evitando sanciones en el ámbito Federal.
- La posibilidad del reúso del agua residual para fines productivos (industriales y agrícolas).

7.7.2. Electrificación

- En virtud de la infraestructura que se registra actualmente en la zona de estudio de la Región Tula, y conforme a las 956 hectáreas que se plantean como área construible en vivienda para el a{o 2040 y considerando una carga por metro cuadrado de 100 watts, resulta lo siguiente:
- Se requeriría una carga total para toda la zona de 764,800 KW, lo que equivales a de 622,840 MVA. A partir de estos datos es que se propone para las áreas nuevas por urbanizar en los próximos 30 años, la construcción de cuando menos dos subestaciones con una capacidad aproximada de 300 MVA.
- Las subestaciones estarían ubicadas de la siguiente manera: una, en la zona habitación de mayor densidad en el Municipio de Tula de Allende y en Atitalaquia, en las zonas consideradas para uso del suelo industrial, centros de distribución, centro logístico y centro comercial, que se ubican en los municipios de Tezontepec de Aldama, Tetepango y Tlahuelilpan.

Documento digitalizado

7.8. Etapas de Desarrollo

Se estima que los municipios que integran la Región Tula tendrán un crecimiento poblacional a una tasa decreciente de 2.37% en el lapso de 2010 – 2020; de 1.52% para el 2020 – 2030 y 1.2% en el período 2030 – 2040. Lo anterior resulta al considerar el crecimiento tendencial en la Región y adicionando los habitantes que representarían los nuevo empleos en la zona como los derivados de la Refinería Bicentenario, el Puerto Seco Hutchinson y la Planta de Tratamiento de Atotonilco de Tula.

Las estimaciones poblacionales para la Región Tula, calculan que a los 437,615 habitantes registrados en el 2010 se sumarán en los siguientes tres decenios115, 451, 90,074 y 81,384. Al sumar estos incrementos con la población final, tenemos que para el 2020 habría una población total de 553,066 habitantes, para el 2030 de 643,140 y en el 2040 de 724,524.

Para el municipio de Tetepango, se estima que en los próximos tres decenios, deberán integrar superficies para cumplir con las demandas principalmente de equipamiento, vivienda, vialidad, suelo, infraestructura y áreas verdes, basados en los incrementos poblacionales que se pronosticaron con anterioridad. Para el año 2040, la población podría llegar a un total de 18,585 habitantes, siendo en el año 2020 donde se daría el mayor incremento, pues este sería de 2,932 personas, en tanto para los siguientes dos decenios, los incrementos disminuyen a 2,386 y 2,156 personas para los años 2030 y 2040 respectivamente.

Tabla 76. Crecimiento Poblacional al 2020, 2030 y 2040

TETEPANGO	14,044	2,932	16,430	2,386	18,585

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Tabla 77. Distribución de Habitantes y Superficie por Localidad al Año 2030.

CAB. MPAL. TETEPANGO	*45.93*	*37.38*	*33.78*	*117.09*
ULAPA DE MELCHOR OCAMPO	8.69	7.07	6.39	22.15
JUANDHÓ	3.90	3.18	2.87	9.95
TOTAL DEL MUNICIPIO	**58.63**	**47.72**	**43.12**	**149.47**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Etapa I. Se calcula que el incremento poblacional en 2,932, que sumados a la población del 2010 da un total de 14, 044 habitantes para el año 2020, lo que significa que será necesario incorporar 45.61 ha las cuales serán para uso habitacional, equipamiento e infraestructura, áreas verdes, vialidades. En general para el 2020, el desarrollo urbano se basará en: Saturación urbana.- Parte de la superficie para redensificación urbana habitacional se ubicará en los predios baldíos de la Cabecera Municipal, entre la av. Hidalgo al norte, y la vía del FF.CC. al sur. Crecimiento urbano.- La zona para el crecimiento urbano, se ubica en la Cabecera Municipal, al sur de la vía del FF.CC. y en la parte norte de la cabecera municipal.

Etapa II. Para el año 2030, el incremento de habitantes se estima en 2,386, que resulta en un población total de 16, 430, para los que se demandarán 47.72 ha, de las cuales el 60% serán para vivienda y el resto para equipamiento, infraestructura y áreas verdes. Los criterios para la segunda parte serán: El crecimiento urbano habitacional, para esta etapa de crecimiento estará distribuida en la parte suroeste cerca de barrio Nicolás Bravo y Noroeste. De igual forma se plantea la re densificación a partir de la ocupación de los terrenos baldíos, para consolidar la zona urbana de Tetepango.

Etapa III. Se seguirá el mismo criterio de ocupación que se han aplicado en las etapas anteriores, evitando invadir zonas de los Distritos de Riego 003 Tula y 112 Ajacuba. Además de la utilización de los terrenos baldíos. Además de considera incentivar la actividad agroindustrial de la zona, por lo que se ubica una área en las tres etapas de crecimiento a un costado de la carretera que va de La Hormiga a Ulapa. Para la última etapa prevista, se suponen 2,156 personas adicionales, las cuales en conjunto con la población total del año 2030 da una sumatoria de 18,585 habitantes para el 2040; por lo que habrá que disponer de 43.11 ha, de las que 50% serán para vivienda y el otro 50% para equipamiento, infraestructura y áreas verdes.

Documento cancelado

Tabla 78. Reserva Habitacional por Decenio

[illegible]	USO DEL SUELO	SUPERFICIE							
		2010-2020	%	2020-2030	%	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Tetepango	Habitacional Neta Vendible	17.59	60	14.32	60	12.94	60	44.84	60
	Equipamiento	1.76	6	1.43	6	1.29	6	4.48	6
	Comercial	2.93	10	2.39	10	2.16	10	7.47	10
	Verdes	2.64	9	2.15	9	1.94	9	6.73	9
	Vialidad local	4.40	15	3.58	15	3.23	15	11.21	15
	Total	**29.32**	**100**	**23.86**	**100**	**21.56**	**100**	**74.73**	**100**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

En los siguientes tres decenios será necesario integrar 136.45 ha para uso urbano, siendo la vivienda quien ocuparía el 50% de la superficie total prevista; un 11% el uso mixto, 8% el equipamiento, 10% los espacios verdes, 8% la industria y servicios, 3% la infraestructura y 10% las vialidades primarias.

Tabla 79. Reserva Urbana por Decenio

[illegible]	Uso del Suelo	[illegible]							
		2010-2020		2020-2030		[illegible]		[illegible]	
TETEPANGO	Habitacional bruta	29.32	50%	23.86	50%	21.56	50%	74.73	50%
	Uso Mixto	6.45	11%	5.25	11%	4.74	11%	16.44	11%
	Equipamiento Regional	4.69	8%	3.82	8%	3.45	8%	11.96	8%
	Espacios Verdes	5.86	10%	4.77	10%	4.31	10%	14.95	10%
	Industria y Servicios	4.69	8%	3.82	8%	3.45	8%	11.96	8%
	Infraestructura y Obras de Cabeza	1.76	3%	1.43	3%	1.29	3%	4.48	3%
	Vialidad Primaria	5.86	10%	4.77	10%	4.31	10%	14.95	10%
	Total	**45.61**	**100%**	**47.72**	**100%**	**43.11**	**100%**	**149.47**	**100%**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

7.9. Imagen Urbana

El crecimiento desordenado que se ha dado en el municipio de Tetepango, se ve reflejado en la falta de una imagen urbana clara y definida que de identidad a los lugares con mayor tradición o relevancia dentro de la localidad.

Es importante considerar lo anterior ya que un aspecto bien definido dentro de la estructura urbana genera grandes beneficios a su población.

Entre los beneficios que se pueden mencionar se encuentran:

- Mayor captación de Turismo, tanto local como regional.
- Activación de la economía a través de zonas comerciales que aprovechen los atractivos urbanos y naturales de la región.
- Actividades que mejoren la convivencia social; pueden ser familiares, recreativas, culturales, deportivas, en espacios públicos como son las plazas, jardines, parques y calles del centro.

Por lo tanto es necesario crear un Reglamento que de orden a la construcción, alturas permitidas, patrones de diseño en volumetría y fachadas, paleta de colores, anuncios públicos y comerciales.

Así como atender las necesidades de mobiliario urbano, mantenimiento a aéreas verdes y espacios públicos, señalización y balizamiento en calles y pasos peatonales, arcos de acceso al municipio y remates visuales en calles y avenidas.

El centro de Tetepango cuenta con una morfología arquitectónica bien definida que se divide en 2 tipos:

1 .- Las construcciones que tienen mayor tiempo solo cuentan con planta baja, en sus fachadas predomina el macizo sobre el vano y este último con una proporción 2 a 1, que puede estar decorado con molduras como es el caso del palacio municipal o sin molduras como se observa en los comercios aledaños, el acabado predominante en las fachadas es de aplanado fino de cemento-arena y pintura, los colores cálidos son los que más se encuentran, como son el rojo, naranja y amarillo en sus distintos tonos, combinados con blanco o café para resaltar los detalles ornamentales y en ciertos casos los rodapiés pintados de colores cálidos y tierras aunque más oscuros, el material que más se encuentra en puertas y ventanas es la herrería y en menor medida la madera.

2.- El segundo tipo y en menor cantidad, con comercio en la planta baja y vivienda en la planta alta, de más reciente construcción y sin un estilo definido, predomina el vano sobre el macizo y el acabado fino de cemento-arena y pintura en varios colores, cabe señalar que estos comercios cuentan con rótulos o lonas de gran tamaño que generan contaminación visual.

Las calles, algunos elementos de la plaza municipal, la cancha de basquetbol y el mobiliario urbano se encuentran en malas condiciones y con poco mantenimiento.

Documento digitalizado

Los cables, antenas, tinacos, anuncios y el estacionamiento frente al palacio municipal generan mucha contaminación visual.

Normatividad

Para lograr un mejoramiento gradual de la imagen urbana del Municipio, se plantea el establecimiento de una normatividad que permita ir regulando las características de la imagen, en aspectos específicos y en zonas o puntos determinados de la localidad.

Se identifican 4 tipos de lugares en relación a la normatividad de la imagen urbana:

- ***Corredores Urbanos***.- Que son vialidades importantes del Municipio y sobre las cuales deben de conservarse ciertas restricciones de imagen, estos puntos son: Carretera Tlaxcoapan – Tetepango que conecta el municipio de Tlaxcoapan con el de Tetepango y la Carretera Hombres Ilustres que conecta la cabecera municipal de Tetepango con las localidades de Ulapa Melchor Ocampo y Juandho.
- ***Vista o Accesos a Preservar***.- Los cuales se ubican en puntos en donde se localizan vistas panorámicas o de valor que sean factibles de conservar.
- Carretera a Tlahuelilpan y Vialidad Aguascalientes.
- ***Zonas para Tratamiento Especial***.- Son aquellas que por ser centros de algún barrio o localidad, valga la pena mejorar o conservar en sus condiciones de imagen urbana. Estos lugares son: Centro de Tetepango, Centro de Ulapa Melchor Ocampo.
- ***Sitios de Valor Paisajístico***.- Que son puntos especiales con valor arquitectónico o paisajístico, que debieran de preservarse. En este caso está el Centro de Tetepango, Iglesia Nuestra señora de las Lágrimas.

Con relación a las normas de aplicación a la imagen urbana, estas se refieren a las características físicas y espaciales que deberán observarse de las fachadas con vista desde la calle o desde un espacio público y que incluye los siguientes conceptos:

- ***Forma de Vanos***.- Que se refiere a la forma geométrica permitida para aberturas en las fachadas que sean vistas desde la calle, estas pueden ser: ventanas, puertas, balcones, terrazas u otro hueco diferente al muro ciego o cerrado.
- ***Relación Vano Macizo***.- Que indica la proporción aritmética permitida, entre la superficie total de los vanos en fachadas con vista desde la calle y la superficie total de muros ciegos o cerrados en la misma fachada.
- ***Material en Acabados y Fachadas***.- Que regula los materiales que deben ser empleados como acabado final en un porcentaje específico de la superficie total en las fachadas con vista desde la calle.
- ***Ventanería***.- Que señala el material permitido en las ventanas o puertas además del cristal, para ser usado en las fachadas con vista desde la calle.
- ***Colores***.- Que se refiere a la paleta de colores permitida para los elementos de una fachada visible desde la calle y es aplicable a muros, marcos de puertas, ventanas, pretiles y guarda polvos. Las tonalidades permitidas se indicarán con referencia al código del color Pantone PMS.
- ***Detalles Arquitectónicos***.- Que son los detalles que deberán de ser incorporados en las fachadas con vista desde la calle como: nichos, esculturas, relojes, arbotantes u otros similares.
- ***Balcones o Terrazas***.- Que integra la norma aplicable a los rasgos arquitectónicos y materiales permitidos en el diseño de balcones, terrazas o cualquier saliente en las fachadas que sean vistas desde la calle.

Para las zonas de acción; las restricciones de imagen son las siguientes:

Forma y proporción de vano en fachadas, relación vano – macizo de 2 a 1 y 2 a 0.75, materiales permitidos en acabados y fachadas en aplanado, cemento-arena, tabique aparente, adobe, piedra, sillar de tepetate, Ventanería en herrería y madera, colores en fachada basamento o guardapolvo, muros exteriores, marcos y pretiles.

Anuncios Comerciales

Con el fin de mejorar el orden visual de los anuncios y espectaculares en el corredor, se plantea incluir las siguientes normas. Los anuncios se clasifican de la siguiente manera:

Restricciones Estructurales: Estos son los que cuentan con una estructura independiente de soporte y que se ubican al frente de los predios.

Deberán de colocarse de manera perpendicular a la fachada frontal

Si el anuncio es colocado en un estacionamiento, deberá de permitir el tránsito vehicular.

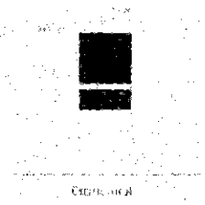
El ancho máximo del anuncio debe ser de 1.2 m

El alto máximo del anuncio debe ser de 3 m

La estructura en la parte posterior del anuncio deberá de quedar oculta desde la vía pública.

Los materiales a utilizar deben de ser los indicados para anuncios permanentes.

Documento digitalizado



Restricciones para Anuncio en Fachada: Estos anuncios son los que estén colocados en la parte superior de la fachada, ya sean pintados sobre la misma o colocados sobre una estructura adosada a esta.

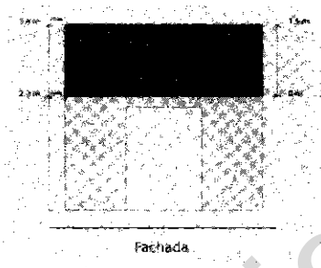
Los colocados sobre una estructura deberán de colocarse de manera paralela a la fachada

La altura mínima para la colocación del anuncio deberá ser de 2.30 m y su altura máxima de 3.80 m.

Si el anuncio se ubica en una zona patrimonial, deberá de utilizarse la tipografía permitida (Tahoma ver anexos) y el color de detalles permitido en la paleta de colores para la zona patrimonial en donde se encuentre.

Los materiales a utilizar deben de ser los indicados para anuncios permanentes.

La estructura de los anuncios deberá de quedar oculta desde la vía pública.



Restricciones para Anuncios Adosados a la Fachada: Estos anuncios son los colocados en una estructura ubicada en la parte superior de luna construcción. Estos anuncios y los de fachada serán los únicos permitidos en las zonas para tratamiento especial.

Deberá de utilizarse la tipografía permitida (Tahoma) y el color de detalles permitido en la paleta de colores para la zona patrimonial en donde se encuentre.

Deberán de ubicarse de manera perpendicular a la fachada

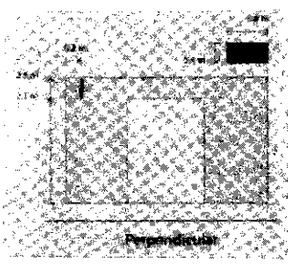
La altura mínima del anuncio deberá de ser de 2.10 m.

La altura máxima del anuncio deberá ser de 2.50 m.

El ancho máximo para el anuncio deberá ser de 0.80 m.

El anuncio debe de ser colocado como mínimo a 0.30 m del límite del local.

Los materiales a utilizar deben de ser los indicados para anuncios permanentes.



Restricciones para Toldos: En el caso de utilizar toldos con sustento estructurales en los accesos de comercios u oficinas, estos deberán de observar los siguientes lineamientos.

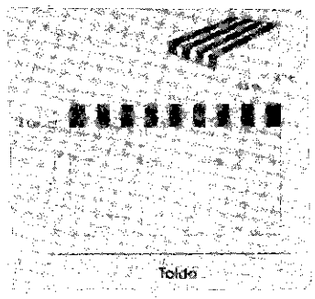
La parte más baja del toldo deberá de quedar como mínimo a 2.10 m de altura.

La profundidad del toldo deberá de ser de 1.50 m como máximo.

El color del toldo deberá de ser de un color permitido en la paleta de colores destinada para el corredor o zona patrimonial en donde se encuentre.

Deberá de utilizarse la tipografía permitida (Tahoma).

Documento digitalizado



Paleta de Colores

En la visita de campo se encontraron patrones de color ya existentes sobre las zonas para el control de la imagen, a partir de esto se elaboró una paleta de colores que permitirá crear una uniformidad y armonía visual. La paleta cuenta con 12 diferentes combinaciones, cada una consta de tres colores: fachada, guardapolvo y detalles.

Tabla 80. Tabla de Colores

Combinaciones	Fachada	Guardapolvo	Detalles
Combinación 1			
Combinación 2			
Combinación 3			
Combinación 4			
Combinación 5			
Combinación 6			
Combinación 7			
Combinación 8			
Combinación 9			
Combinación 10			
Combinación 11			
Combinación 12			

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Propuestas

El municipio cuenta con 2 hitos que sirven como referente debido al buen estado en el que se encuentran actualmente y que son: El palacio municipal y la iglesia de nuestra señora de las lágrimas. Sin duda son un buen ejemplo que debe seguirse en la zona centro.

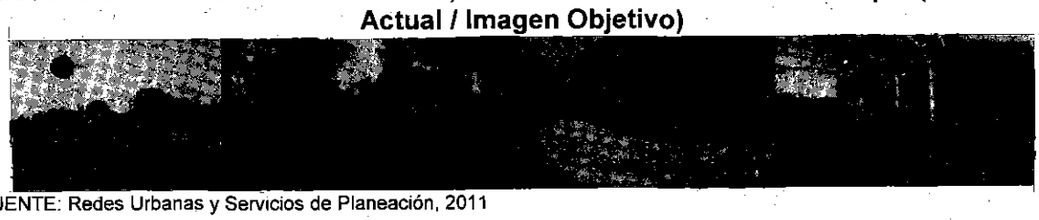
Ilustración 55. Palacio Municipal de Tetepango (Situación Actual e Imagen Objetivo)

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

PROPUESTA

- Establecer un área para estacionamiento de vehículos frente a la Presidencia Municipal que libere visualmente la fachada del edificio.
- Ocultar los tinacos, antenas y cables de electricidad de las zonas circundantes así como dar el mantenimiento correcto a muros y fachadas.
- Crear cruces peatonales que faciliten el acceso a la Presidencia Municipal y a la Plaza Municipal de una manera fácil y segura para los peatones.

Ilustración 56. Vialidad 16 de Enero, a un costado del Palacio Municipal (Situación Actual / Imagen Objetivo)



FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

PROPUESTA

- Ocultar los tinacos, antenas y cables de electricidad de las zonas circundantes así como dar el mantenimiento correcto a muros y fachadas.

Documento digitalizado

- Se postula la aplicación de la normatividad de imagen urbana, en lo relativo a la proporción vano – macizo, colores en rodapié, detalles y la restricción para anuncios comerciales
- Incorporar pavimentos rugosos de concreto estampado, piedra bola o adocreto, para reducir la velocidad a los automóviles y generar un ambiente más peatonal.
- Construcción de un área de protección en el espacio libre a las afueras del Palacio Municipal para generar un atractivo visual y a su vez proteger la fachada del edificio de contaminación visual
- Utilización y mantenimiento de mobiliario urbano como son: pérgolas, bancas, quiosco, jardineras, luminarias etc., para facilitar el uso del espacio público y mejorar la imagen urbana.
- Implementar señalización publica para ubicación de carreteras, y zonas de interés general.

Ilustración 57. Localidad el Xitri (Situación Actual / Imagen Objetivo)

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

PROPUESTA

- Arborización de parques y jardines que promuevan las actividades al aire libre y la recreación en áreas abiertas de los habitantes
- Ampliación de zonas para la circulación del peatón con banquetas más grandes y cruces seguros.
- Instalación de luminarias y mobiliario urbano de carácter típico para mejorar la visibilidad y además generar un atractivo visual

Ilustración 258. Col. Morelos (Situación Actual / Imagen Objetivo)

FUENTE: Imágenes tomadas del portal de internet: http://www.centrohistoricomerida.yucatan.gob.mx/proyectos/index.php

PROPUESTA

- Aplanar y dar acabados a las fachadas y construcciones de acuerdo a la normatividad para la imagen urbana
- Mejorar los pavimentos y establecer los cruces peatonales pertinentes
- Ampliación de las banquetas para establecer una circulación peatonal segura
- Instalación de luminarias y mobiliario urbano de carácter típico para mejorar la visibilidad y además generar un atractivo visual.

PROPUESTA

Remodelación de la plaza cívica, el cual forma parte del proyecto de imagen urbana que se encuentra actualmente en proceso de diseño, el planteamiento predominante es la ampliación de los corredores para que sea más agradable peatonalmente, se modificara el trazo de las jardineras y se arborizaran para que haya mayor superficie de sombra, en el lado norte se agregara una arcada que servirá de remate visual y al poniente se propone una fuente tipo acueducto con espejo de agua; para las esculturas que actualmente se encuentran frente al Palacio Municipal se agregara un hemiciclo y en la parte oriente se construirá un teatro al aire libre. Este proyecto considera en una segunda etapa la integración de la zona comercial que circunda la plaza así como la av 16 de enero, para darle un nuevo aspecto al Municipio y que sea atractivo para la población.

7.10. Seguridad Urbana

Se diseñaron y evaluaron estrategias tendientes a mejorar las condiciones de seguridad urbana en Tetepango, promoviendo y previniendo las afectaciones que tiene el medio natural sobre el territorio municipal.

Para ello, se desarrollan los siguientes lineamientos preventivos:

Inundaciones

Las colonias Espíritu Santo y Morelos están expuestas a inundaciones por escurrimientos pluviales, se proponen las siguientes acciones de mitigación de daños:

- Presas de gavión en escurrimientos
- Canalización de escurrimientos.

Documento digitalizado

Ductos de Combustible
Para las zonas donde cruzan los ductos de PEMEX, se proponen acciones como:

- Liberación de derechos de vía ocupados por asentamientos
- Mantenimiento a los señalamientos preventivos.

Erosión y Deslaves
Las partes de los cerros arriba de Barrio Nuevo y Espíritu Santo presentan posibilidades de erosión y deslaves. Para mitigar los posibles daños a la población se proponen obras como:

- Construcción de presas de gavión en escurrimientos pluviales
- Reforestación en la parte alta
- Control total para nuevos asentamientos urbanos en esa zona.

8. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL

En base a la Estrategia General de Desarrollo Urbano, de Desarrollo Económico y del Ordenamiento Ecológico de éste Programa Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Tetepango se agruparon, programaron, calcularon y asignaron las acciones que deberán ejecutarse en el corto (2020), mediano (2030) y largo (2040) plazos.

Las obras y acciones se agrupan en las siguientes áreas estratégicas:

- Planeación Urbana
- Equipamiento Urbano
- Infraestructura Urbana
- Riesgos y Medio Ambiente

Las principales obras y acciones para el óptimo desarrollo urbano del municipio de Tetepango se describen en las siguientes tablas del anexo de Programación y Corresponsabilidad Sectorial.

El nivel programático se plantea de manera detallada en el documento completo.

9. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACCIONES

La instrumentación del Programa de Desarrollo Urbano Municipal de Tetepango, constituye uno de los elementos básicos, donde se asegura la operatividad y puesta en marcha de las acciones establecidas en este instrumento de planeación estratégica.

9.1. Mecanismos de Instrumentación

Los programas señalados en los capítulos previos requieren de instrumentos de apoyo y gestión que permitan canalizar los recursos necesarios al municipio y proporcione estímulos económicos a particulares para la realización de las acciones, así como la participación de la comunidad en el seguimiento del Programa.

9.2. Estrategia de Participación Ciudadana para la Integración del Programa, Seguimiento y Cumplimiento

Para dar respuesta a las necesidades y conflictos urbanos en el Municipio, se requiere, por completo la existencia de órganos políticos de representación ciudadana, de una participación ciudadana activa, tendiente a la articulación de intereses y recursos y a la resolución de controversias. Para organizar dicha participación ciudadana activa, deberán establecerse con claridad las formas de organización vecinal, sus ámbitos de actuación, así como, los mecanismos de articulación con los órganos de representación política a nivel municipal.

El desarrollo de estos mecanismos señalará la participación de los habitantes y representantes vecinales, para el conocimiento y difusión de proyectos urbanos, al igual que las responsabilidades y obligaciones de los ciudadanos, propietarios o habitantes en las zonas involucradas de dichos proyectos urbanos.

En complemento a lo anterior, las autoridades municipales deben establecer canales de comunicación con las organizaciones sociales y privadas, para potenciar esfuerzos y obtener resultados en beneficio de la comunidad. Por lo que aspectos tan importantes como la promoción del desarrollo urbano, requiere completarse con el esfuerzo de la sociedad.

Para el eficaz cumplimiento de los propósitos, objetivos y metas de éste Programa, funcionará un órgano de consulta y participación de los sectores y grupos de la comunidad, que se denomina Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, que trabajará permanentemente.

De acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo, los Consejos Municipales o las instancias de desarrollo

Documento digitalizado

urbano se podrán integrar en cada municipio, tendrán por objeto promover y realizar la participación ciudadana y vecinal en la gestión del desarrollo urbano municipal.

Asimismo, la Ley integra la posibilidad de crear observatorios urbanos, en los que las organizaciones de la sociedad civil, puedan participar en el desarrollo y operación de los Programas de Desarrollo Urbano. Para lo anterior se establece en el artículo 35 lo siguiente:

Los observatorios urbanos a que se refiere la Ley podrán adoptar la naturaleza jurídica que mejor se adapte a sus fines, sujetándose en todo caso a las disposiciones jurídicas aplicables. Tratándose de entidades públicas estarán sujetas a las disposiciones aplicables en la materia, así como a las reglas programático presupuestales respectivas.

En este Programa se señala que para alcanzar sus objetivos, es necesaria la celebración de acuerdos de coordinación y convenios de concertación entre las diversas dependencias o entidades del sector público con los grupos sociales o privados, a fin de asegurar su participación en el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano.

También se deberá promover la participación empresarial, asociaciones cívicas y demás que sirvan para que la comunidad exprese su opinión y participación en forma organizada del desarrollo urbano. Entre las acciones que se proponen, dentro del marco de la legislación vigente se señalan las siguientes:

- Sesiones de cabildo abierto en los R. Ayuntamiento, en los que la ciudadanía podrá opinar sobre los aspectos del Programa que sean de su interés.
- Crear comités o comisiones vecinales que den seguimiento a los programas, obras, acciones y proyectos para cada uno de ellos, integrados por representantes de la comunidad.
- Incorporar a Organismos No Gubernamentales (ONG´s) al Consejo Municipal de Desarrollo Urbano para que participen en el seguimiento, evaluación y actualización de las acciones del Programa.
- Mantener informada a la comunidad sobre programas, obras y acciones que se lleven a cabo en relación a las propuestas estratégicas del Programa.
- Mantener un diálogo directo con la comunidad a través de audiencias públicas en materia de desarrollo económico, social y urbano.
- Comunicación entre las diversas entidades públicas sobre el Programa Municipal de Desarrollo Urbano, que permitan orientar, organizar y realizar las actividades señaladas de manera conjunta y secuencial.
- Se requiere garantizar el compromiso de impulsar el cumplimiento de las acciones previstas en el Programa, en el corto, mediano y largo plazo, y asegurar su continuidad.
- Además se deberán realizar encuestas periódicas entre la comunidad para conocer su opinión con relación al desarrollo urbano.
- Mantener la difusión del Programa, a través de videos, publicaciones, Internet y otros medios para dar a conocer al público las propuestas que se plantean, dichos mecanismos, serán para informar con frecuencia a la comunidad de los resultados obtenidos.

9.3. Fuentes de Ingresos Tradicionales

La estrategia administrativa-financiera del Programa señala en términos generales el tipo de recursos, origen y responsable para la ejecución de las acciones. Los programas de desarrollo socioeconómico en materia de convenios son de tres tipos: estatales de inversión, sectorial concertados (acuerdos de coordinación) y de desarrollo estatal.

Instrumentos Económicos - Financieros

Los instrumentos económicos-financieros se clasifican de la siguiente manera:

- *De coordinación:* acciones del Convenio de Desarrollo Social (CDS).
- *De concertación social:* son los grupos sociales organizados y activos en la definición y ejecución del Programa.
- *Obligatoria:* es el atributo de la administración pública en sus tres niveles para cumplir con los objetivos y lineamientos del Programa.
- *Inducción:* acciones en los distintos niveles de gobierno para propiciar y motivar comportamientos del sector social y privado encaminado al cumplimiento del Programa.

Estos instrumentos tendrán como propósito la obtención de recursos económicos para la planeación y ejecución de las acciones propuestas en el Programa.

Se proponen los siguientes mecanismos:

- Crear instrumentos para el fomento del desarrollo urbano, fideicomiso u otro tipo de organismo que tendría como propósito la evaluación y ejecución de proyectos de regeneración urbana, vialidad, ecológica y medio ambiente, infraestructura y otros más.
- Identificar y evaluar fuentes de financiamientos disponibles para acciones de desarrollo urbano de organismos tales como: Fondo Metropolitano, BANOBRAS, Nacional Financiera y Banco de Comercio Exterior y SEDESOL.

Documento digitalizado

- Establecer mecanismos de participación, y otras formas de aportación federal o estatal.
- Creación de un fondo permanente para la construcción de infraestructura vial, transporte, drenaje pluvial y otros que establece el Programa.

En las condiciones actuales del país, es conveniente propiciar una mayor participación privada en el desarrollo urbano del Municipio:

- Asociaciones público-privadas.
- Concesiones de servicios.
- Emisión de bonos.
- Privatización de servicios Públicos.

Otra alternativa de créditos para el financiamiento de acciones e inversiones en materia de suelo, vivienda, infraestructura, equipamiento y servicio urbano teniendo, entre las fuentes más importantes al Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.A. y la posibilidad de establecer créditos internacionales con instituciones civiles y del gobierno.

Otros instrumentos importantes son:

Impuestos:
- Predial
- Para obras de planificación
- Sobre traslación de dominio de bienes inmueble

Se evitará en lo posible su aumento, estableciendo acciones tendientes a la captación del total de los contribuyentes y el apoyo a las microindustrias y negocios pequeños con aportaciones menos onerosas.

Derechos:
- De cooperación para obras públicas
- Por constancias de uso del suelo

Aprovechamientos:
- Rezagos
- Multas
- Gastos de ejecución
- Concesiones y contratos
- Reintegros y cancelación de contratos
- Subsidios
- Obligaciones en autorizaciones

En función con la Ley de Hacienda Municipal vigente para el periodo de que se trate, los municipios pueden cobrar diversos servicios relacionados con el desarrollo urbano, entre estos se consideran los siguientes:

- Constancias de Uso del Suelo
- Revisión del Expediente Técnico de Fraccionamientos Nuevos
- Licencias de Uso del Suelo
- Autorización de Fraccionamientos
- Licencias de Construcción de Fraccionamientos
- Constancia de Terminación de Obras
- Municipalización de Fraccionamientos
- Autorización de venta de lotes

Donaciones

La Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, del Estado de Hidalgo, en sus artículos 109 y 110, faculta a los H. Ayuntamientos a recibir donaciones como un derecho en la construcción de fraccionamientos en su territorio, de acuerdo a lo siguiente:

- El suelo que será cedido (área de donación) como área municipal deberá cumplir las siguientes características:
- Deberán tener una forma geométrica lo más cercana a un cuadrado; deberán tener una superficie mínima de un mil metros cuadrados cada uno y localizarse lo más céntricamente posible dentro del conjunto;
- No se aceptarán franjas de terreno con anchura menor a treinta metros, salvo lo dispuesto en la fracción siguiente;
- Deberá tener, cuando menos en el 50 por ciento de su superficie, las mismas características físicas y topográficas, que el suelo vendible, y

Documento digitalizado

- Deberá ser habilitado por el desarrollador con guarniciones, andadores o banquetas con facilidades para personas discapacitadas, alumbrado público, toma de agua para riego, limpieza y jardinería.

En la misma Ley se indican los porcentajes reglamentarios que los fraccionadores cederán al Municipio y que son de la siguiente manera:

- Habitacionales, 15 % del área a desarrollar
- Campestres, 17 % del área a desarrollar
- Industriales, 10 % del área a desarrollar

De igual forma, se indica el destino que se deberá de respetar para las superficies donadas y que es como sigue:

- Áreas verdes, plazas y jardines, 60 %
- Equipamiento educativo, asistencial, deportivo, 40 %

9.4. Fuentes de Financiamiento Alternos

En este renglón, la iniciativa privada puede ser de gran importancia, pues en el caso de zonas para el desarrollo urbano, existe la posibilidad de participación privada en base a lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, del Estado de Hidalgo, en los siguientes casos:

- La conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, la iniciativa privada puede participar en base a la celebración de Convenios y Acuerdos de Coordinación en su caso, con las Dependencias y Entidades Federales, Estatales y Municipales y de concertación de acciones con los sectores social y privado, según se consigna en el artículo 74, Fracción III de la Ley.
- Para el financiamiento de obras se puede recurrir a la figura de Derechos Especiales por Cooperación, como en el caso de Contribución por Plusvalía. Se entiende contribución por plusvalía, el incremento de valor de los inmuebles como efecto directo o indirecto de la modificación de la normatividad urbana aplicable a los mismos, la realización de obras públicas, cambio de uso del suelo o cualquier otro acto atribuible a terceros, el cual será objeto de gravamen mediante esta contribución, conforme se establece en la Ley de Hacienda Municipal y demás disposiciones fiscales del Estado. Artículo 82 de la Ley.
- En el caso de Polígonos de Actuación, para proyectos específicos, en donde se puede promover la participación privada, por cooperación y que para la ejecución de los programas por los sistemas de actuación social, privada o de cooperación, los propietarios o poseedores de los predios, ubicados en un área de actuación, podrán asociarse entre sí o con el Estado o los Municipios, mediante cualquiera de las figuras que establezca la Legislación Civil o Mercantil vigente, incluso cuando los terrenos sean de un solo propietario. Artículos 109, 115, 117 y 118 de la Ley.

9.5. Mecanismos de Seguimiento y Acciones

El seguimiento de acciones se dará a través de la matriz de programación y corresponsabilidad sectorial señalada en el capítulo anterior, en el cual se especifica para cada acción los actores que deben involucrarse.

Además se requiere de sistemas de implantación y seguimiento de los planes de acción destacando:

- Identificación de grandes áreas y/o proyectos.
- Priorización de proyectos.
- Plan de trabajo.

El propósito de los instrumentos de control es lograr el cumplimiento eficaz del crecimiento del Municipio, dentro de un marco de progreso social, cualitativo y duradero.

La Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo, establece que el Estado y los ayuntamientos de la entidad estarán a cargo de la planeación del desarrollo urbano en forma concurrente.

Se debe mantener un estricto control en las obras, acciones, servicios e inversiones en materia de desarrollo urbano que se realicen, ya sean públicas o privadas deberán sujetarse a lo dispuesto en la ley, los Planes y Programas aplicables, de no cumplir con los requisitos no se otorgará constancia, permiso o autorización para efectuarse.

El Ayuntamiento, a través de las áreas técnicas correspondientes, llevará el control del desarrollo urbano, buscando la coordinación municipal y de transporte entre otras.

Para sujetar las acciones de la administración pública y de los particulares a las prescripciones

Documento digitalizado

establecidas en el Programa y, en su caso, aplicar las sanciones correspondientes, se han previsto las siguientes acciones:

- Control por medio de la cuenta pública y la orientación territorial del gasto.
- En lo que se refiere al control del gasto público se reglamentará que los informes de cuenta pública se acompañen con la documentación necesaria que demuestre su congruencia con la planeación urbana.
- Para el control social de la planeación es importante la figura del administrador de la ciudad.

Instrumentos de Fomento

Para articular las acciones de gobierno, en particular el gasto público, se requiere vincular en forma efectiva los procesos de planeación urbana con los procesos programáticos presupuéstales y asegurar que el ejercicio del gasto público resulte congruente con las previsiones de la planeación urbana.

En lo que respecta a la creación de sistemas de actuación o para la gestión del desarrollo urbano, concebidos como los instrumentos o los mecanismos por medio de los cuales se procura la ejecución y cumplimiento del Programa, se propone a continuación un conjunto de instrumentos para la concertación y la inducción de las acciones de los diversos agentes de desarrollo urbano, así como para la generación de recursos:

En lo que se refiere a la concertación de acciones:

- Conferir a los programas de vivienda el carácter de actividad prioritaria, en los términos que consigna la ley correspondiente, por sus efectos en el desarrollo económico y en la generación de empleo.
- Facultar a la Secretaría de Obras Públicas, Comunicaciones, Transportes y Asentamientos; en complemento a las facultades que le confiere la Ley Orgánica vigente de "diseñar los mecanismos técnicos y administrativos de fomento para el desarrollo urbano y ecológico" para promover y concertar acciones con los sectores social y privado, gestionar la constitución de las entidades responsables de la ejecución, así como para supervisar y controlar su operación y funcionamiento.
- Consignar en la legislación urbana las diversas figuras que podrá adoptar la concertación de acciones entre gobierno, propietarios, promotores y beneficiarios –tales como la asociación, la constitución de sociedades mercantiles y fideicomisos-, así como, las reglas básicas de operación que garanticen transparencia, eficiencia y equidad en las acciones tendientes a la conservación mejoramiento o crecimiento urbano.

Es importante considerar las modificaciones al régimen agrario, que abren la puerta a fórmulas novedosas para la incorporación de terrenos ejidales al desarrollo urbano.

En lo que respecta a la inducción, para estimular las conductas de los agentes de desarrollo urbano, se propone:

Facultar a la Dirección de Obras Públicas, Comunicaciones, Transportes y Asentamientos para promover y gestionar el otorgamiento de estímulos tales como crédito preferencial facilidades administrativas o exenciones fiscales-. Establecer por ley las especificaciones para la infraestructura obligatoria en toda urbanización, quedando en sus promotores su complemento o mejoría, en términos de las condiciones del mercado.

Instrumentos de Concertación

Los instrumentos con los cuales se llevará a cabo la ejecución del Programa se harán a través del siguiente convenio el cual podrá cambiar de acuerdo a los actores participantes.

- Los proyectos que habrán de ejecutarse mediante estos acuerdos, considerando como prioritarios y detonadores los siguientes, entre otros:
- Programas Parciales de Desarrollo Urbano;
- Adquisición de reserva territorial requerida para el crecimiento urbano, los derechos de vía y el equipamiento
- Construcción de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales
- La construcción de los libramientos, estación de transporte intermodal

9.6. Mecanismos de Evaluación y Retroalimentación del Desarrollo Urbano

Para lograr las acciones específicas a seguir para la consecución de los objetivos establecidos en el Programa Municipal, es necesario implementar un método para realizar un continuo seguimiento del avance de cada una de ellas, así como ponderar el cumplimiento de las metas periódicamente, para determinar el funcionamiento del Programa, conocer sus limitantes y realizar las modificaciones necesarias para su óptimo desempeño.

El sistema de evaluación de resultados es una herramienta indispensable cuya misión es orientar la utilización de los recursos financieros hacia su mayor incidencia en el beneficio

Documento digitalizado

económico y social de la población, evaluando dichos resultados en diferentes dimensiones: impacto, oportunidad, eficiencia, cobertura y calidad.

Bajo esta perspectiva el enfoque de evaluación cambiará volúmenes de actividad a resultados en términos de medición de la mejoría en el nivel de bienestar económico y social de la comunidad.

La evaluación de eficiencia y eficacia del Programa se organizará a partir del señalamiento de metas anuales (desagregación de los objetivos y políticas en compromisos cuantificados), que se puedan medir en términos de: habitantes beneficiados, población atendida o cualquier indicador particular de los proyectos.

Este tipo de medición, con relación a, la actividad realizada en el municipio por los sectores público y privado, permitirá analizar los niveles de eficiencia, eficacia y pertinencia de la programación propuesta en el Programa, como instrumento rector, asimismo permitirá identificar las áreas del nivel federal y estatal con las que debemos acordar las participaciones, con la finalidad de apoyar los esfuerzos logrando un efecto multiplicador que contribuya al bienestar y desarrollo de la comunidad.

En la evaluación interna de la administración municipal se tendrá la posibilidad de conocer la capacidad con que se cuenta, a fin de responder a las necesidades apremiantes de la población su crecimiento, así como a situaciones emergentes que se pudieran presentar.

Para efectos de evaluación se retomará toda la información generada a través del seguimiento y de los reportes de la contraloría interna como la social, para comparar lo establecido en el Programa y determinar los avances y retrasos existentes, a través de los gráficos y cuadros propuestos en el Programa.

El resultado de la aplicación de estas acciones deberá autoevaluarse por la el H. Ayuntamiento, a través de una tabla de evaluación de los alcances de los siguientes niveles del Programa:

- En el caso de los objetivos, esta evaluación se dirigirá a medir su congruencia con el diagnóstico y las estrategias para que en su caso se apliquen las modificaciones correspondientes.
- En el capítulo de Políticas y Estrategias se analizaran los proyectos y su cumplimiento en función del Desarrollo Urbano.
- En el capítulo de Programación y Corresponsabilidad Sectorial se evaluaran los costos y plazos de las acciones, así como, las instituciones y organismos, encargados de realizar las acciones y metas establecidas en el Programa.

Una vez hecho este análisis, se pondrán obtener los elementos suficientes que permitan retroalimentar al Programa y continuar con las líneas de acción establecidas o modificarlas según sea el caso.

Las modificaciones al Programa serán por las autoridades locales, con las formalidades previstas en la Ley correspondiente, y estarán a consulta del público en las dependencias que los apliquen.

La legislación determina la forma y procedimiento para que los sectores social y privado participen en las modificaciones al Programa.

Documento digitalizado

El Programa Municipal podrá modificarse cuando:

- Exista una variación sustancial de las condiciones o circunstancias que le dieron origen;
- Surjan técnicas diferentes que permitan una ejecución más eficiente;
- No se inicien en la fecha señalada o dejen de cumplir con las etapas de ejecución, salvo caso fortuito o fuerza mayor y;
- Sobrevenga otra causa de interés general que haga recomendable adoptar alguna de esas medidas.

En ningún caso podrá abrogarse el Programa, sin que la resolución correspondiente declare la vigencia de uno nuevo.

Formato de Reportes Semestrales y Anuales

El formato de reportes es el instrumento que le dará seguimiento a todas las acciones programadas en este Programa.

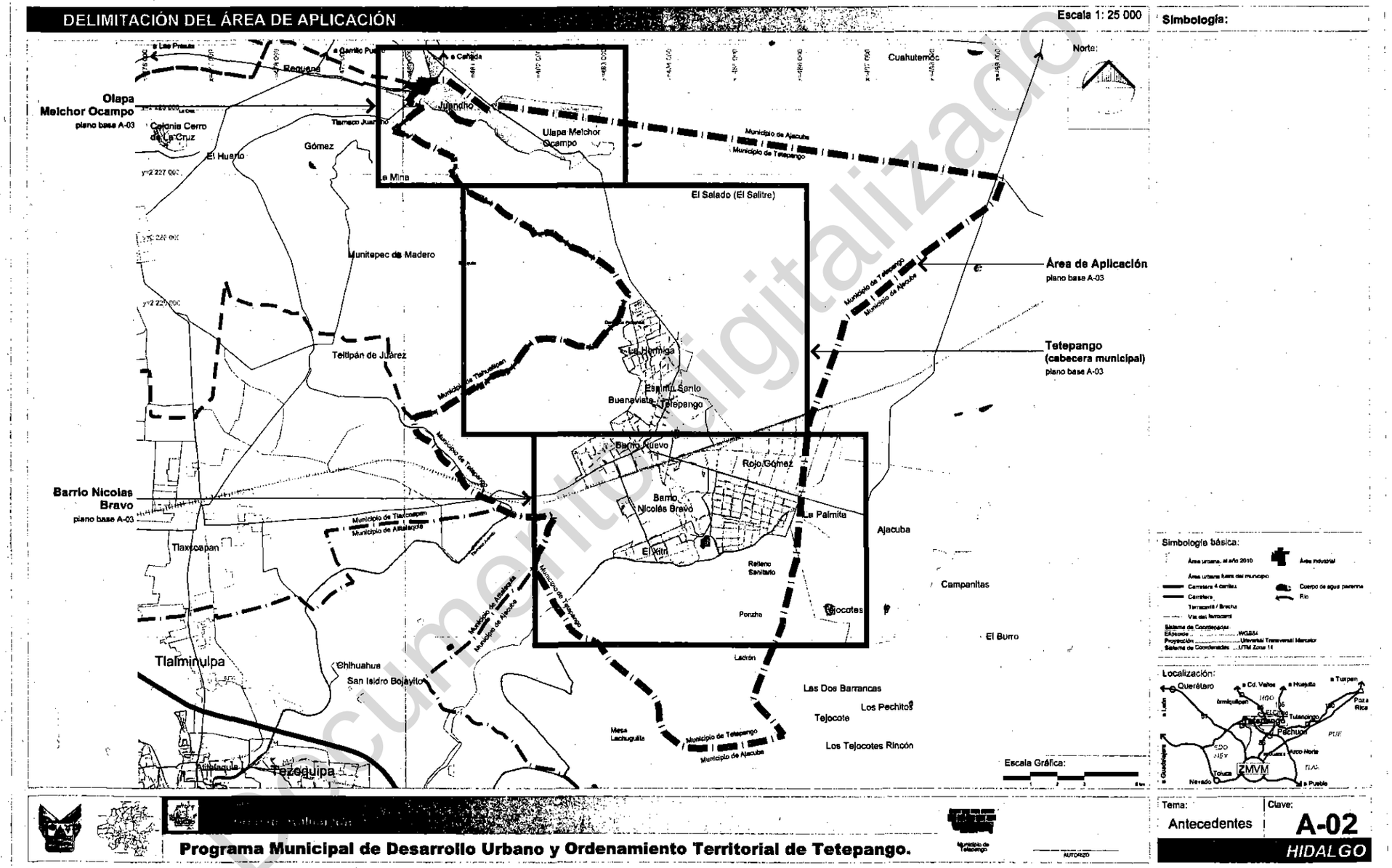
Es muy importante para la planeación llevar un control de todas las acciones desde su inicio de tal manera que se puedan ir evaluando cada semestre o cada año dependiendo del tipo de programa que se esté desarrollando.

Los reportes que se proponen cada semestre son de aquellas acciones que necesitan más tiempo para reflejar su avance:

Los reportes anuales se proponen para las acciones siguientes:

Incremento de las fuentes de empleo (PEA); construcción de viviendas; construcción de los; terminal intermodal de transporte; Programas Parciales de Desarrollo Urbano; adquisición de reserva territorial urbana; etc.

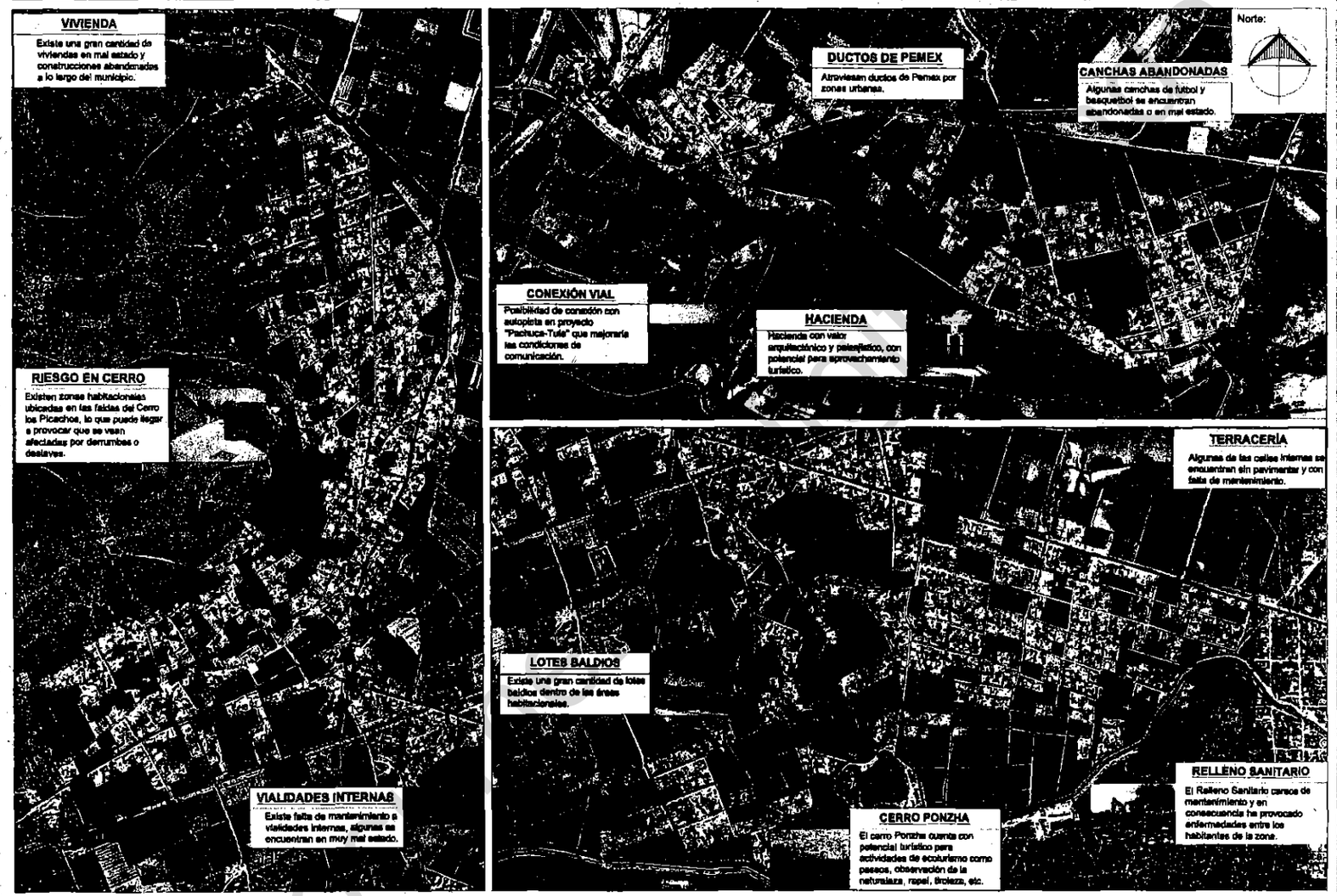
Documento digitalizado



Documento digitalizado

SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA

Escala 1: 7500



Simbología:

Vialidad:

- Entronque peligroso
- Congestionamiento Vial

Usos de Suelo:

Vivienda:
- HB Hab. baja densidad
- Baldíos Urbanos
- Mixto (comercio y vivienda)

Equipamiento:
- EC Educación y Cultura
- SA Salud y Asistencia Social
- RD Recreación y Deporte
- ACM Administración Pública y Servicios Urbanos
- C Comercio

Hidroeléctrica

Área No urbana:
- AC Distrito de Riego 03-112
- AP Áreas con pendiente mayor a 20%
- AN Áreas naturales (con pendiente de 0 a 20 %)

Medio Ambiente y Contaminación:

- Zona inundable
- Zona de contaminación del aire en zonas de los Bancos de Material

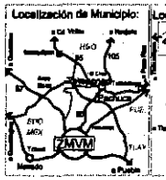
Medio Ambiente y Crecimiento Urbano:

- Tendencia de crecimiento hacia zonas de fuertes pendientes.

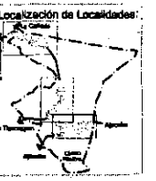
Simbología básica:

- Área urbana, al año 2010
- Límite de la Zona de Estudio
- Carretera 4 carriles
- Carretera
- Vialidad Urbana
- Terracería / Brecha
- Vereda
- Vía del ferrocarril
- Línea eléctrica
- Ducto de PEMEX
- Cuerpo de agua perenne
- Cuerpo de agua intermitente
- Río
- Escurrimiento
- Canal
- Acueducto Subterráneo
- Curvas de nivel

Localización de Municipio:



Localización de Localidades:



Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tetepango.

Municipio de Tetepango

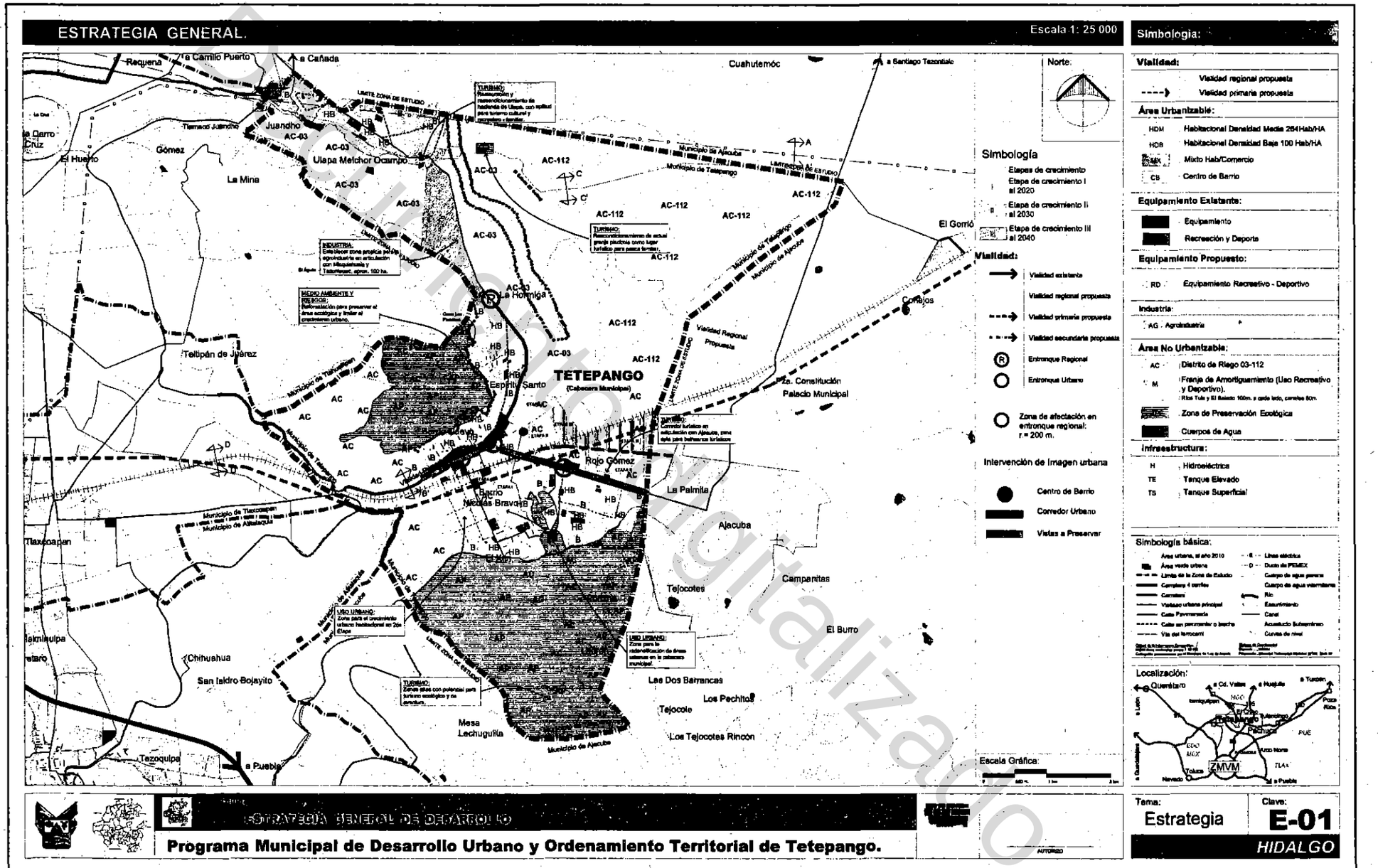
AUTORIZÓ

Tema: Diagnóstico

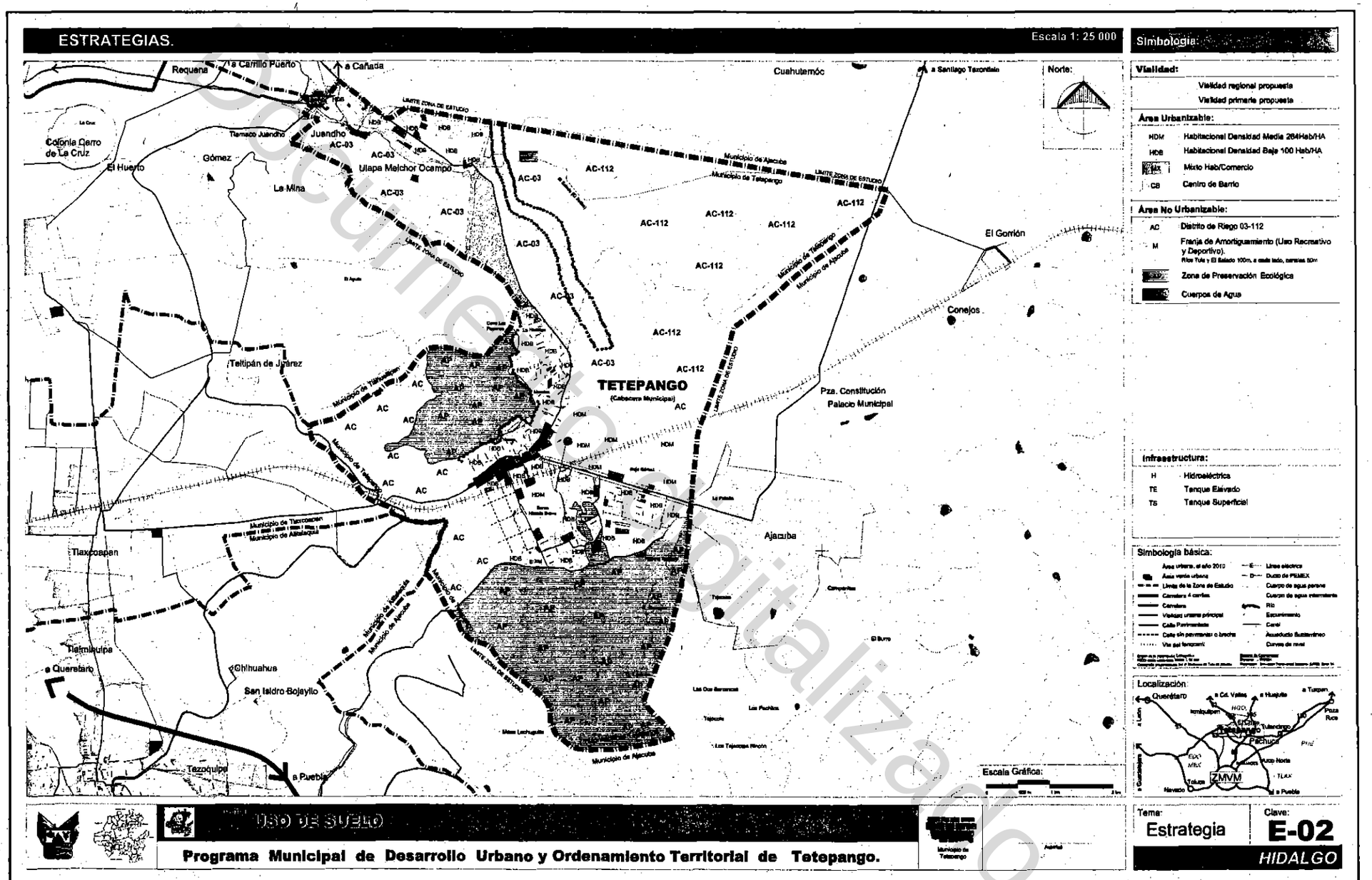
Clave: **DP-07**

HIDALGO

DOCUMENTO



Impresión digitalizada


ESTRATEGIAS.
Escala 1: 25 000
Norte:
Simbología:
Vialidad:
Vialidad regional propuesta
Vialidad primaria propuesta
Área Urbanizable:
HDM Habitacional Densidad Media 264Hab/HA
HDB Habitacional Densidad Baja 100 Hab/HA
Mixto Hab/Comercio
CB Centro de Barrio
Área No Urbanizable:
AC Distrito de Riego 03-112
M Franja de Amortiguamiento (Uso Recreativo y Deportivo).
Ríos Tula y El Salado 100m. a cada lado, canales 50m
Zona de Preservación Ecológica
Cuerpos de Agua
Infraestructura:
H Hidroeléctrica
TE Tanque Elevado
TS Tanque Superficial
Simbología básica:
Área urbana, al año 2010
Área verde urbana
Límite de la Zona de Estudio
Carretera 4 carriles
Carretera
Vialidad urbana principal
Calle Pavimentada
Calle sin pavimentar o brecha
Vía del ferrocarril
Línea eléctrica
Ducto de PEMEX
Cuerpo de agua perenne
Cuerpo de agua intermitente
Río
Escurrimiento
Canal
Acueducto Sustentable
Curvas de nivel
Localización:
Querétaro
a Cd. Valles
a Huejutla
a Tuxpan
Tula
Pachuca
Tulancingo
Poza Rica
Tulancingo
Pachuca
Actopan
Apan
Ixmiquilpan
Huichapan
Tepeji
Tepeapulco
Tizayuca
Tulancingo
Tula

SESIÓN DE CABILDO ORDINARIA
DE FECHA 14 DE AGOSTO DE 2013

EN TETEPANGO, ESTADO DE HIDALGO, SIENDO LAS 11:30 HRS. DEL DÍA 14 DE AGOSTO DEL AÑO 2013, A CONVOCATORIA DEL C. PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, REUNIDOS EN SALA DE CABILDO DE ESTA PRESIDENCIA MUNICIPAL LOS INTEGRANTES DEL H. AYUNTAMIENTO CON EL OBJETO DE CELEBRAR LA SESIÓN DE ASAMBLEA CON CARÁCTER DE ORDINARIA, A LA QUE FUERON PREVIAMENTE CONVOCADOS

PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL
C. ZACARÍAS HERNÁNDEZ MENDOZA
SÍNDICO PROCURADOR
C. ERNESTO BECERRIL BARRERA
REGIDORES
C. RAÚL ÁVILA SÁNCHEZ
C. MA. DE LOURDES ZAMUDIO MERA
C. ELPIDIO DÍAZ VIVEROS
C. INOCENCIO BORGES CRUZ
C. SOLEDAD GUERRERO MENDOZA
C. MARIA JULIETA LÓPEZ RODRÍGUEZ
C. MARÍA PATRICIA HERNÁNDEZ COBOS
C. ENRIQUE CHÁVEZ MARTÍNEZ
C. CLAUDIA ESTELA DORANTES RUFINO

QUIENES EN USO DE LAS FACULTADES QUE LES CONFIERE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL EN SU ARTÍCULO 49 Y DEL ARTÍCULO 8 FRACCIÓN I DE LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO PARA REALIZAR LA PRESENTE SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO BAJO EL SIGUIENTE:

ORDEN DEL DIA

1. PASE DE LISTA.
2. DECLARACIÓN DEL QUÓRUM.
3. PRESENTACIÓN Y EN SU CASO APROBACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TETEPANGO, HGO.

ACTO SEGUIDO EL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO PASO LISTA DE ASISTENCIA Y CERCIORADO DE LA EXISTENCIA DE QUÓRUM LEGAL, LO INFORMO AL PRESIDENTE.

GOBIERNO MUNICIPAL 2012 2016 TETEPANGO, HGO.
Documento digitalizado

ACTO CONTINUO EL C. ZACARÍAS HERNÁNDEZ MENDOZA, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, DECLARO FORMAL Y LEGALMENTE INSTALADOS LOS TRABAJOS DE ESTA SESIÓN ORDINARIA.

A CONTINUACIÓN EL HONORABLE CUERPO DE REGIDORES, APROBÓ POR UNANIMIDAD EL ORDEN DEL DÍA PRESENTADO POR ESTA SESIÓN.

EN CUMPLIMIENTO DEL ORDEN DEL DÍA APROBADO, EL PRESIDENTE MUNICIPAL INFORMO A LOS INTEGRANTES QUE DE ACUERDO CON LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO, SE PRESENTA PARA SU APROBACIÓN EL INSTRUMENTO DE PLANEACIÓN DENOMINADO **PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TETEPANGO.** CONJUNTAMENTE CON LA DOCUMENTACIÓN QUE SE ACREDITA EN ESTA SESIÓN, SE INFORMA QUE SE HAN ATENDIDO LAS OBSERVACIONES POR PARTE DE LA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, EN CUMPLIMIENTO CON LAS ATRIBUCIONES QUE LE CONFIERE LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO, A ESTA SECRETARIA EN EL ARTÍCULO 7, FRACCIÓN VII.

DESPUÉS DEL ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DEL DOCUMENTO DE PLANEACIÓN, RESULTA LOS SIGUIENTES ACUERDOS:

ACUERDO

PRIMERO.- SE APRUEBA UNANIMIDAD EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TETEPANGO.

SEGUNDO.- ENVÍESE EL PRESENTE ACUERDO Y LOS DOCUMENTOS DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TETEPANGO, A LA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, PARA QUE EN CUMPLIMIENTO DE LAS ATRIBUCIONES QUE SE LE CONFIEREN EN LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO, ARTICULO 7, FRACCIÓN V TRAMÍTE LA PUBLICACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TETEPANGO EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO, ASÍ COMO SU INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO CORRESPONDIENTE.

ATENTAMENTE

GOBIERNO MUNICIPAL 2012 TETEPANGO HGO. 2016
Documento digitalizado

SIN HABER OTRO ASUNTO QUE TRATAR SIENDO LAS 13:00 HORAS SE DECLARARON CLAUSURADOS LOS TRABAJOS DE ESTA SESIÓN Y PARA CONSTANCIA SE REDACTÓ LA PRESENTE ACTA QUE FIRMA EL C. PRESIDENTE MUNICIPAL, EL C. SÍNDICO PROCURADOR, EL C. SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO Y LOS CC. REGIDORES PRESENTES.

PRESIDENTE MUNICIPAL

C. OZIAS HERNÁNDEZ MENDOZA

SÍNDICO PROCURADOR

C. ERNESTO BECERRIL BARRERA

REGIDORES

C. RAÚL ÁVILA SÁNCHEZ

C. MA. DE LOURDES ZAMUDIO MERA

C. ELPIDIO DÍAZ VIVEROS

C. INOCENCIO BORGES CRUZ

C. SOLEDAD GUERRERO MENDOZA

C. MARÍA JULIETA LÓPEZ RODRÍGUEZ

C. MARÍA PATRICIA HERNÁNDEZ COBOS

C. ENRIQUE CHÁVEZ MARTÍNEZ

C. CLAUDIA ESTELA DORANTES RUFINO

LIC. ABRAHAM LÓPEZ JIMÉNEZ
SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL

Documento digitalizado

HIDALGO
GOBIERNO DEL ESTADO
TIERRA DE TRABAJO

Estado Libre y Soberano de Hidalgo

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TEZONTEPEC DE ALDAMA

Documento digitalizado

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TEZONTEPEC DE ALDAMA,

ESTADO DE HIDALGO.

Documento digitalizado

ÍNDICE:

1. ANTECEDENTES INTRODUCCIÓN .....

2. RELACIÓN FUNCIONAL DEL MUNICIPIO CON EL CONTEXTO ESTATAL Y NACIONAL .....

3. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA .....

3.1 Fundamentación Jurídica .....

3.1.1 Leyes Federales .....

3.1.2 Leyes Estatales .....

3.1.3 Leyes Municipales .....

3.2 Antecedentes de Planeación .....

4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....

5. DIAGNÓSTICO - PRONÓSTICO .....

5.1 Ámbito Regional .....

5.1.1 Impacto Poblacional por Generación de Empleos .....

5.1.2 Impacto Poblacional por Experiencias Anteriores en la Región .....

5.1.3 Distribución Poblacional por Municipio .....

5.1.4 Reserva Territorial Habitacional Requerida .....

5.1.6 Reserva Territorial Total .....

5.1.7 Distritos de Riego .....

5.1.8 Crecimiento Urbano Regional .....

5.1.9 Grado de Marginación Regional y Desarrollo Urbano .....

5.1.10 Infraestructura y Obras de Cabeza Regionales .....

5.2 Medio Físico Natural .....

5.2.1 Clima .....

5.2.2Fisiografía .....

5.2.3 Vegetación .....

5.2.4 Geología .....

5.2.5 Suelos .....

5.2.6 Hidrología .....

5.2.7 Fauna .....

Documento digitalizado

5.2.8 Impacto Ambiental.....

5.3 Medio Físico Transformado.....

5.3.1 Sistema de Ciudades.....

5.3.2 Municipio (Subregionalización Funcional).....

5.3.4 Conservación y Deterioro de Área Naturales Protegidas.....

5.3.5 Oferta Turística y Servicios Complementarios.....

5.3.6 Situación de las Áreas Rurales.....

5.3.7 Uso Actual del Suelo.....

5.3.8 Vivienda.....

5.3.9 Vialidad.....

5.3.10 Transporte.....

5.3.10 Equipamiento Urbano.....

5.3.11 Emergencias Urbanas.....

5.3.12 Imagen Urbana.....

5.3.13 Patrimonio Histórico – Arqueológico.....

5.3.14 Tradiciones.....

5.3.15 Tendencias.....

5.3.16 Evolución Territorial.....

5.3.17 Distribución Poblacional por Localidades.....

5.3.18 Estructura Urbana Territorial.....

5.3.19 Infraestructura Urbana.....

5.4 Aspectos Socioeconómico.....

5.4.1 Demográficos.....

5.4.2 Estructura de Edades.....

5.4.3 Población Económicamente Activa (P.E.A.).....

5.4.4 Valor Agregado Censal Bruto (VACB).....

5.5 Administración y Gestión del Desarrollo Urbano.....

5.1 Estructura Orgánica Municipal.....

5.2 Participación Social en el Desarrollo Urbano.....

5.3 Dependencias de Desarrollo Urbano.....

5.6 Diagnóstico Pronóstico Integrado.....

Documento digitalizado

5.6.1 Síntesis de la Problemática .....
6. NORMATIVO OBJETIVOS Y METAS .....
6.1 Objetivos Generales y Específicos .....
6.2 Metas .....
6.3 Condicionantes de Otros Niveles de Planeación .....
6.4 APTITUD TERRITORIAL .....
6.4.1 Evaluación de Aptitud Territorial .....
6.4.2 Servicios Agroindustriales .....
6.4.3 Turismo .....
6.4.4 Integración del Comercio y Abasto .....
6.5 Dosificación del Desarrollo Urbano .....
6.6 Normas para la Utilización del Suelo e Infraestructura .....
6.6.1 Normas Generales de Usos del Suelo .....
IN-P Industria Pesada: .....
IN-M Industria Media: .....
6.6.2 Normatividad Urbana .....
6.6.3 Normas Para Regular la Intensidad de Uso de Suelo .....
6.6.4 Normas de Construcción. .....
6.6.5 Usos, Destinos y Reservas. .....
6.6.7 Normas de Vialidad .....
6.6.8 Normas Restrictivas, Derechos de Vía .....
7. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS .....
7.1 Políticas de Desarrollo Urbano .....
7.1.1 Políticas Generales .....
7.1.2 Medio Ambiente .....
7.1.3 Actividad Económica .....
7.1.4 Contexto Social .....
7.2 Estrategia General .....
7.2.1 Estructura Urbana Propuesta .....
7.2.2 Opciones de Crecimiento .....
7.2.3 Etapa de Desarrollo .....
7.3 Estrategia Urbana en Función del Ordenamiento Ecológico .....

Documento digitalizado

7.4 Estrategia Urbana en Función del Desarrollo Económico 76
7.4.1 Actividades con Potencial Económico 76
7.4.2 Estrategia Económica 77
7.5 Estrategia Urbana en Función del Desarrollo Urbano 77
7.5.1 Sistema de Ciudades 77
7.5.2 Estructura Urbana 78
7.5.3 Uso del Suelo 78
7.5.4 Destinos del Suelo 79
7.6 Estructura Vial Propuesta 80
7.6.1 Vialidades Propuestas 81
7.6.2 Secciones Viales 81
7.6.3 Rutas de Transporte 82
7.7 Infraestructura 82
7.7.1 Agua Potable y Alcantarillado 82
7.7.2 Electrificación 83
7.8 Etapas de Desarrollo 84
7.9 Imagen Urbana 86
7.10 Seguridad Urbana 88
8. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL 89
9. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACCIONES 89
9.1 Mecanismos de Instrumentación 89
9.2 Estrategia de Participación Ciudadana para la Integración del Programa, Seguimiento y Cumplimiento 89
9.3 Fuentes de Ingresos Tradicionales 90
9.4 Fuentes de Financiamiento Alternos 92
9.5 Mecanismos de Seguimiento y Acciones 92
9.6 Mecanismos de Evaluación y Retroalimentación del Desarrollo Urbano 94

Documento digitalizado

1. ANTECEDENTES INTRODUCCIÓN

La Región Tula; donde se ubica Tezontepec de Aldama, está sujeta al proceso de desarrollo y evolución sociodemográfica y urbana de la Región, generada en gran medida por la presencia de las actividades industriales de Tula de Allende y Atitalaquia, además del patrón de asentamiento sobre las principales vialidades que han impulsado la conurbación entre municipios y que a su vez han creado corredores comerciales y de servicios. Aunado a ello, se deben sumar los proyectos económicos que se tienen previstos construir en la Región como parte de la estrategia de hacer de esta un Polo de Competitividad que detone el crecimiento socioeconómico de cada uno de los municipios involucrados.

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tezontepec de Aldama, será el instrumento jurídico que dispondrá y especificará la estrategia general para cada uno de los temas como usos del suelo, infraestructura urbana, equipamiento, reservas territoriales; medio ambiente y riesgos urbanos, todo ello mediante normas y políticas que lleven a buen término la ejecución de acciones y proyectos económicos de alto impacto que impulsen y maximicen el crecimiento socioeconómico y urbano, además de preservar de manera sustentable los recursos productivos y naturales de los que disponen.

Objetivos

Objetivos Generales

- Elaborar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tezontepec de Aldama que identifique y establezca las mejores condiciones para usos del suelo, actividades de económicas, preservación del medio ambiente y protección.
- Involucrar en las acciones estratégicas de desarrollo urbano a las instancias responsables de llevarlas a cabo y de hacerlas cumplir como: H. Ayuntamiento del Municipio, las diferentes dependencias del Gobierno del Estado de Hidalgo y sociedad civil.
- Definir las áreas de expansión de Tezontepec de Aldama, de tal manera que representen menores costos de urbanización, en términos económicos, ambientales y sociales.
- Programar la obra pública de equipamiento e infraestructura urbana en el corto, mediano y largo plazo.
- Administrar los usos de suelo mediante la zonificación primaria y secundaria en todo el territorio del Municipio y de manera detallada en los principales centros de población.
- Implementar políticas y estrategias a desarrollar en materia urbana y ambiental.
- Identificar programas sectoriales prioritarios para los aspectos ambiéntales más significativos del área, poniendo especial énfasis en hacer desarrollos sustentables en las zonas de conservación natural.
- Estipular un instrumento de planeación urbana que permita ordenar integralmente el desarrollo del municipio de Tezontepec de Aldama, conformado por 39 localidades.

Objetivos Particulares

- Estructurar un Sistema de Asentamientos Municipal que desinhiba la dispersión urbana y propicie el poblamiento de las áreas consolidadas con infraestructura y equipamiento.
- Inducir el crecimiento urbano de localidades como Atengo, Huitel, Panuaya, Mangas, Presas y La Loma hacia áreas que no compitan con el Distrito de Riego.
- Consolidar uso habitacional en los centros urbanos y establecer corredores comerciales y de servicios en los principales accesos y vialidades urbanas del Municipio.
- Promover una imagen urbana identitaria de Tezontepec de Aldama. considerando el contexto de cada una de las localidades que integran al municipio.
- Impulsar un Programa de Rescate, Restauración y Conservación de Inmuebles con valor histórico, cultural y arquitectónico que sean representativos de Tezontepec.
- Densificar áreas urbanas con baja o media ocupación por hectárea como la Cabecera Municipal, Huitel, Presas y Atengo.
- Delimitar y establecer áreas aptas para crecimiento urbano, de tal manera que no se invada el distrito de riego.
- Implementar acciones preventivas y de contingencia en áreas inundables (Panuaya y Presas) y zonas de riesgo por derrame de ductos de PEMEX (Huitel y Atengo).

Justificación del Programa de Estudio

Tezontepec de Aldama no cuenta con instrumentos técnico-jurídicos que regulen los usos del suelo del territorio municipal, por lo que el presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano, constituye un instrumento de planeación específico para un municipio del Estado de Hidalgo, en el cual se deberán considerar las propuestas de otros instrumentos de planeación como son:

Documento digitalizado

- Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial 2005 – 2011.
- Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, de la Región Tula.
- Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico Territorial.
- Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula-Tepeji, que comprende los municipios de: Ajacuba, Tepeji del Río, Tula de Allende, Tepetitlán, Tezontepec de Aldama, Atotonilco de Tula, Atitalaquia, Tlaxcoapan y Tlahuelilpan.

El desarrollo urbano en Tezontepec de Aldama ha sucedido de una manera dispersa, lo que constituye el principal problema urbano del Municipio, por lo que es importante generar políticas y estrategias de ordenamiento urbano para los nuevos asentamientos y para promover la consolidación de los actuales asentamientos.

2. RELACIÓN FUNCIONAL DEL MUNICIPIO CON EL CONTEXTO ESTATAL Y NACIONAL

CONTEXTO NACIONAL.
Tomando en consideración el posicionamiento a nivel nacional del Municipio de Tezontepec respecto a el contexto nacional, es importante mencionar que de acuerdo al Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana del Valle de México, el área delimitada como tal, comprende las 16 delegaciones político administrativas del Distrito Federal, 59 municipios conurbados del Estado de México y 21, del estado de Hidalgo., dentro de los municipios del Estado de Hidalgo se encuentra considerado Tezontepec de Aldama.

La Región Centro País se conforma por los estados de Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Tlaxcala y el Distrito Federal. Abarca una superficie de 87 632 km2 y cuenta con una población de 33.9 millones de habitantes, mismos que se encuentran distribuidos en 16 delegaciones y 519 municipios. Se calcula que en la Región Centro País se asienta aproximadamente 32.5% de la población nacional.

CONTEXTO ESTATAL.
Las estrategias y políticas regionales en el Estado de Hidalgo han sido elaboradas en el marco de una regionalización decretada por el Poder Ejecutivo Estatal, la cual se define de acuerdo a criterios de equidad en el crecimiento económico, desarrollo social e integración territorial de los respectivos municipios y sus habitantes. Actualmente la regionalización del Estado de Hidalgo comprende XIV Regiones:

Región III Tula	Tepetitlán
	Tezontepec de Aldama
	Tlahuelilpan
	Tula de Allende

Para el Estado, Tezontepec de Aldama es el número 51 de los municipios con un grado e índice de marginación medio y el vigésimo octavo con población analfabeta, así como el trigésimo séptimo de las entidades en donde su población ocupada percibe un ingreso equivalente a 2 veces el salario mínimo.

En el contexto regional, Tezontepec de Aldama destaca por dos factores: el primero por contar con la mayor extensión del Distrito de Riego 003 Tula y por contar con una Central de Abastos. Territorialmente, ocupa el 0.78% de la superficie estatal y el 9.27% de la Región Tula.

El municipio de Tezontepec de Aldama se distingue por tener un alto porcentaje de agricultura de riego (86%). Es el principal productor de nabo forrajero.

CONTEXTO REGIONAL.
La conurbación en torno a Tula de Allende y el conjunto de cabeceras municipales que componen la Zona Metropolitana de Tula (Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Tlahuelilpan, Tlaxcoapan y Tula de Allende), es un espacio que no ha logrado consolidar a un centro dominante, pues está conformado por diversas localidades de tamaño medio que interactúan cotidianamente pero que hasta hoy han carecido de una visión de conjunto, y que en los últimos años ha impactado de manera directa a municipios vecinos, en este caso particular al municipio de Tezontepec de Aldama, Actualmente conurbado hacia el sur con el municipio de Tlahuelilpan y al norte con Mixquiahuala de Juárez y Progreso de Obregón.

Documento digitalizado

Por tal motivo no resulta conveniente separar los municipios integrados a la ampliación de la ZMVM de los que conforman la ZMT, ya que en conjunto configuran un gran corredor que debiera integrarse económica, social y espacialmente hacia adentro dependiendo cada vez en menor medida de decisiones de localización que se toman en el Estado de México como los conjuntos urbanos en Huehuetoca o inversiones relacionadas a la logística en la frontera entre ambas entidades.

3. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

3.1 Fundamentación Jurídica

3.1.1 Leyes Federales

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
En los artículos 25, 26, 27, 73 y 115 se establecen las bases jurídicas que sustentan las acciones referentes a la competencia del Estado Mexicano para ejercer la rectoría sobre el desarrollo nacional y para organizar un Sistema de Planeación democrático.

LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL.
La presente ley, establece las bases sobre la cual se edificará la Organización Administrativa Pública Federal, Centralizada y Paraestatal, de manera complementaria establece que cada Secretaría que integra la Administración Pública Federal, respecto a sus ámbitos de competencia formulará, los proyectos de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, y órdenes del Presidente de la República.

Establece el formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo social para el combate efectivo a la pobreza; en particular la de asentamientos humanos, desarrollo urbano y vivienda, a través de la Secretaría de Desarrollo Social[1], esto en coordinación con las Entidades Federativas y los Municipios.

LEY DE PLANEACIÓN.
El objeto de la Ley de Planeación, es normar y brindar los principios básicos conforme a los cuales se lleva a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo, estableciendo el Sistema Nacional de Planeación Democrática. Así también debemos tener presente que la planeación nacional de desarrollo, la ordenación racional y sistemática de acciones que, de acuerdo a las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la ley establecen.

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS
La Ley General de Asentamientos Humanos, establece la concurrencia de los tres ámbitos de gobierno en materia de Asentamientos Humanos en cuanto a ordenar y regular los Centros de Población y definir los principios conforme a los cuales el Estado ejercerá sus atribuciones para determinar las correspondientes previsiones, usos, destinos y reservas de áreas y predios.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE
En Materia ambiental al igual que en asentamientos humanos, tiene como base la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para este caso estaremos considerando como las estipulaciones más importantes lo establecido en materia de protección al ambiente, para tal objeto es debemos citar sus Artículos, 25 a través del cual se promueve el desarrollo sustentable de la economía nacional con estricta protección al ambiente, el Artículo 27 asigna responsabilidad a los niveles Federal, Estatal y Municipal de gobierno para el desarrollo y conservación de los recursos naturales y para lograr el desarrollo sustentable del país; por último su Artículo 73 declara que los gobiernos Federal, Estatal y Municipal pueden expedir leyes y reglamentos para la protección, preservación y restauración ambiental del equilibrio ecológico.

[1] Actualmente, SEDATU, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

Documento digitalizado

En este ordenamiento de carácter Federal se establecen los principios básicos de la política ecológica general, de igual manera se determinan los instrumentos con que se regulará el ordenamiento ecológico, la protección del ambiente, la flora y la fauna ya sea silvestre o acuática, así como la inserción de acuerdo a sus facultades del Gobierno Federal, las Entidades Federativas y los Municipios.

LEY AGRARIA
El Estado Mexicano consciente de que, como consecuencia del acelerado proceso de urbanización del país, del carácter especulativo del mercado inmobiliario y de la expansión de los centros urbanos que han implicado la incorporación de tierras agrícolas al desarrollo urbano modificó el marco jurídico en materia agraria, reformando el artículo 27 constitucional y expidiendo una nueva Ley Agraria.

LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO.
La ley general de cambio climático es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico.

3.1.2 Leyes Estatales

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE HIDALGO
En el Estado de Hidalgo, la base en materia jurídica para el Desarrollo Urbano, la constituye la propia Constitución Política de esta Entidad Federativa, que establece dentro del artículo 10 que para garantizar el interés social, en todo momento, el Estado tendrá facultades de fijar el uso y destino de la tierra a efecto de que los asentamientos humanos cumplan con lo establecido por el Plan Estatal de Desarrollo y con la Planeación del Desarrollo Urbano. Así mismo podrá reglamentar el uso del suelo conforme a la vocación productiva de la tierra a fin de hacer operativos los programas garantizando el bienestar social.

LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PARA EL ESTADO DE HIDALGO.
En sus artículos 1, 2 Y 13, el presente ordenamiento jurídico queda constituido como el instrumento rector para regular la función pública del Estado de Hidalgo, desde su organización, trátese de administración pública centralizada o paraestatal, así establece en primera instancia como facultades del Gobernador del Estado ejercer las facultades, obligaciones y atribuciones del ejecutivo, que le señalan la constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Correspondiente del Estado de Hidalgo, así como las demás disposiciones vigentes en el Estado, para poder ejercer lo anterior el presente precepto jurídico define una estructura administrativa central.

LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO

ARTÍCULO 1.- Esta Ley y sus disposiciones reglamentarias, así como los programas que integran el Sistema Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y que expidan las autoridades competentes, son de orden público e interés social y tienen por objeto:

I.- Establecer las normas conforme a las cuales el Estado y los Municipios, a través de las Autoridades competentes, ejercerán sus atribuciones en materia de planeación urbana, asentamientos humanos, desarrollo urbano y ordenamiento territorial para planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los asentamientos humanos en la Entidad;

LEY DE COORDINACION PARA EL DESARROLLO METROPOLITANO DEL ESTADO DE HIDALGO
Esta Ley; en su artículo primero enuncia que: La presente Ley es de orden público y tiene por objeto, establecer los lineamientos generales de coordinación y Planeación Estatal Estratégica para el Desarrollo Metropolitano de manera integral y sustentable en la Entidad, así como una adecuada coordinación entre los diferentes órdenes de Gobierno que interactúan en las Zonas Metropolitanas.

REGLAMENTO DE LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO

ARTÍCULO 10.- Los programas Municipales de desarrollo urbano tendrán por objeto el ordenamiento y regulación de los procesos para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los asentamientos humanos en el territorio del Municipio.

Documento Oficializado

LEY PARA LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN EL ESTADO DE HIDALGO

Esta Ley tiene por objeto regular las conductas que ocasionan o pueden ocasionar daños al ambiente dentro del territorio del Estado de Hidalgo, así como las acciones tendientes a la preservación, restauración y mejoramiento del equilibrio ecológico.

LEY DE PLANEACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL ESTADO DE HIDALGO

Artículo 2. – "Para los efectos de esta Ley se entiende por planeación estatal del desarrollo la ordenación racional y sistemática de acciones que, con base al ejercicio de las atribuciones del Poder Ejecutivo Estatal en materia de promoción y regulación de la actividad económica, social, política, y cultural, tiene como finalidad la transformación de la realidad de la Entidad, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la Constitución del Estado y las Leyes establecen".

LEY DE CATASTRO DEL ESTADO DE HIDALGO

Artículo 1. "Las disposiciones de esta Ley, son de orden público e interés social, y tiene por objeto regular la integración del catastro de la propiedad o posesión inmobiliaria comprendida dentro del Territorio del Estado".

3.1.3 Leyes Municipales

BANDO DE POLICIA Y BUEN GOBIERNO.

El Bando de Policía y Buen Gobierno de Tezontepec de Aldama, señala que todo ayuntamiento por mandato constitucional tiene la facultad de elaborar reglamentos que normen su funcionamiento interno y la vida comunitaria. Así mismo; enuncia que dentro de las facultades y obligaciones del Ayuntamiento está en ver cumplidas las disposiciones de los instrumentos de desarrollo urbano.

3.2 Antecedentes de Planeación.

Tezontepec de Aldama, no cuenta con un Plan o Programa de Desarrollo Urbano, que opere como instrumento de planeación legal, de ordenamiento, regulación y control del crecimiento urbano del Municipio. Se tiene antecedente del Programa de Desarrollo Urbano de la Región Suroeste del Estado (Tula, Tepeji, Tlaxcoapan, Tlahuelilpan, Tezontepec de Aldama, Atotonilco de Tula, Atitalaquia, Progreso y Mixquiahuala); que fue decretado en mayo de 2003.[2].

El 28 de marzo del 2011, se aprobó el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, de la Región Tula, el cual está integrado por los municipios de Ajacuba, Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Mixquiahuala de Juárez, Tetepango, Tepetitlán, Progreso de Obregón, Tepeji de Río de Ocampo, Tlahuelilpan, **Tezontepec de Aldama**, Tlaxcoapan, y Tula de Allende; que de manera inmediata, se convierte en el instrumento rector en materia de planeación urbana de la Entidad.

Otros instrumentos de planificación a los que debe apegarse Tezontepec de Aldama es; en primera instancia, el Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo (OT Tula – Tepeji) aprobado en julio del 2002. En segundo orden, el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo (OET Hidalgo) vigente desde febrero del 2009.

4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio correspondiente al Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tezontepec de Aldama; se localiza en la zona suroeste del Estado de Hidalgo. Se localiza a 80 km de la Ciudad de Pachuca a una altura sobre el nivel del mar de 2,100 metros Representa el 0.6% de la superficie de estado y tiene las siguientes colindancias:

Al norte: con el municipio de Chilcuautla, al sur: con Tlaxcoapan y Tula de Allende, al este: con Mixquiahuala y Tlahuelilpan y al oeste: con Tepetitlán.

[2] Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial 2005 – 2011. Pág. 7.

Documento digitalizado

La superficie que abarca el municipio de Tezontepec de Aldama, es de aproximadamente 163.22 km^2. Sus coordenadas geográficas son: en latitud norte de 20°11'35" y en longitud oeste 99°16'24" del meridiano de Greenwich.

Ilustración 1. Delimitación del Área de Estudio

FUENTE: Redes Urbana y Servicios de Planeación en base a imagen satelital; ESRI. Word Street Map, 2010.

Delimitación del Área de Estudio

La zona de estudio definida para realizar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tezontepec de Aldama, abarca 41 localidades, siendo las más importantes demográficamente las siguientes: Tezontepec de Aldama (cabecera municipal), Atengo, Santa María Batha, La Cruz, Santiago Acayutlán, Tenango, La Palma, Cinco de Febrero y La Colonia de Presas.

En general, Tezontepec de Aldama tiene una superficie de 163.22 km^2; para el año 2010 se contabilizó una población de 48,025[3] habitantes que constituye el 1.8% de la población total del Estado. En la última década (2000 – 2010) la tasa de crecimiento fue del 2.18%.

5. DIAGNÓSTICO - PRONÓSTICO

5.1 Ámbito Regional

La región en la cual se ubica el territorio municipal, se localiza en una de secciones del País de mayor relevancia desde diferentes puntos de vista. Existen vialidades de carácter regional, como el Arco Norte que enlaza las 5 principales autopistas de México, la autopista México-Querétaro que es la de mayor flujo vial a nivel nacional y la presencia de diversas líneas de ferrocarril, entre ellas una de características modernas como es la denominada doble vía. En la región se ubica también uno de los principales distritos de riego de todo México, la termoeléctrica Pérez Ríos, la refinería Miguel Hidalgo y muy pronto, la refinería Bicentenario y el Puerto Seco Hutchinson. Finalmente, se construye en el municipio de Atotonilco de Tula, la planta de tratamiento de aguas servidas más grande de Latinoamérica, lo que seguramente modificará aspectos ambientales y sobre el empleo del agua para el riego de zonas agrícolas.

El impacto de las inversiones que se realizarán en la zona, modificará de manera importante diversos aspectos urbano y económico de la región, entre los cuales se destacan los siguientes:

- Generación de nuevos empleos, permanentes (directos e indirectos) y temporales (durante la etapa de construcción de las instalaciones).
- Nueva población permanente generada por los empleos
- Grupos de personas que acuden a la zona de estudio, aún sin empleo
- Flujos vehiculares de diversos tipos de automotores
- Saturación de vías urbanas y necesidad de nuevas arterias
- Incremento en la demanda de transporte público
- Presiones para la ocupación urbana de zonas agrícolas de riego y temporal
- Presiones para la ocupación de zonas de riesgo o de topografía accidentada
- Aumento en la demanda para la dotación de infraestructura urbana (agua potable, drenaje sanitario, electricidad, telefonía)
- Requerimientos de obras de cabeza adicionales (plantas tratadoras, pozos, subestaciones eléctricas, plantas de re-bombeo, rellenos sanitarios, otros)
- Saturación del equipamiento urbano actual y necesidad de instalar nuevas unidades.

[3] INEGI. Censo General de Población y Vivienda, 2010

Documento digitalizado

5.1.1 Impacto Poblacional por Generación de Empleos

En primer lugar, se contextualiza la Región Tula de la que forma parte Tezontepec de Aldama, analizando y considerando los impactos poblacionales y urbanos que devendrán por la construcción de proyectos estratégicos en la zona como la Planta Potabilizadora y la Refinería Bicentenario sólo por mencionar algunos.

Para fines del desarrollo urbano, el principal factor a considerar es el crecimiento poblacional, el cual será en el futuro significativo, para estimarlo a partir de los empleos, se plantea lo siguiente:

- Se suman los habitantes adicionales que se generarían por efecto de los empleos que generará la Refinería Bicentenario y el que se crearía por otras inversiones como son el Puerto Hutchinson, la Planta de Tratamiento, industrias nuevas, centros comerciales, centros educativos regionales, centros de abasto y de servicios generales en la región.

Para el cálculo se emplearon parámetros observados en desarrollos similares y que son:

- Se generan 3 empleos indirectos por cada directo y
- 4.1 habitantes por cada empleo permanente (la suma de los empleos directos e indirectos).

Bajo las consideraciones anteriores en los próximos 30 años se habrán generado unos 70 mil nuevos empleos permanentes y la población adicional en la Región sería de más de 280 mil habitantes.

Tabla 1. Generación Regional de Empleos

Concepto	Empleos Directos	Empleos Indirectos	Empleos Permanentes Totales	Población Permanente
Refinería Bicentenario	1,400	4,900	6,300	25,830
Puerto Seco Hutchinson	10,000	35,000	45,000	184,500
Planta de Tramiento de Aguas Residuales	177	620	797	3,266
Industrias diversas	1,200	4,200	5,400	22,140
Comercio Regional	1,000	3,500	4,500	18,450
Centros de Educación Superior, Tecnológicos e Investigación	950	3,325	4,275	17,528
Centros de Abasto	380	1,330	1,710	7,011
Servicios diversos	450	1,575	2,025	8,303
Total	15,557	54,450	70,007	287,027

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

5.1.2 Impacto Poblacional por Experiencias Anteriores en la Región

Para ratificar la hipótesis acerca de la población futura generada por los empleos, se consideró plantear el crecimiento poblacional a partir de la experiencia del surgimiento de la refinería Miguel Hidalgo en la zona durante los años 70s y posteriores.

Se analizaron los diferentes datos poblacionales desde el año de 1950 hasta el año de 2010, para 12 municipios que integran la Región Tula. Se identificaron los crecimientos decenales para cada período intercensal, con los siguientes resultados:

- En el periodo 1950-1960 la Región se incrementó en un total de 30,244 habitantes.
- En el periodo 1960-1970 el aumento fue de 24,556.
- En 1970-1980 el aumento fue de 85,838 hab.
- En 1980-1990 el aumento fue de 65,860 hab.
- En 1990-2000 de 65,072 hab.
- Y en 2000-2010 de 75,036 nuevos habitantes.

Documento digitalizado

Tabla 2. Incrementos Poblacionales Decenales en los 12 Municipios de la Región Tula

MUNICIPIO	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010
Atitalaquia	1,396	1,821	3,201	7,278	4,010	5,268
Tula de Allende	5,830	9,346	18,919	16,109	13,127	17,079
Tezontepec de Aldama	3,207	4,791	6,728	5,601	8,067	9,307
Tetepango	822	1,120	1,523	949	2,062	2,179
Tlahuelilpan	-	6,177	2,959	2,372	2,428	3,217
Ajacuba	1,178	1,061	2,894	829	1,603	2,548
Tepetitlan	140	830	800	650	1,068	1,442
Tepeji del Río	3,019	5,370	13,238	13,822	16,659	12,754
Tlaxcoapan	3,360	- 1,322	4,244	3,106	4,377	4,117
Mixquiahuala	4,929	- 1,829	7,269	6,355	3,926	7,769
Atotonilco de Tula		2,192	4,033	6,660	5,661	6,180
Progreso de Obregón	-	9,959	5,067	2,130	1,885	3,176
Total	**30,244**	**24,656**	**86,838**	**66,860**	**66,072**	**75,036**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Como se observa, el aumento en el número de habitantes cada 10 años en 1950 a 1970, oscilaba entre los 24 y 30 mil. En el inicio de trabajos de la construcción y posterior operación de la Refinería Miguel Hidalgo, el incremento poblacional decenal en la región sufrió un aumento considerable, y pasó a 85 mil, esto es más de 60 mil habitantes por encima de lo que ocurría antes. En las décadas siguientes el aumento decenal se mantuvo por encima de los 65 mil nuevos habitantes. De manera particular, Tezontepec de Aldama tenía 3,207 habitantes para el decenio de 1950 – 1960, para el siguiente que va de 1960 – 1970 la población fue de 4,791, para el siguiente 1970 – 1980 alcanzó los 6,728, de 1980 – 1990 disminuyó la población a 5,601, para 1990 – 2000 volvió a crecer a 8,067 y para el 2000 – 2010 se registraron 9,307 habitantes.

De esta manera, y a los ritmos de crecimientos indicados, el número de habitantes totales en la Región de los 12 municipios sería en el año 2040, de unos 724 mil habitantes, no obstante la tasa anual de crecimiento sería decreciente, pues pasaría de 2.37 en el periodo 2000-2010 a 1.52 en 2010-2020 y 1.2 en 2020-2030. De los 724, 524 habitantes que se prevé podrían atraer la nueva Refinería y considerando que se presentará el mismo escenario de la Refinería Miguel Hidalgo; el municipio de Tezontepec de Aldama recibiría el 24% del total de la población proyectada, esto significan 80,325 habitantes.

5.1.3 Distribución Poblacional por Municipio

El crecimiento adicional que se prevé a partir del año 2010 y hasta el 2040 en Tezontepec de Aldama sería de 60,625 habitantes en el periodo 2010-2020, 71,007 en 2020-2030 y de 80,325 en el 2030-2040. La distribución de nuevos habitantes que le corresponderían a Tezontepec de Aldama, se estableció en función del porcentaje que guarda actualmente, con respecto al total de la Región.

Tabla 3. Crecimiento Poblacional por Decenio para Municipios Seleccionados

Municipio	2010-2020		2020-2030		2030-2040	
Atitalaquia	34,002	7,098	39,779	5,777	44,999	5,220
Tula de Allende	131,335	27,416	153,649	22,314	173,811	20,162
Tezontepec de Aldama	60,695	12,670	71,007	10,312	80,325	9,317
Tetepango	14,044	2,932	16,430	2,386	18,585	2,156
Tlahuelilpan	21,678	4,525	25,362	3,683	28,689	3,328
Total	**261,753**	**54,642**	**306,226**	**44,475**	**346,409**	**40,184**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

5.1.4 Reserva Territorial Habitacional Requerida

La Reserva Territorial necesaria para las zonas habitacionales en función de los nuevos habitantes proyectados, se estimó a partir de los siguientes parámetros:

- Densidad Neta Habitacional de 180 hab/ha, que significa unas 45 viv/ ha y un lote promedio de 133 m2
- Superficie Vendible del 60 % , 40 % para Equipamiento Local, Comercio de Barrio, Jardines Vecinales y Vialidad Local.

Documento ilustrativo

Los requerimientos van en función del incremento de población que se proyectan para cada una de las etapas marcadas, el incremento poblacional que se espera para el periodo 2010 – 2020 es de 12,670 habitantes con un requerimiento de 70.38 hectáreas, para el periodo 2020 – 2030 se espera un incremento de 10,312 habitantes con una superficie requerida de 57.2 Ha, y para 2030 – 2040 se requerirá 51.76 Ha., para una población de 9,317 habitantes.

Tabla 15. Superficie Requerida por Decenio para las Zonas Habitacionales de Tezontepec

Reserva Territorial total municipal Tezontepec				
Plazo		CORTO (1 etapa)	MEDIANO (2 etapa)	LARGO (3 etapa)
Incremento Poblacional		12,670	10,312	9,317
%	Uso de Suelo	2010 - 2020	2020 - 2030	2030 - 2040
50	Habitacional	35.19	28.64	25.88
11	Uso Mixto	7.74	6.3	5.69
11	Equipamiento	7.74	6.3	5.69
10	Espacios Verdes	1.03	5.72	5.17
3	Infraestructura	2.11	1.71	1.55
15	Vialidad Primaria	10.55	8.59	7.76
100	Total	70.38	57.2	51.76

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

5.1.6 Reserva Territorial Total

Para el municipio de Tezontepec de Aldama la reserva territorial total estimada para el corto, mediano y largo plazo, es de 140.76, 114.39 y 103.52 respectivamente, distribuido en usos habitacionales, mixto, equipamiento, espacios verdes, infraestructura y vialidad primaria, estas superficies corresponden a los porcentajes designados en la siguiente tabla. Cada uno de los usos se calcula con base a las proyecciones de población para 2020,2030 y 2040.

Tabla 17. Superficie Requerida por Decenio para Tezontepec

Reserva Territorial total municipal Tezontepec				
Plazo		CORTO (1 etapa)	MEDIANO (2 etapa)	LARGO (3 etapa)
Incremento Poblacional		12,670	10312	9317
%	Uso de Suelo	2010 - 2020	2020 - 2030	2030 - 2040
50	Habitacional	70.38	57.2	51.76
11	Uso Mixto	7.74	12.58	11.38
11	Equipamiento	7.74	12.58	11.38
10	Espacios Verdes	1.03	11.44	10.35
3	Infraestructura	2.11	3.43	3.1
15	Vialidad Primaria	10.55	17.16	15.52
100	Total	140.76	114.39	103.52

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

La Reserva Territorial Total necesaria, la cual incluye usos y destinos de carácter regional, en sus distintos usos, es de 640.61 Ha para la primera etapa, 521.08 ha para la segunda etapa y 470.84 para la tercera y última etapa. Que dan una cantidad de 1632.57 Ha totales que conforme a las proyecciones estimadas de población en esta área se asentaran 139296 habitantes.

5.1.7 Distritos de Riego

La Región Tula comprende parcialmente 3 distritos de riego, a saber: 112 Ajacuba, 100 Alfajayucan y 003 Tula, con un total de 15,825 ha. Los municipios que comprenden la mayor superficie de riego son: Tezontepec (5,187 ha) junto con Mixquiahuala (8,348 ha y Progreso de Obregón (2,557 ha) conforman la superficie más grande con un total de 16,092 ha.

Tabla 19. Superficies de Riego en Municipios Seleccionados al 2010

MUNICIPIO	Riego	Temporal
Atitalaquia	2,401	197
Tetepango	1,731	196
Tezontepec de Aldama	5,187	459
Tlahuelilpan	1,117	95
Tula de Allende	5,389	4,467
Total	**15,825**	**5,414**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

5.1.8 Crecimiento Urbano Regional.

El crecimiento de la mancha urbana en la región ha observado características que responden al aumento de población, es decir cuando el crecimiento en el número de habitantes se acelera, de la misma manera lo hace el de la mancha urbana. En los periodos 1985 a1990 se registra un aumento considerable en las zonas urbanas, el cual tiende a moderarse en la etapa entre 1995 y el año 2000.

Documento digitalizado

5.1.9 Grado de Marginación Regional y Desarrollo Urbano

El índice de marginación es el resultado de una estimación considerando 9 indicadores como son: educación (analfabetismo y población sin primaria completa); viviendas (ocupantes en viviendas sin agua entubada, sin drenaje ni servicio sanitario, con piso de tierra, sin energía eléctrica y hacinamiento); ingresos (población ocupada que gana hasta dos salarios mínimos); y distribución de la población (población en localidades con menos de 5 mil habitantes).

Tabla 20. Índice de Desarrollo Urbano (IDH) Años 2000 y 2005

Indice	Municipio	2000		2005	
		Lugar Nacional	Índice	Lugar Nacional	Índice
Alto	Tula de Allende	163	0.809	[illegible]	[illegible]
	Atitalaquia	125	0.818	148	0.852
	Progreso de Obregón	243	0.798	[illegible]	[illegible]
	Atotonilco de Tula	184	0.805	245	0.835
	Tepeji del Rio	371	0.783	[illegible]	[illegible]
	Tetepango	435	0.777	[illegible]	[illegible]
	Mixquiahuala	398	0.781	[illegible]	[illegible]
	Tlahuelilpan	491	0.773	[illegible]	[illegible]
	Ajacuba	712	0.775	[illegible]	[illegible]
Medio	Tezontepec de Aldam	770	0.753	[illegible]	[illegible]
	Tepetitlán	344	0.788	787	0.785
Otros casos	Tepehuacán de Guerrero	2195	0.5978	2338	0.6344
	Pachuca	26	0.848	43	0.802

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Como se observa, el lugar que registraron en este aspecto a nivel nacional, los municipios en la región son bastante aceptables. El mejor ubicado en el 2005 fue Tula de Allende en el lugar 124 y el más rezagado fue Tezontepec de Aldama con el lugar 709, no obstante que este último avanzó 69 sitios considerando el lugar 770 que tenía en el año 2000.

5.1.10 Infraestructura y Obras de Cabeza Regionales

Disponibilidad de Agua Potable

La Región Tula se localiza en una zona con acuíferos importantes, por lo que la posibilidad de obtención del líquido para la población y las instalaciones esperadas parece no ser el problema primordial. En relación a la profundidad de los acuíferos, el acuífero del Mezquital que es al que pertenece la región, se localiza a un nivel estático de menos de 20 m. de profundidad, lo que permitiría la extracción de manera simplificada.

En relación a la disponibilidad de agua, la Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado, ha realizado un estudio que contempla los niveles de extracción y recarga de los acuíferos del Estado. De esta manera, es posible determinar la disponibilidad potencial para el uso de los acuíferos, contemplando que estos se mantengan siempre en los niveles de equilibrio, es decir que los volúmenes que se extraigan no rebasen los correspondientes a los de descarga.

En relación al acuífero del Mezquital, de acuerdo al estudio de la Comisión Estatal, este tiene una recarga de 437.0 Mm3/año y Descarga de 380.9 Mm^3/año, que significa que para no rebasar el equilibrio del acuífero, se podría considerar un disponible potencial de 56.1 Mm3/año.

En una estimación preliminar se contempla que los 56.1 millones de metros cúbicos que estarían disponibles en el acuífero, tendrían una capacidad para abastecer a una población potencial de unos 768 mil habitantes adicionales en la región. Lo anterior considerando una dotación promedio diaria de 200 litros por habitante al día.

Tabla 21. Estimación de la Disponibilidad de Agua Potable en la Región Tula

Disponibilidad del Acuífero	Disponibilidad del Acuífero	Disponibilidad Diaria	Dotación	Población Potencial
(Mm3/año)	(lts/seg)	(lts.día)	(lts.hab.día)	(habitantes)
56.1	1778.92	153,698,630	200	768,493

FUENTE: Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado de Hidalgo

Tomando la dotación promedio diaria; la población de 724, 524 habitantes proyectada para la Región Tula (por la construcción de la Nueva Refinería) y que al municipio de Tezontepec de Aldama le corresponderá el 11% (80,325) del total esperado; se puede desprender que de los 153, 698, 630 litros al día que dispone la Región, el Municipio tomará el 10% ya que requiere una dotación de agua al día de 16, 065,000. Si se contempla una población de 768 mil habitantes, sería necesario el razonar que se requerirá de construir instalaciones para el

Documento digitalizado

tratamiento de las aguas servidas que esta población estaría generando. El volumen de agua por tratar sería de un 80 % del agua potable, es decir un gasto de 1,423 litros por segundo.

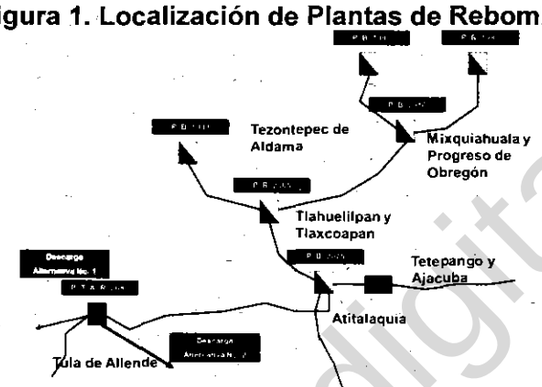
Tabla 22. Estimación de los Requerimientos de Tratamiento de Aguas Servidas

Población Potencial	Disponibilidad Diaria	Porcentaje de Agua a Tratar	Gasto Promedio de Agua a Tratar
(habitantes)	(lts/seg)	%	(lts/seg)
768,493	1,779	80	1,423

FUENTE: Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado de Hidalgo

Tezontepec dispondrá de 16, 065,000 litros de agua al día, de las cuales, se deberá considerar el 80% de las mismas como aguas servidas; es decir, 12, 852,000 litros de agua diarios para tratamiento. La Comisión Estatal de Agua y Alcantarillado contempla un proyecto para solucionar de manera integral el tratamiento de aguas en la Región de Tula y que considera un sistema de plantas y estaciones de rebombeo para la conducción y tratamiento de las aguas para 10 de los municipios de la Región Tula. Este Programa para el Saneamiento de los Ríos Tula y Salado de la CEAA, contempla la realización de obras de cabeza, 8 plantas de rebombeo y una planta para tratar hasta 500 l/seg de 10 cabeceras municipales y 27 localidades, entre los que se localiza Tezontepec de Aldama.

Figura 1. Localización de Plantas de Rebombeo



FUENTE: Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado de Hidalgo

Abasto Eléctrico. En relación al suministro de electricidad, se considera que con la infraestructura que hay en la Región y conforme a una población potencial de unos 250 mil habitantes adicionales a los actuales y pensando en una carga por metro cuadrado de 100 watts de la superficie que se edificaría, resulta una carga total para toda la zona de 764,800 KW, lo que equivale a de 622,840 MVA. En esta situación sería necesaria la construcción de 2 subestaciones de 300 MVA.

Infraestructura Vial. Tezontepec de Aldama cuenta con una longitud de red carretera de 125 km., todos ellos registrados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes como parte de la red de vías alimentadoras estatales pavimentadas, como caminos revestidos y caminos de terracería para el tránsito en la región.

Equipamiento Regional. El equipamiento existente en la Región se concentra en el municipio de Tula de Allende, en gran medida se debe al número de habitantes y al grado de urbanización comparado con los restante once municipios de la zona.

Tezontepec de Aldama es uno de los 11 municipios de la Región que sólo cuenta con equipamiento rural y básico, por lo que deben recurrir a Tula de Allende para solventar la falta de equipamiento de rango medio e intermedio.

5.2 Medio Físico Natural

5.2.1 Clima

Temperatura. La Temperatura Media Anual en el Municipio de Tezontepec de Aldama, se encuentra en el rango de los 14°C y los 18.0°C; con tendencia a disminuir hacia las principales elevaciones que se ubican al norte.

En la estación meteorológica localizada en la demarcación, se registra una temperatura media

Documento digitalizado

anual de 16.8°C entre los meses de marzo y septiembre, las máximas registran un promedio de 25.3°C en mayo y junio, y las mínimas alcanzan 8.4°C en diciembre y enero.

Precipitación. La Precipitación pluvial, es el otro elemento que caracteriza al clima de un lugar; para la zona de estudio, se analizarán los datos de la estación meteorológica localizada en el Municipio en donde se registran anualmente 493 mm.

El régimen de lluvias en toda la zona es de verano, ya que se concentra en más del 70% entre junio y octubre. El mes más lluvioso es julio y el más seco es diciembre. La distribución de la precipitación en el año, se presenta en la figura siguiente.

Viento. Cómo se ha mencionado, la circulación regional está ligada a la acción de los vientos alisios que proceden del noreste.

Se reporta que en las estaciones Tepeji del Río, Presa Requena, El Salto, Tlautla, Tepetitlán, El Progreso de Obregón, El Banco y Ajacuba; ubicadas en la región donde se localiza el área de estudio, la velocidad de los vientos es menor a 15 Km/h. También se presentan calmas y ventarrones en condición de tormenta.

Evaporación. Los registros de la estación meteorológica localizadas en la zona de estudio reportan un valor potencial anual de 1638.4 mm.

Si se compara este valor con los registros de precipitación anual; resulta que se duplican o triplican. Lo que denota el potencial de la atmósfera para absorber humedad, característica que se asocia con la temperatura ya que es la encargada de cambiar el estado líquido al gaseoso el agua que se deposita en cuerpos de agua, el suelo, cualquier elemento que este sobre él, así como la vegetación.

Otros fenómenos meteorológicos

a) **Días con lluvia.** Como se mencionó en el apartado de Precipitación, el régimen de lluvias en la región es durante el verano y parte del otoño. Cuantificando los días, resulta que el 18.4% de los días del año, ocurren precipitaciones pluviales.
b) **Días con granizo.** Este fenómeno sucede debido al movimiento de convección al que son sometidas las gotas de agua que forman a las nubes, en especial las de desarrollo vertical. La presencia de granizo no es frecuente en el Municipio; solamente 1.6 días se reportan en la Estación Río Salado, lo que equivale a menos del 1% de los días del año.
c) **Días con niebla.** La niebla es un fenómeno meteorológico que consiste en numerosas gotitas de agua lo suficientemente pequeñas para mantenerse suspendidas en el aire, ocasionando la reducción de la visibilidad a menos de 1 Km; lo cual afecta el tránsito de vehículos en las carreteras el cruce de peatones. Para la vegetación y algún tipo de fauna constituye un aporte de humedad.
d) **Días con tormentas eléctricas.** Las tormentas eléctricas en Tezontepec de Aldama, están por lo general acompañadas por vientos fuertes, lluvia copiosa y a veces nieve, granizo, o sin ninguna precipitación.
e) **Heladas.** Se considera que existen heladas cuando la temperatura desciende por debajo de los 0°C. Si por la tarde, se tiene cielo despejado y una temperatura ambiente igual o menor a 3°C, existe una alta probabilidad de que se presente una helada. Durante el invierno en las zonas de sierra en la parte norte de Tezontepec de Aldama, la temperatura llega a descender a los -1.0°C, presentándose el fenómeno de helada; las cuales, se registran de 20 a 40 días por año.

Tipos de climas. De acuerdo a la clasificación de climas de Köppen modificada por García (1988), en Tezontepec predomina el grupo climático seco, específicamente el subtipo $BS_1kw(w)$ que se describe como semiseco con régimen de lluvias de verano y porcentaje de precipitación invernal inferior al cinco por ciento del total anual. Templado, con verano cálido caracterizado por una temperatura media anual entre 12 y 18° C, la temperatura media del mes más frío entre -3° y 18° C mientras que la del mes más caliente puede superar los 22° C.

Al norte del Municipio, en las localidades de Tenango, Santa María Batha y La Palma y al oeste en las localidades de San Juan Achichilco, Atengo y San Gabriel predomina un clima estepario seco, con poca oscilación de temperatura durante el año. Este clima seco se hace más cálido en las zonas arboladas, esto es a lo largo de los ríos Tula y Salado.

La parte más extremosa del Municipio es la parte oriente, donde se concentra la mayoría de las áreas urbanas (Presas, La Cruz, Mangas, La Loma y Huitel).

5.2.2Fisiografía

El Municipio de Tezontepec de Aldama, se localiza en la Provincia Fisiográfica Eje Neovolcánico o Sistema Volcánico Transmexicano.

Documento digitalizado

El Eje Neovolcánico se puede definir como un conjunto de diferentes áreas volcánicas (Demant, 1978). De acuerdo con Lugo (1990), consiste en una serie de planicies escalonadas que se extienden desde cerca de las costas de Colima y Nayarit hasta la región de los volcanes Pico de Orizaba y Cofre de Perote, en el Estado de Veracruz, aunque geológicamente se extiende hasta las costas del Golfo de México, como proponen varios autores.

De acuerdo con la carta fisiográfica de INEGI, la totalidad del Municipio se ubica en el subprovincia fisiográfica Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo que comprende un amplio corredor de lomeríos bajos de material volcánico, prácticamente encerrado desde todos los lados por sistemas de sierras, mesetas y lomeríos, casi todos de origen volcánico.

Unidades de Relieve

Con base en la información contenida en el Estudio de Ordenamiento Ecológico de la Región Tula-Tepeji, se pueden identificar las siguientes unidades del relieve y su predominancia en el Municipio.

Tabla 24. Unidades del Relieve de Tezontepec de Aldama.

UNIDAD DE RELIEVE	SUP (Ha)	%
Lomeríos	6,965.38	42.67%
Llanuras	6,840.33	41.91%
Cerros	2,516.29	15.42%

FUENTE: Elaboración propia en base al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002.

5.2.3 Vegetación

Utilizando como fundamento el Ordenamiento Ecológico de la Región Tula-Tepeji, se pudieron identificar las siguientes asociaciones de vegetación natural dentro del área municipal de Tezontepec de Aldama.

Tabla 25. Tipos de Vegetación

ECOSISTEMA	TIPO	ESTADO	SUP (ha)	%*
Bosque	Bosque de encino	Conservado	195.87	1.2%
	Bosque de encino y vegetación secundaria arbustiva	Perturbado	1,028.28	6.3%
Matorral	Matorral Crasicaule, cardonal, matorral subinerme	Conservado	538.63	3.3%
	Matorral Crasicaule y vegetación secundaria arbustiva	Perturbado	734.49	4.5%

FUENTE: Elaboración propia en base al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002.

*El porcentaje se determinó con base en la superficie total del municipio.

En Tezontepec de Aldama se registran áreas con vegetación natural las cuales cubren actualmente 2,497.27 ha, equivalentes al 15.3% del territorio municipal. Ambos ecosistemas ocupan superficies similares en el sistema de sierras del norte (C. El Tejón, C. Sombrerete, C. La Cruz) así como en los cerros aislados del centro (C. Huitel) y sur del municipio (C. Xicuco); correspondiendo con las zonas de mayor pendiente que han dificultado el mayor avance de las actividades pecuarias y el esquilmo forestal.

A continuación se hace una breve descripción de los tipos de vegetación presentes en el Municipio.

La vegetación de Encino, constituye el ecosistema de bosque más frecuente en la zona de estudio; forma manchones puros o se combina con otras especies, debido al gradiente altitudinal, por lo que colinda con matorrales. En Tezontepec de Aldama se han conservado los encinos y, se encuentran en terrenos de fuerte pendiente y difícil acceso, específicamente en el Cerro Grande, al noroeste del Municipio. Se han observado comunidades fragmentadas con notoria afectación en su estructura y funcionalidad ecosistémica, debido a la expansión de la frontera agropecuaria.

También se ubican en la zona cerril del noroeste dos comunidades secundarias de encino como el huizache (*Acacia farnesiana*), ocotillo (*Dodonae viscosa*), tronadora (*Tecoma stans*) así como otros arbustos y matorrales acompañantes como el *Senecio sp.*

a) **Matorral Crassicaule.** Este tipo de matorral es muy común en el centro del País, en el caso de Tezontepec de Aldama, esta vegetación se presenta en la Barranca La Matanza y en los Cerros Huitel y Colorado, donde actualmente se ve desplazado por cactáceas grandes con tallos aplanados o cilíndricos que se desarrollan principalmente en las zonas áridas y semiáridas. Algunas especies comunes son: *Opuntia spp.*, *Carnegiea gigantea*, *Pachycereus pringlei*,

Documento digitalizado

Stenocereus thurberi. Estos matorrales han crecido sobre suelos someros de laderas de cerros de naturaleza volcánica, aunque también desciende a suelos aluviales contiguos.

b) **Matorral Subinerme.** Este matorral en el Municipio de Tezontepec de Aldama, ha crecido en suelos pedregosos de cerros escarpados y lomeríos con buen drenaje por su inclinación y abundancia de partículas gruesas del suelo. Se caracteriza por la presencia de gran número de arbustos espinosos; algunos son caducifolios, pero la mayoría son perennifolias.

Tanto la vegetación de bosque como de matorral en el Municipio de Tezontepec, ha experimentado desde los años ochenta, una continua disminución de la superficie que ocupa; asimismo, más de la mitad de la vegetación se encontraba afectada en su estructura, lo que se refleja en la presencia de elementos secundarios. En el plano de vegetación y usos del suelo de 1980, la superficie cubierta con vegetación de bosque y matorral ocupaba casi el 30% de la superficie municipal, equivalente a 4,863.9 ha. Para el año 2000, esa superficie había disminuido a 2,546.2 ha que representan el 15.6% del Municipio; manteniéndose con pocas variantes en el 2011, cuando se registraron 2,497.2 ha.

Al revisar las características de las unidades de vegetación delimitadas, se observó en los 30 años transcurridos, entre 1980 y 2011, que la vegetación natural disminuyó marcadamente sobre todo en los matorrales que pasaron de 2,970.6 ha a 1,305.7 ha en el año 2000 y 1,273.1 ha en el 2011. En el mismo período los bosques pasaron de 1,893.3 ha en 1980 a 1,224.1 ha en el 2011. Para esta comunidad, la pérdida absoluta de superficie ha sido de 669.2 ha.

Las actividades que han ocasionado la disminución de la cubierta de vegetación natural, han sido las agropecuarias. La agricultura ha integrado zonas de matorral al ampliarse la frontera agrícola; mientras que el pastoreo extensivo y el esquilmo forestal, han ganado terreno en las zonas de bosques.

La Tabla siguiente, muestra las superficies obtenidas por tipo de vegetación y usos del suelo en los años 1980, 2000 y 2011 en el territorio de Tezontepec de Aldama.

Tabla 26. Evolución de los Tipos de Vegetación y Usos del Suelo 1980-2011

DESCRIPCION	2011		2000		1980	
	SUP (Ha)	%	SUP (Ha)	%	SUP (Ha)	%
Bosque de encino	195.87	1.2%	212.19	1.3%	489.67	3.0%
Bosque de encino y vegetación secundaria arbustiva	1,028.28	6.3%	1,028.28	6.3%	1,403.69	8.6%
Matorral Crasicaule	538.63	3.3%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
Matorral crasicaule, matorral subinerme, sin erosión	0.00	0.0%	440.69	2.7%	1,420.02	8.7%
Matorral crasicaule, cardonal, sin erosión	0.00	0.0%	0.00	0.0%	81.62	0.5%
Matorral Crasicaule y vegetación secundaria arbustiva	734.49	4.5%	865.07	5.3%	1,468.98	9.0%
Pastizal inducido	1,893.35	11.6%	1,485.30	9.1%	881.38	5.4%
Agricultura de Riego con cultivos anuales y semipermanentes	10,054.35	61.6%	10,968.38	67.2%	9,548.37	58.5%
Agricultura de Temporal con cultivos anuales	603.92	3.7%	930.36	5.7%	881.38	5.4%
Zona Urbana	1,273.11	7.8%	391.73	2.4%	146.89	0.9%

Fuente: Elaboración propia con base al Atlas Forestal de México, 1999

El cambio de vegetación más significativo en los últimos diez años ha ocurrido en la parte alta al noroeste del Municipio, en donde la vegetación nativa como matorrales y bosques han sido sustituidos por vegetación secundaria inducida en gran medida por el pastoreo excesivo. La zona de cerril del noroeste de Tezontepec, presenta pastizal inducido y vegetación secundaria, posiblemente generado por el pastoreo. Sin embargo, también existen zonas de bosque de encino. La mayor parte de la superficie es de uso agrícola de riego. Al occidente y al oriente del Municipio es donde surgió el mayor número de asentamientos humanos entre el 2000 y el 2011 en áreas de agricultura de riego.

5.2.4 Geología

En el Municipio de Tezontepec de Aldama, por su dimensión y ubicación, comprende un conjunto variado de rocas de diferente origen, donde predominan las rocas ígneas como son Tobas y areniscas en las partes bajas y planas. Andesitas fracturadas y falladas, Brecha volcánica y Basaltos con cuarcita así como rocas sedimentarias del tipo Arenisca y conglomerado, integran las principales elevaciones de la demarcación, como son los cerros Xicuco y Huitel, así mismo el sistema de cerros al norte del Municipio. Delimitando las principales riberas, se encuentra material de tipo aluvial. En la Tabla siguiente, se cuantifican las superficies que ocupan los diferentes tipos de rocas que

Documento digitalizado

Tabla 27. Tipos de Rocas

TIPO	LITOLOGIA	SUP (Ha)	%
Rocas Ígneas	Andesita	2,497.26	15.3%
	Basalto	685.52	4.2%
	Basalto-cuarcita	163.23	1.0%
	Brecha volcánica	244.83	1.5%
	Toba	2,840.03	17.4%
Rocas Ígneas y Sedimentarias	Toba-arenisca	8,536.40	52.3%
Rocas Sedimentarias	Arenisca-conglomerado	636.56	3.9%
Material no consolidado	Aluvial	718.17	4.4%

FUENTE: Elaboración propia en base al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002.

En general, la geología predominante es del tipo, Brecha Volcánica y Tobas Areniscas, que son adecuados para la urbanización. Se registran Basaltos, Andesitas y Arenisca en la zona de cerros al noroeste de Tezontepec de Aldama, además de fallas geológicas normales que no afectan las localidades urbanas próximas.

a) **Sismicidad.** El municipio de Tezontepec de Aldama, se ubica en la zona sísmica B, situación que le confiere una condición de baja sismicidad, con posibles movimientos de bajas o mínimas repercusiones. Se puede concluir de manera clara que los fenómenos de sismos son una problemática de baja presencia en Tezontepec de Aldama.

Los sismos registrados en la región donde se ubica Tezontepec de Aldama, tienen profundidades someras, de menos de 4.6 km, y esto hace que sean sentidos fuertemente, pero debido a su magnitud, su duración es corta, de sólo unos cuantos segundos. La sismicidad en Hidalgo es recurrente, pero no con las grandes magnitudes de los sismos en la Costa del Pacífico. El escenario más crítico sería la ocurrencia de un sismo mayor a 5.3 grados y que se pudieran generar daños en estructuras; no obstante el área de afectación sería menor a 70 Km

5.2.5 Suelos

El suelo es el resultado de la interacción de cinco factores: material parental, clima, topografía, organismos y tiempo. Las propiedades de mayor importancia de los materiales parentales son las químicas y mineralógicas, las que en gran parte son responsables del ciclo de formación del suelo y de su consecuente composición química, mineralógica y física, incluyendo los minerales secundarios; el clima, constituye el principal factor que rige el tipo y velocidad de formación del suelo, por las características climáticas de la región el proceso de formación de suelo es lento. Los organismos que habitan en la superficie de la tierra o dentro de los suelos es otro de los factores que afectan el desarrollo del suelo, el espesor del suelo es determinado por la naturaleza del relieve (topografía). La formación del suelo es un proceso muy largo y lento, que requiere de miles y hasta de millones de años (tiempo).

En Tezontepec de Aldama predominan los suelos de Rendzina (H), asociados a Vertisoles Pélicos, Feozem Aplico y Litosoles (E/Hc, E/Vp y E/I), estos suelos son de medios a muy delgados y en las visitas de campo se apreció que tienden a tener mucha arena, por lo que resultan muy adecuados para el proceso de construcción y desarrollo urbano, aunque su estructura alcalina, obliga a preparar y mantener la construcción contra los efectos reductores (salitre). Otro grupo de suelos en especial en los piedemonte son las Rendzinas, pero principalmente y Litosoles, suelos delgados, que son buenos para construcción, pero la pendiente hace costoso su operación de servicios urbanos.

Tipos de suelos

En la región donde se localiza Tezontepec de Aldama, se presentan seis tipos predominantes de suelos conforme a la Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (IUSS-WRB, 2007), cuyas características se describen a continuación:

Tabla 28. Tipos de suelos en Tezontepec de Aldama

MUNICIPIO	TIPO DE SUELO	USO URBANO	USO AGRÍCOLA	USO FORESTAL
Tezontepec de Aldama	Feozem	Muy bueno	Regular	Regular
	Vertisol	malo-regular	Excelente	Malo-regular
	Rendzina	Regular-malo	malo	
	Litosol	Bueno	Muy malo	Muy bueno
	Cambisol	Bueno	malo-regular	Muy bueno
	Fluvisol	malo-regular	Muy bueno	Malo-regular
	Regosol	malo-regular	Regular	Malo-regular

FUENTE: Elaboración propia en base al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002.

Documento digitalizado

a) **Rendzinas.** Las Rendzinas son suelos obscuros, ricos en humus, generalmente poco profundos, desarrollados sobre la roca caliza. Su evolución es escasa sobre sustrato rocoso calizo. Sólo se diferencian dos horizontes, el A seguido del C. Este tipo de suelo es el que predomina en superficie municipal.

b) **Feozem.** Estos suelos son ricos en materia orgánica; el material parental es no consolidado, predominantemente básicos, eólicos, glaciáricos y otros. Se desarrollan en ambientes cálidos a frescos, en regiones suficientemente húmedas de modo que la mayoría de los años hay alguna percolación a través del suelo, pero también con períodos en los cuales el suelo se seca.

c) **Vertisoles.** Se trata de suelos muy arcillosos, que se mezclan, con alta proporción de arcillas expandibles; por lo que forman grietas anchas y profundas desde la superficie hacia abajo cuando se secan, lo que ocurre en la mayoría de los años.

d) **Leptosoles (litosoles).** Son suelos delgados, débilmente desarrollados; aplica a los suelos denominados litosoles. Se localizan en las laderas abruptas y en las cimas de lomeríos. Estos suelos presentan una evolución incipiente, que por una u otra causa, no les ha permitido desarrollar horizontes genéticos. La característica común de estos suelos es la ausencia virtual de horizontes genéticos y la naturaleza mineral del suelo.

e) **Regosoles.** Estos suelos precisamente se forman por material suelto, excepto por aluvial reciente y materiales de texturas gruesas o que muestran propiedades flúvicas. Carecen de propiedades gléyicas dentro de los primeros 50 centímetros. No tienen ningún horizonte de diagnóstico.

f) **Fluvisoles.** Los Fluvisoles son suelos azonales genéticamente jóvenes, en depósitos aluviales. El nombre *Fluvisoles* puede ser confuso en el sentido de que estos suelos no están confinados sólo a los sedimentos de *ríos* (latín *fluvius*, río); también pueden ocurrir en depósitos lacustres y marinos.

g) **Cambisol.** Su nombre se asocia a cambios en color, estructura y consistencia. Son suelos con horizontes A mólico y B cámbico, el uso a que puede destinarse es el forestal, para agricultura requiere fertilización y encalado abundante.

Tabla 29. Distribución por Tipo de Suelos en Tezontepec de Aldama

CLAVE	SUELO	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE
E	Rendzina	6,692.02	41%
Hc	Feozem Calcárico	652.88	4%
Hh	Feozem Háplico	1,958.64	12%
Hl	Feozem Lúvico	816.1	5%
I	Litosol	3,264.40	20%
Je	Fluvisol Éutrico	163.22	1%
Re	Regosol Éutrico	489.66	3%
Vp	Vertisol Pélico	2,285.08	14%
TOTAL		**16,322**	**100%**

FUENTE: Elaboración propia en base al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002.

Los suelos que mayor superficie ocupan son el Rendzina y el Litosol, juntos suman el 61% de la superficie municipal de Tezontepec de Aldama; por otra parte, el Fluvisol y Regosol están presentes en un 4% del territorio.

La zona noroeste, cerca de Tenango, cuenta con suelos Vertisoles, los cuales son buenos para actividades agrícolas. Al sur, existen dos zonas de Feozem, cuyo uso actual es agrícola, que es compatible con este tipo de suelo; también son recomendables para uso urbano y agroindustrial, aunque con ciertas condicionantes como retirar una capa de 20 cm aproximadamente que ayude a mitigar daños a la cimentación. En la zona cerril, predomina el suelo Litosol que es apropiado para uso forestal.

Erosión

En Tezontepec de Aldama, los procesos de la erosión y degradación de suelo ratifican el deterioro ecológico del ambiente en una de sus manifestaciones más severas. Este fenómeno se identifica principalmente en la zona serrana al norte del Municipio.

La actividad agrícola que se lleva a cabo en la región y en particular los métodos intensivos de labranza, la falta de prácticas de conservación, y el uso de los terrenos inapropiados, contribuyen en gran parte a disminuir la calidad productiva de los suelos en esta región.

Los elementos ambientales que se presentan en la región de Tula y en especial en Tezontepec de Aldama, como precipitación, temperatura, tipo de suelo, roca, pendiente del terreno, cubierta vegetal o mineral, así como, la velocidad y dirección del viento han originado dos tipos de erosión: la hídrica cuyo agente causal es el agua y la eólica determinada por el viento.

En el plano correspondiente, se observa que predominan las áreas de erosión ligera en las partes bajas y planas que ocupan aproximadamente la mitad del territorio. En el resto del

Documento digitalizado

territorio, coexisten zonas con erosión moderada a fuerte, coincidiendo con las principales elevaciones, aprovechamientos en pendiente y donde el relieve favorece la intensificación de estos procesos.

La erosión es un evento que ocurre en la zona, en virtud de los vientos, los escurrimientos pluviales y la calidad de los suelos.

El grado de erosión en Tezontepec de Aldama es:

- Alta en un 26%,
- Moderada en 12%,
- Ligera en el 62% del territorio municipal.

Se presenta erosión alta en el pie de monte y gran parte del área de pastizales, consecuencia del sobrepastoreo. En la parte alta del cerro Colorado y de Huitel la erosión es moderada. En tanto existe erosión ligera en la mayor parte del territorio municipal.

5.2.6 Hidrología

Hidrología Superficial

Tezontepec de Aldama, forma parte de la Región Hidrológica 26 Río Pánuco, la Cuenca del Río Moctezuma a la que vierten una serie de escurrimientos que cruzan el territorio municipal.

Se trata principalmente de la Subcuenca del Río Tula. Es la corriente fluvial principal y nace en la sierra de la Catedral en el Estado de México, en el parteaguas de la Cuenca del Río Lerma. Inicia su recorrido hacia el norte pasando el poblado de Tula, llegando a la presa Endho, continúa hasta Mixquiahuala de Juárez, pasa por Tezontepec de Aldama y continúa hacia el Norte por el Valle del Mezquital. Las aguas de este Río se utilizan en el Distrito de Riego 03.

Las corrientes tributarias de este río son: Las Rosas, Manzanillas, El Sabino, Hacienda Vieja, Las Palmas, Tepetitlán, San Lorenzo, La Matanza y El Salado, mismas que a pesar de presentar niveles altos de contaminación, se utilizan para riego y abrevaderos.

Hidrología Subterránea

En la Región de Tula y en particular el Municipio de Tezontepec de Aldama se obtiene agua del subsuelo para consumo humano y el desarrollo de muchas actividades, a través de manantiales, pozos y norias. La hidrogeología regional está asociada a la estratigrafía y a las estructuras geológicas existentes, principalmente fallas geológicas como la del Río Tula a través de las cuales se da la recarga del acuífero. Se trata de una falla normal con dirección sureste a noroeste, la cual es continuación del Sistema de fallas de la Cuenca de México.

El Municipio está dedicado en un 90% a las actividades de la agricultura, otro 9% a la ganadería y el 1% otras actividades económicas. El área municipal es reducida, pero muy importante por su alta productividad agrícola.

Existen algunos pozos de PEMEX de la llamada batería de pozos de Mangas y otro denominado Tlahuelilpan cuyas profundidades de perforación son de 180 m a 510 m respectivamente, los niveles estáticos son 7 m a 35 m de profundidad, los niveles dinámicos son de 34 a 95 m de profundidad y sus gastos de bombeo son de 50 lps a 124 lps. Los gastos específicos son del de 2.96 lps/m abatidos.

La recarga proviene en forma regional de las partes altas de las subcuencas hidrológicas y de la infiltración del agua de lluvia que cae directamente a la planicie del Valle del Mezquital, zona hidrogeológica de Tezontepec de Aldama.

Tabla 30. Zonas Hidrogeológicas del Municipio

MUNICIPIO	ZONA HIDROGEOLÓGICA	DISTRIBUCIÓN	PORCENTAJE
Tezontepec de Aldama	XI. Tezontepec de Aldama	Parcial en el Municipio	75%
	VIII. Este de la presa Endho	Parcial en el Municipio	25%

FUENTE: Elaboración propia en base al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002.

a) Zona Hidrogeológica (XI) Tezontepec

Se localiza básicamente en el Municipio. Está conformada por 500 m de tobas arenosas, tobas limo-arenosas, tobas limo-arcillosas, capas de arena volcánica, intercaladas con derrames de basaltos y andesitas fracturadas que corresponden a la formación Tarango.

Documento digitalizado

Las fallas geológicas y la intrusión magmática han dado lugar a la presencia de manantiales uno cerca de Xicuco y otros dos cerca del Río Tula a la altura de Tezontepec. Sus caudales alcanzan de 100 a 800 lps.

La recarga proviene en forma regional de las partes altas de las subcuencas hidrológicas y de la infiltración de agua de lluvia que cae directamente a la planicie del Valle del Mezquital en el área de Tezontepec.

b) Zona Hidrogeológica (VIII) Este de la presa Endho

Esta zona corresponde a la parte suroeste del Valle del Mezquital, en esta se encuentran situadas las obras de explotación de carácter industrial, como son los pozos de la batería de PEMEX y de la Comisión Federal de Electricidad. Tienen profundidades que van de los 200 m a los 400 m; el nivel estático se encuentra entre *los 20 y los 65 m y el nivel dinámico oscila entre 40 y 80 m. tienen gastos de 70 a 130 lps.*

También se encuentran una serie de pozos para agua potable y solamente uno tiene fines agrícolas. Son perforaciones de 150 a 210 m de profundidad; los niveles estáticos se encuentran entre los 15 y los 28 m, mientras que los niveles dinámicos se alcanzan de 35 a 60 m de profundidas, con gastos de explotación o aforo de 7 a 85 lps.

En las diferentes comunidades y colonias existe gran número de norias para suministro de agua potable; tienen profundidades de 18 a 30 m con niveles estáticos de 15 a 27 m y niveles dinámicos de 0.5 a 1 m por debajo de los estáticos. Los gastos de explotación son de 0.5 a 2.0 lps, debido a que el sistema de extracción es básicamente manual.

En la zona se reportan 3 manantiales: el de Zaragoza que se usa para agua potable con un gasto de 2.0 lps; La Cantera que se aprovecha en un balneario de aguas termales y reporta un gasto de 20 lps; y el de San Pedro Alpuyeca, también termal pero sin aprovechamiento. La calidad del agua en todos los casos presenta valores altos de dureza que van de 350 mg/l a 1100 mg/l, por lo que en algunos casos se rebasa la NOM-127-SSA1-1995 que establece 500 mg/l en ese parámetro. Reportes de análisis bacteriológicos practicados a estos pozos, indican la presencia de organismos mesolíticos y organismos no coliformes, lo cual está asociado a las aguas negras.

En general, Tezontepec de Aldama abarca sólo una cuenca, siendo la del Río Tula y en donde nace el Río Alfajayucan. Se presentan inundaciones especialmente en los márgenes del Río Salado y los canales de riego.

5.2.7 Fauna

La fauna silvestre de Tezontepec de Aldama está compuesta por pequeños animales como tlacuaches, zorrillos, liebres, conejos, ardillas, serpientes coralillo y cascabel; pájaros de diferentes especies y algunas otras aves cantoras, lagartijas, camaleones, ratones de campo, insectos y una gran variedad de arácnidos. Algunas especies autóctonas tales como el águila real (Aquila chryseetos), han sido extinguidas, al igual que el lobo (*Canis lupus*) y el berrendo (*Antilocarpa americana*) entre otras.

5.2.8 Impacto Ambiental

1. Afectaciones al Clima

La zona más cálida del Municipio es la parte oriente, donde se concentra la mayoría de las áreas urbanas (Presas, La Cruz, Mangas, La Loma y Huitel). El viento dominante del noroeste ayuda a mantener la Pluma de Contaminación de la Refinería y de la Termoeléctrica lo más alejada posible de las zonas urbanas.

2. Deterioro del paisaje por la dinámica de los usos del suelo

La ocupación de esta zona es histórica y con ello el uso y abuso de los recursos naturales, baste mencionar:

a) Las zonas agrícolas que se han extendido hasta dominar el paisaje; en amplias extensiones de riego, hacen uso de las aguas negras que provienen de la Ciudad de México y de las propias localidades que se asientan en los alrededores.

b) El crecimiento urbano ligado a la dinámica económica regional que promueve el crecimiento de las principales localidades que proveen servicios y llegan a conurbarse.

Documento digitalizado

c) El cambio de vegetación más significativo en los últimos diez años ha ocurrido en la parte alta al noroeste del Municipio, en donde la vegetación nativa como matorrales y bosques han sido sustituidos por vegetación secundaria inducida en gran medida por el pastoreo excesivo.

3. Ampliación de la frontera agrícola en terrenos forestales

Esta problemática se percibe en todas aquellas zonas agrícolas de temporal y pecuarias de pastizales inducidos que se desarrollan en terrenos con pendiente moderada a fuerte. Espacios anteriormente ocupados por matorrales e incluso bosques, que fueron eliminados, ocasionando no sólo la disminución de la cubierta vegetal natural, alterando la estructura de los ecosistemas, fragmentándolos e induciendo la aparición de especies secundarias más resistentes a las cambios ocasionadas, afectando la capacidad de recuperación de los ecosistemas originales ó pérdida de resiliencia ambiental.

La zona de cerril del noroeste de Tezontepec, presenta pastizal inducido y vegetación secundaria, posiblemente generado por el pastoreo. Sin embargo, también existen zonas de bosque de encino.

La mayor parte de la superficie es de uso agrícola de riego. Al occidente y al oriente del Municipio es donde surgió el mayor número de asentamiento humanos entre el 2000 y el 2011 en áreas de agricultura de riego.

4. Pérdida del hábitat de fauna nativa.

Con la disminución de los ecosistemas de bosque y matorral la fauna nativa asociada, ve disminuido sus espacios de alimentación, reproducción, transito, etc.

La fauna como mapaches, liebres, coyotes, venados, o cualquier otro mamífero de talla mediana o grande, definitivamente ha desaparecido de la zona o se encuentra en ese proceso. En virtud de que las áreas naturales para su subsistencia son reducidas, se encuentran fragmentadas y pasan por un proceso continuo de disminución.

5. Erosión del suelo

En la zona de estudio, los procesos de la erosión y degradación de suelo ratifican el deterioro del ambiente en una de sus manifestaciones más severas. Además, representan una de las principales amenazas sociales, al influir negativamente en el desarrollo de las actividades productivas y económicas del medio rural además de limitar y hasta impedir la existencia de vegetación.

Las áreas más afectadas del Municipio, son aquellas donde se presenta un relieve accidentado que además ha sido objeto de un uso extensivo del suelo con actividades agrícolas, pecuarias o forestales.

Se presenta erosión alta en el pie de monte y gran parte del área de pastizales, consecuencia del sobrepastoreo. En la parte alta del cerro Colorado y de Huitel la erosión es moderada. En tanto existe erosión ligera en la mayor parte del territorio municipal.

6. Contaminación de cuerpos de agua.

Por la importancia que tiene para el ambiente, el desarrollo de las actividades agropecuarias y la salud de la población, la contaminación del agua en cuerpos lenticos y lóticos es de gran importancia regional, ya que el Río Tula y la presa Endhó son receptores de las aguas negras de la Ciudad de México además de las que reciben localmente entre ellas la de la zona industrial de Tula-Atitalaquia.

Esta situación ha ocasionado la desaparición casi total de peces, anfibios y reptiles nativos.

Las aguas negras de la Ciudad de México, llevan disueltos no sólo materia orgánica y microorganismos patógenos, también todo tipo de sustancias que pueden ser muy dañinas a la salud humana, al estar en contacto directo, ingerirla o consumirla a través de plantas y animales en donde se han bioacumulado.

7. Limitaciones a los Usos del Suelo Derivadas de la Estrategia Establecida en el Ordenamiento Ecológico Estatal

De acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el ordenamiento ecológico es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o

Documento digitalizado

inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente así como la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Tabla 31 General de Unidades de Gestión Ambiental

No. UGA	DESCRIPCIÓN	UGA	DESCRIPCIÓN REGIONAL
11	Cuerpos de Agua Lóticos	UGA-ALO 8	Río Tula
9	Habitacional Suburbana	UGA-AP 2	Sierras, bajadas y lomeríos con encino, matorral xerofito, pastizal y agricultura de temporal
2	Habitacional Suburbana	UGA-AP 5	Sierras, bajadas y lomeríos con encino, matorral xerofito, pastizal y agricultura de temporal
8	Agricultura de Riego	UGA-AR 9	Llanuras y cerros con agricultura de riego, temporal y matorral xerofito
1	Agricultura de temporal	UGA-AT 17	Sierras, bajadas y lomeríos con encino, matorral xerofito, pastizal y agricultura de temporal
5	Agricultura de temporal	UGA-AT 7	Sierras, bajadas y lomeríos con encino, matorral xerofito, pastizal y agricultura de temporal
32	Matorral Crasicaule	UGA-MC 1	Llanuras y cerros con agricultura de riego, temporal y matorral xerofito
3	Matorral Xerofito	UGA-X 12	Sierras, bajadas y lomeríos con encino, matorral xerofito, pastizal y agricultura de temporal
6	Matorral Xerofito	UGA-X 9	Sierras, bajadas y lomeríos con encino, matorral xerofito, pastizal y agricultura de temporal
13	Zona Urbana Industrial	UGA-ZCU 3	Llanuras y cerros con agricultura de riego, temporal y matorral xerofito
30	Zona Urbana Industrial	UGA-ZCU 4	Llanuras y cerros con agricultura de riego, temporal y matorral xerofito

FUENTE: Elaboración propia en base al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo, PO 02/abr/2001.

Las políticas que se proponen en el Ordenamiento Ecológico aplicables al Municipio de Tezontepec de Aldama, se describen a continuación.

Aprovechamiento. Permite la modificación de los servicios ambientales de los procesos naturales de los ecosistemas. Se aplica en general cuando el uso del suelo es congruente son su vocación natural.

La mayor parte del área se propone con esta política, principalmente en extensas áreas de uso agrícola, buscando utilizar de forma racional las potencialidades naturales y humanas, lo que permitirá a mediano y largo plazo, el desarrollo socio – económico para áreas que actualmente presentan altos grados de marginación y pobreza.

Se propone esta política para fortalecer y en caso necesario reorientar las actividades a fin de hacer más eficiente el uso de los recursos naturales y la protección al ambiente; manteniendo las cañadas, las cimas y las pendientes fuertes que presentan en general un buen estado de conservación y que tienen importantes valores ambientales relacionados con el control de la erosión, de las escorrentía superficiales y son hábitats de especies vegetales y animales nativos.

El municipio de Tezontepec ha entrado en una fase de desequilibrio regional, debido a que el modelo de crecimiento urbano-suburbano ha sido extensivo, lo que ha significado que ha tomado grandes porciones de terreno de agricultura de riego, lo que a largo plazo limita su posibilidad de mantener actividades agrícolas de alto rendimiento y señalan una posible transición económica hacia servicios comerciales, personales y de otros tipos.

8. Problemática Ambiental

Entre las problemáticas ambientales más comunes de Tezontepec de Aldama están la contaminación de los ríos El Salado y Tula por la descarga directa de aguas residuales de las viviendas y de los cuerpos de agua existentes en el Municipio aunado a la degradación de barrancas y bancos de materiales.

5.3 Medio Físico Transformado

5.3.1 Sistema de Ciudades

El desarrollo que ha tenido Tezontepec de Aldama, ha sido a lo largo de las carreteras importantes que comunican a la Cabecera Municipal con los municipios de Mixquiahuala, Tlahuelilpan y Tepetitlán.

A nivel regional y de acuerdo al PDUOTRT[4]; los municipios de Tulancingo de Bravo y Tula de Allende son los segundos mejores ubicados en la concentración de servicios y equipamiento, después de Pachuca de Soto, por consiguiente, Tula de Allende es el municipio que corresponde al lugar central dentro de la Región con un Rango 2 a nivel estatal. Tezontepec de Aldama se encuentran en Rango 4 ya que no concentra equipamiento de carácter regional.

Documento digitalizado

Después de la Cabecera Municipal, las localidades más importantes en el Sistema Urbano Regional son: Atengo, Presas, Panuaya y Mangas.

A nivel municipal; la Cabecera Municipal de Tezontepec de Aldama es la cabeza del sistema de ciudades con el Rango 1, teniendo una relación funcional con las localidades de Atengo y Presas quienes le siguen en el Rango 2.

El Rango 3 le corresponde a las localidades de Huitel, Mangas, La Loma y Panuaya; con una relación funcional directa con la Cabecera Municipal por estar conurbados. Las localidades de La Cruz, Santiago de Acayutlán Santiago Achichilco y San Gabriel tienen el Rango 4, con relación funcional con Mangas y la Cabecera Municipal.

Se les ha asignado el Rango 5 a las localidades de Tenango, Santa María Batha, La Palma, San Isidro Presas, Colonias 5 de Febrero y Colonia Cerro Colorado.

5.3.2 Municipio (Subregionalización Funcional)

A continuación se analiza la estructura de los componentes territoriales de Tezontepec de Aldama que han generado el desarrollo urbano – sociodemográfico y definido la organización de las actividades productivas y áreas naturales.

Tezontepec de Aldama se puede subdividir en cinco grandes áreas, a saber:

Área Urbana (que incluye los usos habitacional, mixto, equipamiento y recreativo). Se emplaza principalmente en el centro del territorio municipal y de manera disgregada hacia el sureste con indicios de conurbarse con Tlahuelilpan. Dentro de esta área se ubican las localidades urbanas como: Presas, Huitel, la Cabecera Municipal, Panuaya, Mangas, Atengo y San Gabriel y el 70% de las rurales, las restantes, están dispersas al norte y noroeste de Tezontepec.
Área Productiva - Distrito de Riego 003 Tula. Representa el 57% del total de la superficie territorial del Municipio, por ende, no sólo es importante por su extensión, también lo es por la producción agrícola que depende de éste Distrito de Riego. Al paso de los años, los asentamientos humanos le han ganado terreno a ésta Área y se puede prever que seguirá la tendencia dado el desarrollo disperso que se da actualmente al sureste.
Área Productiva – Cultivo de Temporal. Se localiza al poniente de Tezontepec, colinda con las Áreas Naturales que se distinguen por sus altas pendientes. Por tal motivo, no se presenta una tendencia de ocupación urbana, dadas las características topográficas y características del suelo, además de las pocas vialidades que den acceso a esta parte del territorio.

[4] Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula, 2011

Área Natural – No Cultivadas con Pendiente menor al 20%. Está área se refiere al pie de monte de la **zona cerril** de Tezontepec de Aldama. Por sus características ambientales y topográficas se recomiendan como zonas de preservación.
Área Natural – Con Pendiente Mayor al 20%. Esta área pertenece a la agrupación de cerros ubicados al poniente del Municipio, que al igual que el área con pendiente menor al 20%, son idóneas como zonas de preservación.

5.3.4 Conservación y Deterioro de Área Naturales Protegidas

El municipio de Tezontepec de Aldama no cuenta con áreas naturales protegidas o de conservación como tales; sin embargo, tiene superficies que pueden considerarse como tales y que pueden declarase como zonas de preservación ecológica dadas las características de vegetación y de suelos.

Las áreas de vegetación natural cubren 2,506 ha, equivalentes al 15.4% del territorio municipal. Éstas se refieren al sistema de sierras del norte (C. El Tejón, C. Sombrerete, C. La Cruz) así como en los cerros aislados del centro (C. Huitel) y sur del municipio (C. Xicuco); correspondiendo con las zonas de mayor pendiente que han dificultado el mayor avance de las actividades pecuarias y el esquilmo forestal.

5.3.5 Oferta Turística y Servicios Complementarios

Tezontepec de Aldama al igual que el resto de los municipios de la Región Tula, tienen una incipiente oferta turística, aunado a la escasa o nula presencia de servicios turísticos como hoteles y mercados. En gran medida, el turismo que llega a estos municipios es por la influencia de Tula de Allende, a donde llegan aproximadamente 220 mil turistas al año,

Documento digitalizado

impulsados por la Zona Arqueológica, sin embargo, menos del 35% pernocta en el Municipio, por lo que sólo se pueden considerar excursionistas.

De esta manera, el resto de los municipios de la Región depende en cierta medida de que los excursionistas que llegan a Tula, visiten otros atractivos cercanos a la Zona Arqueológica.

Si bien, Tezontepec de Aldama cuenta con elementos turísticos como: Ex Convento de San Pedro Apóstol, los Manantiales de Cerro Colorado, el Manantial de El Puedhe, Aguas termales, Albercas de agua fría, Huertas de hortalizas, El Cerro del Xicuco, un Puente de Piedra, La Iglesia de Santa María Nativitas Atengo, El Gavillero, Las Presas y el Parque Acuático El Suelo (en construcción); estos deben integrarse en rutas turísticas que incluyan un itinerario de visita a todos estos lugares. Aunado a esto, debe cimentarse una plantilla de hoteles que brinde el servicio indispensable y de calidad al turista.

En el 2008 puso en marcha el corredor turístico para aprovechar la región de aguas termales en el municipio. Se trata de dos kilómetros de camino que fue rellenado con material de piedra tezontle y que une las albercas de aguas frías con las termales. Para éste corredor se estimó una afluencia de 40 mil paseantes al año. Se prevé que el corredor turístico sea pavimentado conforme existan los recursos económicos; posteriormente, se estudiará la factibilidad de instalar puestos de comida o artesanías de la región.

De igual manera, se pretende habilitar la ribera occidente del río para que el cauce sea utilizado para el descanso de los visitantes. En conclusión, Tezontepec de Aldama dispone de elementos turísticos que pueden en un primer plano, orientarse a los habitantes de los municipios cercanos y posicionarse como una opción turística de fin de semana. En segundo plano puede ser una opción complementaria para los excursionistas de la Zona Arqueológica de Tula de Allende.

5.3.6 Situación de las Áreas Rurales

De acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el municipio de Tezontepec de Aldama cuenta con 46 localidades con poblaciones que varía entre un rango de 6,942 habitantes (localidad de Presas) hasta los 2 habitantes (localidad de Juana Baltazar Bautista). De las 46 localidades, sólo se consideran 39 en condición activa, las restantes 7 localidades (El Rincón de Mangas, Julián Cornejo Serrano, La Avenida de Carrasco, Rancho la Luz, San Isidro el Tanque, San Isidro Presas y Vista Hermosa) presentan un estatus de inactividad, esto es, que no registran ningún habitante.

Documento digitalizado

Tabla 32. Condición de Desarrollo Socio-Espacial de Localidades de Tezontepec de Aldama

1	Presas	Bajo	6,278	6,942	Activa	Urbano
2	Huitel	Bajo	4,649	5,390	Activa	Urbano
3	Tezontepec de Aldama	Bajo	4,203	4,731	Activa	Urbano
4	Panuaya	Bajo	3,523	4,392	Activa	Urbano
5	Mangas	Bajo	2,624	3,776	Activa	Urbano
6	Atengo	Medio	3,374	3,677	Activa	Urbano
7	San Gabriel	Alto	1,904	2,557	Activa	Urbano
8	San juan Achichilco	Medio	1,977	2,095	Activa	Rural
9	Santa María Batha	Bajo	1,668	1,902	Activa	Rural
10	La Cruz	Medio	1,564	1,718	Activa	Rural
11	Santiago Acayutlán	Alto	1,407	1,649	Activa	Rural
12	Tenango	Medio	1,130	1,342	Activa	Rural
13	Colonia San Juan	Medio	1,226	1,305	Activa	Rural
14	San Isidro Presas	Medio	805	1,076	Activa	Rural
15	La Palma	Medio	852	974	Activa	Rural
16	La Loma	Bajo	801	950	Activa	Rural
17	San Isidro el Tanque	Medio	512	590	Activa	Rural
18	Colonia Lázaro Cárdenas		-	526	Activa	Rural
19	Binola	Alto	303	397	Activa	Rural
20	El Chamizal	Alto	289	337	Activa	Rural
21	El Tinaco	Muy bajo	345	334	Activa	Rural
22	Colonia de Presas	Alto	210	273	Activa	Rural
23	5 de Febrero	Medio	693	261	Activa	Rural
24	Manantiales de Cerro Colorado	Alto	180	241	Activa	Rural
25	Las Cruces	Bajo	63	163	Activa	Rural
26	Monte Alegre (Carranza)	Alto	64	79	Activa	Rural
27	Zanja Colorada	Bajo	54	72	Activa	Rural
28	Nuevo Panuaya	Medio	49	69	Activa	Rural
29	San Isidro Carrasco	Medio	93	52	Activa	Rural
30	Cerro del Xicuco (La Cantera)	Muy alto	29	45	Activa	Rural
31	Los Manantiales	Medio	34	41	Activa	Rural
32	Rancho el Sitio	Medio	19	18	Activa	Rural
33	Vicente Zuñiga Bernal		6	11	Activa	Rural
34	El Mogote		3	10	Activa	Rural
35	San Sebastián		-	9	Activa	Rural
36	El Solís	Alto	15	8	Activa	Rural
37	El Gavillero de Barrera		2	7	Activa	Rural
38	Rancho la Chiripa		6	4	Activa	Rural
39	Juana Baltazar Bautista		1	2	Activa	Rural
40	El Rincón de Mangas	Bajo	601		Baja	Rural
41	Julián Cornejo Serrano				Baja	Rural
42	La Avenida de Carrasco				Baja	Rural
43	Rancho la Luz		0		Inactiva	Rural
44	San Isidro el Tanque				Baja	Rural
45	San Isidro Presas				Baja	Rural
46	Vista Hermosa	Alto	353		Baja	Rural

FUENTE: Secretaría de Desarrollo Social. Catálogo de Localidades. 2011

La distribución de las 39 localidades activas en todo el territorio municipal corresponde a un desarrollo disperso, sobre todo las que se localizan al oriente, las cuales han tomado como eje de conectividad la Av. Juan Aldama hasta entroncar con la vialidad Sergio Buitrón Casas. Otras vialidades que sirven de conexión entre las localidades del norte con las del suroeste son las Av. Venustiano Carranza y Allende. Las localidades de Presas, Huitel, la Cabecera Municipal, Panuaya, Mangas, Atengo y San Gabriel son de ámbito urbano dada la cantidad de habitantes que es mayor a los 2,500 habitantes y que agrupan un mayor número de equipamientos y servicios. El resto de las localidades menores a 2,500 pobladores, son del ámbito rural, aunque estás se localizan dentro de las áreas urbanas sólo disponen de equipamiento básico y dependen en gran medida de las urbanas.

5.3.7 Uso Actual del Suelo

El crecimiento urbano del Municipio, se ha dado a lo largo de las principales carreteras que llegan a la Cabecera Municipal y que van a los municipios de Tepetitlán por Pedro Anaya, Mixquiahuala, Progreso por Mangas y Tlahuelilpan por Presas; asentándose el uso de suelo urbano habitacional a lo largo de estas carreteras. Principalmente; en las localidades de San Juan Achichilco, Atengo, San Gabriel, Panuaya, Mangas, La Cruz, La Loma y Presas. En donde el uso habitacional se ha dado a lo largo de estas vías tratando de respetar las zonas de riego agrícola N°03, por ello, se cree que uso de suelo habitacional en Huitel se ha dado en el Cerro por el respeto al distrito de riego.

Tabla 33. Porcentaje de Ocupación de la Superficie por Tipo de Uso

USO	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE DE OCUPACIÓN %
Uso urbano	1,396.93	8.50
Áreas con pendientes mayores a 20%	3,867.69	23.54
Área de cultivo	1,341.92	8.17
Distrito de riego número 03	9,286.81	56.52
Áreas naturales	537.73	3.27
Total	**16,431.08**	**100**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación

Documento digitalizado

Entre el área de cerros y el distrito de riego N°3 ocupan el 80% de la superficie municipal; por lo que el uso urbano ha sido inducido a crecer a lo largo de las vialidades.

Tenencia de la Tierra

La tenencia de la tierra es un elemento clave para el desarrollo urbano ante las constantes demandas de suelo urbanizable para el crecimiento de las ciudades. En este sentido resalta la importancia de suelo de origen social, ya que está sujeto a un alto grado de especulación, principalmente en aquellos terrenos que colindan con zonas urbanas consolidadas, dando como resultado asentamientos irregulares carentes de certidumbre jurídica de sus terrenos[5].

Tezontepec de Aldama cuenta con cinco predios bajo régimen de propiedad social (ejidos / comunidades) que comprenden 8,197.05 ha, con 1,677.63 de uso común y 5,997.77 parceladas.

Tabla 34. Superficie Total de Ejidos y Comunidades Según Distribución Interna de la Tierra

ENTIDAD FEDERATIVA Y MUNICIPIO	EJIDOS Y COMUNIDAD	SUPERFICIE TOTAL (ha)	DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA TIERRA (ha)					
			SUPERFICIE PARCELADA	SUPERFICIE NO PARCELADA				OTRAS SUPERFICIES (ha)
				TOTAL	USO COMÚN	ASENTAMIENTO HUMANO		
						TOTAL	RESERVA DE CRECIMIENTO	
HIDALGO	**1,189**	**1,068,219.94**	**512,757.44**	**533,416.44**	**499,562.09**	**33,854.35**	**2,877.65**	**22,046.05**
TEZONTEPEC DE ALDAMA	5	8,197.05	5,997.77	2,008.58	1,677.63	330.95	0.00	190.70

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, IX Censo Ejidal. Aguascalientes, Ags. 2009.

El Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula (PDUOTRT) vigente, enuncia el uso potencial del suelo para Tezontepec de Aldama; establece las condicionantes y tipos de aprovechamientos que se procurarán en el territorio del mismo. Zonas de Alta Productividad.- De acuerdo al PDUOTRT, sólo se contemplan dos tipos de zonas para usufructo, una es el área ocupada por el Distrito de Riego 003 Tula y el otro se refiere a los bancos de materiales explotados por la industria cementera que se localizan al sureste, entre la Cabecera Municipal y La Loma. Zonas Aptas para el Desarrollo Urbano.- Se consideran los predios baldíos que están dentro de la Cabecera Municipal, Mangas, Huitel y Atengo. Zonas de Preservación.- Se consideran como zonas de preservación aquellas que no pueden ser modificadas dada sus características ambientales, aunque en este caso, también se toman las productivas. De tal modo que las áreas no urbanizables son: las de agricultura de riego y temporal, las de bosque, matorral y de pastizal inducido. Estos usos se localizan al poniente del territorio municipal, corresponde con las áreas con una pendiente mayor al 20%.

5.3.8 Vivienda

5.3.8.1 Servicios en Vivienda

De acuerdo al Censo de Población del 2010, en Tezontepec de Aldama existen 11,927 viviendas habitadas; de las cuales, el 95.7% disponen de agua potable, el 89.1% cuentan con drenaje y el 97.2% con energía eléctrica dentro de sus hogares. En promedio el 94% de los hogares del Municipio tienen agua potable, drenaje y electricidad.

Tabla 35. Servicios en Vivienda

ESTADO	662,651	576,090	565,707	641,806
TEZONTEPEC DE ALDAMA	11,927	11,420	10,630	11,590

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Si comparamos los porcentajes de disposición de servicios básicos de las viviendas del Municipio con los registrados en el Estado, se infiere que Tezontepec de Aldama presenta una mejor cobertura de servicios que Hidalgo, pues el promedio de este último es del 89.7%.

5.3.8.2 Bienes en Vivienda

Según el Censo General de Población y Vivienda del 2010; en Tezontepec de Aldama el 88.8% de los hogares tienen televisión, el 61.7% posee refrigerador, el 34.5% lavadora y sólo el 11.4% dispone de computadora en su hogar.

[5] Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula.

Documento digitalizado

Tabla 36. Bienes en Vivienda

ENTIDAD	[illegible]	DISPONEN DE TELEVISIÓN	DISPONEN DE REFRIGERADOR	DISPONEN DE LAVADORA	DISPONEN DE COMPUTADORA
ESTADO	662,651	582,739	474,885	319,965	134,561
TEZONTEPEC DE ALDAMA	11,927	10,591	7,358	4,115	1,357

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Al examinar los porcentajes de Tezontepec de Aldama con los del Estado, observamos que son más los hogares que tienen televisión, refrigerador, lavadora y computadora que el promedio estatal, pues en Hidalgo el 87.9% posee el primero de los bienes, el 71.7% para el segundo, 48.8% para el tercero y 20.3% para el caso de la PC.

5.3.8.3 Ocupantes por Vivienda

De las 11,927 viviendas que se tienen registradas en el Municipio, el 94% con agua potable, drenaje y electricidad dentro del hogar; así mismo, la gran mayoría tiene televisión, refrigerador y lavadora; y un bajo porcentaje cuenta con computadora. El número de ocupantes por vivienda es de 4.02 personas, sí lo comparamos con el promedio de Hidalgo que es de 3.98 se aprecia que es similar, pues representan cuatro personas por hogar.

Tabla 37. Ocupantes por Vivienda

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ESTADO	662,651	2,640,428	3.98
TEZONTEPEC DE ALDAMA	11,927	47,965	4.02

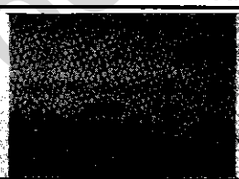
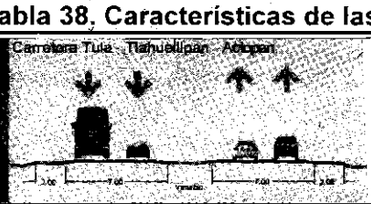
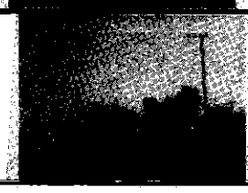
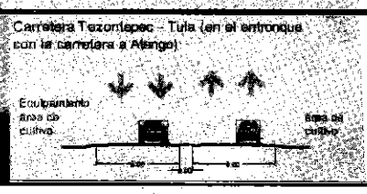
FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

5.3.9 Vialidad

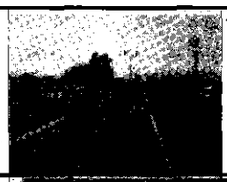
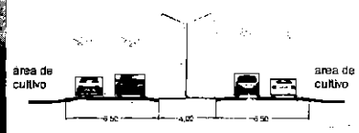
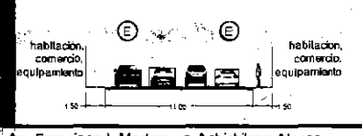
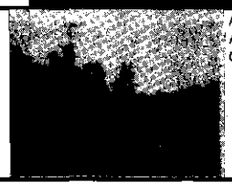
Las cuatro carreteras intermunicipales que entran al municipio de Tezontepec de Aldama por el distribuidor Sergio Buitrón y llegan hasta el centro de la Cabecera Municipal, determinan el flujo vehicular para todas las localidades del Municipio. Considerándolas por su orden de importancia el eje principal y distribuidor al boulevard Sergio Buitrón con un flujo vehicular intenso con una mezcla de camiones de carga y particulares, teniendo un destino final a Actopan y Atitalaquia. Este eje principal tiene una sección de 24m. La segunda vialidad importante, intercepta con el boulevard Sergio Buitrón que entra al municipio por la localidad de Presas, pasando por Lomas y Huitel, hasta llegar al centro de la Cabera Municipal, con un flujo vehicular medio y una mezcla de transporte de carga y particulares, con una sección de 13 metros.

La tercer vialidad entra por el boulevard Sergio Buitrón por la localidad de Mangas con un flujo vehicular medio, pasando por Panuaya hasta el centro de la Cabera Municipal, con una sección de 20 metros. Las carreteras que vienen por la localidad Bata y Tenango, entran hasta el centro de la Cabecera Municipal, con un flujo vehicular de bajo a medio y con una mezcla de transporte de carga y vehículos particulares, posee una sección de 10 metros. Existe también una carretera que sale del crucero de San Miguel Achichilco y la Cabecera Municipal, pasando por el distrito de riego N°03 y que puede ir hasta la carretera Tlahuelilpan – Tula, pero no tiene continuidad por lo que el flujo vehicular es muy bajo, teniendo una sección 12 metros.

Tabla 38. Características de las Vialidades

		Es la principal arteria de Tula a Mixquiahuala. Carece de señalamiento horizontal; además de un constante flujo de vehículos particulares y de pasajeros. Accede al Arco Norte.
		El asfalto se encuentra en malas condiciones. Se reduce la sección vial a dos carriles pasando el entronque a Atengo. Se corta la carretera en el cruce de terracería que va de Huitel a Atengo.

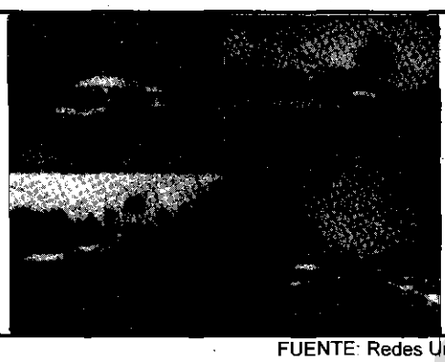
Documento digitalizado

	Acceso a Tezontepec por Mangas 	Presenta problemas de baches, además de insuficiente señalización.
	Av. Juan Aldama, Tezontepec 	Esta vialidad presenta tráfico intenso de vehículos particulares y de transporte de pasajeros. Tiene tramos de asfalto y de concreto (a partir del cruce con Av. Guerrero). En los trechos de asfalto, se observan baches.
	Av. Francisco I. Madero en Achichilco y Atengo, Av. del Trabajo en Atengo, y Av. Tula, en San Gabriel. 	Es la principal vía de acceso para las localidades de Atengo, San Gabriel y Achichilco. Existe muy poco señalamiento vial y un constante flujo de vehículos particulares y de pasajeros. Presenta buenas condiciones en general.

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación

5.3.10 Transporte

La movilidad de los habitantes de Tezontepec de Aldama, depende de seis rutas de transporte; las cuales se distribuyen y dan cobertura a las principales localidades; dichas rutas son:

	**Mixquiahuala - Huitel** Mixquiahuala - Mangas - Panuaya - Tezontepec - La Loma – Huitel. **Tezontepec - Gral. Pedro M. Anaya** Tezontepec - Achichilco - Atengo - San Gabriel - Gral. Pedro M. Anaya. **Tezontepec - Santiago Acayutlán** Tezontepec - Estación Piscícola - CETAC - Santiago Acayutlán. **Tezontepec - Tlahuelilpan** Tezontepec - La Loma - Huitel - Presas - El Tinaco - Col. Cuauhtémoc - Tlahuelilpan Centro. **Tezontepec - La Palma** Tezontepec - Tenango - Sta. María Batha - La Palma - Tezontepec. **Tezontepec - Huitel** Tezontepec - La Loma - Huitel.

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación

Se integra por vehículos tipo Urvan con capacidad para 10 a 12 pasajeros. Las terminales se localizan en el Centro de Tezontepec de Aldama; en las horas de mayor afluencia, sale una unidad cada 8 minutos con una tarifa de $5.00 el viaje. Dadas las características de las avenidas y calles, este tipo de transporte permite un mejor desplazamiento dentro y fuera del municipio por su tamaño y capacidad de número de personas que traslada.

5.3.10 Equipamiento Urbano

El equipamiento se encuentra concentrado en las principales localidades como Huitel, Presas y la Cabera Municipal, prestando servicios principalmente de educación, salud, servicios municipales, esparcimiento, recreación y deporte. El Estado, a través del Municipio ha creado este tipo de módulos localizados en el centro de las localidades para que presten sus servicios de forma ágil, evitando así que la población siga creciendo de forma desordenada.

Subsistema de Educación y Cultura

El municipio de Tezontepec de Aldama y de sus localidades presenta en la mayoría de sus equipamientos educativos un superávit, siendo el nivel secundaria el único que presenta un déficit de 9 aulas. El municipio no cuenta con una escuela de nivel superior; por lo que parte de la población que estudia una licenciatura debe trasladarse a Tula de Allende, a la Universidad Tecnológica de Tula – Tepeji. Únicamente se tiene a nivel medio superior 3 planteles, en las localidades de tezontepec (con una capacidad de 16 aulas), Mangas (con una capacidad de 8 aulas) y Atengo (con 5 aulas), presentando un superávit de 6 aulas.

Subsistema de Salud y Asistencia Social

En el municipio de Tezontepec el subsistema de salud cuenta únicamente con dos elementos, el centro de salud urbano y una clínica, teniendo un déficit de 838 y 83 UBS (Camas), respectivamente.

Documento digitalizado

Subsistema asistencia social
En cuanto a los elementos de centro de atención infantil comunitario e instancia infantil correspondientes al subsistema asistencia social, cuentan con un déficit de 36 y 188 UBS

Subsistema de Comercio y Abasto
Se cuenta con una central de abasto, ubicada en el límite municipal con Tlahuelilpan, sobre la carretera que va a Mixquiahuala la cual tiene un déficit de 1686 UBS (locales). Esta al mismo tiempo da servicio al municipio de Tlahuelilpan.

En cuanto a la plaza de usos múltiples con la que cuenta el municipio presenta un déficit de 153 UBS (local).

Subsistema de Recreación y Deporte
Se observa un déficit importante en cuanto al número de canchas deportivas en el Municipio, ya que prácticamente no existen en la mayoría de las localidades. Por lo regular solamente hay una cancha de basquetbol en la plaza principal de éstas, a excepción de la cabecera municipal y de Mangas, donde existen también canchas de fútbol. En general el municipio tiene un superávit de 170,019 m² de canchas deportivas.

El subsistema recreación cuenta con 3 elementos que son plaza cívica, juegos infantiles y jardín vecinal, siendo la localidad de Presas la única que cuenta con una plaza cívica y las localidades de manantial, presas y huitle cuentan una unidad de juegos infantiles estos elementos presentando un déficit de 7287, 655 y 4171 m² respectivamente.

Subsistema de Administración Pública y Servicios Urbanos
Este subsistema cuenta con los elementos: cementerio, comandancia de policía, delegación y basurero municipal.

La comandancia de policía se encuentra en la Cabecera Municipal; cuenta con un relleno sanitario, que se ubica en el Cerro de la Cruz; en el límite municipal con Tlahuelilpan.

Cabe resaltar la situación actual (a la fecha de la elaboración de éste Programa) de las instalaciones del Ayuntamiento, para las cuales, a finales del 2008 se informó de una ampliación de la presidencia municipal, debido a que los despachos de las diferentes áreas de gobierno eran insuficientes[6].

Para noviembre del 2011, la obra sólo presenta la cimentación y en estado de abandono, dado que la obra no tuvo continuidad de parte de la nueva administración (2009 – 2012). Sin embargo, la necesidad de ampliar las oficinas municipales, sigue vigente[7].

Los cementerios que existentes en el Municipio representan una superficie de 2500 m^2. No obstante, algunos ya comienzan a saturarse, como es el caso del cementerio menor, en la Cabecera Municipal. Este elemento contando con un superávit de 1500 m²

Los elementos que tienen un déficit son comandancia de policía, delegación y basurero municipal con 251, 312 y 4184 m² respectivamente.

5.3.11 Emergencias Urbanas

El municipio no cuenta con instalaciones para los servicios de emergencia (bomberos y ambulancia), que deben estar localizadas en un sitio estratégico que le permita operar con mayor rapidez y eficacia ante cualquier contingencia de tipo humano o natural. Existe el riesgo por derrame o fuga de los ductos de PEMEX que cruzan por el territorio del Municipio; igualmente, que el río El Salado se desborde así como el canal Requena a consecuencia del grado de azolvamiento que presenta.

En la zona de riesgo por derrame de ductos de PEMEX, se requiere de un mayor mantenimiento y en dado caso su remplazo, en tanto que el riesgo por el desbordamiento del rio el Salado se debe a problemas de azolvamiento que ante el eventual incremento en las aguas provenientes del Valle de México, afecta las localidades de Presas, Huitel y La Loma aunado a la carencia de un programa de desazolve.

[6] Información consultada en: http://impreso.milenio.com/node/7040512

[7] Información consultada en: http://puntoporpunto.mx/archives/66576

Documento digitalizado

Existen bancos de material y barrancas contaminadas con basura y escombro. El Municipio no cuenta con relleno sanitario propio, por lo que se depositan los desechos al aire libre. Las viviendas que no están conectados al sistema de drenaje municipal, descargan las aguas servidas directamente en los ríos Tula y El Salado por lo que son recurrentes enfermedades e infecciones gastrointestinales y de la piel. Además de no poseer un sistema de colectores marginales, y tratamiento de aguas.

Ilustración 29. Riesgos y Vulnerabilidades

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, S.A. de C.V. 2011

La Pluma de Contaminación de la Refinería Miguel Hidalgo, responde a un modelo desarrollado para identificar las zonas en donde podrían tener efectos negativos en función de los humos despedidos por la instalación.

Los riesgos van desde:

- Alto (en color rojo), en cuya zona está el Parque Industrial Atitalaquia.
- Medio (en color naranja) que afecta una parte de Bojay.
- Sin riesgo (en color verde), que cubre la parte sur de Tezontepec de Aldama.

El viento dominante del noroeste ayuda a mantener la Pluma de Contaminación de la Refinería y de la Termoeléctrica lo más alejada posible de las zonas urbanas.

5.3.12 Imagen Urbana

En este apartado se examinan los valores formales y visuales del medio físico transformado que definen los principales espacios en los asentamientos humanos. Es importante mencionar la corriente o estilo arquitectónico predominante así como sus espacios públicos en concordancia con el mobiliario urbano, creando un todo que da carácter y hace atractivo a un lugar por su valor estético y funcional, para las personas que ahí viven o lo visitan.

Los espacios que mayormente tienen estos atributos son el centro de la población, las plazas, los parques y jardines, avenidas principales y aquello que lo conforma como son: edificios civiles, religiosos, esculturas, monumentos, así como el mobiliario urbano.

El Centro Municipal, no tiene una imagen urbana distintiva de la entidad. Las fachadas de los diversos inmuebles no responden a un criterio de homogeneidad en cuanto a materiales, colores, niveles y acabados.
El tipo de arquitectura de la mayoría de las edificaciones responde a la autoconstrucción, contrastando con el tipo de arquitectura del primer cuadro.
No están debidamente establecidas, ni reguladas las bases del transporte público ya que al detenerse las unidades en las angostas vialidades generan problemas viales en las calles del Centro.

En las calles el cableado eléctrico da una imagen desordenada y de mal aspecto aunado a la falta de homogeneización de fachadas y colores de las edificaciones.
Si bien la plaza cívica de Tezontepec de Aldama se encuentra en buenas condiciones, esta carece de árboles que den sombra y haga más duradera y agradable la estancia del visitante en este sitio.
Otro de los problemas recurrentes en el Centro, es la carencia de estacionamientos públicos y la falta de regulación para estacionar los vehículos en las calles centrales.
Los vehículos se estacionan en las calles de mayor tránsito lo que genera la reducción de carriles, además lo hacen en batería, lo cual afecta aún más la circulación.

No existe una reglamentación, ni criterio para la colocación de anuncios publicitarios por lo que se colocan de manera indiscriminada en postes, bardas, árboles, balcones y mobiliario urbano, haciendo evidente una imagen urbana desordenada y sin identidad.
Si bien la plaza cívica del municipio es agradable, existe comercio ambulante que no está regulado y distorsiona el contexto del lugar; además genera contaminación en el sitio.

Documento digitalizado

Las calles con remates visuales no presentan un contexto que ayude a los visitantes a continuar su recorrido y a prolongar su estancia en el Centro.

No se distinguen elementos arquitectónicos o naturales que sirvan como referente identitario del Centro Municipal y que sean representativos de los habitantes, salvo la plaza central.

Se requieren acciones de remozamiento de fachadas, paleta de colores, reglamentación de materiales y acabados, así como introducción de mobiliario urbano, arborización, mejoramiento de pavimentos, nomenclatura y módulos de información. Es necesario un programa que incentive la catalogación y restauración de inmuebles que por su arquitectura, historia y valor cultural sean representativos del municipio. En las zonas habitacionales es evidente la falta de criterios de construcción y de acabados en las viviendas que mejoren la perspectiva urbana.

Tabla 44. Restricciones Estatales y Federales

Elemento que define la restricción	Sección de derecho de vía (metros)		Distancia (metros)	Normatividad que define la restricción	Consulta
	A partir del eje de simetría	Total			
LÍNEAS ELÉCTRICAS					
Líneas aéreas (con estructuras tipo urbano y rural)	26	52 (zona rural)		NRF-014-CFE-2001. Comisión Federal de Electricidad	http://www.sisi.org.mx/jspsi/documentos/2004/seguimiento/18164/18164000038604_065.pdf
	11	22 (zona urbana)			
VÍAS DEL FERROCARRIL, DUCTOS Y CUERPOS DE AGUA					
VÍAS FERROVIARIAS	15	30		Reglamento del servicio ferroviario	http://www.sct.gob.mx/fileadmin/normatividad/transporte_ferroviario/5Reg._Servicio_Ferroviario.pdf
DUCTOS DE PEMEX	10 - 15	35		Norma NRF-030-PEMEX-2009	http://www.pemex.com/files/content/NRF-030-PEMEX-2006.pdf
RÍOS	50	100		Ley de aguas nacionales	
CANALES	20	40		Ley de aguas nacionales	

5.3.13 Patrimonio Histórico – Arqueológico

En el Municipio de Tezontepec de Aldama el monumento arquitectónico más importante es el Ex Convento de San Pedro Apóstol construido en el siglo XVI por Frailes Agustinos.

5.3.14 Tradiciones

La fiesta más popular se celebra los días 15 y 16 de septiembre en conmemoración de la Independencia de México, algunas de las actividades que se realizan en estas fechas son exhibición de charrerías, eventos deportivos, juegos mecánicos, juegos pirotécnicos, presentaciones musicales y un desfile tradicional.

En la tradición gastronómica encontramos platillos como son: La barbacoa, carnitas, chicharrón, pulque blanco, aguamiel y dulces de fruta cristalizada.

La vestimenta tradicional en el Municipio de Tezontepec de Aldama para los hombres se compone de chamarra de cuero, pantalón de mezclilla y botas y en el caso de las mujeres se utilizan vestidos o blusas bordadas en manta, y huaraches.

5.3.15 Tendencias

En la siguiente tabla se muestra la tendencia de crecimiento poblacional que se presentará en el municipio de Tezontepec de Aldama de seguir con la tasa de crecimiento media anual (TCMA) observada en el periodo 2000-2010. Tezontepec de Aldama tenía una población de 48,025 habitantes en el año 2010, para el 2020 pasaría a contar con 57,964 habitantes, en tanto para el 2030 y 2040 tendría una población total de 69,959 y 84,437 habitantes. Por otro lado, el Consejo Nacional de Población (CONAPO) proyecta un crecimiento población menor, ya que este sería de 49,633 y 52,192 habitantes para los años 2020 y 2030 respectivamente.

Tabla 45. Tendencias de Crecimiento para el Municipio de Tezontepec de Aldama

TASA TENDENCIAL				PRONÓSTICO CONAPO	
MUNICIPIO / AÑO	2020	2030	2040	2020	2030
Tezontepec de Aldama	57,964	69,959	84,437	49,633	52,192

FUENTE: Consejo Nacional de Población.

Documento digitalizado

5.3.15.1 Escenarios

En este capítulo se analizan tres posibles escenarios demográficos que dimensionarían el contexto urbano del municipio de Tezontepec de Aldama; a saber:

Escenario Medio. Este escenario de crecimiento de la población, contempla las siguientes condiciones:

- Un aumento general de la poblacional en la zona de impacto que incluye 12 municipios en la Región Tula.
- Un aumento decenal de 60,695 habitantes (2010-2020), 71,007 (2020-2030) y de 80,325 (2030-2040) estimado a partir de los empleos planeados para los próximos años en la región
- Una generación de empleos indirectos, en proporción de 3.5 indirectos por cada directo y una familia por cada empleo permanente de 4.1 personas.
- Una disminución gradual en la tasa anual de crecimiento, de 2.57, 1.52 y 1.20 en los mismos decenios

Tabla 46. Población del Escenario Medio

Municipio	2010-2020		2020-2030		2030-2040	
Tezontepec de Aldama	60,695	12,670	71,007	10,312	80,325	9,317

Escenario Bajo. Este escenario de crecimiento de la población, contempla las siguientes condiciones:

- Un aumento general de la poblacional en la zona de impacto que incluye 12 municipios en la Región Tula.
- Un aumento decenal de 42,486 habitantes (2010-2020), 49,705 (2020-2030) y de 56,227 (2030-2040) estimado a partir de los empleos planeados con una reducción de un 30 % para los próximos años en la región.
- Una generación de empleos indirectos, en proporción de 3.5 indirectos por cada directo y una familia por cada empleo permanente de 4.1 personas.
- Una disminución gradual en la tasa anual de crecimiento, de 2.57, 1.52 y 1.20 en los mismos decenios.

Tabla 47. Población del Escenario Bajo

Municipio	2010-2020		2020-2030		2030-2040	
Tezontepec de Aldama	42,486	8,869	49,705	7,219	56,227	6,522

Escenario Alto. Este escenario de crecimiento de la población, contempla las siguientes condiciones:

- Un aumento general de la poblacional en la zona de impacto que incluye 12 municipios en la Región Tula.
- Un aumento decenal de 78,903 habitantes (2010-2020), 92,309 (2020-2030) y de 104,422 (2030-2040) estimado a partir de los empleos planeados con un aumento de un 30 % para los próximos años en la región
- Una generación de empleos indirectos, en proporción de 3.5 indirectos por cada directo y una familia por cada empleo permanente de 4.1 personas.
- Una disminución gradual en la tasa anual de crecimiento, de 2.57, 1.52 y 1.20 en los mismos decenios.

Tabla 48. Población del Escenario Alto

Municipio	2010-2020		2020-2030		2030-2040	
Tezontepec de Aldama	78,903	16,471	92,309	13,406	104,422	12,113

5.3.16 Evolución Territorial

En el municipio de Tezontepec de Aldama, la superficie total ocupada por localidades tuvo una evolución territorial significativa, ya que paso de 717.77 Ha en 1995 a 1,396.97 Ha para 2010, esto representando un crecimiento porcentual de 195%. La población en general del Municipio ha mostrado una tendencia de crecimiento a lo largo de las carreteras de manera fraccionada.

En la Cabecera Municipal y en la localidad de Acayutlán, las tendencias de crecimiento son hacia las vertientes del Río Tula al norte y, de lado sur poniente hacia la localidad de Huitel. Santiago de Acayutlán, tenía una superficie urbana de 27.50 ha, que para el año 2010 creció a 115.54 ha, que representa un incremento de 400%.

En la localidad de Huitel, la población ha crecido de forma circular a las faldas del Cerro Huitel. En 1995 tenía una superficie urbana 85.77 ha, que para el 2010 se incrementó 222.8 ha.

Documento digitalizado

Por su parte Achichilco; su área de superficie urbana aumentó al 213%, pues para el año 1995 tenía 35 ha y para el 2010 registraba 74.60 ha.

La evolución territorial de Atengo, ha sido de un 170%, pues para el año de 1995 tenía 115ha y para el 2010 aumentó 195.82ha; conurbando las localidades de Achichilco y San Gabriel, este último creció 156%, pues en el año de 1995 tenía 14.50ha, para el 2010 tenía 22.47 ha. Estas con una tendencia de crecimiento a lo largo de la carretera y las vertientes del Río Tula.

La Loma, ha tenido una evolución territorial acelerada, para el 1995 tenía una superficie urbana 6.3 ha para el 2010 23.76 ha, lo que representa un crecimiento de 483%

Las localidades de Mangas y Panuaya han formado una conurbación con la Cabecera Municipal, en el caso de Mangas ha tenido un crecimiento urbano en la superficie territorial de 168%; en 1995 tenía 58.60ha para el 2010 poseía 98ha. Con una tendencia de crecimiento a una conurbación intermunicipal con el municipio de Mixquiahuala.

Panuaya ha tenido un crecimiento hacía Mangas y la Cabecera Municipal, en un 181%, en 1995 tenía una superficie de 58.04ha, para el 2010 tenía 105. 81ha.

La localidad de Presas ha crecido en superficie territorial un 156%, con tendencia a crear una conurbación intermunicipal con el municipio de Tlahuelilpan. En 1995 tenía una 127.33ha y para el 2010 aumentó a 199ha.

Tabla 49. Porcentaje de Superficie Ocupada por Localidad 2010

LOCALIDAD	SUPERFICIE 1995	SUPERFICIE 2010	CRECIMIENTO PORCENTUAL %
Achichilco	35	74.60	213
Atengo	115.09	195.82	170
Huitel	85.77	222.88	259
La Cruz	26.50	37.19	142
La Loma	6.04	29.73	483
La Palma	12	21.68	175
Mangas	58.60	98.39	166
Panuaya	58.94	105.88	181
Presas	127.33	199	156
San Gabriel	60	94.06	156
Santiago Acayutlán	27.50	115.54	425
Tenango	14.50	22.47	157
Tezontepec (cabecera municipal)	70.50	151.17	215
Total	717.77	1,396.93	195

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI.

Este municipio en el periodo 1985-2000, desarrolló una gran cantidad de polígonos de áreas urbanas nuevas, pero su crecimiento en superficie fue muy modesto; en cambio, para el 2000-2011, pero a su vez disminuyendo el número de polígonos de uso urbano. El continuo urbano del municipio apunta hacia el este, dirección a Tlahuelilpan y hacia el norte, dirección de Mixquiahuala; el patrón de ocupación es muy marcado en la creación de parches aislados, que con el tiempo se han ido consolidando, aunque siguiendo el patrón de caminos vecinales y dando una imagen anárquica en el proceso de ocupación y consolidación del territorio.

Tabla 50. Variación de la Superficie Urbana

AÑO	POLÍGONOS	VARIACIÓN ANUAL %	SUPERFICIE	VARIACIÓN ANUAL %
1985	21	0	207.306	0
1995	53	16.90	299.506	7.09
2000	145	18.23	395.734	5.42
2011	96	-8.60	1266.467	20.76

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación a partir de uso de imágenes de satélite Landsat de diferentes años.

5.3.17 Distribución Poblacional por Localidades

El municipio de Tezontepec, según el II Conteo de Población 2005, albergaba 41,816 habitantes, en 38 localidades; de las cuales, sólo 6 eran urbanas y el resto se consideraban rurales. El 58.95 % vive en las localidades urbanas y 45.86 % en rurales; sin embargo, estos valores son engañosos ante la evidencia que existe una explosión de localidades en mosaico y en continuo urbano en el municipio, además de la cercanía de la conurbación Mixquiahuala-Progreso, hace que un gran número de localidades en realidad sean áreas suburbanas de Tezontepec-Mixquiahuala-Progreso.

Documento digitalizado

Tabla 53. Tamaño de Localidad en el Municipio de Tezontepec de Aldama, 2010

TEZONTEPEC DE ALDAMA	4,731	9.8
SANTIAGO ACAYUTLÁN	1,649	3.4
ATENGO	3,677	7.7
SANTA MARÍA BATHA	1,902	4.0
HUITEL	5,390	11.2
MANGAS	3,779	7.9
LA PALMA	974	2.0
PANUAYA	4,362	9.1
PRESAS	6,944	14.5
SAN GABRIEL	2,487	5.2
SAN JUAN ACHICHILCO	2,085	4.4
TENANGO	1,342	2.8
EL TINACO	264	0.7
MANANTIALES DE CERRO COLORADO	241	0.5
MONTE ALEGRE (GARRAPATA)	79	0.2
COLONIA SAN JUAN	1,305	2.7
SAN ISIDRO PRESAS	1,074	2.2
5 DE FEBRERO	261	0.5
LA LOMA	959	2.0
LA CRUZ	1,719	3.6
SAN ISIDRO CARRASCO	52	0.1
COLONIA DE PRESAS	273	0.6
CERRO DEL XUCUCO (LA CARTERA)	45	0.1
EL SOLIS	3	0.0
EL CAVALLERO DE BARRERA	7	0.0
LOS MANANTIALES	44	0.1
EL MOCOTE	10	0.0
RANCHO LA CHIMPA	4	0.0
ZANJA COLORADA	72	0.1
JUANA BALTAZAR BAUTISTA	2	0.0
VICENTE ZÚÑIGA BERBAL	11	0.0
RANCHO EL SITIO	19	0.0
EL CHAMIZAL	327	0.7
SAN ISIDRO EL TANQUE	580	1.2
SINOLA	397	0.8
NUEVO PANUAYA	59	0.1
LAS CRUCES	163	0.3
COLONIA LÁZARO CÁRDENAS	526	1.1
SAN SEBASTIÁN	9	0.0
TOTAL	48,025	100

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

En el año 2010 y según el Censo General de Población y Vivienda de 2010, el municipio cuenta con 48,025 habitantes distribuidos en 41 localidades; donde el 60.2 % de la población se aloja en 6 localidades principalmente.

5.3.18 Estructura Urbana Territorial

El municipio de Tezontepec de Aldama, se compone en su estructura urbana por un centro urbano que es la Cabecera Municipal y cuatro subcentros urbanos que ocupan los localidades de Atengo, Huitel, Mangas y Presas; teniendo tres corredores urbanos que salen de la cabecera municipal y van hasta las localidades de Atengo, Presas y Mangas.

Existe una conurbación de la Cabecera Municipal y las localidades de Santiago de Acayutlán, Panuaya, La Palma, Santa María Bata, La Loma, Huitel, Las Presas, Mangas y La Cruz.

Se están dando conurbaciones intermunicipales principalmente en las localidades de Santa María Bata y el municipio de Mixquiahuala en el lado norte de la entidad; y por el lado sur con el Tlahuelilpan y la localidad de Las Presas. En el límite municipal poniente con el municipio de Tepetitlán y la localidad de San Gabriel. La tendencia de crecimiento urbano hacia el Río Tula se da en las localidades de San Gabriel, Atengo, San Juan Achichilco, Santiago de Acayutlán, Panuaya y La Palma. Y hacia el Río Salado; las localidades de La Loma, Mangas, Panuaya y la Cabecera Municipal. Hay patrones de ocupación de las zonas agrícolas del distrito de riego número 03, en las localidades de Huitel, San Gabriel, Atengo, Las Presas, La Cruz, Mangas y Panuaya; además de tendencias a ocupar áreas de cultivo en las zonas urbanas de Santiago Acayucan, Tenango y Santa María Bata.

Tabla 54. Porcentaje de Ocupación de la Superficie por Tipo de Uso

USO	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE DE OCUPACIÓN %
Uso urbano	1387.37	8.50
Áreas con pendientes mayores a 20%	3,842.19	23.54
Área de cultivo	1333.5	8.17
Distrito de riego 003	9,225.19	56.52
Áreas naturales	533.72	3.27
Total	**16,322**	**100**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación

5.3.19 Infraestructura Urbana

El abastecimiento de agua potable del Municipio depende de cinco tanques elevados que se ubican en las localidades de San Gabriel, Atengo, Cerro Huitel y la Colonia 5 de Febrero, estos tienen una capacidad de almacenaje de aproximadamente 200m^3. Además, al norte y sur del Tezontepec se localizan seis tanques superficiales, con un volumen de almacenamiento que oscila entre 240 m^3 y 4,000 m^3, este último cuenta con galería filtrante. Además de los tanques de almacenaje, poseen cuatro pozos de extracción con galería filtrante.

Documento digitalizado

5.3.19.1 Localidad de Tezontepec de Aldama (Cabecera Municipal)

Servicio de Energía Eléctrica

La cobertura de éste servicio es alta en la Cabecera Municipal, llegando en promedio a un 96 % de las viviendas; es decir, 960 viviendas de las 1,000 contabilizadas. En la Zona Centro la cobertura alcanza el 96.9 %. Las zonas con menor nivel de servicio se encuentran en la periferia, y sobre todo las aledañas al río Tula.

Si bien la cobertura del servicio es buena, no lo es el suministro de energía, pues se presentan cortes y caídas en el voltaje que provoca daños en aparatos electrodomésticos además de las plantas de bombeo del suministro de agua. Se requiere cambiar el cableado alimentador de la subestación de Tlahuelilpan, así como el voltaje de los transformadores, de 6000 volts a 23000 volts en todas las localidades.

Servicio de Agua Potable

En el Municipio, la dotación de agua es mediante la extracción agua de dos sistemas de pozos, a saber:

- Los pozos que se encuentran en Santiago Acayutlán, surten a las localidades de Tezontepec, Huitel, Panuaya, Mangas y Atengo.
- Los pozos del cerro de Xicuco, surten a las comunidades de Huitel, Presas, San Isidro, Monte Alegre y Col. 5 de Febrero.

El agua entubada llega a la mayoría de las viviendas, registrándose un promedio de cobertura del 95% (950 viviendas). El suministro del servicio no es buena, debido a que la red es vieja, presentándose fugas en diversos puntos. Se requiere de un programa para la sustitución de la red de abasto de agua.

Otra situación a destacar, es que no existen medidores de agua en las viviendas; esto ha implicado un inadecuado cobro del servicio, además de suscitar problemas de índole social, ya que algunos sectores de la población se niegan a pagar el servicio, y no hay manera de suspenderlo.

Se requiere hacer un estudio de micro-medición para poder cobrar adecuadamente el servicio a las comunidades.

Servicio de Drenaje

La cobertura de drenaje es del 92%, aumentando a un 92.9% en la zona Centro.

El Municipio no posee planta de tratamiento para aguas residuales, se descarga directamente al Río Tula y al Río Salado. En la Zona Centro de la cabecera municipal existe una red sanitaria muy obsoleta, con problemas de azolve.

5.3.19.2 Localidad de Atengo

Servicio de Energía Eléctrica

El servicio es mayor al 96 %, lo que significa que de 810 viviendas, 777 cuentan con electricidad dentro de su hogar.

El suministro del servicio presentan los problemas descritos con anterioridad en la cabecera municipal, cortes y caídas en el voltaje.

Servicio de Agua Potable

En la zona sur de la localidad el 93% de las viviendas poseen agua potable y del 94% al 96% en el resto de la misma; en general, un 95% (769) viviendas cuenta con el vital líquido. El suministro del servicio no es bueno debido a la problemática de fugas generadas por la antigüedad de la red.

Servicio de Drenaje

La cobertura oscila entre el 72% para la zona sur de la localidad, un 74% y 79% para el resto (608 viviendas aproximadamente).

Documento digitalizado

5.3.19.3 Localidad de Huitel

Servicio de Energía de Eléctrica
La cobertura del servicio eléctrico es alta en la localidad de Huitel, llegando al rango del 96 % de las viviendas de dicha localidad (1,000 viviendas de 1,055 existentes). En cuanto a la calidad del servicio, no es muy buena, ya que se presentan cortes en el suministro y caídas en el voltaje.

Servicio de Agua Potable
La cobertura del servicio de agua potable en la comunidad de Huitel se encuentra en el parámetro del 96% al 98%.

En cuanto al suministro del servicio, se presentan deficiencias, debido a un mal bombeo generado por el equipo que se encuentra en mal estado y es obsoleto, siendo necesario un cambio en el mismo.

Servicio de Drenaje
No se cuenta en la localidad de Huitel con una planta de tratamiento para aguas residuales, por lo tanto, el drenaje se descarga directamente al Río Salado, que es el más próximo a dicha comunidad.

La cobertura está entre el 55% y el 59% para la zona norponiente de la localidad, que a su vez es la parte con menor densidad y la de más reciente crecimiento.

Para la zona nororiente, que es la más densamente poblada y la más vieja de la localidad, la cobertura es del 83% al 88%.

Y por último, para la zona sur, la cobertura va del 73% al 78%. Cabe decir que en ésta zona la mayoría es terreno de cultivo, presentándose muy baja densidad habitacional.

5.3.19.4 Localidad de Panuaya

Servicio de Energía Eléctrica
Se presenta una cobertura del servicio eléctrico en un promedio del 90% en la localidad municipal de Panuaya, con lo cual prácticamente está cubierta en su totalidad (801 viviendas de 890 existentes). Se propone que un corto plazo se dote de este servicio a las viviendas faltantes.

Servicio de Agua Potable
El servicio de agua potable en la localidad de Panuaya se encuentra en el promedio del 96.5% (858 de 890 viviendas existentes), lo cual significa que la cobertura es alta en ésta localidad.

Servicio de Drenaje
Como se ha mencionado con anterioridad no se cuenta en el municipio con una planta de tratamiento para aguas residuales, por lo tanto, el drenaje se descarga directamente al Río Salado y al Río Tula, que son los más próximos a la localidad de Panuaya.

La cobertura de drenaje en la localidad de Panuaya es de un 89% en la zona oriente, y de un 90% a 91% en la zona poniente. Por lo tanto se puede concluir que el problema no es de cobertura, sino de la falta de tratamiento en las aguas residuales.

5.3.19.5 Localidad de Presas

Servicio de Energía Eléctrica
La localidad de Presas, presenta una cobertura de energía eléctrica de 92% en la parte poniente y de un 95% al oriente; lo cual da un promedio de 94% de cobertura (1325 de 1409 viviendas existentes).

Servicio de Agua Potable
La cobertura del servicio de agua potable en la localidad de Presas es del 91% en la parte poniente y del 95% al 96% en la zona oriente, al límite con el municipio de Tlahuelilpan.

En cuanto a la calidad del servicio, se presentan problemas debido a un mal servicio de bombeo, ya que el equipo se encuentra en mal estado y es obsoleto, por lo que se requiere un cambio en el mismo.

Documento digitalizado

Servicio de Drenaje
La cobertura de drenaje en la localidad de Presas es de un 81% en la zona poniente, y de un 87% a 88% en la zona oriente.

5.4 Aspectos Socioeconómico

5.4.1 Demográficos

El estado de Hidalgo contaba con 2, 664,969 habitantes en el año 2010. Pachuca de Soto tenía para el mismo año 267,862 habitantes, en tanto que Tulancingo de Bravo y Mineral de Reforma registraron 151,584 y 127,404 habitantes, estos son los municipios con mayor número de habitantes del Estado. En Tezontepec de Aldama se registraron 48,025 habitantes.

Tabla 55. Población Total, 2010

ENTIDAD	POBLACIÓN TOTAL 2010	POBLACIÓN MASCULINA	%	POBLACIÓN FEMENINA	%
Estado de Hidalgo	2,665,018	1,285,222	48.2	1,379,796	51.8
Pachuca de Soto	267,862	127,295	47.5	140,567	52.5
Tulancingo de Bravo	151,584	71,287	47.0	80,297	53.0
Mineral de la Reforma	127,404	60,421	47.4	66,983	52.6
Tezontepec de Aldama	48,025	23,622	49.2	24,403	50.8

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

El incremento poblacional entre 1995 y el 2000 disminuyó, pues pasó de una tasa de 2.4% a una de 1.6%, esto en números absolutos es que de 4,071 habitantes que se sumaron en 1995, para el año 2000, sólo se añadieron 2,996. En el período comprendido entre el año 2000 y 2010 la población adicional volvió a crecer hasta alcanzar a los 6,116 habitantes.

Para el año 2010 el incremento poblacional fue significativo, pues en cinco años creció dos veces la población adicional del 2005; situación que posiblemente se debió a factores como a un alza en la tasa de fecundidad y a gente que migró a este lugar, inducidos por el crecimiento e importancia económica que se está dando actualmente.

2.1.1.1 Tasa de Crecimiento Media Anual

Tezontepec de Aldama registró un descenso de casi 1 punto porcentual en la Tasa de Crecimiento Media Anual en el quinquenio de 1995 – 2000. En los períodos siguientes, se mantuvo en 1.6%; y en el 2010 subió hasta el 2.8%.

Destaca el decremento en el ritmo de crecimiento de 1995 – 2000, ya que no sólo se presentó en Tezontepec de Aldama, sino en todo el Estado en general.

Tabla 56. Tasa de Crecimiento Media Anual

AÑO	POBLACIÓN	INCREMENTO DE POBLACIÓN	TCMA POR QUINQUENIO	TCMA POR DECENIO
1990	31,651			
1995	35,722	4,071	2.4	
2000	38,718	2,996	1.6	2.0
2005	41,909	3,191	1.6	
2010	48,025	6,116	2.8	2.2

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

De 1995 al 2000 la TCMA disminuyó su ritmo de 2.4% a 16.6%; en 2005 se mantuvo y es en el 2010 cuando repunta hasta alcanzar el 2.8% lo que refleja una dinámica poblacional en proceso de consolidación; generada en gran medida por el creciente auge de comercios y servicios derivados de la agroindustria; la importancia económica que tiene en Tezontepec el cultivo de hortalizas y nabo forrajero, así como la presencia de la industria manufacturera.

El CONAPO[8] prevé que para el año 2030, la población seguirá creciendo, aunque éste será marginal, pues estará por debajo del 1%. Esto permite pensar que actualmente la dinámica demográfica se encuentra en una etapa de consolidación; que está en la cúspide y tenderá a la baja en los próximos años. Tomando en cuenta esta hipótesis, es importante considerar diversificar y potencializar las actividades económicas que están redituando a Tezontepec de Aldama.

Se deberá invertir en capacitación y especialización de la PEA en ramos como el agrícola, el industrial y el turístico; además de maximizar las ventajas económicas y territoriales que ofrece la cercanía de Tula de Allende.

Documento digitalizado

Componentes como el fortalecimiento de la infraestructura carretera y la proximidad de las zonas metropolitanas de Pachuca y Tulancingo, así como el alto impacto económico que tiene la industria en la Región Tula, generará el desarrollo urbano en las conurbaciones de los municipios más poblados e importantes económicamente, lo que se reflejará en los próximos años, en la tasa de crecimiento media anual del Municipio.

2.1.1.2 Grado de Marginación

El grado de Marginación, es un referente que permite conocer el grado de pobreza de las localidades; la calcula el Consejo Nacional de Población (CONAPO) a partir de variables sociales y del ingreso, basados en los datos del II Conteo de Población 2005 y de la Encuesta Nacional de Gastos y Hogares 2004. Es una aproximación de la realidad socioeconómica, el indicador se calcula a nivel nacional, estatal, municipal y por Localidad.

Tezontepec de Aldama, tiene un rango de marginación Bajo-Medio, que abarca el 80% de la población, este valor se presenta debido a que un conjunto más o menos amplio de los habitantes les faltan varios servicios urbanos aunado a sus bajos ingresos que los limita de alguna forma. Esto se ve reflejado en un estrato de marginación Alta que llega a ser de entre 11% - 12% de la población, lo que marca a este municipio como el de más alta marginación relativa regional; a pesar de que el CONAPO considera a Tezontepec como un municipio de Grado de marginación Baja.

Tabla 57. Grado de Marginación

GRADO DE MARGINACIÓN	LOCALIDADES	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Muy Bajo	1	345	0.82
Bajo	10	24464	58.40
Medio	13	12328	29.43
Alto	8	4725	11.28
Muy Alto	1	29	0.07

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base a datos del CONAPO, 2008.

Población con Derechohabiencia

Al referirnos a la población con derechohabiencia, estamos considerando las personas que están dadas de alta en alguna institución del servicio de salud pública o privada.

En Tezontepec de Aldama, el 60% del total de la población es usuaria de alguna institución de salud como IMSS, ISSSTE, ISSSTE Estatal, Seguro Popular o Nueva Generación; no obstante, hay 39 personas de cada 100 que no tienen acceso a tal beneficio.

[8] El Consejo Nacional de Población (CONAPO. Proyecciones de Población de México 2005 – 2030; México), calcula que Tezontepec de Aldama tendrá para el año 2030 una población de 52,192 habitantes, considerando una tasa de crecimiento de 0.39%; porcentaje inferior al 2.2% dado en el 2010.

Tabla 58. Población Derechohabiente a Servicio de Salud, 2010

ENTIDAD	POBLACIÓN TOTAL	SERVICIOS DE SALUD					POBLACIÓN SIN DERECHOHABIENCIA
		USUARIA					
		SERVICIO DE SALUD	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS)	INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO (ISSSTE)	ISSSTE ESTATAL	SEGURO POPULAR O NUEVA GENERACIÓN	
HIDALGO	2,674,391	1,739,207	523,788	175,387	7,784	988,166	900,595
TEZONTEPEC DE ALDAMA	48,025	60.38	11.57	5.40	0.09	42.58	38.99

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Al comparar los porcentajes de población no derechohabiente de Tezontepec de Aldama con los del Estado, observamos que es mayor el del primero, pues es de 39%, mientras que el del segundo es de 34%.

El Seguro Popular y Nueva Generación atiende al 42.58% por ciento de los derechohabientes, seguido por el IMSS que agrupa el 20%.

Cabe destacar que el porcentaje de personas que están afiliados a alguna institución pública del sector salud, depende del grado de urbanización del lugar donde habitan, pues entre más urbanizada, mayor disponibilidad de equipamiento de salud existirá; así mismo, el tipo de actividades económicas determina el porcentaje de derechohabientes. Así, Tezontepec de Aldama a pesar de ser uno de los municipios con mayor población, su equipamiento de salud, no es suficiente para dar cobertura a toda su población.

Documento digitalizado

Principales Indicadores por Localidad

De acuerdo a la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Hidalgo[9],en su clasificación de poblaciones según su número de habitantes; en el municipio de Tezontepec de Aldama, ningún asentamiento humano alcanza el rango de Ciudad, ni Pueblo: Las localidades de Presas y Huitel se consideran Villas; en tanto que hay 16 Comunidades, donde destaca la Cabecera Municipal. En la última clasificación se encuentran las Rancherías, las cuales son 13.

Tabla 59. Distribución Poblacional por Localidad

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN FEMENINA	POBLACIÓN MASCULINA	POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS	POBLACIÓN DE 18 AÑOS Y MÁS	POBLACIÓN DE 60 AÑOS Y MÁS	RELACIÓN HOMBRES/MUJER
TOTAL DEL MUNICIPIO TEZONTEPEC DE ALDAMA	48,025	23,622	24,403	33,244	30,316	15,807	96.80
PRESAS	6,942	3,394	3,548	4,831	4,474	2,337	95.66
HUITEL	5,390	2,646	2,744	3,678	3,309	1,766	96.43
CAB. MPAL. TEZONTEPEC DE ALDAMA	4,731	2,320	2,411	3,406	3,141	1,644	96.23
PANUAYA	4,392	2,165	2,227	3,075	2,814	1,461	97.22
MANGAS	3,776	1,812	1,964	2,709	2,490	1,324	92.26
ATENGO	3,677	1,828	1,849	2,466	2,241	1,154	98.86
SAN GABRIEL	2,557	1,284	1,273	1,771	1,593	805	100.86
SAN JUAN ACHICHILCO	2,095	1,008	1,087	1,428	1,296	681	92.73
SANTA MARÍA BATHA	1,902	919	983	1,326	1,200	634	93.49
LA CRUZ	1,718	848	870	1,224	1,118	574	97.47
SANTIAGO ACAYUTLÁN	1,649	818	831	1,052	932	482	98.44
TENANGO	1,342	673	669	970	882	444	100.60
COLONIA SAN JUAN	1,305	638	667	861	787	415	95.65
SAN ISIDRO PRESAS	1,076	536	540	738	661	342	99.26
LA PALMA	974	470	504	655	596	313	93.25
LA LOMA	950	473	477	657	607	321	99.16
SAN ISIDRO EL TANQUE	590	305	285	381	339	170	107.02
COLONIA LÁZARO CÁRDENAS	526	256	270	347	313	167	94.81
BINOLA	397	194	203	249	231	120	95.57
EL CHAMIZAL	337	167	170	225	204	103	98.24
EL TINACO	334	162	172	261	239	127	94.19
COLONIA DE PRESAS	273	135	138	185	164	85	97.83
5 DE FEBRERO	261	133	128	174	155	79	103.91
MANANTIALES DE CERRO COLORADO	241	124	117	166	153	76	105.98
LAS CRUCES	163	87	76	103	99	48	114.47
MONTE ALEGRE (CARRANZA)	79	45	34	49	46	23	132.35
ZANJA COLORADA	72	36	36	54	49	25	100.00
NUEVO PANUAYA	69	35	34	48	42	21	102.94
SAN ISIDRO CARRASCO	52	27	25	34	30	18	108.00
LOS MANANTIALES	41	17	24	27	23	12	70.83
RANCHO EL SITIO	18	8	10	15	13	7	80.00

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

[9] Art. 24.- Las poblaciones Municipales del Estado se clasificarán de acuerdo a su situación demográfica de la siguiente manera:

Ciudades, las que tengan más de 25,000 hab., pueblos, los que tengan más de 10,000 hab.; villas, las que tengan más de 5,000 hab.; comunidades, las que tengan 500 hab. o más y rancherías, las que tengan menos de 500 hab.

Documento digitalizado

La localidad de San Isidro El Tanque, es donde mayor población femenina se registró, caso contrario al de Presas, donde viven un menor número de mujeres.

En lo que se refiere al grado de escolaridad por localidad, tenemos que la ranchería El Tinaco es la de mayor grado de escolaridad pues de 9.92, es decir, que los habitantes de ésta Localidad estudian por lo menos el primer año del bachillerato. En tanto la población de la Colonia Tenjay, es donde menos instrucción escolar posee, ya que sólo cursan los seis años de la primaria.

Tabla 60. Grado de Escolaridad y Población Económicamente Activa por Localidad

LOCALIDAD	GRADO ESCOLAR	GRADO ESCOLAR MASCULINO	GRADO ESCOLAR FEMENINO	PEA	PEA OCUPADA	PEA OCUPADA MASCULINA	PEA OCUPADA FEMENINA
TOTAL DEL MUNICIPIO TEZONTEPEC DE ALDAMA	7.96	7.96	7.95	18,961	17,719	12,330	5,389
PRESAS	8.40	8.42	8.40	2,802	2,579	1,706	873
HUITEL	7.99	7.94	8.02	2,033	1,956	1,369	587
CAB. MPAL. TEZONTEPEC DE ALDAMA	8.69	8.71	8.68	2,180	2,074	1,329	745
PANUAYA	8.25	8.28	8.23	1,737	1,650	1,158	492
MANGAS	9.03	8.98	9.07	1,561	1,460	958	502
ATENGO	7.33	7.49	7.18	1,196	1,042	837	205
SAN GABRIEL	6.79	6.89	6.69	962	918	676	242
SAN JUAN ACHICHILCO	7.40	7.38	7.41	806	725	515	210
SANTA MARÍA BATHA	7.73	7.93	7.55	745	712	488	224
LA CRUZ	8.16	8.21	8.10	688	641	456	185
SANTIAGO ACAYUTLÁN	6.43	6.44	6.41	666	631	424	207
TENANGO	7.14	6.99	7.28	545	520	400	120
COLONIA SAN JUAN	7.45	7.39	7.50	474	442	329	113
SAN ISIDRO PRESAS	7.20	7.15	7.24	413	394	284	110
LA PALMA	7.37	7.48	7.26	374	357	257	100
LA LOMA	8.46	8.56	8.37	373	334	230	104
SAN ISIDRO EL TANQUE	7.48	7.18	7.76	237	224	164	60
COLONIA LÁZARO CÁRDENAS	7.91	7.73	8.07	221	211	133	78
BINOLA	6.70	6.81	6.60	153	144	99	45
EL CHAMIZAL	6.50	6.43	6.57	114	108	93	15
EL TINACO	9.92	9.86	9.98	156	139	89	50
COLONIA DE PRESAS	6.70	6.91	6.52	109	61	42	19
5 DE FEBRERO	8.79	8.58	8.98	94	83	59	24
MANANTIALES DE CERRO COLORADO	7.19	6.65	7.71	74	74	61	13
LAS CRUCES	9.22	8.94	9.52	69	67	50	17
MONTE ALEGRE (CARRANZA)	6.45	6.46	6.44	28	28	22	6
ZANJA COLORADA	9.63	9.85	9.43	25	25	20	5
NUEVO PANUAYA	7.17	7.16	7.17	26	24	16	8
SAN ISIDRO CARRASCO	6.33	5.92	6.60	19	19	11	8
LOS MANANTIALES	9.07	7.62	10.43	21	21	11	10
RANCHO EL SITIO	8.67	9.17	8.33	6	6	4	2

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

La localidad con el mayor número de Personas Económicamente Activas es la de Presas, seguida por la Cabecera Municipal, aunque del total de éstas, sólo el 92% y el 95% respectivamente está empleado, siendo las rancherías de Zanja Colorada, Los Manantiales, San Isidro Carrasco y Rancho el Sitio donde el 100% de la PEA está ocupada; sin embargo, esta localidades son las que menos población económica poseen.

Documento digitalizado

Del total de población por localidad, Presa y Huitel son las que mayor población derechohabiente muestra, aunque en parte se debe a la cantidad de habitantes que residen en estas Villas, por esta razón, las localidades que menos personas tienen a acceso al sector salud son las rancherías.

Tabla 61. Población Derechohabiente por Localidad

LOCALIDAD	POBLACIÓN DERECHOHABIENTE	IMSS	ISSSTE	SEGURIDAD DEL ESTADO	SEGURO POPULAR
TOTAL DEL MUNICIPIO TEZONTEPEC DE ALDAMA	29,128	5,581	2,603	42	20,540
PRESAS	4,183	1,089	454	7	2,559
HUITEL	3,414	803	265	11	2,307
CAB. MPAL. TEZONTEPEC DE ALDAMA	2,772	470	360	5	1,884
PANUAYA	2,594	385	269	0	1,894
MANGAS	2,379	431	455	3	1,411
ATENGO	1,980	629	71	4	1,257
SAN GABRIEL	1,506	288	37	1	1,179
SAN JUAN ACHICHILCO	1,312	341	44	2	935
SANTA MARÍA BATHA	1,220	98	151	0	968
LA CRUZ	1,172	154	117	4	886
SANTIAGO ACAYUTLÁN	1,032	45	35	1	954
TENANGO	899	46	17	0	839
COLONIA SAN JUAN	674	67	70	3	525
SAN ISIDRO PRESAS	661	119	27	0	504
LA PALMA	650	27	37	1	585
LA LOMA	581	146	56	0	362
SAN ISIDRO EL TANQUE	390	27	20	0	344
COLONIA LÁZARO CÁRDENAS	328	79	18	0	230
BINOLA	223	93	3	0	127
EL CHAMIZAL	200	58	0	0	142
EL TINACO	149	43	46	0	40
COLONIA DE PRESAS	150	29	0	0	121
5 DE FEBRERO	161	27	30	0	103
MANANTIALES DE CERRO COLORADO	137	32	1	0	106
LAS CRUCES	93	15	10	0	68
MONTE ALEGRE (CARRANZA)	35	0	0	0	32
ZANJA COLORADA	47	16	5	0	26

LOCALIDAD	POBLACIÓN DERECHOHABIENTE	IMSS	ISSSTE	SEGURIDAD DEL ESTADO	SEGURO POPULAR
NUEVO PANUAYA	50	8	4	0	38
SAN ISIDRO CARRASCO	34	7	0	0	27
LOS MANANTIALES	37	3	1	0	31
RANCHO EL SITIO	16	2	0	0	14

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

El Seguro Popular junto con el de Nueva Generación y el Instituto Mexicano del Seguro Social son las entidades que mayor número de personas atienden.

Entre la Cabecera Municipal, Presas, Huitel, Panuaya, Mangas y Atengo, albergan el 52% de las 11,927 viviendas existente en el municipio, mientras que las localidades que menos viviendas registran son San Isidro Carrasco, Los Manantiales y Rancho El Sitio.

Por otro lado en las localidades de la Colonia San Juan, Santiago Acayutlán, La Palma, Santa María Batha, San Gabriel, Col. Presas, La Loma entre otras, viven cuatro personas por vivienda, siendo el promedio general del resto de las localidades de tres habitantes.

Documento digitalizado

Tabla 62. Aspectos Generales de la Vivienda por Localidad

LOCALIDAD	NÚMERO DE VIVIENDAS PARTICULARES	OCUPANTES POR VIVIENDA	VIVIENDAS CON ELECTRICIDAD	VIVIENDAS CON AGUA POTABLE	VIVIENDAS CON DRENAJE SANITARIO
TOTAL DEL MUNICIPIO TEZONTEPEC DE ALDAMA	11,927	4.0	11,590	11,420	10,630
PRESAS	1,705	4.1	1,672	1,670	1,583
HUITEL	1,319	4.1	1,291	1,245	1,183
CAB. MPAL. TEZONTEPEC DE ALDAMA	1,185	4.0	1,176	1,160	1,142
PANUAYA	1,105	4.0	1,090	1,084	1,055
MANGAS	974	3.9	959	958	922
ATENGO	944	3.9	909	902	777
SAN GABRIEL	608	4.2	581	566	509
SAN JUAN ACHICHILCO	524	4.0	507	499	446
SANTA MARÍA BATHA	451	4.2	446	445	429
LA CRUZ	451	3.8	442	442	387
SANTIAGO ACAYUTLÁN	371	4.4	354	364	295
TENANGO	349	3.8	334	320	250
COLONIA SAN JUAN	293	4.5	275	245	261
SAN ISIDRO PRESAS	259	4.2	252	227	247
LA PALMA	228	4.3	222	227	223
LA LOMA	227	4.2	222	224	214
SAN ISIDRO EL TANQUE	145	4.1	143	145	120
COLONIA LÁZARO CÁRDENAS	128	4.1	123	126	114
BINOLA	102	3.9	100	101	71
EL CHAMIZAL	89	3.8	86	89	56
EL TINACO	93	3.6	90	90	69
COLONIA DE PRESAS	65	4.2	59	44	41
5 DE FEBRERO	65	4.0	65	62	63
MANANTIALES DE CERRO COLORADO	63	3.8	43	38	46
LAS CRUCES	55	3.0	54	54	52
MONTE ALEGRE (CARRANZA)	21	3.8	20	21	10
ZANJA COLORADA	18	4.0	18	18	17
NUEVO PANUAYA	22	3.1	19	20	13
SAN ISIDRO CARRASCO	16	3.3	16	14	13
LOS MANANTIALES	11	3.7	11	8	11
RANCHO EL SITIO	5	3.6	5	5	5

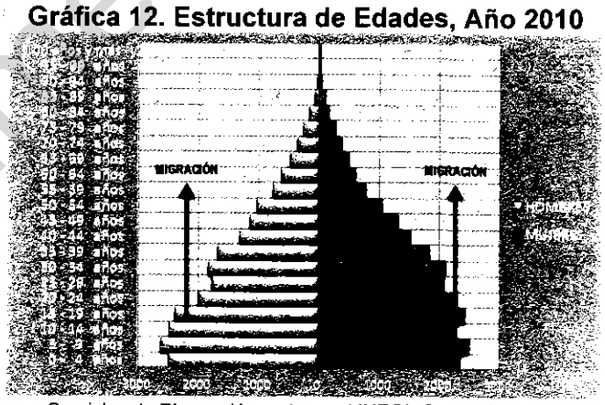
FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

5.4.2 Estructura de Edades

Tezontepec de Aldama presenta una población joven pues gran parte de los habitantes se sitúa en los cohortes de niños y jóvenes, aunque tiene indicios de ingresar en un proceso de disminución en el número de infantes de 0 – 4 años.

La base extendida del histograma, denota una tasa de fecundidad alta (anterior al 2010) y por ende un mayor número de niños y jóvenes para los próximos años; lo que se puede traducir en población joven y con potencial para incentivar la diversificación de las actividades económicas con PEA calificada y especializada, que demandará mejores ingresos económicos que genera marginalmente la agricultura.

Gráfica 12. Estructura de Edades, Año 2010



FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Al examinar la población por grandes grupos de edades se puede destacar que en el grupo de 15 a 64 años se concentra el 63.37% de la población de Tezontepec, siendo más mujeres que hombres y donde se deduce que son personas que ingresaron (o están por ingresar) a la PEA (Población Económicamente Activa); así mismo, es el conjunto que requiere principalmente de vivienda, equipamiento educativo y recreativo que garantice la óptima formación de población productiva técnica y profesional calificada y especializada en los sectores económicos agrícola y del comercio y servicios, que son los de mayor impacto en el Municipio, además de oportunidades de emplearse en alguno de los mismos con salarios competentes que los incentive a permanecer dentro de la Entidad.

Documento digitalizado

El segundo grupo predominante en Tezontepec de Aldama, es el que va de 0 a 14 años con el 30.62%, son personas que requieren de equipamiento como preescolares, primarias, secundarias, clínicas de salud y espacios recreativos. Al comparar el porcentaje del Municipio con el del Estado y con el de los municipios colindantes podemos manifestar que es alta la población en este segmento.

Por otro lado, el tercer grupo y que es en donde se agrupan las personas mayores a los 65 años, este, tiene una participación del 5.85%, es decir que por cada 100 habitantes, seis son mayores de 65 años, que requieren servicios de salud especializados y programas enfocados a solventar su economía pues un alto porcentaje son personas dependientes.

De manera general, se puede aseverar que la estructura demográfica de Tezontepec de Aldama está compuesta en gran medida por niños y jóvenes[10]

Considerando los tres grandes grupos de edades, el grupo de niños o pre-laboral (0 – 14 años), adultos o en edades laborables (15 – 64 años) y ancianos o post – laborales (65 años y más), podemos deducir que el 63% de los habitantes de Tezontepec de Aldama han ingresado o están por ingresar al sector productivo, lo que se traduce en oferta y demanda de empleos.

En Tezontepec de Aldama actualmente el 63% de la población es joven, el 30% menor de 15 años y 6% mayor a los 65 años; el promedio de edad de los habitantes oscila entre los 25 años; por ello, hay que considerar que en los próximos años se deberán ofertar empleos mejor remunerados y sobre todo diversificados, en los que no sólo se requieran mano de obra básica, sino además especializada y calificada que sea atractiva y competente para la atracción de inversiones al Municipio. De los 48,025 pobladores de Tezontepec de Aldama, el 49% son hombres y el 51% mujeres; relación que es similar a la del Estado y a la Nacional pues en ambas referencias la proporción es que de cada cien habitantes 48 son hombres y 52 mujeres.

Tabla 63. Población Masculina y Femenina, 2010

ÁMBITO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN MASCULINA	PORCENTAJE	POBLACIÓN FEMENINA	PORCENTAJE
ESTADO	2,664,969	1,285,596	48.2	1,379,373	51.8
TEZONTEPEC DE ALDAMA	**48,025**	**23,622**	**49.2**	**24,403**	**50.8**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

[10] Se consideró que si la proporción de personas mayores de 65 años y más es menor al 8% se deduce una población joven, si es mayor al 12% refiere a una vejez demográfica.

La población masculina es inferior en un 2% al de la femenina. Uno de los factores que incide es el fenómeno de migración de los hombres, en la estructura de edades, en los quintiles que van de los 20 a los 39 años existe una pequeña diferencia entre la población masculina y femenina que puede demostrar la disposición de migración por parte de los varones.

Tanto en el Estado, como en Tezontepec de Aldama, existe una proporción mayor de mujeres sobre los hombres; no obstante, en Tezontepec tal diferencia es menor a la de Hidalgo, pues mientras en el primero por cada 100 mujeres hay 96 hombres, en el segundo hay 93, según lo demuestra el Índice de Masculinidad.

Según el Consejo Nacional de Población, en sus proyecciones de población, se calcula que para el 2030 el Índice de Masculinidad descenderá en el estado de Hidalgo a 84.98, mientras que en la Región Tula pasará a 86.07 y en Tezontepec de Aldama a 87.1.

5.1.3 Migración

Se entiende como migración el cambio de residencia de una o varias personas de manera temporal o definitiva, generalmente con la intención de mejorar su situación económica así como su desarrollo personal y familiar.

Cuando una persona deja el municipio, el estado o el país donde reside para irse a vivir a otro lugar se convierte en un emigrante, pero al llegar a establecerse a un nuevo municipio, estado o país, esa misma persona pasa a ser un inmigrante.

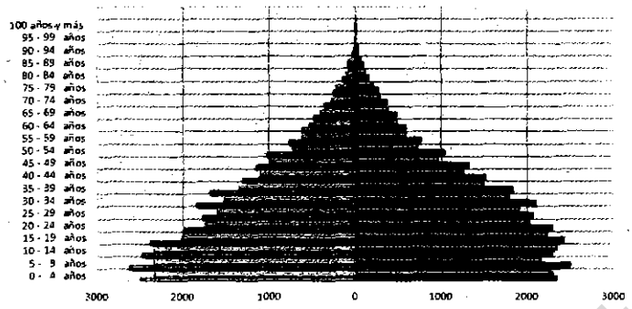
Documento digitalizado

En Tezontepec de Aldama actualmente el 63% de la población es joven, el 30% menor de 15 años y 6% mayor a los 65 años; el promedio de edad de los habitantes oscila entre los 25 años. Por lo regular en la población joven existe una tendencia a migrar hacia otras entidades en busca de continuar su formación académica y de mejores oportunidades de empleo.

Al comparar la estructura de edades de los años 2005 y 2010, notamos que existe un marcado aumento en la población de niños y jóvenes que pasó en cinco años al siguiente corte, sobre todo en el grupo de hombres.

Por lo general, en los grupos de entre 20 años y 39 años se ve disminuida la población por el fenómeno migratorio, para el caso de Tezontepec de Aldama se observa el caso contrario; la población aumentó, sobre todo en los grupos de 5 – 9, 10 -14, 15 – 19, 25 - 29, 30 – 34 y 35 - 39. Este aumento en la población joven y adulta podría obedecer a la llegada de familias al municipio.

Gráfica 16. Estructura de Edades del 2005 y 2010



FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. II Conteo de Población y Vivienda 2005 y Censo General de Población y Vivienda 2010.

5.4.4 Educación

El porcentaje de población sin instrucción escolar en Tezontepec de Aldama es más bajo que el de Hidalgo, pues en el primero es del 7% y en el segundo es de 10%; esto significa que en Tezontepec, 7 de cada 100 personas no saben leer, ni escribir, mientras que en el Estado, la proporción es de 10 por cada 100. De la población alfabetizada del Municipio; se encuentra estudiando la primaria el 34.6% que son 4 puntos porcentuales más que el Estado que es el 30%; la secundaria el 33.6% en Tezontepec y el 30% en el Estado; el nivel medio superior (considerando carrera técnica o comercial) el 16% y 18% respectivamente; y en el nivel superior hay un 13%, donde la diferencia con la del Estado es de 3 puntos porcentuales.

La educación de la población es un insumo básico y valioso de cualquier asentamiento humano constituido en una entidad, llámese ranchería, pueblo, ciudad o metrópoli que aspira a brindar un óptimo bienestar a la población; por tal motivo, se debe considerar que existe una relación entre el grado de urbanización y el nivel educativo; pues entre mayor sea la población y la urbanización, menor será el índice de analfabetismo. De acuerdo a la Ley Orgánica Municipal del Estado de Hidalgo; en su clasificación municipal, considera que una ciudad es una concentración igual o superior a los 25 mil habitantes. Siendo así, Tezontepec de Aldama es el doceavo municipio con mayor número de habitantes y a pesar de alcanzar el rango de ciudad, no cuenta con equipamiento educativo suficiente como preparatoria, colegio de bachilleres, entre otros. Por ende; brinda menores oportunidades formativas en los niveles medio superior y superior, por lo que los jóvenes que desean estudiar una licenciatura o especialidad se ven obligados a trasladarse a los Centros Metropolitanos.

Otro indicador que es importante destacar es el promedio de escolaridad de la población, pues está relacionado de manera directa con el grado de preparación y especialización de la PEA, el que a su vez se traduce en el tipo de salario al que podrá aspirar según su nivel de instrucción educativa. La población del estado de Hidalgo tiene un promedio de escolaridad de 8.10, mientras que el de Tezontepec de Aldama es de 7.91; esto expresa que en general la población del Estado cursa hasta el segundo grado de secundaria, en tanto que los habitantes de Tezontepec sólo terminan la primaria y cursan el primer año de secundaria.

5.4.3 Población Económicamente Activa (P.E.A.)

La Población Económicamente Activa del estado de Hidalgo asciende a 1´008,815 personas, de las que 948, 072 se encuentran empleadas y 60,743 no laboraban al momento de levantar

Documento digitalizado

el Conteo Poblacional del 2010. La Población Económicamente Inactiva es de 993,739 habitantes; de tal manera que de 100 personas ocupadas dependen 99.

Tabla 64. Personas Ocupadas, Desocupadas e Inactivas, 2010

ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	POBLACIÓN OCUPADA	%	POBLACIÓN DESOCUPADA	%	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA	COEFICIENTE DE DEPENDENCIA
HIDALGO	1,008,815	948,072	94	60,743	6.0	993,739	0.99
TEZONTEPEC DE ALDAMA	18,961	17,719	93.4	1,242	6.6	16,852	0.89

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Para el caso de Tezontepec de Aldama; la población productiva es de 18,961 personas; de las que 17,719 se encontraban empleadas y 1,242 desempleadas; en tanto la PEI se contabilizó en 16,852 habitantes; de tal forma que la relación de personas dependientes es que por cada 100 personas ocupadas dependen 89. De 17, 719 personas que laboran, 5,299 (29.9%) se emplea en el sector de actividades como la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca; 3,888 (21.9%) en ocupaciones industriales como la minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción; y las restantes 8,523 (48.1%) personas se aglutinan en el sector terciario, en actividades comerciales, de servicios, transporte, gobierno y otros servicios.

Tabla 65. Población Económicamente Activa por Sector, 2010

ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACIÓN OCUPADA	SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA							
		PRIMARIO	%	SECUNDARIO	%	TERCIARIO	%	NO ESPECIFICADO	%
HIDALGO	948,072	180,993	19.1	169,397	17.9	590,629	62.3	7,053	0.7
TEZONTEPEC DE ALDAMA	17,719	5,299	29.9	3,888	21.9	8,523	48.1	9	0.1

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Tezontepec de Aldama es de los pocos municipios de Hidalgo donde el sector de la agricultura tiene una alta participación (que es mayor en 10% al porcentaje estatal); esto se debe al 86% de superficie que ocupa el Distrito de Riego Tula; no obstante que el sector primario representa una fortaleza, el comercio y servicios que ofertan los productos derivados de la agricultura y agroindustria, tienen una alta participación en la economía del Municipio, por lo que hay que generar las condiciones que aseguren y en dado caso, incrementen la participación del sector primario dada la ventaja que ofrece la gran extensión de superficie destinada para actividades agrícolas.

En cuanto al tipo de trabajo en el cual labora la PEA; tenemos que el 43.2% de la población se emplea de comerciantes, agentes de ventas, trabajadores en servicios personales, vigilantes, fuerzas armadas y trabajadores en actividades elementales y de apoyo, este porcentaje es similar a la estatal.

En segundo orden, con en un porcentaje de 19.3% están lo que se contratan como trabajadores industriales, mecánicos, artesanos, operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes, entre otros. Por otro lado, cabe resaltar el 23.6% de trabajadores agropecuarios, que comparado con la del Estado que es del 12%, se reafirma la importancia de la agricultura para el Municipio.

En cuanto a profesionistas, técnicos y administrativos estos suman el 13.6% del total de la PEA, destacando que éstos se distribuyen en los tres sectores económicos.

5.4.3.1 Niveles de Ingreso

Según los datos del INEGI de 2010, el Estado de Hidalgo hay 225,951 personas que reciben un ingreso menor a 1 salario mínimo ($1,701°° mensuales), 241,335 perciben entre 1 y 2 salarios mínimos (entre $1,701 °° y $3,402 °° mensuales) y 421,056 personas que ganan más de 2 salarios mínimos.

En el municipio de Tezontepec de Aldama, hay 6,833 personas reciben un ingreso igual o menor a 1 salario mínimo, 4,141 entre 2 salarios mínimos y 6,269 ganan poco más de 2 salarios mínimos.

Documento digitalizado

Tabla 66. Niveles de Ingreso

HIDALGO	948,072	225,951	241,335	421,056	59,731
TEZONTEPEC DE ALDAMA	17,719	6,833	4,141	6,269	477

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.
1/La Comisión Nacional de los Salarios Mínimos ubica al estado de Hidalgo en el área geográfica C, donde el s.m.m vigente al mes de septiembre del 2011 es de $56.70 [00].

De los ingresos de la población Estatal y Municipal, podemos deducir que para el caso de Tezontepec de Aldama, 38 de cadá 100 personas ingresan mensualmente $1,700 pesos o menos, esto en gran medida se debe a dos factores: el primero, a que el 67% de la población se emplea como trabajadores industriales y como agropecuarios, el segundo es el grado de escolaridad, siendo la primaria el nivel de instrucción promedio de la población.

Cabe resaltar el 35.4% de la población ocupada del Municipio que gana poco más de tres mil pesos al mes; aunque el porcentaje del Estado es más alto, pues es de 44%, en el mismo rango de salarios y más bajo en 5 puntos porcentuales en el de 1 salario mínimo donde es predominante el de Tezontepec de Aldama.

5.4.4 Valor Agregado Censal Bruto (VACB)

Se denomina valor agregado censal bruto al valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo, por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización (factores de la producción), ejercida sobre los materiales que se consumen en la realización de la actividad económica.

En el 2009 el municipio aporto al Estado de Hidalgo el 0.10% de valor Agregado Censal Bruto total estatal, siendo uno de los aportes más bajos de la Región Tula.

Tabla 67. Valor Agregado Censal Bruto; Municipios de la zona de estudio

MUNICIPIO	POBLACION	UNIDADES ECONOMICAS	PRODUCCIÓN BRUTA TOTAL (MILES DE PESOS)	VALOR AGREGADO CENSAL BRUTO (MILES DE PESOS)	% VACB
ATITALAQUIA	26,904	885	130,823,681	8,961,653	15.59
TETEPANGO	11,112	305	40,246	26,208	0.05
TEZONTEPEC DE ALDAMA	**48,025**	**1,265**	**101,755**	**58,225**	**0.10**
TYLAHUELILPAN	17,153	807	37,889	77,433	0.13
TULA DE ALLENDE	103,919	3,749	7,495,961	3,362,304	5.85
TOTAL	207113	7,011	138,499,532	12,485,823	22
HIDALGO	**2,665,018**	**81,570**	**240,680,208**	**57,500,663**	

FUENTE: Elaboración propia Biocalli en base a los datos del INEGI, Censo Económico 2009

TEZONTEPEC SECTOR ECONÓMICO	VALOR AGREGADO CENSAL BRUTO (MILES DE PESOS)	% VACB
AGRICULTURA, CRIA Y EXPLOTACION DE ANIMALES, APROVECHAMIENTO FORESTAL, PESCA Y CAZA	3316	5.68
GENERACION, TRANSMISION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA, SUMUNISTRO DE AGUA Y DE GAS POR DUCTOS	-402	-0.69
INFRAESTRUCTURAS MANUFACTURERAS	8682	14.87
CONSTRUCCION	87	0.15
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS	696	1.19
COMERCIO AL POR MENOR	**30227**	**51.78**
TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	74	0.13
INFORMACIÓN EN MEDIOS MASIVOS	174	0.30
SERVICIOS FINANCIEROS Y DE SEGUROS		0.00
SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES	471	0.81
SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	148	0.25
SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACIÓN	1152	1.97
SERVICIOS EDUCATIVOS	597	1.02
SERVICIOS DE SALUD Y DE ASISTENCIA SOCIA	1164	1.99
SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO CULTURALES Y DEPORTIVOS, Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS	3018	5.17
SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL Y DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	4086	7.00
OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES GUBERNAMENTALES	4887	8.37
TOTAL	58377	100

FUENTE: Elaboración propia Biocalli en base a los datos del INEGI, Censo Económico 2009

Documento digitalizado

5.5 Administración y Gestión del Desarrollo Urbano

5.1 Estructura Orgánica Municipal

El H. Ayuntamiento de Tezontepec de Aldama presenta la siguiente estructura orgánica que facilita la labor del municipio.

I. Honorable Asamblea Municipal
II. Presidente Municipal Constitucional
III. Sistema DIF Municipal
IV. Secretaría Particular Comunicación Social
V. Unidad de Acceso a la Información
VI. Secretaría General
VII. Supervisión General
VIII. Asesor Jurídico
IX. Obras Públicas
X. Tesorería Municipal
XI. Contraloría Interna
XII. Seguridad Pública
XIII. Salud Municipal
XIV. Servicios Públicos
XV. Re. del Estado Familiar
XVI. Reglamentos y Espectáculos
XVII. Protección Civil
XVIII. Desarrollo Social
XIX. Oficina Conciliadora
XX. Instancia de la Mujer
XXI. Educación y Cultura
XXII. Consejo Municipal del Deporte
XXIII. Desarrollo Agropecuario de Económico y Ecología.

Con fundamento en lo dispuesto por la Ley Orgánica Municipal publicada el lunes 9 de agosto de 2010 en su Título Sexto, Capítulo Quinto, Artículo 117, señala:

ARTÍCULO 117.- El Titular de Obras Públicas, es el funcionario responsable, en lo general, de la obra pública municipal y de lo relativo a las licencias de construcción de obras por particulares, uso de suelo, ordenamiento territorial, avalúos, alineamientos, asentamientos humanos, urbanismo, y en lo particular tendrá las siguientes facultades:...

4. Autorizar el uso del suelo y licencias de fraccionamiento que deba extender el Presidente Municipal, en los términos de las leyes federales, estatales y demás disposiciones aplicables en la materia.

5.2 Participación Social en el Desarrollo Urbano

Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM)

Mediante la instauración de éste organismo, contemplado dentro de la Ley Orgánica Municipal, se atienden las demandas en diversos rubros como en el sector salud y educación, además de proyectos productivos, obras públicas, servicios del campo y todas las acciones necesarias para poderlas realizar, con fundamento en el techo financiero asignado al municipio.

También se cumple con un ordenamiento jurídico en donde se contempla la participación de los ciudadanos, de todos los sectores sociales de Tezontepec de Aldama, que tienen injerencia en las obras que deben realizarse en sus comunidades.

En complemento a lo anterior, las autoridades municipales deben establecer canales de comunicación con las organizaciones sociales y privadas, para potenciar esfuerzos y obtener resultados en beneficio de la comunidad.

Para el eficaz cumplimiento de los propósitos, objetivos y metas de éste Programa, debe funcionar un órgano de consulta y participación de los sectores y grupos de la comunidad, que se denomina Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, que trabajará permanentemente.

De acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo, los Consejos Municipales o las instancias de desarrollo urbano se podrán integrar en cada municipio, tendrán por objeto promover y realizar la participación ciudadana y vecinal en la gestión del desarrollo urbano municipal.

La Ley indica la participación de la ciudadanía en los Programas de Desarrollo Urbano, que afecten a una o varias zonas de un centro de población. Y observa que, se convocará para que participen en el Consejo Municipal, a los representantes de las asociaciones de vecinos y

Documento digitalizado

las asociaciones para la conservación y mejoramiento de sitios y fincas afectos al patrimonio cultural del Estado que estén involucradas, los que intervendrán con voz y voto en la resolución de los asuntos que les afecten.

5.3 Dependencias de Desarrollo Urbano

Desde el punto de vista administrativo y para lograr el funcionamiento adecuado del desarrollo urbano, es necesario el considerar la incorporación de diferentes instancias que faciliten los procesos de desarrollo urbano y figuras administrativas para la obtención de recursos, en aspectos como:

- Revisión de los Programas de Desarrollo Urbano
- Operación y Control del Desarrollo Urbano
- Obtención de Recursos Metropolitanos

Si bien, ya existen algunas instancias que comienzan a tomar a su cargo lo relacionado al desarrollo urbano, es importante resaltar cada una de sus atribuciones para efectos de revisión y aprobación de éste Programa.

Revisión de los Programas de Desarrollo Urbano

- Elaborar la propuesta de Programa Municipal de Desarrollo Urbano que se integre con los planes de desarrollo y protección del ambiente y apoyar las tareas y actividades en materia de desarrollo urbano integrados a las del desarrollo socio económico y protección del ambiente;
- Organizar, desarrollar y promover actividades de investigación en materia de Desarrollo Urbano Municipal;
- Elaborar los estudios técnicos que le soliciten;
- Analizar y dar su opinión técnica sobre programas, planes y proyectos que le presenten las Autoridades Estatales y Municipales;
- Desarrollar los procesos técnicos y opinar sobre la acción de las áreas del Ejecutivo Municipal, responsables de la planeación económica y social, vías de comunicación y transporte, equilibrio ecológico y la protección del ambiente, desarrollo agropecuario, reservas territoriales y promoción de la vivienda y de las acciones de planeación de los Municipios vecinos en cuanto a sus responsabilidades de ámbito Municipal;
- Proponer para su análisis y trámite correspondiente, los programas, proyectos o acciones relativos a los temas, funciones, sectores, problemas o fenómenos urbanos del Municipio integrados a los relativos al desarrollo socio económico y de protección del ambiente;
- Integrar, priorizar, proponer y evaluar los proyectos estratégicos de desarrollo urbano de nivel o interés del Municipio. La cartera de proyectos estratégicos será un instrumento que garantice el cumplimiento de los programas de Desarrollo Urbano Municipal y de protección del ambiente;
- Aportar los elementos técnicos para la elaboración de la propuesta de presupuesto de inversión para el desarrollo urbano del Municipio y opinar sobre la relativa al Desarrollo Municipal y protección del ambiente;
- Integrar y coordinar técnicamente el Observatorio Municipal de Desarrollo Urbano y sus sistemas de información geográfica y de indicadores de desarrollo o participar con la organización ciudadana y académica responsable de su coordinación y operación; y
- Las demás funciones que determinen los Programas Estatal y Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento territorial.

Operación y Control del Desarrollo Urbano

- Vigilar que la planeación, programación, presupuestación, adjudicación, contratación, ejecución, conservación, mantenimiento, demolición, gasto y control de las obras públicas que deba realizar el Ayuntamiento y que los servicios relacionados con las mismas se realicen en términos de la Ley de Obras Públicas del Estado, no se contrapongan a los ordenamientos constitucionales que rigen a los municipios;
- Intervenir en el ámbito de su competencia, en las obras que el Municipio realice por sí, con participación del Estado o la Federación o en coordinación o asociación con otros municipios;
- Autorizar el uso del suelo y licencias de fraccionamiento que deba extender el Presidente Municipal, en los términos de las leyes federales, estatales y demás disposiciones aplicables en la materia;
- Expedir permisos para la demolición, construcción, ampliación o remodelación de casas, edificios, banquetas, bardas, conexiones de drenaje y otros análogos;
- Substanciar y resolver el procedimiento administrativo correspondiente a las personas que, sin permiso o sin observar alguno de los requisitos, se encuentren relacionados con obras en construcción;
- Intervenir en la elaboración de los estudios y proyectos para el establecimiento y administración de las reservas territoriales del Municipio;

Documento digitalizado

- Proponer al Ayuntamiento conforme a la Ley de la materia y en el ámbito de su competencia, los planes y programas de urbanismo, así como, formular la zonificación y el plan de desarrollo urbano;
- Participar en la formulación de planes de desarrollo urbano y regional o metropolitanos sustentables, en los que intervenga la Federación, el Estado u otros Municipios, en concordancia con los planes generales de la materia;
- Realizar estudios, recabar información y opiniones, respecto a la elaboración de los planes municipales sobre asentamientos humanos;
- Gestionar ante el Ayuntamiento, la expedición de los reglamentos y las disposiciones administrativas tendientes a regular el funcionamiento de su dependencia y dar operatividad a los planes de desarrollo municipal, en concordancia con la legislación federal y estatal en la materia; El Titular de Obras Públicas de los Municipios, deberá ser un profesionista en la materia.

La Ley señala entre otras las siguientes atribuciones para el técnico en servicios municipales, relacionadas con la operación y control del Programa:

- Conservar en buen estado las calles, plazas, jardines y establecimientos públicos;
- Administrar, conservar y dar mantenimiento a los transportes colectores de basura;
- Instalar y conservar plantas tratadoras, rellenos sanitarios y basureros;
- Coordinar y planear el mantenimiento del alumbrado público, proveyendo lo necesario para el ahorro de energía y elaborar el censo de luminarias en el Municipio;
- Vigilar, conservar y equipar los parques y lugares públicos de recreo, así como, procurar que estos lugares sean un ornato atractivo para la población, estableciendo programas de riego, poda, abono y reforestación, así como el retiro de los árboles riesgosos para las personas, los bienes o la infraestructura urbana;

Para llevar a cabo sus funciones administrativas se deberá de contar con la plantilla técnica de profesionistas, integrada cuando menos con los siguientes técnicos:

Desarrollo Urbano:

- Director General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial
- Dirección de Control Urbano y Territorial: Un Coordinador de Técnicos (un técnico por cada 100 ha de área urbana en el Municipio)
- Dirección de Planeación Urbana: Un Coordinador de Técnicos (un técnico por cada 100 ha de área urbana en el Municipio)
- Dirección de Licencias y Permisos: Un Coordinador de Técnicos (un técnico por cada 100 ha de área urbana en el Municipio).

5.6 Diagnóstico Pronóstico Integrado

Área Urbana.- El desarrollo urbano de las localidades se ha generado de manera lineal a las vialidades estatales, puesto que brindan facilidades de conectividad con el resto del territorio; sin embargo, este patrón de crecimiento generó que se disgregaran lo que dificulta la dotación de equipamiento y servicios, puesto que en algunos lugares el número de habitantes es menor de 100. Por ello, se debe integrar la población dispersa en las áreas urbanas consolidadas y servidas con equipamiento e infraestructura, de esta manera se logrará una mayor cobertura de población.
Traza Urbana.- Las calles de poblaciones como San Gabriel, Atengo, San Juan Achichilco Santiago Acayutlán, Panuaya, Mangas, La Cruz, Presas, La Palma y Tenango, por mencionar algunas, se han creado conforme las condiciones topográficas lo permiten, sin seguir un patrón de ordenamiento y estructura, esto se ve reflejado manzanas desproporcionadas, calles entrecortadas y a la baja densidad de viviendas y habitantes.
Uso de Suelo.- El uso para agricultura ocupa el 65% de la superficie territorial, en tanto que un 25% corresponde a pendientes mayores al 20%; el restante 10% es de uso urbano, del que tiene predominancia el habitacional; este se acentúa en los Centros Urbanos. Sobre las vialidades primarias, se encuentran viviendas combinadas con servicios y comercio.
Imagen Urbana.- Se requieren acciones de remozamiento de fachadas, paleta de colores, reglamentación de tipo de materiales y acabados, así como introducción de mobiliario urbano, arborización, mejoramiento de pavimentos, nomenclatura y módulos de información. Es necesario un programa que incentive la catalogación y restauración de inmuebles que por su arquitectura, historia y valor cultural sean representativos del municipio. En las zonas habitacionales es evidente la falta de criterios de construcción y de acabados en las viviendas que mejoren la perspectiva urbana.
Densidades.- En las localidades de El Huitel, Presas, Atengo y la Cabecera Municipal, se observan densidades medias y bajas en algunas zonas; lo que es resultado del patrón de dispersión de los asentamientos, que conlleva a disgregar la población en varios sitios sin lograr consolidar localidades con mejor conectividad y dotación de infraestructura básica y servicios educativos, de comercio, transporte y salud, entre otros.
Vialidades.- Dada la cantidad de vialidades federales, estatales y locales que cruzan por Tezontepec representa un factor favorable y de oportunidades de atracción de inversiones económicas y

Documento digitalizado

poblacionales; sin embargo, para lograr consolidar esta ventaja se requiere mejorar el sistema vial con acciones concretas como señalización, pavimentación, mantenimiento, atención y solución de entronques viales conflictivos y en algunos casos peligrosos, ampliación de secciones viales, entre otros.

Socioeconomía.- Para el año 2010 el incremento poblacional fue significativo, pues en cinco años creció dos veces la población adicional del 2005; situación que posiblemente se debió a factores como a un alza en la tasa de fecundidad y a gente que migró a este lugar, inducidos por el crecimiento e importancia económica que se está dando actualmente.

Medio Físico Natural.- Al norte del Municipio, en las localidades de Tenango, Santa María Batha y La Palma y al oeste en las localidades de San Juan Achichilco, Atengo y San Gabriel predomina un clima estepario seco, con poca oscilación de temperatura durante el año. Este clima seco se hace más cálido en las zonas arboladas, esto es a lo largo de los ríos Tula y Salado.

Riesgos.- Es indispensable que los servicios de emergencia como bomberos y ambulancias cuenten con instalaciones adecuadas y sobre todo se localicen donde tengan mayor efectividad de respuesta cuando así se requiera. Existe el riesgo por derrame o fuga de los ductos de PEMEX que cruzan por el territorio del Municipio; igualmente, que el río El Salado se desborde así como el canal Requena a consecuencia del grado de azolvamiento que padecen.

5.6.1 Síntesis de la Problemática

Entre las principales afectaciones que repercuten de manera desfavorable en Tezontepec de Aldama, son:

1. Problemática de Vialidad y Transporte

Tránsito vehicular intenso en la zona centro de la Cabecera Municipal, debido a la gran actividad comercial, a la falta de estacionamientos y a las secciones viales insuficientes.
Problemas viales y riesgo de accidentes por la circulación excesiva de motocicletas. Se requiere mayor regulación al respecto.
Problema de concentración excesiva de sitios de taxi en la localidad del Tinaco, sobre la carretera Tula-Mixquiahuala. Se requiere un ordenamiento sobre el tema.
Falta de señalización vertical en los cruceros de la localidad de Huitel.
Tránsito y cruce constante de ganado en las carreteras y caminos de Huitel, lo que puede ocasionar accidentes vehiculares.
Pavimento deteriorado en la carretera Tezontepec - Tula. Se presenta gran cantidad de baches, no existe señalamiento horizontal, ni vertical y la cinta asfáltica se interrumpe en algunos tramos.

2. Problemática Urbana

Carencia de instalaciones para los servicios de emergencia (bomberos y ambulancia), que deben estar localizadas en un sitio estratégico.
Zona de riesgo por derrame de ductos de PEMEX. Se requiere de un mayor mantenimiento en dado caso su remplazo.
Riesgo por desborde del río El Salado, debido a problemas de azolvamiento, y ante un eventual incremento en las aguas provenientes del Valle de México, lo cual afectaría a Presas, Huitel y La Loma. Se carece de un programa de desazolve.
Zona de canal Requena entubado con concreto armado y con problema de azolvamiento en el sifón del cruce con carretera a Mixquiahuala. No cuenta con un programa de desazolve.
Riesgo por paso de transporte de productos petroquímicos sobre la carretera Tula - Mixquiahuala. No existe reglamentación sobre el tema.
En el servicio de recolección de basura, se requiere de un mayor número de unidades que brinden el servicio y se encarguen del traslado al relleno sanitario del Cerro de La Cruz.
Es indispensable dar continuidad al programa para la ampliación de la red de alumbrado público y para la sustitución de lámparas de vapor de mercurio por lámparas de vapor de sodio.

Se debe continuar con el programa de modernización de la CFE, para lo siguiente:
- Cambiar el cableado alimentador de la subestación de Tlahuelilpan.
- Cambiar voltaje de transformadores, de 6000 volts a 23000 volts en todas las localidades.

Sistema inadecuado para el bombeo de agua, causado principalmente por caídas en el abasto eléctrico, y equipos obsoletos.
Actualmente el cobro por el agua es por medio de una cuota fija. Por lo que se debe implementar un programa para la colocación de medidores en los inmuebles de todas las localidades.
La red de abasto de agua es obsoleta, por lo que debe sustituirse.
La red de drenaje carece de un programa de desazolve continuo, en especial en la zona centro de la Cabecera Municipal.
Es nula la promoción y evidente el deterioro de elementos naturales con potencial turísticos como es el caso de la zona de balnearios de aguas termales.

3. Problemática Ambiental

Bancos de material y barrancas contaminadas con basura y escombro. El Municipio no cuenta con relleno sanitario propio, por lo que se depositan los desechos al aire libre.
Descarga directa del drenaje en los ríos Tula y El Salado por lo que son recurrentes enfermedades e infecciones de gastrointestinales y de la piel.
No poseen un sistema de colectores marginales, y tratamiento de aguas.

5.6.2 Localidad de Tezontepec (Cabecera Municipal) – Panuaya – Mangas – La Loma y La Cruz

1. Problemática de Vialidad y Transporte

- Tránsito vehicular intenso en zona centro de la Cabecera Municipal, debido a la gran actividad comercial, a la falta de estacionamientos y a las secciones viales insuficientes.

2. Problemática Urbana

- Se requiere de un mayor número de unidades para el riego de áreas verdes en el Municipio.
- Desperdicio de agua potable que nace en los manantiales, debido a: Inadecuado sistema de captación, de bombeo y de almacenamiento
- Terminando ésta integrándose al Río Tula en un 85%.
- Existe un programa para la ampliación de la red de alumbrado público y para la sustitución de lámparas de vapor de mercurio por lámparas de vapor de sodio. Se requiere continuar con éste programa.
- Se requiere de un programa para el desazolve de la totalidad de la red de drenaje sanitario, en especial en la zona centro de la Cabecera.

Documento digitalizado

- Tendencia de crecimiento hacia la cima del cerro de Huitel.

3. Problemática Ambiental

- Descargas de drenajes en el Río Tula y en el Río El Salado.
- Se requieren obras de remozamiento en la zona de balnearios de aguas termales, para promover la actividad turística, recreativa y medicinal. Contaminación severa en Barrancas y Bancos de Material, principalmente en la cabecera municipal.

5.6.3 Localidad de San Gabriel, Atengo, San Juan Achichilco y Huitel

1. Problemática de Vialidad y Transporte

- Falta de señalización y nomenclatura de calles en vialidad principal de Atengo, San Gabriel y Achichilco.
- Importante déficit de calles pavimentadas en Huitel.

2. Problemática Urbana

- Para regularizar el abasto de energía eléctrica, se requiere continuar con el programa de modernización de la CFE, para lo siguiente: Cambiar el cableado alimentador de la subestación de Tlahuelilpan y el voltaje de transformadores, de 6000 volts a 23000 volts en todas las localidades.
- Sistema inadecuado para el bombeo de agua, causado principalmente por caídas en el abasto eléctrico, y equipos obsoletos.
- Tendencia de crecimiento hacia la cima del cerro de Huitel.

3. Problemática Ambiental

- Canal del Centro, con aguas negras a cielo abierto. Se requiere entubarlo en su paso por zona urbana.
- Riesgo por derrame en ductos de PEMEX que cruzan por zonas habitacionales.
- Zona de los alrededores de la Presa Achichilco muy contaminada.

5.6.4 Localidad de Presas

1. Problemática de Vialidad y Transporte

- Problema de concentración excesiva de sitios de taxi en la localidad del Tinaco, sobre la carretera Tula-Mixquiahuala. Se requiere un ordenamiento sobre el tema.
- Las principales vialidades de Presas se encuentran en mal estado, principalmente las de asfalto.

2. Problemática Urbana

- Riesgo por desborde del río El Salado, debido a problemas de azolvamiento, y ante un eventual incremento en las aguas provenientes del Valle de México, lo cual afectaría a Presas, Huitel y La Loma. Se requiere de un programa de desazolve.
- Zona de riesgo por derrame de ducto de PEMEX. Se requiere de un mayor mantenimiento a los ductos y en su caso su reemplazo.
- Mobiliario urbano en malas condiciones, en el centro de Presas.
- Riego por paso de transporte de productos petroquímicos sobre la carretera Tula - Mixquiahuala. Se requiere reglamentación sobre el tema.
- Zona de canal Requena entubado con concreto armado y con problema de azolvamiento en el sifón del cruce con carretera a Mixquiahuala. Requiere de un programa de desazolve.
- Servicio de recolección de basura. Se requiere de un mayor número de unidades para la recolección de la basura, y su traslado al relleno sanitario del Cerro de La Cruz.
- Se requiere de un programa para la colocación de medidores en los inmuebles de todas las localidades, debido a que actualmente el cobro por el agua es por medio de una cuota fija.

6. NORMATIVO OBJETIVOS Y METAS

6.1 Objetivos Generales y Específicos

DESARROLLO URBANO Y ECONÓMICO

- Conformar zonas urbanas consolidadas mediante la densificación que ayuden optimizar el uso de la infraestructura urbana equipamiento y servicios.
- Ubicar los destinos necesarios actuales y futuros para el equipamiento regional.
- Preservar las zonas de valor ambiental municipal y regional; así como las destinadas a la agricultura de riego.
- Definir los usos del suelo de manera general, adecuados al desarrollo esperado con independencia de los límites municipales.

INFRAESTRUCTURA URBANA

- Integrar vialmente el Municipio con el resto de la Región, para facilitar el flujo vehicular que

Documento digitalizado

circulan en la zona o que tienen que atravesar para llegar a otros municipios.
- Prever la dotación de la infraestructura básica (agua potable, alcantarillado y electricidad).
- Construcción de entronques viales.
- Construcción de vialidades.
- Habilitación de vialidades primarias y locales.

EQUIPAMIENTO URBANO
- Proveer reservas de suelo para nuevos equipamientos urbanos municipales.
- Construcción de equipamiento municipal para el mediano y largo plazo.
- Ampliación y mejoramiento del equipamiento existente.

MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS
- Crear zonas de preservación ecológica.
- Construcción de obras (presas de gavión y terrazas) para reducir erosión y deslaves en zonas de cerros.
- Definir espacios para albergues en caso de siniestros provocados por el hombre o naturales.

6.2 Metas

DESARROLLO URBANO Y ECONÓMICO

- Programa de pavimentación de calles.
- Proyecto de infraestructura turística del balneario Huemac de aguas termales con propiedades curativas.
- Reglamento de Imagen Urbana de la Zona Centro de Tezontepec de Aldama.
- Reglamento de Imagen Urbana para corredores urbanos.

INFRAESTRUCTURA URBANA
- Sustitución de transformadores, postes, cables, subestación primarias y secundarias de 6,000 volts a 23, 000 volts.
- Construcción de subestación y equipo de control para el sistema de bombeo de agua potable del municipio.
- Realizar un estudio para la rehabilitación de la red hidráulica potable en la Cabecera Municipal y localidades.
- Realizar un estudio de para el aprovechamiento de 300 litros por segundo de agua que se tiran al río Tula.
- Realizar un estudio para la viabilidad de una planta de tratamiento de residuos sólidos para la Comisión Estatal de Agua.
- Construcción del Periférico Norte de Tula – Arco Norte – Tezontepec de Aldama.
- Libramiento Sur, Atengo – Huitel – Presas.
- Libramiento Tezontepec de Aldama (cabecera municipal).

EQUIPAMIENTO URBANA
- Construcción de casa de la cultura de Tezontepec de Aldama, en un predio de 1.4 ha.
- Reubicación de las instalaciones de Protección Civil y Estación de Bomberos en un predio de 3.4 ha.
- Construcción de una Clínica Municipal en un predio de 1.6 ha.
- Habilitación de 29.1 ha para áreas recreativas y deportivas.
- Construcción de una Preparatoria Técnica Agropecuaria en una superficie de 3.7 ha.
- Culminación de la nueva Presidencia Municipal.
- Plaza cívica y jardín municipal.
- Proyecto de articulación de la investigación de carácter productivo del Tecnológico de Aguas Continentales CETAC N°2 y la Granja de Producción Piscícola de SAGARPA.

RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE
- Establecer zonas de protección y amortiguamiento en las riveras de los ríos Tula y Salado y canales.
- Desazolve y limpieza de los ríos Tula y Salado, además de los canales de riego.
- Limpieza y reforestación en los márgenes de la presa Achichilco.
- Reforestación del área natural.
- Establecimiento del cerro Huitel como zona de preservación ecológica.
- Desazolve de alcantarilla en cruce de la carretera Tula – Mixquiahuala y Presas.

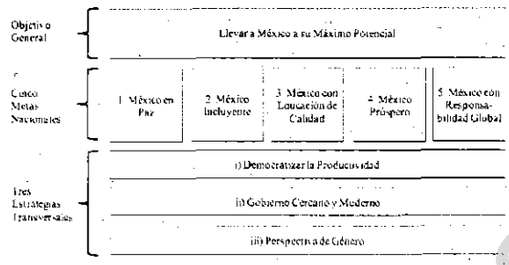
Documento digitalizado

6.3 Condicionantes de Otros Niveles de Planeación

6.3.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2007-2012.

El Plan Nacional de Desarrollo es, primero, un documento de trabajo que rige la programación y presupuestación de toda la Administración Pública Federal. De acuerdo con la Ley de Planeación, todos los Programas Sectoriales, Especiales, Institucionales y Regionales que definen las acciones del gobierno, deberán elaborarse en congruencia con el Plan. Asimismo, la Ley de Planeación requiere que la iniciativa de Ley de Ingresos de la Federación y el Proyecto de Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación compaginen con los programas anuales de ejecución que emanan de éste.

El Plan Nacional de Desarrollo tiene como objetivo primordial llevar a México a su máximo potencial. Para ello se establecen cinco Matas Nacionales y Tres Estrategias Transversales.



6.3.2 PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO 2001-2006.

El PNDU-OT aborda desde la perspectiva de las mejores prácticas de políticas nacionales e internacionales, así como de los nuevos paradigmas del desarrollo, las políticas, los principios de actuación, las líneas estratégicas y la aplicación de fondos para la orientación, organización, gobernabilidad, administración y planificación del territorio con una visión estratégica al 2025 y una misión institucional al 2006.

Estas políticas están dirigidas a establecer mecanismos e instrumentos que permitan potenciar las capacidades económicas, disminuir las desigualdades sociales, conservar nuestros recursos naturales, manejar adecuadamente los recursos energéticos e impulsar la dotación, renovación y ampliación de la vivienda, la infraestructura de servicios y el equipamiento social y productivo en regiones, ciudades y localidades rurales del país, a fin de garantizar el modo de vida al que aspiramos todos los mexicanos.

- La política territorial busca fortalecer la intervención del Estado para lograr el aprovechamiento pleno del potencial de cada territorio y reducir las disparidades entre ellos, a través de propiciar:
- Un desarrollo endógeno que reconozca la fortaleza del territorio y sus oportunidades.
- Un desarrollo que reconcilie los objetivos de eficiencia económica, cohesión social y equilibrio ecológico.
- Un desarrollo basado en la rendición de cuentas y el fortalecimiento de los mecanismos de gobernabilidad territorial.
- El reconocimiento de las particularidades de cada territorio y la identificación rea- lista de su potencial sientan las bases para instrumentar acciones de gobierno en el territorio. En consecuencia la política territorial tiene como propósitos:
  - Impulsar el desarrollo nacional mediante el aprovechamiento de las potencialidades de cada región y el incremento en sus niveles de competitividad.
  - Reducir las desigualdades entre las regiones mediante inversiones altamente rentables desde una perspectiva social.
  - Fortalecer la gobernabilidad del territorio a través del principio de subsidiariedad.

PROGRAMA DE ORDENACIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.

Se destaca que la principal zona metropolitana del Sistema Urbano Nacional (SUN), es la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), la cual es considerada como una de las megaciudades del mundo que articula la economía nacional a la internacional a través de

Documento digitalizado

redes globales; por sus características, los retos en el futuro inmediato son grandes y pueden, en gran medida, reducir la calidad de vida de los habitantes de esta región del país.

El Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (POZMVM) busca sentar las bases de aquellos temas comunes, sobre las cuales se deberán construir los acuerdos a partir de la gran diversidad de elementos que constituyen esta metrópoli. En este contexto se elabora el documento que contiene la actualización 2012 del POZMVM, teniendo en cuenta los procesos y dinámicas urbanas que se presentan en el conglomerado más grande del país y previendo su futuro desarrollo.

El área de estudio de la actualización 2012 del Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México, comprende las 16 delegaciones político administrativas del Distrito Federal, 59 municipios conurbados del Estado de México y 21, del estado de Hidalgo.

Los principios rectores de planeación urbana que la SEDESOL promueve en su política de desarrollo territorial, se sustentan en el Programa Sectorial de Desarrollo Social 2007-2012. Este programa tiene como vertientes estratégicas: fortalecer la articulación funcional de los asentamientos humanos, hacer uso eficiente de la capacidad instalada en equipamiento e infraestructura, apoyar la integración de procesos productivos locales, incidir de manera efectiva en los procesos de toma de decisiones para anticipar los procesos con alto impacto en el territorio y fijar las medidas para su regulación.

6.3.3 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2011-2016.

El propósito del Plan Estatal de Desarrollo está orientado a encausar a Hidalgo hacia mejores condiciones para el desarrollo humano y social aprovechando la disposición al trabajo y las potencialidades que tenemos los hidalguenses, incorporando todas las voces y expresiones como parte sustancial en la construcción de las políticas públicas, que evaluadas de manera periódica, detonen una administración en permanente transformación, donde la innovación emane de las necesidades resueltas de todos los sectores de la sociedad.

Principios Rectores del Gobierno

- Impulsar una nueva actitud de compromiso y revaloración del servicio público.
- Gobernar siempre en el marco de la ley y con pleno respeto a los derechos humanos.
- Gobernar con honestidad, transparencia y rendición de cuentas.
- Gobernar cerca de la gente y con una amplia participación e involucramiento de los diversos grupos y sectores sociales.
- Gobernar para todos con una actitud convocante y abierta a la innovación gubernamental; así como las nuevas tecnologías de la información.
- Gobernar con visión municipalista.
- Propiciar la integralidad y complementariedad entre los diferentes órdenes y poderes del Estado.

6.3.4 PROGRAMA REGIONAL DE DESARROLLO DE TULA.

El Programa Regional de Desarrollo de Tula, establece diferentes políticas y objetivos que afectan los usos del suelo en la zona del Municipio, entre los cuales destacan los siguientes:

Estrategias Para Usos Urbanos:

La estrategia de ordenamiento en la región prioriza la densificación de baldíos urbanos, favoreciendo la ocupación de áreas urbanizables con menores costos de infraestructura (espacios urbanizados periféricos, corredores y vacíos urbanos); estima la necesidad de asignar espacios a la construcción de vivienda en renta, generando incentivos públicos para ello; preserva tierras agrícolas y de valor ambiental (especialmente de riego); y restringe la urbanización de zonas de alto riesgo y vulnerabilidad ambiental. Para ello, propone instrumentar acciones para cumplir las siguientes políticas de urbanización.

6.4 APTITUD TERRITORIAL

La aptitud territorial se constituye por 6 zonas para la aplicación de propuestas clasificadas en 4 conceptos normativos que son: Usos de Suelo; Equipamiento Urbano e Infraestructura; Obras y Proyectos; y Normatividad Urbana. La aplicación de los conceptos normativos se establece de la siguiente manera:

Documento digitalizado

Tabla 70. Conceptos Normativos

TIPOLOGÍA DE ZONA	MUNICIPIO					
	ATITALAQUIA	TETEPANGO	TEZONTEPEC DE ALDAMA	TLAHUELILPAN	TULA DE ALLENDE	OTROS MUNICIPIOS
SERVICIOS AGROINDUSTRIALES			■			PROGRESO DE OBREGÓN Y MIXQUIAHUALA
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS HABITACIONALES					■	TEPEJI DEL RÍO
INTEGRACIÓN PARA COMERCIO Y ABASTO	■			■		TLAXCOAPAN
POLO INDUSTRIAL LOGÍSTICO						ATOTONILCO DE TULA
ZONA AGROINDUSTRIAL			■			
RESERVA URBANA					■	ATOTONILCO DE TULA
ECOTURISMO SUSTENTABLE		■	■			AJACUBA

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

6.4.1 Evaluación de Aptitud Territorial

Para el municipio de Tezontepec de Aldama se han evaluado distintos aspectos como uso actual del suelo, pendiente, política de uso de suelo propuesta por el Modelos de Ordenamiento Ecológico Territorial (MOET) Tula-Tepeji, con base a un sistema de valores y ponderación, se calificaron los diversos aspectos de la aptitud, para establecer el uso de suelo específico. Con base a este conjunto, resultaron aptitudes urbanas que son uno de los criterios en los que se basa la zonificación de usos de suelo, la estrategia económica, así como la ecológica, que son los elementos que dirigen y restringen el desarrollo y aprovechamiento del territorio de Tezontepec de Aldama. El modelo de evaluación de aptitud territorial que sirve como insumo para definir los usos del suelo, se desarrolló basado en el modelo de Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y en la sobre posición de capas de aptitud urbana como son la capacidad de cimentación de la roca, pendiente y edafología.

El modelo pose 6 categorías de aptitud que son las siguientes:

6.4.1.1 Evaluación de Aptitud Urbana

Muy Apto. Es el tipo de uso urbano con ninguna restricción para asentamientos humanos, en donde las condiciones del medio físico son muy óptimas, cualquier uso urbano puede construirse y la única limitación es la que señale la zonificación secundaria del Plan Urbano. Se debe señalar que en Tezontepec el proceso de crecimiento desde el año 2000 se ha dado en esta categoría, siendo un gran porcentaje de reserva territorial de este tipo de uso.

Apto. Salvo algún parámetro, generalmente la pendiente, no tiene restricciones respecto al uso, con más de 5 por ciento, se tiende a tener costos incrementales en servicios urbanos especialmente en agua, por lo que algunas actividades especiales como fábricas, escuelas, oficinas, podrían tener relevancia dado que son de uso intensivo. A grandes rasgos, se tienen suelos someros, y algunas porciones de roca adecuado para cimentación. Existen pocas hectáreas, fuera del distrito de riego, en esta categoría en el municipio de Tezontepec.

Apto-Medio Apto. Tiende a tener limitaciones, ya sea porque la forma del relieve no da mucho espacio para construcción, la pendiente está cerca de 8 por ciento o existe alguna combinación de roca-suelo. En Tezontepec existen pocas áreas de esta categoría y todas son transiciones hacia áreas forestales o de solares erosionados.

Medio Apto-Poco Apto. Sólo en casos excepcionales se debe permitir construir, aquí cualquier combinación natural es desventajosa y en el caso del municipio de Tezontepec se encuentra lejos de cualquier concentración urbana.

Muy Apto-Apto. Se usara para el uso del suelo urbano, con restricciones mínimas o iguales al del tipo anterior; las cuales podrían ser porque localmente el suelo es profundo o la pendiente es mayor al 3 por ciento; en general puede ser usada para cualquier uso y las restricciones se señalan en la zonificación secundaria del plan urbano. La cabecera de Tezontepec creció y se desarrolló en este tipo de uso del suelo. Las mejores opciones de reserva territorial están en esta categoría.

Poco Apto. Sólo debería ser forestal, debido a que no cuentan con alguna ventaja para desarrollo urbano. En Tezontepec, existen grandes extensiones de terreno de este tipo, cuyo interés debe ser mantenerlos forestados y con estabilización respecto a la erosión, debido al potencial problema de contaminación del aire por partículas sueltas.

6.4.2 Servicios Agroindustriales

Este tipo de aprovechamiento se propone para Tezontepec, de Aldama, en virtud de la presencia de grandes extensiones de zona de riego en su territorio, la existencia de una actividad tradicional para la agroindustria y la piscicultura y la actividad de siembra de hortalizas con agua de los manantiales.

Para aprovechar la presencia del Arco Norte, el cual conecta la zona de Tezontepec de Aldama con prácticamente todo el País y la cercanía a las localidades de Tezontepec de

Documento digitalizado

Aldama, Mixquiahuala y Progreso de Obregón, es que se plantea el establecer una zona para uso de agroindustria a lo largo del mismo y sobre la carretera Tula-Actopan.

6.4.3 Turismo

En virtud de la existencia de usos turísticos actualmente como son los balnearios, por la presencia de inmuebles de valor arquitectónico e histórico el contacto con el municipio de Tula de Allende y el resto de los municipios que integran la Región.

Tabla 71. Uso Ecoturístico

ECOTURISMO SUSTENTABLE			
USOS DE SUELO	EQUIPAMIENTO URBANO E INFRAESTRUCTURA	PROYECTOS Y OBRAS	NORMATIVIDAD URBANA
Zona de preservación Ecológica	Centro para el Ecoturismo	Entronque con autopista Pachuca Tula (en Proyecto)	Estudio de Ecoturismo
Usos recreativos Turísticos	Centro de rescate de flora y fauna	Sistema de andadores a zona de piamonte	Reglamento de Imagen Urbana
	Club de Golf		

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

6.4.4 Integración del Comercio y Abasto

Por la actividad comercial y de abasto intensa que se da en Tezontepec de Aldama y a pesar de las dificultades viales en Tlahuelilpan, Tlaxcoapan y Atitalaquia, se plantea un corredor que incluya diversas instalaciones que permitan el desarrollo de estas actividades de manera adecuada.

Tabla 72. Uso Comercial y de Abasto

INTEGRACION PARA COMERCIO Y ABASTO			
USOS DE SUELO	EQUIPAMIENTO URBANO E INFRAESTRUCTURA	PROYECTOS Y OBRAS	NORMATIVIDAD URBANA
Centro para el Comercio	Mercado Regional	Libramiento Intermunicipal	Reglamento para usos comerciales
	Central de Abastos		
Central de Abastos	Centro de Venta para venta de alimento, animales y automóviles	Entronque con autopista Tula - Pachuca	
	Central de Autobuses	Obras de protección vs inundaciones	

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

6.5 Dosificación del Desarrollo Urbano

El crecimiento previsto para Tezontepec de Aldama, se deriva de la perspectiva que se tiene para los municipios que integran la Región Tula. Para esta Zona se prevé un crecimiento poblacional a una tasa decreciente de 2.37% en el lapso de 2010 – 2020; de 1.52% para el 2020 – 2030 y 1.2% en el período 2030 – 2040.

Las estimaciones poblacionales para la Región Tula, calculan que a los 437,615 habitantes registrados en el 2010 se sumarán en los siguientes tres decenios 115, 451, 90,074 y 81,384. Al sumar estos incrementos con la población final, tenemos que para el 2020 habría una población total de 553,066 habitantes, para el 2030 de 643,140 y en el 2040 de 724,524.

Para el caso específico de Tezontepec de Aldama, se calcula que de los 48,025 habitantes que se contabilizaron en el 2010, estos se incrementarán de la siguiente manera:

Para el período 2010 – 2020, el incremento será de 12,670 personas, conjuntando un total de 60,695 habitantes.

Para el período 2020 – 2030, el incremento será de 10,312 personas, dando una población total de 71,007 habitantes.

Para el período 2030 – 2040, el incremento esperado es de 9,137 personas adicionales, que sumaría una población total de 80,325 habitantes.

Documento digitalizado

Tabla 73. Crecimiento Poblacional al 2020, 2030 y 2040

MUNICIPIO	POBLACIÓN					
	2010-2020	INCREMENTO	2020-2030	INCREMENTO	2030-2040	INCREMENTO
TEZONTEPEC DE ALDAMA	60,695	12,670	71,007	10,312	80,325	9,317

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Considerando una densidad habitacional bruta promedio de 180 hab/ha, se requieren 70.36 ha para el año 2020, 57.26 en el 2030 y 51.74 para el 2040, para un incremento total de 179.36 ha. Del total, el 50% se destinará para uso habitacional (neta vendible), 11% para equipamiento de primer orden, 11% al uso de comercio básico, 10% a zonas verdes locales y 15% para la vialidad.

Tabla 74. Reserva Habitacional por Decenio

COBERTURA	USO DEL SUELO	SUPERFICIE						TOTAL	
		2010-2020		2020-2030		2030-2040			
TEZONTEPEC DE ALDAMA	Habitacional bruta	35.19	50%	28.64	50%	25.88	50%	89.71	50%
	Uso Mixto	7.74	11%	6.30	11%	5.69	11%	19.73	11%
	Equipamiento Regional	7.74	11%	6.30	11%	5.69	11%	19.73	8%
	Espacios Verdes	7.03	10%	5.72	10%	5.17	10%	17.92	10%
	Infraestructura y Obras de Cabeza	2.11	3%	1.71	3%	1.55	3%	5.37	3%
	Vialidad Primaria	10.55	15%	8.59	15%	7.76	15%	26.9	10%
	Total	**70.36**	**100%**	**57.26**	**100%**	**51.74**	**100%**	179.36	**100%**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Con respecto a la reserva urbana total, se requieren de 140.78 ha en el período 2010 – 2020, 114.39 ha entre 2020 – 2030 y 103.52 ha en el 2030 – 2040, para un total de 358.67 ha. Las superficies por uso del suelo se destinó de la siguiente forma: el 50% corresponde al uso habitacional, el 11% para el mixto, el 10% para las áreas verdes, otro 10% para las vialidades, 11% para equipamiento, y el 15% para infraestructura y obras de cabeza.

Tabla 75. Reserva Urbana por Decenio

COBERTURA	USO DEL SUELO	SUPERFICIE						TOTAL	
		2010-2020		2020-2030		2030-2040			
TEZONTEPEC DE ALDAMA	Habitacional bruta	70.36	50%	57.29	50%	51.76	50%	179.41	50%
	Uso Mixto	15.49	11%	12.58	11%	11.38	11%	31.7	11%
	Equipamiento Regional	15.49	8%	12.58	8%	11.38	8%	31.7	11%
	Espacios Verdes	14.08	10%	11.44	10%	10.35	10%	22.82	10%
	Infraestructura y Obras de Cabeza	4.22	3%	3.43	3%	3.11	3%	8.64	3%
	Vialidad Primaria	21.12	10%	17.16	10%	15.52	10%	43.23	10%
	Total	**140.78**	**100%**	**114.39**	**100%**	**103.52**	**100%**	**358.67**	**100%**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

La superficie necesaria para uso urbano, se distribuye por las localidades actuales de Tezontepec de Aldama; siendo Presas, Huitel, Cabecera Municipal y Panuaya las que mayores incrementos de superficie demandarán.

Para el 2020, será necesario adherir 140.78 ha para uso urbano, 114.39 ha para el 2030 y 103.52 ha en el 2040. Lo que en suma son 358.67 ha que deberán destinarse en los próximo treinta años para cubrir la demanda de suelo para urbanizar.

Se establecerán las etapas de desarrollo en base al crecimiento que se espera que ocurra en los próximos 30 años.

Etapas de Ocupación del Suelo

Etapa I

- Ocupación y redensificación en la localidad de Atengo.
- Ocupación principalmente de la parte norte y oriente del Centro de la Cabecera Municipal.
- Ocupación de baldíos localizados dentro del áreas urbanas de las localidades.
- Redensificación de las localidades Presas, Col. Panuaya y Col. Sector Norte
- Redensificación del Centro de Tezontepec de Aldama que maximice la infraestructura básica existente.

Etapa II

- Ocupación de predios que se incorporan a la zona urbana de manera natural entre localidades en proceso de conurbación, así como los predios siguientes al Centro Urbano.

Documento Digitalizado

- Reforestación y creación de zonas de preservación ecológica.
- Urbanización con equipamiento de equipamiento de educación y centro vecinal al sur de San Gabriel, una vez que se hayan construido los libramientos propuestos.
- Protección a los ríos Tula y El Salado mediante la creación de zonas de protección y amortiguamiento.

Etapa III

- Ocupación de áreas posteriores a los límites de las zonas urbanizadas que no sean productivas, de preservación o de valor ambiental.
- Urbanización con centro vecinal y equipamiento educativo, de salud y recreación al sur de La Cruz una vez que se hayan construido los libramientos propuestos.

6.6 Normas para la Utilización del Suelo e Infraestructura

6.6.1 Normas Generales de Usos del Suelo

En la siguiente tabla, se indican los criterios de construcción de un lote según el uso de suelo que le corresponda:

HDM Habitacional Densidad Media:
- La densidad será de 66 viv/ha y de 264 hab/ha.
- Un lote mínimo de 90 m^2 y un frente de 7 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.6.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 1.2.
- La altura máxima permisible es de 10.5 m.; equivalente a 3 pisos.
- Se requiere como mínimo de 1 cajón para estacionamiento.
- Las restricciones para el frente es de 2.5 m; de fondo 3 m.
- Deberá destinarse el 40% para área jardinada.

HDB Habitacional Densidad Baja:
- La densidad será de 25 viv/ha y de 100 hab/ha.
- Un lote mínimo de 240 m^2 y un frente de 7 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.6.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 1.12.
- La altura máxima permisible es de 10.5 m.; equivalente a 3 pisos.
- Se requiere como mínimo de 1 cajones para estacionamiento.
- Las restricciones para el frente es de 2.5 m; de fondo 3 m.
- Deberá destinarse el 40% para área jardinada.

MX Mixto Habitacional / Comercio:
- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 500 m^2 y un frente de 10 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.7.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 1.4.
- La altura máxima permisible es de 10.5 m.; equivalente a 3 pisos.
- Lo que determine el reglamento LAHDUOT.
- Las restricciones para el frente es de 5 m; de fondo 3 m.
- Deberá destinarse el 20% para área jardinada.

IN-P Industria Pesada:
- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 10,000 m^2 y un frente de 100 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.4.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 0.8.
- La altura máxima permisible es de 7 m.; equivalente a 2 pisos.
- Lo que determine el reglamento LAHDUOT.
- Las restricciones para el frente es de 10 m; de fondo 10 m y 5 m de cada lado.
- Deberá destinarse el 20% para área jardinada.

IN-M Industria Media:
- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 1000 m^2 y un frente de 25 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.5.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 1.
- La altura máxima permisible es de 10 m.; equivalente a 2 pisos.
- Se requiere como mínimo de 6 cajones por cada lote de 1000 m.
- Las restricciones para el frente es de 6 m; de fondo 10 m y 5 m de cada lado.
- Deberá destinarse el 20% para área jardinada.

Documento digitalizado

IN-M Industria Ligera:

- Cumplir con las disposiciones de la normatividad en la materia;
- La superficie mínima del lote será de 400.00 m^2;
- El frente mínimo será de 20.00 m;
- El C.O.S. no será mayor del 0.6 de la superficie total del lote;
- El C.U.S. no será mayor del 1.2 de la superficie total del lote;
- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder de los 10 m., a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación, los casos específicos se deberán justificar ante la dependencia correspondiente;
- Deberá contar con un mínimo de 3 cajones para estacionamiento por cada lote de 400.00 m^2 o múltiplos de éste;
- La restricción frontal será de 6.00 m. como mínimo y deberán considerar áreas verdes;
- Deberá contar con un reglamento interno, que será aprobado por la Secretaría.
- Obras de urbanización con que deberá contar son: sistema de abastecimiento y de dotación de agua potable, sistema para la disposición de las aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, guarniciones, banquetas y pavimento. Cada predio deberá contar con área específica para el depósito de basura con fácil acceso para su recolección, y
- No se permitirá el uso habitacional.

A Agroindustria:

- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 1,000 m^2 y un frente de 25 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.4.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 0.8.
- La altura máxima permisible es de 7 m.; equivalente a 2 pisos.
- Se requiere como mínimo de 20 cajones para estacionamiento.
- Las restricciones para el frente es de 5 m; de fondo 5 m y 2 m de cada lado.
- Deberá destinarse el 20% para área jardinada.

Tabla 76. Normatividad por Uso de Suelo

CLAVE	USO DEL SUELO	DENSIDAD		SUPERFICIE MÍNIMA DE LOTE	FRENTE MÍNIMO	COS MÁXIMO	CUS MÁXIMO	ALTURA MÁXIMA		ESTACIONAMIENTO MÍNIMO	RESTRICCIONES (M)			ÁREA JARDINADA
		VIV/HA	HAB/HA	M2	M			M	PISOS	CAJÓN/VIV O CAJÓN/M2 CONSTRUIDO	FRENTE	FONDO	LATERAL	
HDM	Habitacional Densidad Media	66	264	90	7	0.6	1.2	10.5	2	1	2.5	3.00	-	0.4
HDB	Habitacional Densidad Baja	17	68	350	7	0.6	1.2	10.5	2	1	5.00	3.00	-	0.4
	Mixto Habitacional / Comercio	NE	NE	500	10.0	0.7	1.4	10.5	3	-	5.00	3.00	-	0.2
IN-P	Industria Pesada	NE	NE	10,000	100.0	0.4	0.8	7.0	2	20	10.00	10.00	5.00	0.2
IN-M	Industria Media	NE	NE	1,000	25.0	0.5	1	10.0	2	166	6.00	10.00	5.00	0.2
IN-L	Industria Ligera	NE	NE	400	20	0.6	1.2	10	-	3	6	.	.	-
A	Agroindustria	NE	NE	1,000	25.0	0.4	0.8	7.0	2	20	5.00	5.00	2.00	0.2

6.6.2 Normatividad Urbana

Las normas de desarrollo urbano incluyen los lineamientos indicados en el Reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, que son:

6.6.2.1 Áreas de Donación

Artículo 109.- El suelo que será cedido (área de donación) como área municipal deberá cumplir las siguientes características:

I.- Deberán tener una forma geométrica lo más cercana a un cuadrado; deberán tener una superficie mínima de mil metros cuadrados cada uno y localizarse lo más céntricamente posible dentro del conjunto;

II.- No se aceptarán franjas de terreno con anchura menor a treinta metros, salvo lo dispuesto en la fracción siguiente;

III.- Deberá tener, cuando menos en el 50 por ciento de su superficie, las mismas características físicas y topográficas, que el suelo vendible, y

IV.- Deberá ser habilitado por el desarrollador con guarniciones, andadores o banquetas con facilidades para personas discapacitadas, alumbrado público, toma de agua para riego, limpieza y jardinería.

Documento digitalizado

Artículo 110.- Quienes lleven a cabo acciones urbanas en los términos de la Ley y este Reglamento, estarán obligados a ceder a título gratuito al Municipio las superficies de suelo que señala el presente ordenamiento, con las características de forma geométrica y localización mencionadas en el artículo anterior, las cuales se destinarán a destinos del suelo, equipamientos públicos y demás obras de beneficio social, conforme a los siguientes criterios:

I.- El 60 por ciento del suelo cedido deberá destinarse para jardines, parques o plazas públicas, y

El 40 por ciento restante podrá destinarse para la construcción del equipamiento educativo público del nivel básico, áreas deportivas, casetas de vigilancia y equipamiento de asistencia pública.

6.6.2.2 Tipos de Fraccionamientos

Artículo 125.- De acuerdo a la clasificación establecida en el Artículo 115 del presente reglamento se describen los distintos tipos de fraccionamientos.

6.6.2.3 Fraccionamientos Habitacionales

Residencial Alto.-

Los fraccionamientos tipo residencial alto tendrán como uso el de vivienda unifamiliar sin permitir incluir en éste, áreas comerciales y de servicios, debiendo presentar un reglamento interno que será autorizado por la Secretaría.

La lotificación y edificación estará sujeta a los siguientes lineamientos.

I.- La densidad máxima será de 10 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 600.00 metros cuadrados;
III.- El frente mínimo de lote será de 20.00 metros lineales;
IV.- El C. O. S. no será mayor del 0.4 de la superficie total del lote; (COS. Coeficiente de Ocupación del suelo, es el área ocupada por construcciones en la planta baja de un terreno, dividida entre la superficie total del mismo terreno, Ejemplo: un predio con un área de 500 m2 y que este ocupado por construcciones en la planta baja en una superficie de 200 m2, su COS será de 200 m2/500 m2 = 0.4.)
V.- El C. U. S. no deberá exceder el 0.8 de la superficie total del lote; (CUS, Coeficiente de utilización del suelo, que es la suma de las áreas construidas en los diferentes niveles en un terreno, dividida entre la superficie total del mismo terreno. Ejemplo: un predio con un área total de 500 m2 y que tenga un total de 400 m2 construidos, (200 m2 en planta baja y 200 m2 en un segundo nivel), su CUS sería de 400 m2/500 m2 = 0.8.
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.50 metros a partir de nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con 3 cajones para estacionamiento;
VIII.- La restricción frontal será de 5.00 metros como mínimo, y 40 % de esta área será ajardinada. Deberá tener restricciones laterales de acuerdo al reglamento interno del fraccionamiento, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

Residencial Medio.-

Los fraccionamientos tipo residencial medio tendrán como uso la vivienda unifamiliar sin permitir la inclusión de áreas comerciales y de servicios, debiendo presentar un reglamento interno que será autorizado por la Secretaría.

La lotificación y edificación estará sujeta a los siguientes lineamientos:

I.- La densidad máxima será de 17 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 350.00 metros cuadrados;
III.- El frente mínimo de lote será de 12.00 metros lineales;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.4 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no deberá exceder el 0.8 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.50 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con 2 cajones para estacionamiento;
VIII.- La restricción frontal será de 5.00 metros como mínimo, y 40 % de esta área será ajardinada. Deberá tener restricciones laterales de acuerdo al reglamento interno del fraccionamiento, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

Documento digitalizado

De Interés Medio.-

Los fraccionamientos de interés medio tendrán como uso predominante el de vivienda unifamiliar, permitiéndose áreas comerciales y de servicios en un 10% de la superficie total vendible, debiendo presentar un reglamento interno que será autorizado por la Secretaría.

La lotificación y edificación estará sujeta a los siguientes lineamientos:

I.- La densidad máxima será de 25 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 250.00 metros cuadrados;
III.- El frente mínimo de lote será de 10.00 metros lineales;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.6 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no deberá exceder el 1.2 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.00 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con 1 cajón para estacionamiento como mínimo;
VIII.- La restricción frontal será de 3.00 metros como mínimo y 40 % de esta área será ajardinada. Deberá tener restricciones laterales de acuerdo al reglamento interno del fraccionamiento, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

De Interés Social.-

Los fraccionamientos de interés social tendrán como uso predominante la vivienda unifamiliar, permitiéndose áreas comerciales y de servicios en un 15% de la superficie total vendible, debiendo presentar un reglamento interno que será autorizado por la Secretaría.

La lotificación y edificación estará sujeta a los siguientes lineamientos:

I.- La densidad máxima será de 45 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 120.00 metros cuadrados;
III.- El frente mínimo de lote será de 7.00 metros lineales;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.6 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no deberá exceder el 1.2 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.00 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con un cajón para estacionamiento;
VIII.- La restricción frontal será de 2.50 metros como mínimo y 40% de esta área será ajardinada, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

De Habitación Popular.- Los fraccionamientos populares tendrán como uso predominante la vivienda unifamiliar, permitiéndose áreas comerciales y de servicios en un 15% de la superficie total vendible, debiendo presentar un reglamento interno que será autorizado por la Secretaría.

La lotificación y edificación estará sujeta a los siguientes lineamientos:

I.- La densidad máxima será de 45 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 105.00 metros cuadrados;
III.- El frente mínimo de lote será de 7.00 metros lineales;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.7 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no deberá exceder el 1.4 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.00 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con un cajón para estacionamiento;
VIII.- La restricción frontal será de 2.50 metros como mínimo y 40% de esta área será ajardinada, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

De Urbanización Progresiva.-

Los fraccionamientos tipo urbanización progresiva tendrán las mismas características que el de tipo interés social. Estos fraccionamientos solo se autorizarán a las instituciones oficiales y

Documento digitalizado

a particulares que participen con las mismas, por medio de asociaciones en participación. Estos fraccionamientos se podrán llevar a cabo en forma progresiva, a través de un programa de introducción de servicios y construcción de vivienda.

La lotificación y edificación estará sujeta a los siguientes lineamientos:

I.- La densidad máxima será de 45 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 105.00 metros cuadrado;
III.- El frente mínimo de lote será de 7.00 metros lineales;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.6 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no deberá exceder el 1.2 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.00 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con un cajón para estacionamiento;
VIII.- La restricción frontal será de 2.50 metros como mínimo y 40% de esta área será ajardinada, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

Fraccionamientos Industriales.

Industria Ligera.- Es aquella de baja demanda al ambiente, que por sus instalaciones y materiales que trasforman y almacenan, no representa riesgo o contaminación para el personal que ahí labore, para los vecinos e instalaciones perimetrales.

La lotificación y edificación estará sujeta a los siguientes lineamientos:

I.- Cumplir con las disposiciones de la normatividad en la materia;
II.- La superficie mínima del lote será de 400.00 m2;
III.- El frente mínimo será de 20.00 m;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.6 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no será mayor del 1.2 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder de los 10 m., a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación, los casos específicos se deberán justificar ante la dependencia correspondiente;
VII.- Deberá contar con un mínimo de 3 cajones para estacionamiento por cada lote de 400.00 m2 o múltiplos de éste;

La restricción frontal será de 6.00 m. como mínimo y deberán considerar áreas verdes;

6.6.2.4 Uso Mixto, Alta Densidad.

Usos Generales: Habitacional, oficinas, bancos, comercios de productos básicos y especializados, talleres, baños públicos, mercados, servicios de alimentos y bebidas alcohólicas, hoteles, servicio para la salud, educación, recreación y cultura, terminales e instalaciones para el transporte urbano.

Se permitirá una vivienda por cada 105 a 119m² de la superficie del lote, se permitirán en esta zona oficinas, consultorios, despachos, talleres y usos comerciales y de servicios con excepción de usos industriales y de talleres, escuelas de educación básica, media y superior, centros culturales y sociales, cines, teatros, salas de conciertos, hospitales hasta de 30 camas, clínicas, centros de salud, laboratorios clínicos, agencias inhumaciones, tiendas de autoservicios o tiendas de departamentos hasta de 2,500 m² construidos.

Centros comerciales y tiendas de especialidades hasta de 2,500 m² construidos, delegación municipal, juzgados civiles y penales, comandancia de policía. Las construcciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 5 niveles o 15 m. y deberá dejarse un 25% de la superficie del predio sin construir. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 105 m² de superficie y un frente de cuando menos 7 m.

6.6.2.5 Corredor de Servicios.

Usos generales: Oficinas, comercios de productos y servicios básicos y especializados y establecimientos con servicio de alimentos hasta 120 m² construidos.

Podrá contener: venta de materiales de construcción, eléctricos y sanitarios, ferreterías y

Documento digitalizado

madereras hasta de 1500 m² construidos. Gasolineras, herrerías, talleres eléctricos, electrónicos, mecánicos, de hojalatería y pintura, servicios llanteras, y refaccionarías de hasta 500 m². Ocupados.

Las construcciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de tres niveles o nueve metros. Y deberá dejarse como mínimo el 15% de la superficie del predio sin construir, se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 300 m² de superficie y un frente cuando menos de 12 m.

Se establecerá una restricción de 5 m. al frente del lote para destinarlo a área de estacionamiento, independientemente a la que corresponde en función de los metros cuadrados de construcción, evitando con esto que se invada la superficie de rodamiento de las vialidades.

6.6.2.6 Corredor Urbano

Usos generales: .son franjas de suelos urbanizados que dan frente a vías públicas de gran flujo vehicular y/o peatonal en las que se permitirá una alta intensidad de uso y ocupación del suelo, como apoyo y complementación de los centros urbanos.

Podrá contener: establecimiento de oficinas, comercio y servicios educativos, de salud, de convivencia, espectáculos, alojamiento, turismo, etc.

Se establecerá una restricción de 5m al frente del lote para destinarlo a área de estacionamiento, independientemente a la que corresponde en función de los metros cuadrados de construcción, evitando con esto que se invada la superficie de rodamiento de las vialidades.

6.6.2.7 Agroindustria

Podrá contener: instalación de todo tipo de agroindustria, siempre que no represente un riesgo para la población y/o para el equilibrio ecológico de la ciudad. Las construcciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de tres niveles o 12 m y deberá dejarse como restricción al frente 7 m. a partir del alineamiento y deberá dejarse como mínimo el 20% de la superficie del predio sin construir.

Se permite hasta 2 veces la superficie del predio como máximo de construcción. El lote mínimo será de 500 m², y un frente de cuando menos de 15 m.

6.6.2.8 Zona Complementaria a la Agroindustria.

Usos Generales: Almacenes y bodegas.

Podrá contener: instalación de todo tipo de almacenes y bodegas de apoyo agroindustrial, siempre que no represente un riesgo para la población o para el equilibrio ecológico de la ciudad. Las construcciones podrán tener una altura máxima de 3 niveles o 12 m. y deberá dejarse como restricción al frente 6 m. a partir del alineamiento, se permite hasta 2 veces la superficie del predio como máximo de construcción. El lote mínimo será de 300 m², y un frente de cuando menos 10 m. Se podrán utilizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 300 m² de superficie y un frente de cuando menos 10 m.

6.6.2.9 Equipamiento.

Usos Generales: Mercados, instituciones para la salud, educación, investigación, religiosas, centros culturales, recreativos y de espectáculos, instalaciones deportivas, parques y jardines, cementerios, terminales para el transporte, instalaciones para la seguridad pública y centrales telefónicas.

Podrá contener: mercados, consultorios, clínicas, hospitales, jardines de niños, guarderías, escuelas primarias, secundarias, técnicas, preparatorias, templos, conventos, bibliotecas, auditorios, cinéticas, unidades deportivas, canchas, plazas, jardines, parques, juegos infantiles, panteones, instalaciones para policía y bomberos, correos y telégrafos, estaciones de transporte y rellenos sanitarios, para lo cual se deberán ajustar a lo establecido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL.

Documento digitalizado

6.6.2.10 Infraestructura.

Uso General: Obras de Infraestructura.

Tales como: bombas, pozos, cárcamos, tanques reguladores, potabilizadoras, canales, subestaciones, torres y líneas eléctricas, colectores, emisores, plantas de tratamiento y gasoductos.

6.6.2.11 Ocupación y Utilización de Suelo.

Los criterios de ordenamiento para normar la densidad y volumetría de las construcciones en el Municipio son la ocupación y utilización del suelo, las que se entienden como la superficie ocupada en planta baja por una construcción y a una altura máxima permitida respectivamente. Los requisitos de diseño dentro de cada una de las zonas de uso del suelo predominante regulan los siguientes aspectos:

- Coeficiente de ocupación del suelo (COS), es el porcentaje máximo de la superficie del lote que podrá construirse en planta baja o estar cubierto por elementos construidos.
- Coeficiente de utilización de suelo (CUS), es la máxima superficie construida que se permitirá, expresada en número de veces la superficie del lote.
- Superficie libre mínima de construcción, con la finalidad de permitir una adecuada iluminación y ventilación entre las edificaciones, permitir el manejo de la volumetría en la zona y permitir la absorción de las aguas pluviales.
- Área o lote mínimo y frente mínimo que deberán tener las fracciones resultantes en caso de subdivisión de predios.
- Restricciones al frente, fondo o lateral, superficies medias que se deberán mantener sin construcción con motivo de evitar riesgos o molestias entre los vecinos por factores ambientales o de saturaciones de infraestructura vial y manejar la volumetría de la zona.
- Altura máxima permitida de las construcciones, expresada en número de niveles y metros.

6.6.3 Normas Para Regular la Intensidad de Uso de Suelo

Por intensidad de uso del suelo se entiende, la superficie que puede ser construida dentro de un predio, misma que determinará la densidad de población, es decir a mayor superficie construida del inmueble, la capacidad de alojamiento es mayor.

Las normas que regulan la intensidad en el Uso de suelo son el Coeficiente Máximo de Ocupación del Suelo (C.O.S.) o proporción de la superficie del predio ocupada por construcciones; y el Coeficiente Máximo de Utilización del Uso de Suelo (C.U.S.) o proporción que expresa el número de veces que se puede construir la superficie del predio.

Para determinar la superficie mínima que se puede construir en un terreno y el número mínimo de niveles en que se logra, se utilizarán las fórmulas siguientes:

6.6.4 Normas de Construcción.

Estas normas tienen como objetivo establecer las restricciones en las características volumétricas de las construcciones para crear las condiciones adecuadas de salubridad en los edificios, evitar la propagación de siniestros y lograr una densidad de imagen urbana determinada, siendo éstas las siguientes:

- **Altura Mínima Permitida**.- Se expresa en número de pisos y metros respecto al nivel de la banqueta de acceso al predio.
- **Área de Restricción al Frente del Lote.-** Tiene por objetivo garantizar la existencia de cajones de estacionamiento al interior del predio, ampliar la distancia entre los parámetros de una calle o lograr una imagen urbana específica.
- **Área de Restricción al Fondo del Lote.-** Estas áreas tienen como propósito garantizar condiciones de salubridad, seguridad en las construcciones y privacidad.
- **Áreas de Restricción Laterales.-** Estas áreas son poco usuales, generalmente se usan con fines climáticos, de salubridad y seguridad, así como de imagen urbana.
- **Frente Mínimo**.- Del lote que puede ser destinado al acceso de vehículo. Esta norma tiene como objetivo garantizar la existencia de áreas jardinadas en las banquetas y un mínimo de estacionamiento en la vía pública.

Documento digitalizado

6.6.5 Usos, Destinos y Reservas.

De acuerdo a la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Hidalgo se entiende por:

Usos: los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas áreas o predios.

Destinos: los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas áreas o predios.

Reservas: son las áreas que serán utilizadas para el crecimiento de un centro de población conforme a los horizontes establecidos.

Los usos y destinos son todos aquellos que por su grado de compatibilidad, pueden establecerse siempre y cuando cumplan con la normatividad en materia urbana, ambiental y de protección civil. Estos deberán ser compatibles con el uso predominante de la zona donde se pretende localizar.

Generalmente son complementarios de las actividades originales previstas para cada zona y estarán distribuidos de tal forma que no desvirtúen o afecten el funcionamiento de la misma. La compatibilidad y aceptación de estos usos y destinos respecto al uso predominante de cada zona secundaria de la estructura urbana, quedara establecida en la tabla de compatibilidad de usos de suelo.

Usos: Los usos en general son los que con esta denominación se establecen en los respectivos planos de usos y destinos del suelo: para lo cual la autorización del mismo será emitido por el Gobierno del Estado, mientras que el H. Ayuntamiento le corresponde autorizar las licencias de construcción entre otras.

Usos que generan Impacto Significativo: Son los que por sus dimensiones, necesidades de infraestructura o transporte pueden repercutir preponderantemente en su área de influencia; se señalan con las iniciales "UIS"; y se autorizan por el Gobierno del Estado.

Usos permitidos: son los que bajo esta denominación se señalan en las respectivas topologías de las zonas, contenidas en el plano de Estructura Urbana.

Usos Condicionados: se consideran usos condicionados aquellos que por su actividad provocan molestias por el congestionamiento de las vías que los sirven, la emisión de ruidos, polvos, humos, gases o partículas que puedan molestar a la población aledaña al sitio del establecimiento por simple saturación de otras infraestructuras del lugar.

En los casos en que se detecten estos usos, la autoridad estatal estará en condiciones de prohibir o condicionar la expedición de la licencia respectiva a la imposición de las medidas de mitigación que ella juzgue conveniente a las autoridades normativas que en la materia exijan.

Usos Prohibidos: Son los que no están permitidos por no estar contemplados en la zonificación establecida en el plano referido arriba mencionado y cuyo nivel de incompatibilidad con otros usos, los hacen prohibidos para ubicarse en la zona de estudio.

Cualquier uso que no sea compatible con el predominante de una zona secundaria homogénea, deberá ser considerado como prohibido, lo cual quedará indicado en la misma tabla de compatibilidad. Asimismo, todos aquellos usos que no estén descritos en esta última, deberán ser considerados como prohibidos.

Usos Complementarios: Son aquellos en donde existen dos o más formas de utilización de suelo en una misma zona, las cuales se respaldan o complementan mutuamente con la finalidad de obtener beneficios propios, como ejemplo tenemos las siguientes combinaciones: servicios e industria; comercio y vivienda; comercio, servicios y vivienda, etc.

Es recomendable que los usos complementarios en cualquier tipo de zona, representen como mínimo 30 % del área vendible, sin considerar el área de vialidad. Se determinan distintos tipos de zonas en razón de los usos predominantes del suelo, la mezcla de usos, intensidad de construcción que se podrá autorizar para los predios que ahí se localizan.

Dentro de estas normas se pretende especificar para los usos habitacional, industrial, comercial, de impacto significativo permitido y prohibido, sus dimensiones mínimas, la

Documento digitalizado

superficie máxima de construcción o en su caso el número máximo de viviendas, las alturas máximas permisibles y el porcentaje libre de construcción:

En cuanto a vialidad se presenta la clasificación y tipos de vialidad, su significado, normas y criterios para la preservación de los derechos de vía y zonas de protección en el caso de los ductos que atraviesan el lugar, y finalmente, se dan normas generales para la forma y tipo de aprovisionamiento de infraestructura y servicios que deberán respetarse en las obras a realizar.

Para los efectos anteriores, se establecen las definiciones siguientes.

- Las zonas de uso urbano se refieren a formas de mezcla de uso, predominando el habitacional.
- Las zonas de usos mixtos, son aquellas, en las cuales se preferirá una mezcla de vivienda con servicios.

Las zonas adicionales consideradas son:

- Zonas preferentemente comerciales y de servicios con habitación de media densidad.
- Zona referida a predios destinados para equipamiento público.
- Zona que define los espacios verdes.
- Zona que se refiere a predios destinados para obras de infraestructura.
- Zona referida a usos eminentemente industriales.
- Zona de usos complementarios a la industria no contaminante y,
- Zona destinada a usos industriales y agropecuarios

6.6.7 Normas de Vialidad

La vialidad propuesta en la zona de estudio se clasifica como:

- Vialidad Regional: tiene la función de conectar dos regiones o áreas funcionalmente distintas. Normalmente se trata de carreteras que unen dos ciudades.
- Vialidad Primaria: son los ejes principales que conectan distintas áreas dentro de una ciudad o zona conurbana.
- Vialidad Secundaria: son las vías estructuradoras al interior de grandes zonas. Su función es colectar el tránsito de las calles terciarias y conducirlo hacia las vías primarias y viceversa, dando acceso también a los principales centros vecinales y de barrio. El trazo y trayectoria que se propongan obedecen a consideraciones tanto de integración a la estructura urbana como a la adecuación de la topografía de la zona.
- Vialidad Terciaria: es la vialidad que conduce en el interior de las colonias a la vialidad secundaria reconectando el tránsito de las calles colectoras. La localización de estas vías se hará en el plano estratégico de zonificación y la determinación de las secciones será en función del proyecto.
- Vialidad Local o Colectora: son las vías que recolectan principalmente el tránsito de los predios y está compuesta de calles de menor jerarquía.

La definición de las jerarquías viales servirá para crear y reforzar la conformación de la estructura urbana por unidades vecinales.

La separación entre vías primarias será de 1 a 1.5 Km. y entre las vías secundarias de 800m las secciones mínimas de cada una de ellas estarán definidas por los reglamentos de fraccionamientos.

Intersecciones viales: La importancia del sistema vial en la estructura de la ciudad moderna, hace que deban prever las áreas para las intersecciones de primer orden en la planeación del desarrollo urbano.

Los cruces de vías en la zona se clasifican en dos tipos:

- Los de tipo de distribuidor, donde se plantea la realización de una obra mayor de este tipo en la confluencia de dos vías regionales.

Los de tipo de intersección, donde se pueden realizar obras o diseño de la confluencia de una vía regional y una primaria, mediante el diseño de elementos más sencillos como cruces a nivel con gasas de incorporación continua o glorietas.

Documento digitalizado

6.6.8 Normas Restrictivas, Derechos de Vía

Con el objeto de garantizar las reservas de suelo necesarias para instalación de actividades económicas y obras de urbanización, así como para la minimización de riesgos en las zonas y vialidades que estructuran la estrategia de ordenamiento territorial, será indispensable la vigilancia estricta tanto de los derechos de vía existentes, como de las restricciones federales y estatales en los ejes de comunicación de acuerdo con la legislación estatal y federal vigente, a saber[11]:

7. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

7.1 Políticas de Desarrollo Urbano

Se postula lograr un desarrollo sostenible, tanto al interior de la Cabecera Municipal y de las diferentes localidades, como en el aprovechamiento del valor paisajístico y de producción de sus áreas naturales, entendiendo por ello la capacidad de permitir que el Municipio asegure las condiciones adecuadas para un crecimiento futuro ordenado sin que se vean comprometidas las capacidades naturales y ambientales de la zona.

Se definen los Usos, Destinos y Reservas del Suelo, para el ordenamiento del territorio en donde se hace hincapié en la política de saturación y consolidación de las manchas urbanas actuales las cuales constituyen un importante porcentaje de las zonas urbanas, en especial en las localidades como San Gabriel, San Juan Achichilco, Huitel, Atengo, Presas y Panuaya.

[11] Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula, 2011.

Se establece que el Municipio se consolide como una alternativa importante para los usos mixtos, el equipamiento de salud, de abasto y de servicios, así como para la reserva habitacional a mediano y largo plazos.

7.1.1 Políticas Generales

- Se propone el coadyuvar a abatir los principales problemas sociales identificados, como son la falta de empleo y una baja en las actividades agroindustriales principalmente, tanto en los centros urbanos como en las localidades rurales y en las áreas naturales (sean de aprovechamiento o de conservación) para reducir los movimientos migratorios y evitar el despoblamiento.
- Permitir y atraer actividades ecoturísticas para el aprovechamiento de los balnearios y manantiales existentes y aprovechar las ventajas comparativas regionales que se puedan ofrecer a los inversionistas, ejidatarios, visitantes y demás promotores. Lo anterior tendría incidencia y retroalimentación en el suelo urbano, la infraestructura, los servicios urbanos, equipamientos urbanos de apoyo y vialidades.
- Controlar el crecimiento urbano o semi-urbano desordenado sobre áreas agrícolas y naturales, en especial sobre áreas donde se cuenta áreas de protección ecológica y las que constituyen el distrito de riego.
- El Municipio de Tezontepec de Aldama se integra por diversas comunidades aisladas geográficamente entre sí, por lo que es conveniente una política de consolidación de áreas urbanas y el constituir reservas territoriales que atiendan principalmente la demanda de suelo para uso habitacional y en segunda instancia de comercio y de servicios. Incorporando alternativas para apuntalar la vocación primordial del Municipio que es la creación de zonas de servicio a la agroindustria.

7.1.2 Medio Ambiente

Se definirán políticas que avalen el aprovechamiento de los recursos naturales; la preservación y la restauración del equilibrio ecológico. Con base en esto se fijarán las áreas susceptibles de aprovechamiento para los usos urbanos.

7.1.2.1 Política de Conservación

Esta política se aplicaría especialmente en las áreas naturales del Municipio en especial hacia el cerro Grande al norte de la entidad y cerro Huitel al sur. Lo anterior tendría como objetivo primordial el preservar el medio ambiente (suelos y mantos freáticos) de fuentes importantes de contaminación, de la incursión humana sin controles de ecoturismo o de aprovechamiento forestal sin la metodología y normatividad adecuada.

Aplica para los usos de suelo ZPA, ZPE y AN.

Documento digitalizado

7.1.2.2 Política de Aprovechamiento sustentable

La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por períodos indefinidos Aplica en aquellas unidades en donde los sectores con mayor aptitud son actividades productivas rentables que promueven un adecuado desarrollo económico de bajo impacto y cuyos lineamientos ecológicos se encuentran enfocados a la promoción de actividades altamente rentables y amigables con el medio.

7.1.2.3 Política de Mejoramiento

Este tipo de política seria aplicable a zonas que sufrieron algún tipo de cambio en su uso y que requieren de actividades de mejoramiento y remediación como son las de forestación, control de la erosión, entre otras. Se aplicaría esta política en diversas zonas al norte y sur del territorio municipal.

Aplica para los usos de suelo ZPA, ZPE, AN y EX.

7.1.2.4 Política de aprovechamiento sustentable

La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por períodos indefinidos Aplica en aquellas unidades en donde los sectores con mayor aptitud son actividades productivas rentables que promueven un adecuado desarrollo económico de bajo impacto y cuyos lineamientos ecológicos se encuentran enfocados a la promoción de actividades altamente rentables y amigables con el medio.

7.1.3 Actividad Económica

Se establecerán los lineamientos para poder ordenar una distribución de las actividades productivas en el territorio tanto municipal, como en las localidades.

7.1.3.1Política de Restricción

De control, aplica en las áreas que son de uso agrícola de temporal y zonas de protección y amortiguamiento que colinden con las áreas urbanas y que serían aptas para ser urbanizadas en el largo plazo.

De restricción, se propone su aplicación en aquellos casos en donde se está comprometiendo la productividad del territorio agrícola de riego y de abasto de materia prima.

Aplica para los usos de suelo AC-03, AC y EX.

7.1.3.2 Política de Impulso

Se aplicará a aquellas áreas y localidades en las que por sus características sean susceptibles para instaurarse como zonas habitacionales y económicas.

Entre las acciones que se desprenden de esta política, dentro de las áreas urbanas de se contemplan: el impulso de comercio, servicios y equipamiento.

Aplica para los usos de suelo MX, AG y E.

7.1.3.3 Política de Aprovechamiento Agrícola

Esta política permite el aprovechamiento para usos agrícolas y pecuarios en las zonas del norte y poniente del Municipio y que por su composición edafológica y la infraestructura de riego, cuenta con capacidad media o alta para estos usos.

Aplica para los usos de suelo AC-03 y AC.

7.1.4 Contexto Social

Se deberán contemplar las políticas que estén orientadas a la mejor integración de la población y los grupos sociales en el escenario de una zona que sufrirá cambios significativos en su economía e infraestructura.

Documento digitalizado

7.1.4.1 Políticas de Uso de Suelo

Estas políticas están estructuradas en tres funciones importantes que permitirán que Tezontepec de Aldama tenga un orden en su crecimiento urbano, en sus actividades productivas y en la conservación y preservación de áreas naturales y con elementos para ser consideradas como tales.

Las políticas surgidas para Tezontepec de Aldama, se basarán en:

- La reserva de territorio para el crecimiento urbano de las localidades.
- El aprovechamiento del territorio que no es apto para la agricultura de alto productividad, ya sea de temporal o de riego.
- Preservación de aquellas zonas con un valor ecológico importante para Tezontepec de Aldama.

De acuerdo con los usos y destinos del suelo de Tezontepec de Aldama, las políticas que definirán los usos de suelo se clasifican en:

Área Urbanizable. Se considerarán las zonas edificadas total o parcialmente, que cuenta con todos o algunos de los siguientes elementos: acceso rodado, abastecimiento de agua potable, drenaje y suministro de energía eléctrica. En esta área se ubicara parte del crecimiento poblacional mediante una política de consolidación a través de la redensificación y la ocupación de baldíos.

Dentro del Área Urbanizable se agrupan las de futuro crecimiento urbano del Municipio. Se considerarán las áreas aptas para el desarrollo urbano por sus características físicas así como por su factibilidad de dotación de servicios por estar próximas a las áreas urbanas y tener características de baja o nula productividad agrícola.

Aplica para los usos de suelo HDM, HDB, HGF, MX, E y AG.

Área No Urbanizable. Es el área que se excluye del desarrollo urbano. Se restringirán las zonas que son de agricultura de riego (Distrito de Riego 003 Tula), áreas con pendiente mayor al 20%, márgenes de ríos (100m mínimo), polígonos de restricción de áreas urbanas.

Aplica para los usos de suelo AC-03, AC, EX, ZPA, ZPE, AN Y CA.

Las políticas de usos de suelo servirán para delimitar las áreas aptas para el desarrollo urbano y las zonas que serán de preservación ecológica, así como de agricultura.

7.2 Estrategia General

Los principales lineamientos que se proponen en la estrategia son:

- Consolidar la Cabecera Municipal y las principales localidades como Huitel y Presas con uso de suelo habitacional y una alta densidad.
- Estructurar las vialidades primarias que libren los centros urbanos del flujo vehicular.
- Ampliar la conectividad vial con los ejes carreteros regionales como el Arco Norte, y la Carretera Tula – Mixquiahuala.
- Establecer usos de suelo para actividades productivas en zonas que brinden mayores oportunidades y facilidades para su desarrollo, como en la cercania de los manantiales para uso agroindustrial y agrícola de riego, así como a lo largo de las vialidades regionales.
- Establecer corredores de oficinas, comercio, servicios y habitacional en las vialidades primarias.

De manera específica se plantean los siguientes aprovechamientos del suelo:

- Libramiento al norte de la Cabecera Municipal que enlace Av. Insurgentes con Av. Venustiano Carranza sin cruzar por el Centro Municipal.
- Libramiento al sur, que enlace la localidad de Atengo, Huitel y Presas.
- Habilitación de la Av. Carranza en el tramo que va del Centro Municipal hasta entroncar con el Arco Norte.
- Habilitar y pavimentar las principales vialidades de acceso a los centros urbanos de Huitel, Atengo, Presas, Mangas y Panuaya.
- Dotar a la Cabecera Municipal de una nueva sede para la Presidencia Municipal, así como de un Centro de Protección Civil, una Estación de Bomberos y de Policía.
- Cimentar infraestructura para el óptimo desarrollo agrícola, agroindustrial, industrial y de granjas piscícolas al poniente de la Tezontepec de Aldama.
- Impulsar corredores de agroindustria en vialidades como Venustiano Carranza, Insurgentes y Sergio Buitrón Casas.

Documento digitalizado

- Creación de corredores biológicos a lo largo de los linderos de los ríos Tula y Salado que sirvan de protección y saneamiento.
- Acondicionar y modernizar el balneario de Aguas Termales Terapéuticas El Huemac.

En general se plantea una estructura reticular, que integre las localidades urbanas con las principales arterias regionales y un esquema semilineal en el sentido este – oeste, que inicie en San Gabriel al oeste y termine en Mangas – Presas al este.

7.2.1 Estructura Urbana Propuesta

En lo que respecta a la estructura urbana de Tezontepec de Aldama, esta se integra de manera que promueve la creación de una gran zona urbana, a saber

La organización del territorio está basada en dos áreas, a saber:

Área Urbanizable. Que incluye áreas habitacionales, mixtos, equipamiento y agroindustria.

Dentro de esta se consideran los siguientes elementos para los que se deberán realizar acciones y obras que mejoren su funcionamiento:

- Reserva urbana. Adquisición de reserva territorial para agroindustria con conexión a polo de productividad.
- Equipamiento Urbano. Presidencia Municipal, Plaza Cívica, Jardín Municipal, Espacios Deportivos y Recreativos, Colegio de Bachilleres, Protección Civil y Bomberos y Cínica Municipal.
- Proyecto Productivo. Proyecto de articulación de la investigación de carácter productivo del Tecnológico de Aguas Continentales CETAC N°2 y la Granja de Producción Piscícola de SAGARPA.
- Proyecto turístico del balneario Huemac de aguas termales con cualidades medicinales.
- Infraestructura Vial. Periférico norte de Tula – Arco Norte – Tezontepec; libramiento Huitel y libramiento Tezontepec de Aldama (cabecera municipal).
- Infraestructura eléctrica. Sustitución de transformadores, postes, cables, subestación primaria y secundarias de 6,000 a 23,000 volts.
- Infraestructura hidráulica. Nueva subestación y control para el sistema de bombeo de agua potable del municipio.

    - Estudio de rehabilitación de red de agua potable.
    - Estudio para captación y reaprovechamiento de 300 litros por segundo de agua que se tiran al río Tula, con carácter productivo.
    - Estudio para la incorporación de un sistema de micromedición municipal.
    - Incorporación al sistema de tratamiento de aguas negras de los ríos Salado y Tula.
    - Estudio que determine proyecto de Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos.

Área No Urbanizable: Comprende áreas agrícolas, zona de protección y amortiguamiento y de preservación ecológica.

Donde se consideran:

- Zonas de Preservación. El cerro Huitel se sujeta a acciones de preservación, en tanto los ríos y canales se consideran elementos de protección y limpieza, así mismo, las áreas naturales y los cuerpos de agua deberán ser reforestados para invertir el deterioro ambiental.
- Zonas de Protección y Amortiguamiento contra Inundaciones. Que corresponderán a franjas arboladas en los márgenes de los ríos y canales.
- Áreas Naturales. Son principalmente áreas con degradación ambiental y a las superficies no cultivadas que presentan una pendiente mayor al 20%.

7.2.2 Opciones de Crecimiento

Se definen las opciones de crecimiento más viables para las áreas urbanas, en función de las condicionantes ambientales y de desarrollo económico, así mismo se delimitan los centros de población.

Por consiguiente las opciones de crecimiento son:

- Dirigir la conurbación de Mangas con la Cabecera Municipal y la localidad de La Cruz, adquiriendo mayor importancia a nivel municipal.
- Consolidar las localidades de Atengo, San Gabriel y San Juan Achichilco, para así, disminuir su dependencia de la Cabecera Municipal.

Documento digitalizado

- Inducir el crecimiento y consolidación de la localidad de Presas, para convertirse en un Centro Urbano importante y de vinculación con las localidades vecinas.
- Evitar el desarrollo urbano en zonas como: la Presa Achichilco, Cerro El Huitel y ríos el Salado y Tula; al igual que la parte de cerros al norponiente de Tezontepec de Aldama y las superficies de agricultura de riego.

Límite al Crecimiento Urbano en:

- Zonas de preservación ecológica, de alta productividad agrícola de riego y áreas naturales con pendientes mayores al 20% y de valor ambiental (cerro El Soldado).
- Zonas del Distrito de Riego 003 Tula (AC-03).
- Zona de protección y amortiguamiento contra inundaciones. En donde se consideraron las riberas del río El Salado (100 m como mínimo), así como de los principales canales de riego (40 m como mínimo).

7.2.3 Etapa de Desarrollo

A continuación se especifican las tres etapas de desarrollo que están en función de los tres períodos de crecimiento previstos en las proyecciones poblacionales y de superficie; a saber: la primera en 2020, la segunda en 2030 y la tercera en 2040.

El crecimiento previsto para Tezontepec de Aldama, se deriva de la perspectiva que se tiene para los municipios que integran la Región Tula. Para esta Zona se prevé un crecimiento poblacional a una tasa decreciente de 2.37% en el lapso de 2010 – 2020; de 1.52% para el 2020 – 2030 y 1.2% en el período 2030 – 2040.

Para Tezontepec de Aldama se calcula que de los 48,025 habitantes que se contabilizaron en el 2010, se dará un crecimiento de la siguiente manera:

Para el período 2010 – 2020, el incremento será de 12,670 personas, sumando un total de 60,695 habitantes.

Para el período 2020 – 2030, el incremento será de 10,312 personas, dando una población total de 71,007 habitantes.

Para el período 2030 – 2040, el incremento esperado es de 9,137 personas adicionales, que proyecta una población total de 80,325 habitantes.

Con respecto a la reserva urbana total, se requieren de 140.78 ha en el período 2010 – 2020, 114.39 ha entre 2020 – 2030 y 103.52 ha en el 2030 – 2040, para un total de 358.67 ha. Las superficies por uso del suelo se destinó de la siguiente forma: el 50% corresponde al uso habitacional, el 11% para el mixto, el 10% para las áreas verdes, otro 15% para las vialidades, 10% para equipamiento, 8% para el uso industrial y servicios y el 3% para infraestructura y obras de cabeza.

Etapas de Ocupación del Suelo

La superficie necesaria para uso urbano, se distribuye por las localidades actuales de Tezontepec de Aldama; siendo Presas, Huitel, Cabecera Municipal y Panuaya las que mayores incrementos de superficie demandarán. Para el 2020, será necesario adherir 140.78 ha para uso urbano, 114.39 ha para el 2030 y 103.52 ha en el 2040. Lo que en suma son 358.67 ha que deberán destinarse en los próximo treinta años para cubrir la demanda de suelo para urbanizar.

Se establecerán las etapas de desarrollo en base al crecimiento que se espera que ocurra en los próximos 30 años.

Etapa I

- Ocupación y redensificación en la localidad de Atengo.
- Redensificación de las localidades Presas, Col. Panuaya y Col. Sector Norte
- Redensificación del Centro de Tezontepec de Aldama que maximice la infraestructura básica existente.
- Ocupación principalmente de la parte norte y oriente del Centro de la Cabecera Municipal.
- Ocupación de baldíos localizados dentro del áreas urbanas de las localidades.

Documento digitalizado

Etapa II

- Ocupación de predios que se incorporan a la zona urbana de manera natural entre localidades en proceso de conurbación, así como los predios siguientes al Centro Urbano.

Etapa III

- Ocupación de áreas posteriores a los límites de las zonas urbanizadas que no sean productivas, de preservación o de valor ambiental.
- Urbanización con centro vecinal y equipamiento educativo, de salud y recreación.

7.3 Estrategia Urbana en Función del Ordenamiento Ecológico

El modelo de uso del suelo, basado en la estrategia del Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo (MOET), se basó en la conceptualización de políticas de intensidad de uso, basadas en los parámetros de la cartografía y de los documentos que describen a este instrumento territorial.

Tezontepec de Aldama es un municipio que esta seccionado en dos áreas geomorfológicas, la del noroeste es una serranía, en donde no existe desarrollo urbano, la porción sur-sureste, es un valle extenso en donde en la zona norte se ha dado un desarrollo urbano extensivo que busca conurbarse con el municipio de Mixquiahuala y con Tlahuelilpan.

Debido a esta condición, la estrategia de hacer islas biogeográficas, que tuvieran un uso específico funciona parcialmente, la consolidación de uso urbano en áreas señaladas como de agricultura de riego es sólida y extensiva. Otro aspecto que se ha modificado para el municipio de Tezontepec de Aldama, es la cuenca media del río Tula pertenece a otro distrito de riego, por lo que la escala de análisis 1:100,000, del MOET no tiene la resolución para ver esta característica.

Bajo esta consideración se ha replanteado los usos del suelo, primero para reflejar la escala de análisis a 1:20,000. la segunda para observar la actual consolidación urbana, en este hilo conductor se han propuesto para Tezontepec de Aldama, cinco usos del suelo, en donde se respetan las propuestas del POET, pero en donde se refleja el cambio de uso y un nuevo paradigma respecto a las islas biogeográficas que se habían planteado originalmente.

Se ha propuesto que existan los siguientes usos:

Agricultura de Riego. Es el área que corresponde a la designación del Distrito de Riego 003 Tula y en donde se permite el aprovechamiento para usos agrícolas y pecuarios en las zonas del norte y poniente del Municipio y que por su composición edafológica y la infraestructura de riego, cuenta con capacidad media o alta para estos usos.

Agricultura de Temporal. Es el área que tiene cultivos anuales generalmente o perennes, dado que no existe infraestructura como canales o acueductos, y el suelo tiende a tener pendientes pronunciadas o es somero, se considera que sólo tiene el agua de lluvia anual.

Estas zonas tienen dos opciones de aprovechamiento, a saber:

De control, aplica en las áreas que son de uso agrícola de temporal y zonas de protección y amortiguamiento que colinden con las áreas urbanas y que serían aptas para ser urbanizadas en el largo plazo.

De restricción, se propone su aplicación en aquellos casos en donde se está comprometiendo la productividad del territorio agrícola de riego y de abasto de materia prima.

Área Urbana Consolidada. Es el área urbana y suburbana que ha crecido a lo largo de los años y que tiene calles, carreteras o terracería que une a los núcleos entre sí.

Ésta zona es propicia para constituir suelo urbano, la infraestructura, los servicios urbanos, equipamientos urbanos de apoyo y vialidades.

Reserva Territorial Urbana. Son solares o áreas de vegetación secundaria con diferentes grados de erosión, y que en el pasado eran suelos de pastoreo, están cerca de las espacios urbanos y tienen varios grados de aptitud de uso urbano.

Documento digitalizado

Su principal objetivo es controlar el crecimiento urbano o semi-urbano desordenado sobre áreas agrícolas y naturales, en especial sobre áreas donde se cuenta áreas de protección ecológica y las que constituyen el distrito de riego.

Uso Forestal o Parque Urbano. Estas se refieren a los cerros (con pendiente mayor a los 20%), zonas de matorrales y área naturales o de calidad ambiental; como por ejemplo los Cerros de: Xicuco, Huitel, La Cruz, El Tejón, Sombrerete, Bathe y Grande. También se preservarán las áreas agrícolas de los distritos de riego 03 y 04, así como las riberas de los ríos Tula y Salado.

7.4 Estrategia Urbana en Función del Desarrollo Económico

Se establecerán las zonas de mayor potencial económico, a partir de la vocación del suelo y las ventajas comparativas existentes, que permitan su aprovechamiento productivo; también se enumeran los proyectos productivos que pueden ser los más redituables para el Municipio dado su potencial territorial.

7.4.1 Actividades con Potencial Económico

Se plantea el promover el desarrollo económico del municipio a través de una apropiada asignación de usos del suelo, que busca aprovechar las ventajas comparativas con que cuenta Tezontepec de Aldama y que consiste principalmente en su capacidad de sus mantos acuíferos, su enorme porcentaje de áreas de riego y su ubicación estratégica en la región.

Para lograr maximizar la economía del Municipio, mediante su alta participación e importancia en el sector agrícola y agroindustrial, se establecen las siguientes consideraciones:

- El aprovechamiento de las aguas limpias que surgen de los manantiales del Cerro del Colorado, para uso agrícola con siembra de hortalizas.
- Promoción de la actividad turística, con eje en los balnearios de aguas termales y medicinales.
- Consolidar la zona destinada a Agroindustria.

7.4.2 Estrategia Económica

El desarrollo estratégico de las actividades productivas de Tezontepec de Aldama se divide en dos tipos de aprovechamientos, a saber:

Desarrollo Industrial.- Esta actividad se enfoca básicamente a la agroindustria, dado el potencial de las zonas de riego y las facilidades que brinda contar vialidades de carácter regional como el Arco Norte. Por ello, se proponen los siguientes prospectos de inversión:

- Centro de Distribución y Agroindustria. Esta se localizará al este de Tezontepec de Aldama, en el límite con el municipio de Tlahuelilpan.
- Zona Agroindustrial. Se plantea a manera de zona agroindustrial sobre vialidades importantes, con la finalidad de facilitar el traslado de los productos. El primer desarrollo, se ubicará de manera lineal sobre la carretera a mixquiahuala, lo que generará una articulación económica con los municipios de Mixquiahuala y Progreso de Obregón.

Desarrollo Turístico. Este ramo, si bien no ofrece grandes perspectivas a corto plazo, se debe comenzar a incentivar para el largo plazo, puesto que se tienen elementos que son de calidad turística y que necesitan inversión para ser importantes fuentes de empleo y de derrama económica. Para lograr ese cometido, se proponen los siguientes prospectos:

- Zona de Balnearios. Se aprovecharán parte de los manantiales de agua fría, además de construir la infraestructura (redes de agua potable, sanitaria y comunicaciones), servicios (transporte turístico, hospedaje, comercio, atención médica, módulos de información, entre otros) así como personal capacitado para atención del turismo.
- Turismo de Salud. Se impulsará y promoverá el turismo relacionado al relajamiento y descanso mediante el nacimiento de aguas sulfurosas que tienen cualidades curativas y terapéuticas y que se localizan al norte de Panuaya, por lo que habrá que construir (redes de agua potable, sanitaria y comunicaciones), servicios (transporte turístico, hospedaje, comercio, atención médica, módulos de información, entre otros) así como personal capacitado para atención del turismo.

Documento digitalizado

Corredores Turísticos:

- Corredor Turístico 1 – Zona de Balnearios: aprovechamiento de los manantiales, se requiere crear infraestructura adecuada para su explotación.
- Corredor Turístico 2 – Turismo de Salud: aprovechamiento del nacimiento de aguas sulfurosas de la zona, que tienen cualidades curativas. Se requiere mejorar la infraestructura del balneario.
- Corredor Turístico – Recreativo 3: Ecoturismo: Turismo de montaña, campamento y observación de la naturaleza.

7.5 Estrategia Urbana en Función del Desarrollo Urbano

En el siguiente apartado, se implanta la estructura organizativa de las zonas urbanas según su importancia demográfica, el nivel de equipamiento urbano, dotación de infraestructura, potencial económico, vocación del suelo y las ventajas comparativas existentes, que permitan su aprovechamiento urbano y productivo.

7.5.1 Sistema de Ciudades

El presente Programa establece el sistema de ciudades que integran las localidades dentro del territorio municipal; en donde se definen las funciones de los centros de población y permite asignar la ubicación de los servicios y equipamientos urbanos de manera tal, que brinden cobertura a todas las localidades, según su localización y el número de habitantes.

El sistema de ciudades organiza y distribuye las localidades según su grado de concentración poblacional, de equipamiento e infraestructura disponible, de tal manera que se define el Rango 1 (como principal concentrador de equipamiento y servicios; del que dependerán el resto de las localidades dada su jerarquía y rango de cobertura), Rango 2 (segundos concentradores de equipamiento servicios), Rango 3 (con servicios limitados) y Rango 4(únicamente cuenta con unidades básicas de servicio) y Rango 5 (con unidades básicas de servicio).

Para Tezontepec de Aldama se establece la siguiente jerarquización de localidades:

- **Rango 1**: Se refiere a la Cabecera Municipal (Tezontepec de Aldama).
- **Rango 2:** En esta categoría se establece el equipamiento urbano mínimo con el que debe contar Atengo y Presas.
- **Rango 3:** Se les asigna a las localidades de Mangas, La Loma, Colonia San Juan, Huitel y Panuaya.
- **Rango 4:** Corresponde a las localidades de La Cruz, Santiago Acayutlán, San Juan Achichilco y San Gabriel.
- **Rango 5:** Se establecerán principalmente en las localidades de La Palma, Tenango San Isidro Presas, El Tinaco y Col. 5 de Febrero.

7.5.2 Estructura Urbana

El territorio municipal de Tezontepec de Aldama se estructura de la siguiente manera:

Área Urbanizable. Que incluye áreas habitacionales, mixtos, equipamiento y agroindustria.

Área No Urbanizable: Comprende áreas agrícolas, zona de protección y amortiguamiento y de preservación ecológica.

Donde se consideran:

- Zonas de Preservación. El cerro Huitel se sujeta a acciones de preservación, en tanto los ríos y canales se consideran elementos de protección y limpieza, así mismo, las áreas naturales y los cuerpos de agua deberán ser reforestados para invertir el deterioro ambiental.
- Zonas de Protección y Amortiguamiento por Riesgos Químicos. Que corresponderán a parques de recreación y deporte.
- Áreas Naturales. Son principalmente áreas con degradación ambiental y a las superficies no cultivadas que presentan una pendiente mayor al 20%.

7.5.3 Uso del Suelo

La propuesta de usos del suelo contempla la clasificación que consigna el Reglamento de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo. Los usos y destinos para las principales localidades son como siguen:

Documento digitalizado

Tezontepec de Aldama (Cabecera Municipal)

En la cabecera municipal, se propone una redensificación selectiva que, aproveche la existencia de servicios de infraestructura, por medio de la saturación de predios baldíos con usos como los que siguen:

- Habitacional con densidad media (HDM)
- Habitacional con densidad alta (HDB)

A lo largo de las avenidas principales se establece el uso mixto (MX) como en la Insurgentes que iría desde el acceso al Centro desde Mangas, de la Av. Allende que lleva del Centro a los balnearios y la Venustiano Carranza que conduce a Huitel. El mismo uso mixto se asigna al libramiento al Centro. Por último, en el río El Salado se ubican zonas de protección y amortiguamiento (ZPA).

Huitel

El cerro Huitel se encuentra ocupado casi en su totalidad; por ello, las 42 ha de la parte alta del cerro que aún no son ocupadas se designan para un parque ecológico con uso de ZPE. Las zonas inmediatas al parque tendrán uso habitacional con densidad baja (HDB) y HDM, además de corredores de uso mixto sobre las calles pavimentadas como es el caso de República de Cuba e Hidalgo.

Presas

Es un asentamiento con estructura lineal a lo largo del camino de acceso, con un planteamiento de usos mixtos (MX) y habitacional con densidad media (HDM) asi como la consolidación de la zona agroindustrial(AG)sobre la carretera Tula - Mixquiahuala.

El uso agroindustrial (AG), se ubica en los predios que se localizan a los costados de la carretera a Mixquiahuala. Finalmente, se crearán zonas de protección y amortiguamiento a las orillas del río El Salado.

Atengo – San Gabriel – San Juan Achichilco

Se propone un desarrollo lineal sobre la Av. Francisco I. Madero con usos habitacionales, densidad media de 100 hab/ha (HDM) y uso mixto (MX). En las zonas posteriores a la Avenida Madero se proponen usos habitacionales de densidades bajas 50 hab/ha.

A lo largo del canal Endho, se consigna un corredor verde biológico con característica de zona de preservación ecológica (ZPE), que funcionará como barrera intermedia entre los usos urbanos y el uso agrícola (AC-03) y con usos habitacionales agropecuarios de granjas familiares (HGF).

Mangas

A lo largo de la Av. Insurgentes se ubica una zona para uso agroindustrial (AG), que aprovechara la comunicación con la carretera Tula – Mixquiahuala. En la zona sur de esta avenida se propone el uso mixto y habitacional con densidad media.

7.5.3.1 Usos del Suelo para Áreas Urbanizables

Se alude a la superficie en donde actualmente se asienta la población, las actividades comerciales, de servicios y equipamiento, así como las zonas que se consideraron aptas para dirigir el crecimiento urbano.

Uso Urbano:

- Habitacional con densidad media 264 hab/ha (HDM).
- Habitacional con densidad baja 100 hab/ha (HDB).
- Mixto, habitacional – comercio 264 hab/ha (MX).
- Equipamiento (E).
- Equipamiento recreativo – deportivo (R).

Uso Industrial:

- Agroindustria (AG)

Documento digitalizado

7.5.3.2 Usos del Suelo para Áreas No Urbanizables

Se refiere a las zonas con vegetación, pendientes mayores al 20%, áreas de cultivo y cuerpos de agua, que se consideran como elementos que deben de preservar para el bienestar y sustentabilidad del entorno de Tezontepec de Aldama.

- Distrito de riego N°3 (AC-03).
- Agrícola cultivo de temporal (AC).
- Bancos de extracción de material (EX).
- Zona de Protección y Amortiguamiento (ZPA).
- Zona de preservación ecológica (ZPE).
- Áreas naturales (AN)
- Cuerpos de Agua (CA).

7.5.4 Destinos del Suelo

Se definirán para el municipio de Tezontepec de Aldama los tipos de servicios, infraestructura y equipamiento que se necesitarán para el futuro crecimiento poblacional y urbano.

Por su importancia y dado que en algunos casos se están construyendo, se destacan los siguientes equipamientos:

- Construcción de casa de la cultura de Tezontepec de Aldama, en un predio de 1.4 ha.
- Reubicación de las instalaciones de Protección Civil y Estación de Bomberos en un predio de 3.4 ha.
- Construcción de una Clínica Municipal en un predio de 1.6 ha.
- Habilitación de 29.1 ha para áreas recreativas y deportivas.
- Construcción de una Preparatoria Técnica Agropecuaria en una superficie de 3.7 ha.
- Culminación de la nueva Presidencia Municipal.
- Plaza cívica y jardín municipal.

Proyecto de articulación de la investigación de carácter productivo del Tecnológico de Aguas Continentales CETAC N°2 y la Granja de Producción Piscícola de SAGARPA.

Las evaluaciones de equipamiento en el apartado de diagnóstico, sirvieron para identificar los déficit o superávit existentes en los diferentes rubros de equipamiento, así para el cálculo del equipamiento a corto, mediano y largo plazo, estos se realizaron con las normas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social, 1992 y fueron a partir de los incrementos de población registrados en cada decenio y la población usuaria potencial para cada equipamiento.

A partir de los incrementos de población calculados para los años 2020, 2030 y 2040 el municipio de Tezontepec necesitara la construcción de diversos equipamientos necesarios para cubrir servicios como educación, salud, deporte, abasto etc.

En el caso del equipamiento para educación, el municipio presenta hasta el año de 2010 un superávit de aulas para jardín de niños, primarias, y bachillerato, que cubren la demanda de equipamiento de este tipo hasta el año 2040, sin embargo este no es el caso para las aulas de secundaria ya que desde la actualidad existe un déficit de 9 aulas para el año 2020 se necesitara de 1 aula al igual para los siguientes decenios 2020,2030 y 2040.

En el municipio existe un déficit actual de 515 m2 de áreas de servicios culturales para casas de cultura y un superávit de 242 sillas de biblioteca y un déficit de 291 sillas para auditorio.

El municipio presenta un importante déficit de equipamiento de salud y asistencia social para el caso de los centros de salud urbano el municipio cuenta con un déficit de 1719 consultorios hasta el 2040 sin contar con el déficit actual, en el caso de las clínicas el municipio en el 2010 presentaba un déficit de 83 consultorios, para 2020 se requerirán 46, en el 2030 será necesaria la construcción de 55 consultorios y hasta el año 2040 debido al incremento registrado se necesitaran 66 consultorios, al igual que las clínicas los centros de atención infantil comunitario también presentan un déficit desde el 2010 y hasta el 2040 serán necesarias la construcción de 54 aulas.

En el caso recreación y deporte el municipio actualmente presenta déficit de equipamiento para plazas cívicas y juegos infantiles, en la tabla 83 se muestra la superficie de terreno necesaria para la construcción de dicho equipamiento y la reserva territorial destinada para el subsistema de recreación y deporte.

Documento digitalizado

Finalmente existe un déficit de equipamiento el subsistema de administración pública y servicios urbanos como es el caso de comandancia de policía, delegación y basurero municipal (*observar tabla 83*) se calcula que para los decenios siguientes la superficie requerida para la construcción de dichos equipamiento ira aumentando por ejemplo, en el caso del basurero municipal en el 2020 se necesitara una superficie de 1104 m2 para el 2030 aumentara a 1333 m^2 y 1609m^2 para el 2040.

7.6 Estructura Vial Propuesta

El municipio de Tezontepec de Aldama, se ubica en una zona estratégica de la Región Tula, con cercanía a vialidades regionales como el Arco Norte y la autopista a Mixquiahuala – Actopan. No obstante sus conexiones regionales son limitadas y con las que existen se realizan a través de entronques problemáticos. Adicionalmente, las comunicaciones internas son mediante arterias angostas y con poca continuidad. Por estas razones en el presente Programa se propone diversas estrategias de conectividad que ayudarán a aprovechar las ventajas de localización del municipio.

Para ello se proponen las siguientes acciones:

- Creación de una red de vialidades primarias que comuniquen diversos puntos básicos del territorio municipal.
- Identificación de entronques locales, primarios y regionales que resuelvan los cruces más conflictivos.
- Creación de nuevas vialidades primarias que se integren a la red vial actual.

Establecimiento de derechos de vía apropiados en las nuevas vialidades.

7.6.1 Vialidades Propuestas

- **Periférico al norte de la vialidad Tula – Arco Norte – Tezontepec.**- Continuación de la Av. Venustiano Carranza hasta conectar el Centro con el Arco Norte en donde se ubica una de las Zonas Agroindustriales.
- **Libramiento Huitel.**- Se conecta Atengo y San Gabriel con Huitel y la autopista Tula – Mixquiahuala.
- **Libramiento Tezontepec de Aldama (cabecera municipal).-** Libramiento a la Cabecera Municipal para comunicar la Av. Venustiano Carranza con el este de Tezontepec a través de la calle Xochitl.
- **Entronque Primarios. –** Estos se localizarán en los cruces de vialidades locales.
- **Entronques Regionales.**- Estos se proponen en la intersección de una vialidad local con una Federal o Regional.

7.6.2 Secciones Viales

Las vialidades tendrán una sección vial apropiada a los flujos viales previstos y de acuerdo a las dimensiones que se establecen en el artículo 103 del Reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo que es el siguiente:

ARTÍCULO 103.- Se establece la siguiente clasificación de las vías públicas:

1.- Transporte Motorizado: Se entienden como todas aquellas sobre las cuales circulan vehículos de motor, impulsados con energía eléctrica, combustibles fósiles, híbridos o de cualquier otro tipo y que desarrollen velocidades superiores a los 10 Km./hr.

a). Vehículos de todo tipo que sirven al desplazamiento de bienes y personas de forma generalizada en corrientes de tránsito mixto o que coexistan con alguna otra infraestructura especializada para transporte no motorizado, de transporte colectivo o de carga. Las vías en este apartado se clasifican como:

- **Periférico y Libramientos:** Son aquellas vías que sirven para el desplazamiento de bienes y personas entre dos centros de población y se sujetarán a la normatividad de la dependencia de la cual emana su jurisdicción. Los libramientos son segmentos de vía que unen dos o más carreteras, su diseño dependerá de la normas que rijan para la entidad que lo construya, pudiendo ser incluso municipal. Las carreteras federales, estatales o de cualquier otra jurisdicción que operen como vías de acceso controlado y que se construyan en zonas urbanas deberán sujetar su diseño a las necesidades de movilidad, acceso y espacios para infraestructura maestra de las propiedades adyacentes; se establecerán en ellas las medidas

Documento digitalizado

necesarias para mitigar los efectos negativos en imagen, ruido y emisión de contaminantes; también, los pasos para peatones que deberán ser en lo posible, a nivel o medio nivel, elevando la vialidad.

- **Vialidad Regional:** son aquellas que sirven al desplazamiento de bienes o personas dentro de una zona urbana y se caracterizan por ofrecer o tender hacia flujos continuos. Las vías regionales con acceso controlado sin estacionamiento en las calles laterales, tendrán un derecho de vía de 48.00 metros como mínimo con dos aceras de 4.20 metros de anchura mínimo cada una. En su derecho de vía deberán incluirse camellones que separen los carriles principales de los secundarios -con un ancho mínimo de 4 metros- y calles laterales con ancho mínimo en la superficie de rodamiento de 7 metros destinados a dar servicio de acceso a las propiedades adyacentes.
- **Vialidad Primaria:** Tendrán un derecho de vía de 32 metros como mínimo y estacionamiento con las mismas características de la categoría anterior, con dos aceras de al menos 4.00 metros de ancho cada una. Si el diseño incluye calles laterales, entonces la sección mínima será de 48 metros;
- **Vialidad Secundaria:** Son vías de segundo orden en las que coexisten las funciones de desplazamiento y acceso, ofertan servicios de flujo discontinuo y sirven a flujos de mediano a largo itinerario. Las vías arteriales que permitan el estacionamiento en cordón tendrán un derecho de vía de 24.00 metros como mínimo y con dos aceras de 4.00 metros de anchura mínima cada una; con estacionamiento en cordón (paralelo a las aceras) la sección mínima será de 32.00 metros y con estacionamiento en batería, fuera del arroyo de circulación se requerirán 38.00 metros respetando los 4.00 metros destinados a la circulación de los peatones. Si el diseño incluye camellón central, este será de 2.00 metros y se agregará a las dimensiones aquí citadas;
- **Vialidades Colectoras:** Son vías que sirven de enlace y conducción de las vías locales a las arteriales y principales, se caracterizan por operar con flujos discontinuos, sirven a recorridos de mediano a corto itinerario y privilegian la función de acceso. Tendrán un derecho de vía de 23.00 metros como mínimo con dos aceras de 3.00 metros de anchura mínima cada una;
- **Vialidades Subcolectoras:** Son vías que sirven de enlace y conducción de las vías locales a las arteriales, se caracterizan por operar con flujos discontinuos, sirven a recorridos de corto itinerario y privilegian la función de acceso. Tendrán un derecho de vía de 18.00 metros como mínimo con dos aceras de 3.00 metros de anchura mínima cada una;
- **Vías Locales:** Son aquellas que sirven a recorridos de corta longitud y en las que priva la función de acceso sobre la de desplazamiento. Tendrán un derecho de vía de 9.00 metros como mínimo con dos aceras de 3.00 metros de anchura mínima cada una. Las vías cerradas tendrán un retorno mínimo de 22.00 metros de diámetro y una longitud máxima de 250.00 metros;

7.6.3 Rutas de Transporte

Se establecen siete rutas de transporte público que recorrerán de manera interna el Municipio de Tezontepec de Aldama y en ciertos casos tendrán conexión con los municipios aledaños.

Las rutas son las siguientes:

- **Mixquiahuala – Huitel.-** Mixquiahuala – Mangas – Panuaya – Tezontepec – Loma – Huitel.
- **Tezontepec – Gral. Pedro M. Anaya.-** Tezontepec – Achichilco – Atengo – San Gabriel – Gral. Pedro Anaya.
- **Tezontepec – Santiago Acayutlán.-** Tezontepec – Estación Piscícola – CETAC – Santiago.
- **Tezontepec – Tlahuelilpan.-** Tezontepec – La Loma – Huitel – Presas – El Tinaco – Col. Cuauhtémoc – Tlahuelilpan Centro.
- **Tezontepec – La Palma.-** Tezontepec – Tenango – Sta. María Batha – La Palma – Tezontepec.
- **Tezontepec – Tula.-** Tezontepec – Huitel – Arco Norte – Iturbide – El Llano.
- **Tezontepec – Huitel –**Tezontepec – La Loma - Huitel

La ruta Mixquiahuala – Huitel pasará por el libramiento a la Cabecera Municipal para descongestionar el Centro Urbano.

La nueva ruta de transporte Tezontepec – Tula comunicará la Cabecera Municipal y las localidades aledañas con la Zona Agroindustrial ubicadas sobre el Arco Norte.

7.7 Infraestructura

Se especifican las demandas de infraestructura básica (agua potable, drenaje y electricidad) para los próximos treinta años.

Documento Digitalizado

7.7.1 Agua Potable y Alcantarillado

En las siguientes tablas, se muestra el crecimiento poblacional para los próximos 30 años, así como la demanda de agua potable que será requerida y la aportación de agua negras, misma que serán tratadas conforme lo indicado en el Proyecto Estratégico para el Saneamiento de los Ríos Tula y Salado elaborado por el Gobierno del Estado, atreves de la Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado.

La intención principal de este proyecto es que las aguas servidas no sean vertidas a los Río antes mencionados, si no que sean captadas y tratadas en el Municipio de Tula de Allende, contemplándose para ello 53. 9 km de colectores, 66 km de emisores a presión de bombeo, 8 plantas de bombeo y una planta de tratamiento con capacidad para 500 l/s, la cual recibirá las aguas no sólo de Tezontepec de Aldama, sino de un total de diez Cabeceras Municipales y 27 localidades, ubicándose una de estas plantas de bombeo en Tezontepec de Aldama.

En cuanto al agua potable, se estima para la población adicional de los próximos tres decenios, un gasto medio de 140.5, 164.37 y 185.94 lts/seg para los años 2020, 2030 y 2040 respectivamente. En relación al tratamiento de aguas servidas para los mismos años, se requiere de plantas tratadoras con capacidades de 112.4, 131.49 y 148.75 lts/seg respectivamente.

Tabla 84. Cálculos de Agua Potable y Servidas para el Año 2030.

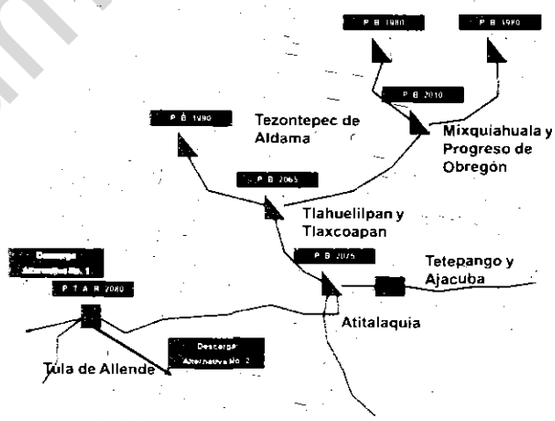
MUNICIPIO	POBLACIÓN ACTUAL	POBLACIÓN FUTURA		
	2010	2020	2030	2040
	48,025	60,695	71,007	80,325

AGUA POTABLE		
GASTO MEDIO (lts/seg)		
Dotación	200	(lts.hab.días)
2020	2030	2040
140.50	164.37	185.94

AGUA NEGRA					
GASTO MEDIO (lts/seg)			GASTO INSTANTANEO (lts/seg)		
APORTACIÓN	160	(lts.hab.días)			
2020	2030	2040	2020	2030	2040
112.40	131.49	148.75	245.86	279.64	309.41

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Figura 6. Red de Saneamiento para los Ríos Salado y Tula



FUENTE: Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado.

La realización de esta magna obra permitirá principalmente:

- Reducir la contaminación a los Ríos Tula y Salado, con el correspondiente beneficio ambiental.
- Conducir y tratar 500 litros por segundo de agua residual de las 10 cabeceras municipales y 27 localidades adicionales.

Documento digitalizado

- Se beneficiarán a cerca de 250 mil habitantes de la región aumentando la cobertura en el saneamiento 11 puntos porcentuales a nivel estatal.
- Los municipios involucrados cumplirán con lo establecido en la Norma NOM-SEMARNAT-001-96 evitando sanciones en el ámbito Federal.
- La posibilidad del reuso del agua residual para fines productivos (industriales y agrícolas).

7.7.2 Electrificación

En virtud de la infraestructura que se registra actualmente en el municipio de Tula de Allende, perteneciente a la Región Tula, y conforme a las 956 hectáreas que se plantean como área construible en vivienda para el año 2040 y considerando una carga por metro cuadrado de 100 watts, resulta lo siguiente:

- Se requeriría una carga total para toda la zona de 764,800 KW, lo que equivales a de 622,840 MVA. A partir de estos datos es que se propone para las áreas nuevas por urbanizar en los próximos 30 años, la construcción de cuando menos dos subestaciones con una capacidad aproximada de 300 MVA.

Las subestaciones estarían ubicadas de la siguiente manera: una, en la zona habitación de mayor densidad en el Municipio de Tula de Allende y en Atitalaquia, en las zonas consideradas para uso del suelo industrial, centros de distribución, centro logístico y centro comercial, que se ubican en los municipios de Tezontepec de Aldama, Tetepango y Tlahuelilpan.

7.8 Etapas de Desarrollo

A continuación se detalla la estrategia de ocupación del territorio en tres escenarios: corto (2020), mediano (2030) y largo (2040) plazos, definiendo las áreas a desarrollar, cuantificando las superficies de cada una de las tres etapas, la población proyectada.

De esta manera, se definirá el potencial de desarrollo económico que ofrece Tezontepec de Aldama, en base en los elementos condicionantes como son el ecológico, el urbano y el económico (turismo, industria, recursos naturales, entre otros), para disponer los usos y la distribución de actividades productivas que reactiven el desarrollo socioeconómico del Municipio.

El crecimiento previsto para Tezontepec de Aldama, se deriva de la perspectiva que se tiene para los municipios que integran la Región Tula. Para esta Zona se prevé un crecimiento poblacional a una tasa decreciente de 2.37% en el lapso de 2010 – 2020; de 1.52% para el 2020 – 2030 y 1.2% en el período 2030 – 2040.

Lo anterior resulta al considerar el crecimiento tendencial en la Región y adicionando los habitantes que representarían los nuevo empleos en la zona como los derivados de la Refinería Bicentenario, el Puerto Seco Hutchinson y la Planta de Tratamiento de Atotonilco de Tula.

Las estimaciones poblacionales para la Región Tula, calculan que a los 437,615 habitantes registrados en el 2010 se sumarán en los siguientes tres decenios 115,451, 90,074 y 81,384. Al sumar estos incrementos con la población final, tenemos que para el 2020 habría una población total de 553,066 habitantes, para el 2030 de 643,140 y en el 2040 de 724,524.

Para el caso específico de Tezontepec de Aldama, se calcula que de los 48,025 habitantes que se contabilizaron en el 2010, estos se incrementarán de la siguiente manera:

Para el período 2010 – 2020, el incremento será de 12,670 personas, conjuntando un total de 60,695 habitantes.

Para el período 2020 – 2030, el incremento será de 10,312 personas, dando una población total de 71,007 habitantes.

Para el período 2030 – 2040, el incremento esperado es de 9,137 personas adicionales, que sumaría una población total de 80,325 habitantes.

Documento digitalizado

Tabla 85. Crecimiento Poblacional al 2020, 2030 y 2040

MUNICIPIO	POBLACIÓN					
	2010-2020	INCREMENTO	2020-2030	INCREMENTO	2030-2040	INCREMENTO
TEZONTEPEC DE ALDAMA	60,695	12,670	71,007	10,312	80,325	9,317

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Considerando una densidad habitacional bruta promedio de 100 hab/ha, se requieren 70.36 ha para el año 2020, 57.26 en el 2030 y 51.74 para el 2040, para un incremento total de 179.36 ha. Del total, el 50% se destinará para uso habitacional (neta vendible), 11% para equipamiento de primer orden, 10% al uso de comercio básico, 10% a zonas verdes locales y 15% para la vialidad.

Tabla 86. Reserva Habitacional por Decenio

COBERTURA	USO DEL SUELO	SUPERFICIE						TOTAL	%
		2010-2020	%	2020-2030	%	2030-2040	%		
	Habitacional bruta	35.19	50	28.64	50	25.88	50	89.71	50
	Uso Mixto	7.74	11	6.30	11	5.59	11	19.73	11
	Equipamiento	7.74	11	6.30	11	5.59	11	19.73	11
Tezontepec de Aldama	Espacios Verdes	7.03	10	5.72	10	5.17	10	17.92	10
	Infraestructura	2.11	3	1.71	3	1.55	3	5.37	3
	Vialidad	10.55	15	8.59	15	7.76	15	26.9	15
	Total	70.36	100	57.26	100	51.74	100	179.36	100

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Con respecto a la reserva urbana total, se requieren de 140.78 ha en el período 2010 – 2020, 114.39 ha entre 2020 – 2030 y 103.52 ha en el 2030 – 2040, para un total de 358.74. Las superficies por uso del suelo se destinó de la siguiente forma: el 50% corresponde al uso habitacional, el 11% para el mixto, el 10% para las áreas verdes, otro 15% para las vialidades, 11% para equipamiento, 8% para el uso industrial o agroindustrial y servicios y el 3% para infraestructura y obras de cabeza.

Tabla 87. Reserva Urbana por Decenio

COBERTURA	USO DEL SUELO	SUPERFICIE						TOTAL	
		2010-2020		2020-2030		2030-2040			
	Habitacional bruta	70.36	50%	57.29	50%	51.76	50%	179.41	50%
	Uso Mixto	15.49	11%	12.58	11%	11.38	11%	39.45	11%
	Equipamiento Regional	15.49	11%	12.58	11%	11.38	11%	39.45	11%
TEZONTEPEC DE ALDAMA	Espacios Verdes	14.08	10%	11.44	10%	10.35	10%	35.87	10%
	Infraestructura y Obras de Cabeza	4.22	3%	3.43	3%	3.11	3%	10.76	3%
	Vialidad Primaria	21.12	15%	17.16	15%	15.52	15%	53.8	15%
	Total	140.78	100%	114.39	100%	103.52	100%	358.74	100%

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Se establecerán las etapas de desarrollo en base al crecimiento que se espera que ocurra en los próximos 30 años.

Etapas de Ocupación del Suelo

Etapa I

- Ocupación y redensificación en la localidad de Atengo.
- Ocupación principalmente de la parte norte y oriente del Centro de la Cabecera Municipal.
- Ocupación de baldíos localizados dentro del áreas urbanas de las localidades de Huitel y Atengo.
- Redensificación de las localidades Presas, Huitel, Col. Panuaya y Col. Sector Norte
- Redensificación del Centro de Tezontepec de Aldama que maximice la infraestructura básica existente.

Etapa II

- Ocupación de predios que se incorporan a la zona urbana de manera natural entre localidades en proceso de conurbación, así como los predios siguientes al Centro Urbano.
- Reforestación y creación de zonas de preservación ecológica.
- Urbanización con equipamiento de equipamiento de educación y centro vecinal al sur de San

Documento digitalizado

Gabriel, una vez que se hayan construido los libramientos propuestos.
- Protección a los ríos Tula y El Salado mediante la creación de zonas de protección y amortiguamiento.

Etapa III

- Ocupación de áreas posteriores a los límites de las zonas urbanizadas que no sean productivas, de preservación o de valor ambiental.
- Urbanización con centro vecinal y equipamiento educativo, de salud y recreación al sur de La Cruz una vez que se hayan construido los libramientos propuestos.

Para lograr un mejoramiento gradual de la imagen urbana de Tezontepec de Aldama, se plantea el establecimiento de una normatividad que permita ir regulando las características de la imagen, en aspectos específicos y en zonas o puntos determinados de la localidad.

- Mayor captación de Turismo, tanto local como regional.
- Activación de la economía a través de zonas comerciales que aprovechen los atractivos urbanos y naturales de la región.
- Actividades que mejoren la convivencia social; pueden ser familiares, recreativas, culturales, deportivas, en espacios públicos como son las plazas, jardines, parques y calles del centro.

Se identifican 4 tipos de acciones inmediatas en relación a la normatividad de la imagen urbana:

Corredores Urbanos y Turísticos.- Que son vialidades importantes del Municipio y sobre las cuales deben de conservarse ciertas restricciones de como tipología de fachadas, anuncios, tipografía, nomenclatura, entre otros; estos puntos son: Av. Insurgentes, Juan Aldama, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza y Francisco I. Madero.

Además se proponen integrar tres corredores turísticos, a saber:

- Corredor Turístico 1 – Zona de Balnearios: aprovechamiento de los manantiales, se requiere crear infraestructura adecuada para su explotación.
- Corredor Turístico 2 – Turismo de Salud: aprovechamiento del nacimiento de aguas sulfurosas de la zona, que tienen cualidades curativas. Se requiere mejorar la infraestructura del balneario.
- Corredor Turístico 3 –Recreativo: Ecoturismo: Turismo de montaña, campamento y observación de la naturaleza.

Vista o Accesos a Mejorar.- Este tema se refiere a las calles, elementos arquitectónicos, culturales y contextos naturales que enriquecen las vistas panorámicas y que enmarcan las cualidades del sitio. Estas vistas pueden ser los puntos de acceso al Municipio, así como calles que rematan en elementos de gran valor arquitectónico, cultural y social.

Zonas para Tratamiento Especial.- Son aquellas que por ser centros de algún barrio o localidad, valga la pena mejorar o conservar en sus condiciones de imagen urbana. Estos lugares son: el Centro Municipal de Tezontepec de Aldama, Huitel, Presas, Atengo y Panuaya.

Sitios de Valor Paisajístico.- Que son puntos especiales con valor arquitectónico o paisajístico, que debieran de preservarse y restaurarse dado que pueden ser hitos y elementos identitarios de un lugar.

Con relación a las normas de aplicación a la imagen urbana, estas se refieren a las características físicas y espaciales que deberán observarse de las fachadas con vista desde la calle o desde un espacio público y que incluye los siguientes conceptos:

- **Forma de Vanos.-** Que se refiere a la forma geométrica permitida para aberturas en las fachadas que sean vistas desde la calle, estas pueden ser: ventanas, puertas, balcones, terrazas u otro hueco diferente al muro ciego o cerrado.
- **Relación Vano Macizo.-** Que indica la proporción aritmética permitida, entre la superficie total de los vanos en fachadas con vista desde la calle y la superficie total de muros ciegos o cerrados en la misma fachada.
- **Material en Acabados y Fachadas.-** Que regula los materiales que deben ser empleados como acabado final en un porcentaje específico de la superficie total en las fachadas con vista desde la calle.
- **Ventanería.-** Que señala el material permitido en las ventanas o puertas además del cristal, para ser usado en las fachadas con vista desde la calle.

Documento digitalizado

- **Colores.-** Que se refiere a la paleta de colores permitida para los elementos de una fachada visible desde la calle y es aplicable a muros, marcos de puertas, ventanas, pretiles y guarda polvos. Las tonalidades permitidas se indicarán con referencia al código del color Pantone PMS.
- **Detalles Arquitectónicos.-** Que son los detalles que deberán de ser incorporados en las fachadas con vista desde la calle como: nichos, esculturas, relojes, arbotantes u otros similares.
- **Balcones o Terrazas.-** Que integra la norma aplicable a los rasgos arquitectónicos y materiales permitidos en el diseño de balcones, terrazas o cualquier saliente en las fachadas que sean vistas desde la calle.

Para las zonas de acción; las restricciones de imagen son como sigue:

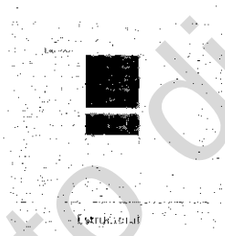
Forma y proporción de vano en fachadas, relación vano – macizo de 2 a 1 y 2 a 0.75, materiales permitidos en acabados y fachadas en aplanado, cal y arena, tabique aparente, adobe, piedra, sillar de tepetate, ventanería en herrería y madera, colores en fachada basamento o guardapolvo, muros exteriores, marcos y pretiles.

Anuncios Comerciales

Con el fin de mejorar el orden visual de los anuncios y espectaculares en el corredor, se plantea incluir las siguientes normas. Los anuncios se clasifican de la siguiente manera:

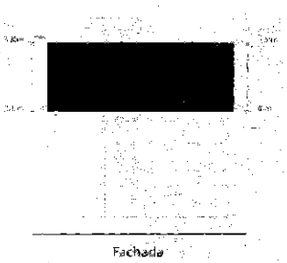
Restricciones Estructurales: Estos son los que cuentan con una estructura independiente de soporte y que se ubican al frente de los predios.

- Deberán de colocarse de manera perpendicular a la fachada frontal
- Si el anuncio es colocado en un estacionamiento, deberá de permitir el tránsito vehicular.
- El ancho máximo del anuncio debe ser de 1.2 m
- El alto máximo del anuncio debe ser de 3 m
- La estructura en la parte posterior del anuncio deberá de quedar oculta desde la vía pública.
- Los materiales a utilizar deben de ser los indicados para anuncios permanentes.



Restricciones para Anuncio en Fachada: Estos anuncios son los que estén colocados en la parte superior de la fachada, ya sean pintados sobre la misma o colocados sobre una estructura adosada a la esta.

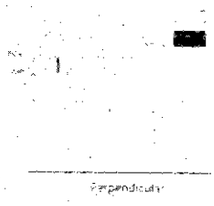
- Los colocados sobre una estructura deberán de colocarse de manera paralela a la fachada
- La altura mínima para la colocación del anuncio deberá ser de 2.30 m y su altura máxima de 3.80 m.
- Si el anuncio se ubica en una zona patrimonial, deberá de utilizarse la tipografía permitida (Tahoma ver anexos) y el color de detalles permitido en la paleta de colores para la zona patrimonial en donde se encuentre.
- Los materiales a utilizar deben de ser los indicados para anuncios permanentes.
- La estructura de los anuncios deberá de quedar oculta desde la vía pública.



Restricciones para Anuncios Adosados a la Fachada: Estos anuncios son los colocados en una estructura ubicada en la parte superior de luna construcción. Estos anuncios y los de fachada serán los únicos permitidos en las zonas para tratamiento especial.

Documento digitalizado

- Deberá de utilizarse la tipografía permitida (Tahoma) y el color de detalles permitido en la paleta de colores para la zona patrimonial en donde se encuentre.
- Deberán de ubicarse de manera perpendicular a la fachada
- La altura mínima del anuncio deberá de ser de 2.10 m.
- La altura máxima del anuncio deberá ser de 2.50 m.
- El ancho máximo para el anuncio deberá ser de 0.80 m.
- El anuncio debe de ser colocado como mínimo a 0.30 m del límite del local.
- Los materiales a utilizar deben de ser los indicados para anuncios permanentes.



Restricciones para Toldos: En el caso de utilizar toldos con sustento estructurales en los accesos de comercios u oficinas, estos deberán de observar los siguientes lineamientos.

- La parte más baja del toldo deberá de quedar como mínimo a 2.10 m de altura.
- La profundidad del toldo deberá de ser de 1.50 m como máximo.
- El color del toldo deberá de ser de un color permitido en la paleta de colores destinada para el corredor o zona patrimonial en donde se encuentre.
- Deberá de utilizarse la tipografía permitida (Tahoma).

7.10 Seguridad Urbana

En relación a la seguridad urbana, se plantean diversas acciones destinadas a mitigar los efectos de posibles eventos que pudieran afectar el bienestar de los habitantes del Municipio. En este sentido se identifican obras y acciones en los siguientes campos:

Zonas de Riesgo

Se plantea el realizar obras de infraestructura como son bardas, muros de contención, desazolve y revestimiento de taludes principalmente a los márgenes del Rio Tula y Salado, canales de riego, que atraviesan y colindan principalmente con las localidades de San Gabriel, Atengo, San Juan Achichilco, Santiago Acayutlán, La Palma, Santa María Batha, Panuaya y La Loma.

Rutas de Transporte de Carga y Peligrosa

Se proponen rutas especiales que lo vehículos que transporten carga deberán de utilizar de manera obligatoria para reducir el impacto del ruido, vibraciones, humos y riesgos por accidentes en zonas del centro.

Equipamiento de Apoyo

Este se integra por los siguientes elementos:

- **Unidad de protección civil:** Esta unidad se refiere a la agrupación del cuerpo de Bomberos y de Protección Civil. Ubicada en la parte Norte del Municipio cerca del Arco Norte y el Periférico Tula (vialidad propuesta)
- **Clínica Municipal:** Contará con un predio de 1.6 ha.

Documento digitalizado

Entre las principales acciones de seguridad urbana, se enuncian las siguientes:

- Obras de Protección Contra Deslaves.
- Reforestación de la parte alta del cerro El Huitel.
- Construcción de presas de gavión en Huitel y
- Obras de canalización de escurrimientos pluviales.
- Obras de Protección Contra Inundaciones.
- Desazolve de ríos Tula y Salado.
- Desazolve de canales de riego.
- Protección de bordes y taludes.
- Reforestación.
- Limpieza de la basura que obstruye los causes.
- Reubicación de asentamientos humanos localizados en lechos de arroyos.
- Rezonificación con usos extensivos de bajo impacto, de aquellas áreas urbanas con recurrencia de inundaciones.
- Zonas de Protección y Amortiguamiento contra Inundaciones
- Reforestación de galería.
- Protección de bordos.
- Albergues
- Colegio de Bachilleres plantel Atengo.
- Auditorio Municipal Presas.
- Auditorio Municipal de Mangas.
- Escuela Secundaria Federal Niños Héroes de Chapultepec.
- Escuela Secundaria General Quetzalcóatl.
- Unidad de Protección Civil y Bomberos
- Para atención de emergencias urbanas.
- Clínica de Salud Municipal.
- Atención de emergencias médicas.
- Zonas de Erosión
- Para contrarrestar los procesos erosivos, la medida básica es mantener la cubierta vegetal. En casos más severos, se puede requerir la construcción de terrazas, la colocación de presas de gaviones para retener el arrastre de materiales, así como disminuir la intensidad de los escurrimientos.
- Zona de Protección por Fractura Geológica
- En la zona poniente del Municipio donde se halla la cadena de cerros y barrancas.

8. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL

En base a la Estrategia General de Desarrollo Urbano, de Desarrollo Económico y del Ordenamiento Ecológico de éste Programa Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Tezontepec de Aldama, se agruparon, programaron, calcularon y asignaron las acciones que deberán ejecutarse en el corto (2020), mediano (2030) y largo (2040) plazos.

Las obras y acciones se agrupan en las siguientes áreas estratégicas:

Planeación Urbana
Equipamiento Urbano
Infraestructura Urbana
Riesgos y Medio Ambiente
(Ver documento completo).

9. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACCIONES

La instrumentación del Programa de Desarrollo Urbano Municipal de Tezontepec de Aldama, constituye uno de los elementos básicos, donde se asegura la operatividad y puesta en marcha de las acciones establecidas en este instrumento de planeación estratégica.

9.1 Mecanismos de Instrumentación

Los programas señalados en los capítulos previos requieren de instrumentos de apoyo y gestión que permitan canalizar los recursos necesarios al municipio y proporcione estímulos económicos a particulares para la realización de las acciones, así como la participación de la comunidad en el seguimiento del Programa.

9.2 Estrategia de Participación Ciudadana para la Integración del Programa, Seguimiento y Cumplimiento

Para dar respuesta a las necesidades y conflictos urbanos en Tezontepec de Aldama, se requiere, por completo la existencia de órganos políticos de representación ciudadana, de una

Documento digitalizado

participación ciudadana activa, tendiente a la articulación de intereses y recursos y a la resolución de controversias. Para organizar dicha participación ciudadana activa, deberán establecerse con claridad las formas de organización vecinal, sus ámbitos de actuación, así como, los mecanismos de articulación con los órganos de representación política a nivel municipal.

El desarrollo de estos mecanismos señalará la participación de los habitantes y representantes vecinales, para el conocimiento y difusión de proyectos urbanos, al igual que las responsabilidades y obligaciones de los ciudadanos, propietarios o habitantes en las zonas involucradas de dichos proyectos urbanos.

En complemento a lo anterior, las autoridades municipales deben establecer canales de comunicación con las organizaciones sociales y privadas, para potenciar esfuerzos y obtener resultados en beneficio de la comunidad. Por lo que aspectos tan importantes como la promoción del desarrollo urbano, requiere completarse con el esfuerzo de la sociedad.

Para el eficaz cumplimiento de los propósitos, objetivos y metas de éste Programa, funcionará un órgano de consulta y participación de los sectores y grupos de la comunidad, que se denomina Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, que trabajará permanentemente.

De acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo, los Consejos Municipales o las instancias de desarrollo urbano se podrán integrar en cada municipio, tendrán por objeto promover y realizar la participación ciudadana y vecinal en la gestión del desarrollo urbano municipal.

La Ley indica la participación de la ciudadanía en los Programas de Desarrollo Urbano, que afecten a una o varias zonas de un centro de población. Y observa que, se convocará para que participen en el Consejo Municipal, a los representantes de las asociaciones de vecinos y las asociaciones para la conservación y mejoramiento de sitios y fincas afectos al patrimonio cultural del Estado que estén involucradas, los que intervendrán con voz y voto en la resolución de los asuntos que les afecten. (Ver documento completo).

9.3 Fuentes de Ingresos Tradicionales

La estrategia administrativa-financiera del Programa señala en términos generales el tipo de recursos, origen y responsable para la ejecución de las acciones. Los programas de desarrollo socioeconómico en materia de convenios son de tres tipos: estatales de inversión, sectorial concertados (acuerdos de coordinación) y de desarrollo estatal.

Instrumentos Económicos - Financieros

Los instrumentos económicos-financieros se clasifican de la siguiente manera:

- *De coordinación:* acciones del Convenio de Desarrollo Social (CDS).
- *De concertación social:* son los grupos sociales organizados y activos en la definición y ejecución del Programa.
- *Obligatoria:* es el atributo de la administración pública en sus tres niveles para cumplir con los objetivos y lineamientos del Programa.
- *Inducción:* acciones en los distintos niveles de gobierno para propiciar y motivar comportamientos del sector social y privado encaminado al cumplimiento del Programa.

Estos instrumentos tendrán como propósito la obtención de recursos económicos para la planeación y ejecución de las acciones propuestas en el Programa.

Se proponen los siguientes mecanismos:

- Crear instrumentos para el fomento del desarrollo urbano, fideicomiso u otro tipo de organismo que tendría como propósito la evaluación y ejecución de proyectos de regeneración urbana, vialidad, ecológica y medio ambiente, infraestructura y otros más.
- Identificar y evaluar fuentes de financiamientos disponibles para acciones de desarrollo urbano de organismos tales como: Fondo Metropolitano, BANOBRAS, Nacional Financiera y Banco de Comercio Exterior y SEDESOL.
- Establecer mecanismos de participación, y otras formas de aportación federal o estatal.
- Creación de un fondo permanente para la construcción de infraestructura vial, transporte, drenaje pluvial y otros que establece el Programa.

Documento digitalizado

En las condiciones actuales del país, es conveniente propiciar una mayor participación privada en el desarrollo urbano de Tezontepec de Aldama:

- Asociaciones público-privadas.
- Concesiones de servicios.
- Emisión de bonos.
- Privatización de servicios Públicos.

Otra alternativa de créditos para el financiamiento de acciones e inversiones en materia de suelo, vivienda, infraestructura, equipamiento y servicio urbano teniendo, entre las fuentes más importantes al Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.A. y la posibilidad de establecer créditos internacionales con instituciones civiles y del gobierno.

Otros instrumentos importantes son:

Impuestos:
- Predial
- Para obras de planificación
- Sobre traslación de dominio de bienes inmueble

Se evitará en lo posible su aumento, estableciendo acciones tendientes a la captación del total de los contribuyentes y el apoyo a las microindustrias y negocios pequeños con aportaciones menos onerosas.

Derechos:
- De cooperación para obras públicas
- Por constancias de uso del suelo

Aprovechamientos:
- Rezagos
- Multas
- Gastos de ejecución
- Concesiones y contratos
- Reintegros y cancelación de contratos
- Subsidios
- Obligaciones en autorizaciones

En función con la Ley de Hacienda Municipal vigente para el periodo de que se trate, los municipios pueden cobrar diversos servicios relacionados con el desarrollo urbano, entre estos se consideran los siguientes:

- Constancias de Uso del Suelo
- Revisión del Expediente Técnico de Fraccionamientos Nuevos
- Licencias de Uso del Suelo
- Autorización de Fraccionamientos
- Licencias de Construcción de Fraccionamientos
- Constancia de Terminación de Obras
- Municipalización de Fraccionamientos
- Autorización de venta de lotes

Donaciones

La Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, del Estado de Hidalgo, en sus artículos 109 y 110, faculta a los H. Ayuntamientos a recibir donaciones como un derecho en la construcción de fraccionamientos en su territorio, de acuerdo a lo siguiente:

- El suelo que será cedido (área de donación) como área municipal deberá cumplir las siguientes características:
- Deberán tener una forma geométrica lo más cercana a un cuadrado; deberán tener una superficie mínima de un mil metros cuadrados cada uno y localizarse lo más céntricamente posible dentro del conjunto;
- No se aceptarán franjas de terreno con anchura menor a treinta metros, salvo lo dispuesto en la fracción siguiente;
- Deberá tener, cuando menos en el 50 por ciento de su superficie, las mismas características físicas y topográficas, que el suelo vendible, y

Documento digitalizado

- Deberá ser habilitado por el desarrollador con guarniciones, andadores o banquetas con facilidades para personas discapacitadas, alumbrado público, toma de agua para riego, limpieza y jardinería.

En la misma Ley se indican los porcentajes reglamentarios que los fraccionadores cederán al Municipio y que son de la siguiente manera:

- Habitacionales, 15 % del área a desarrollar
- Campestres, 17 % del área a desarrollar
- Industriales, 10 % del área a desarrollar

De igual forma, se indica el destino que se deberá de respetar para las superficies donadas y que es como sigue:

- Áreas verdes, plazas y jardines, 60 %

Equipamiento educativo, asistencial, deportivo, 40 %

9.4 Fuentes de Financiamiento Alternos

En este renglón, la iniciativa privada puede ser de gran importancia, pues en el caso de zonas para el desarrollo urbano, existe la posibilidad de participación privada en base a lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, del Estado de Hidalgo, en los siguientes casos:

- La conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, la iniciativa privada puede participar en base a la celebración de Convenios y Acuerdos de Coordinación en su caso, con las Dependencias y Entidades Federales, Estatales y Municipales y de concertación de acciones con los sectores social y privado, según se consigna en el artículo 74, Fracción III de la Ley.

- Para el financiamiento de obras se puede recurrir a la figura de Derechos Especiales por Cooperación, como en el caso de Contribución por Plusvalía. Se entiende contribución por plusvalía, el incremento de valor de los inmuebles como efecto directo o indirecto de la modificación de la normatividad urbana aplicable a los mismos, la realización de obras públicas, cambio de uso del suelo o cualquier otro acto atribuible a terceros, el cual será objeto de gravamen mediante esta contribución, conforme se establece en la Ley de Hacienda Municipal y demás disposiciones fiscales del Estado. Artículo 82 de la Ley.

En el caso de Polígonos de Actuación, para proyectos específicos, en donde se puede promover la participación privada, por cooperación y que para la ejecución de los programas por los sistemas de actuación social, privada o de cooperación, los propietarios o poseedores de los predios, ubicados en un área de actuación, podrán asociarse entre sí o con el Estado o los Municipios, mediante cualquiera de las figuras que establezca la Legislación Civil o Mercantil vigente, incluso cuando los terrenos sean de un solo propietario. Artículos 109, 115, 117 y 118 de la Ley.

9.5 Mecanismos de Seguimiento y Acciones

El seguimiento de acciones se dará a través de la matriz de programación y corresponsabilidad sectorial señalada en el capítulo anterior, en el cual se especifica para cada acción los actores que deben involucrarse.

Además se requiere de sistemas de implantación y seguimiento de los planes de acción destacando:

- Identificación de grandes áreas y/o proyectos.
- Priorización de proyectos.
- Plan de trabajo.

El propósito de los instrumentos de control es lograr el cumplimiento eficaz del crecimiento de Tezontepec de Aldama, dentro de un marco de progreso social, cualitativo y duradero.

La Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo, establece que el Estado y los ayuntamientos de la entidad estarán a cargo de la planeación del desarrollo urbano en forma concurrente.

Documento digitalizado

Se debe mantener un estricto control en las obras, acciones, servicios e inversiones en materia de desarrollo urbano que se realicen, ya sean públicas o privadas deberán sujetarse a lo dispuesto en la ley, los Planes y Programas aplicables, de no cumplir con los requisitos no se otorgará constancia, permiso o autorización para efectuarse.

El Ayuntamiento, a través de las áreas técnicas correspondientes, llevará el control del desarrollo urbano, buscando la coordinación municipal y de transporte entre otras.

Para sujetar las acciones de la administración pública y de los particulares a las prescripciones establecidas en el Programa y, en su caso, aplicar las sanciones correspondientes, se han previsto las siguientes acciones:

- Control por medio de la cuenta pública y la orientación territorial del gasto.
- En lo que se refiere al control del gasto público se reglamentará que los informes de cuenta pública se acompañen con la documentación necesaria que demuestre su congruencia con la planeación urbana.
- Para el control social de la planeación es importante la figura del administrador de la ciudad.

Instrumentos de Fomento

Para articular las acciones de gobierno, en particular el gasto público, se requiere vincular en forma efectiva los procesos de planeación urbana con los procesos programáticos presupuéstales y asegurar que el ejercicio del gasto público resulte congruente con las previsiones de la planeación urbana.

En lo que respecta a la creación de sistemas de actuación o para la gestión del desarrollo urbano, concebidos como los instrumentos o los mecanismos por medio de los cuales se procura la ejecución y cumplimiento del Programa, se propone a continuación un conjunto de instrumentos para la concertación y la inducción de las acciones de los diversos agentes de desarrollo urbano, así como para la generación de recursos:

En lo que se refiere a la concertación de acciones:

- Conferir a los programas de vivienda el carácter de actividad prioritaria, en los términos que consigna la ley correspondiente, por sus efectos en el desarrollo económico y en la generación de empleo.
- Facultar a la Secretaría de Obras Públicas, Comunicaciones, Transportes y Asentamientos; en complemento a las facultades que le confiere la Ley Orgánica vigente de "diseñar los mecanismos técnicos y administrativos de fomento para el desarrollo urbano y ecológico" para promover y concertar acciones con los sectores social y privado, gestionar la constitución de las entidades responsables de la ejecución, así como para supervisar y controlar su operación y funcionamiento.
- Consignar en la legislación urbana las diversas figuras que podrá adoptar la concertación de acciones entre gobierno, propietarios, promotores y beneficiarios –tales como la asociación, la constitución de sociedades mercantiles y fideicomisos-, así como, las reglas básicas de operación que garanticen transparencia, eficiencia y equidad en las acciones tendientes a la conservación mejoramiento o crecimiento urbano.

Es importante considerar las modificaciones al régimen agrario, que abren la puerta a fórmulas novedosas para la incorporación de terrenos ejidales al desarrollo urbano.

En lo que respecta a la inducción, para estimular las conductas de los agentes de desarrollo urbano, se propone:

Facultar a la Dirección de Obras Públicas, Comunicaciones, Transportes y Asentamientos para promover y gestionar el otorgamiento de estímulos tales como crédito preferencial facilidades administrativas o exenciones fiscales-.

Establecer por ley las especificaciones para la infraestructura obligatoria en toda urbanización, quedando en sus promotores su complemento o mejoría, en términos de las condiciones del mercado.

Instrumentos de Concertación

Los instrumentos con los cuales se llevará a cabo la ejecución del Programa se harán a través del siguiente convenio el cual podrá cambiar de acuerdo a los actores participantes.

Documento digitalizado

Los proyectos que habrán de ejecutarse mediante estos acuerdos, considerando como prioritarios y detonadores los siguientes, entre otros:

Programas Parciales de Desarrollo Urbano;

Adquisición de reserva territorial requerida para el crecimiento urbano, los derechos de vía y el equipamiento

Construcción de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

La construcción de los libramientos, estación de transporte intermodal

9.6 Mecanismos de Evaluación y Retroalimentación del Desarrollo Urbano

Para lograr las acciones específicas a seguir para la consecución de los objetivos establecidos en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tezontepec de Aldama, es necesario implementar un método para realizar un continuo seguimiento del avance de cada una de ellas, así como ponderar el cumplimiento de las metas periódicamente, para determinar el funcionamiento del Programa, conocer sus limitantes y realizar las modificaciones necesarias para su óptimo desempeño.

El sistema de evaluación de resultados es una herramienta indispensable cuya misión es orientar la utilización de los recursos financieros hacia su mayor incidencia en el beneficio económico y social de la población, evaluando dichos resultados en diferentes dimensiones: impacto, oportunidad, eficiencia, cobertura y calidad.

Bajo esta perspectiva el enfoque de evaluación cambiará volúmenes de actividad a resultados en términos de medición de la mejoría en el nivel de bienestar económico y social de la comunidad.

La evaluación de eficiencia y eficacia del Programa se organizará a partir del señalamiento de metas anuales (desagregación de los objetivos y políticas en compromisos cuantificados), que se puedan medir en términos de: habitantes beneficiados, población atendida o cualquier indicador particular de los proyectos.

Este tipo de medición, con relación a la actividad realizada en Tezontepec de Aldama por los sectores público y privado, permitirá analizar los niveles de eficiencia, eficacia y pertinencia de la programación propuesta en el Programa, como instrumento rector, asimismo permitirá identificar las áreas del nivel federal y estatal con las que debemos acordar las participaciones, con la finalidad de apoyar los esfuerzos logrando un efecto multiplicador que contribuya al bienestar y desarrollo de la comunidad.

En la evaluación interna de la administración municipal se tendrá la posibilidad de conocer la capacidad con que se cuenta, a fin de responder a las necesidades apremiantes de la población su crecimiento, así como a situaciones emergentes que se pudieran presentar.

Para efectos de evaluación se retomará toda la información generada a través del seguimiento y de los reportes de la contraloría interna como la social, para comparar lo establecido en el Programa y determinar los avances y retrasos existentes, a través de los gráficos y cuadros propuestos en el Programa.

El resultado de la aplicación de estas acciones deberá autoevaluarse por la el H. Ayuntamiento, a través de una tabla de evaluación de los alcances de los siguientes niveles del Programa:

- En el caso de los objetivos, esta evaluación se dirigirá a medir su congruencia con el diagnóstico y las estrategias para que en su caso se apliquen las modificaciones correspondientes.
- En el capítulo de Políticas y Estrategias se analizaran los proyectos y su cumplimiento en función del Desarrollo Urbano.
- En el capítulo de Programación y Corresponsabilidad Sectorial se evaluarán los costos y plazos de las acciones, así como, las instituciones y organismos, encargados de realizar las acciones y metas establecidas en el Programa.

Una vez hecho este análisis, se podrán obtener los elementos suficientes que permitan retroalimentar al Programa y continuar con las líneas de acción establecidas o modificarlas según sea el caso.

Documento digitalizado

Las modificaciones al Programa serán por las autoridades locales, con las formalidades previstas en la Ley correspondiente, y estarán a consulta del público en las dependencias que los apliquen.

La legislación determina la forma y procedimiento para que los sectores social y privado participen en las modificaciones al Programa.

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tezontepec de Aldama podrá modificarse cuando:

- Exista una variación sustancial de las condiciones o circunstancias que le dieron origen;
- Surjan técnicas diferentes que permitan una ejecución más eficiente;
- No se inicien en la fecha señalada o dejen de cumplir con las etapas de ejecución, salvo caso fortuito o fuerza mayor y;
- Sobrevenga otra causa de interés general que haga recomendable adoptar alguna de esas medidas.

En ningún caso podrá abrogarse el Programa, sin que la resolución correspondiente declare la vigencia de uno nuevo.

Formato de Reportes Semestrales y Anuales

El formato de reportes es el instrumento que le dará seguimiento a todas las acciones programadas en este Programa.

Es muy importante para la planeación llevar un control de todas las acciones desde su inicio de tal manera que se puedan ir evaluando cada semestre o cada año dependiendo del tipo de programa que se esté desarrollando.

Los reportes que se proponen cada semestre son de aquellas acciones que necesitan más tiempo para reflejar su avance:

Los reportes anuales se proponen para las acciones siguientes:

Incremento de las fuentes de empleo (PEA); construcción de viviendas; construcción de los; terminal intermodal de transporte; Programas Parciales de Desarrollo Urbano; adquisición de reserva territorial urbana; etc.

Documento digitalizado

Documento de Consulta Pública

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE APLICACIÓN [illegible] DE MÁS DE 2,500 HABITANTES

Escala 1: 40 000

Tenango

Santiago Acayutlán

San Juan Achichilco
plano base A-03

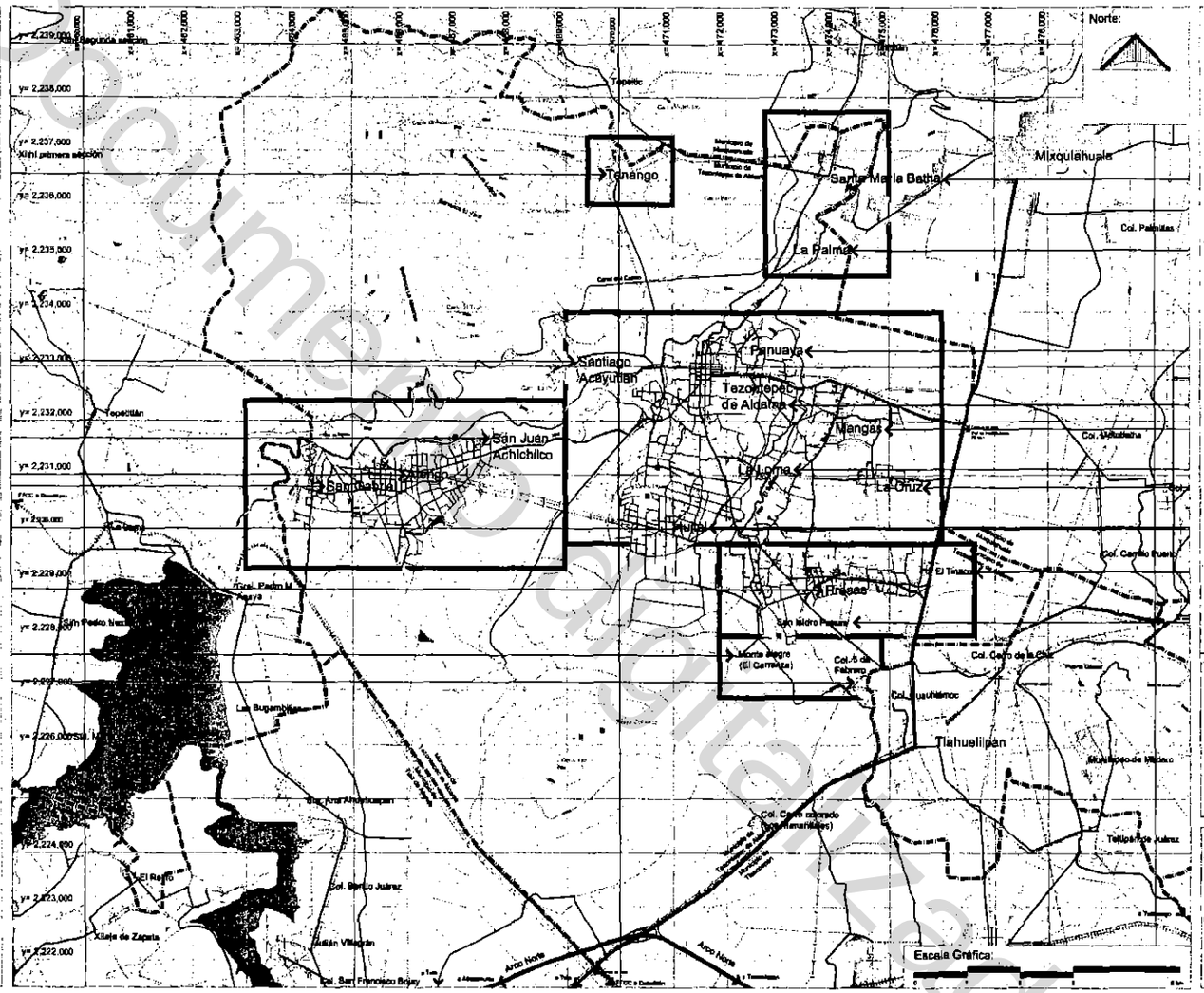
Atengo
plano base A-03

San Gabriel
plano base A-03

Presas
plano base A-03

Monte Alegre
(El Carranza)
plano base A-03

Col . 5 de Febrero
plano base A-03



Simbología:

Santa María Batha

La Palma

Panuaya
plano base A-03

Tezontepec de Aldama
plano base A-03

Mangas
plano base A-03

La Cruz
plano base A-03

La Loma
plano base A-03

Huitel
plano base A-03

El Tinaco
plano base A-03

San Isidro Presas
plano base A-03

Simbología básica:

Área urbana, al año 2010
Área urbana base del municipio
Carretera 4 carriles
Carretera
Terracería / Brecha
Vía del ferrocarril
Cuerpo de agua perenne
Río

Sistema de Coordenadas
Elipsoide WGS84
Proyección ..... Universal Transversal Mercator
Sistema de Coordenadas..... UTM Zona 14

Localización:

Localización de la cabecera del Municipio y de las localidades (con mas de 2,500 habitantes)

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tezontepec de Aldama.

Municipio de Tezontepec de Aldama

AUTORIZO

Tema: Antecedentes

Clave: A-02

HIDALGO

SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA

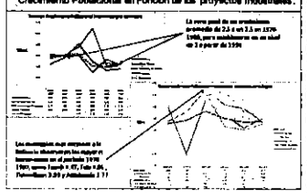
Escala 1: 100 000

Estimación del Crecimiento Poblacional:

Crecimiento Poblacional en Función de los Empleos.

Concepto	Empleos Generados	Empleos Indirectos	# Viviendas Permanentes Totales	Población Permanente
Subestación Electroquímica	1,400	4,200	6,400	28,800
Planta Tratadora de Aguas Residuales	172	620	787	3,266
Instalaciones diversas	1,200	4,200	5,400	22,140
Centro de Capacitación	1,800	3,600	4,800	19,680
Centros de Abastecimiento Industrial, Comercial e Investigación	600	2,325	4,375	17,938
Terminal de Carga	200	1,430	1,710	7,011
Terminal Aduanal	452	1,175	2,026	8,307
Total	10,827	84,480	70,807	

Crecimiento Poblacional en Función de los proyectos Industriales.

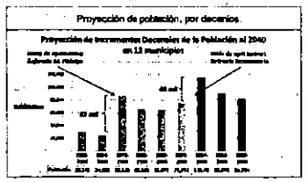


Crecimiento Histórico por Decenios.

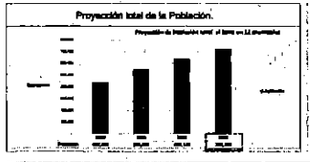
MUNICIPIO	1960-1970	1970-1980	Diferencial	1980-1990	Diferencial	Diferencial
Atitalaquia	7,488	9,825	2,337	12,975	3,150	5,487
Tula de Allende	23,638	31,856	8,218	46,029	14,173	22,391
Tezontepec de Aldama	5,747	7,251	1,504	9,748	2,497	4,001
Tlaxcoapan	6,221	8,358	2,137	11,211	2,853	4,990
Atotonilco	5,777	8,331	2,554	12,273	3,942	6,496
Apaxco	3,376	4,901	1,525	6,826	1,925	3,450
Tequixquiac	1,647	2,189	542	2,731	542	1,084
Hueypoxtla	20,512	26,578	6,066	33,779	7,201	13,267
Huehuetoca	15,268	19,553	4,285	23,838	4,285	8,570
Zumpango	44,670	57,915	13,245	71,160	13,245	26,490
Jaltenco de Tello		3,431	3,431	4,811	1,380	2,760
Nextlalpan de Obregón		5,888	5,888	7,176	1,288	2,576
Total	129,844	184,486	54,642	242,549	58,063	112,705

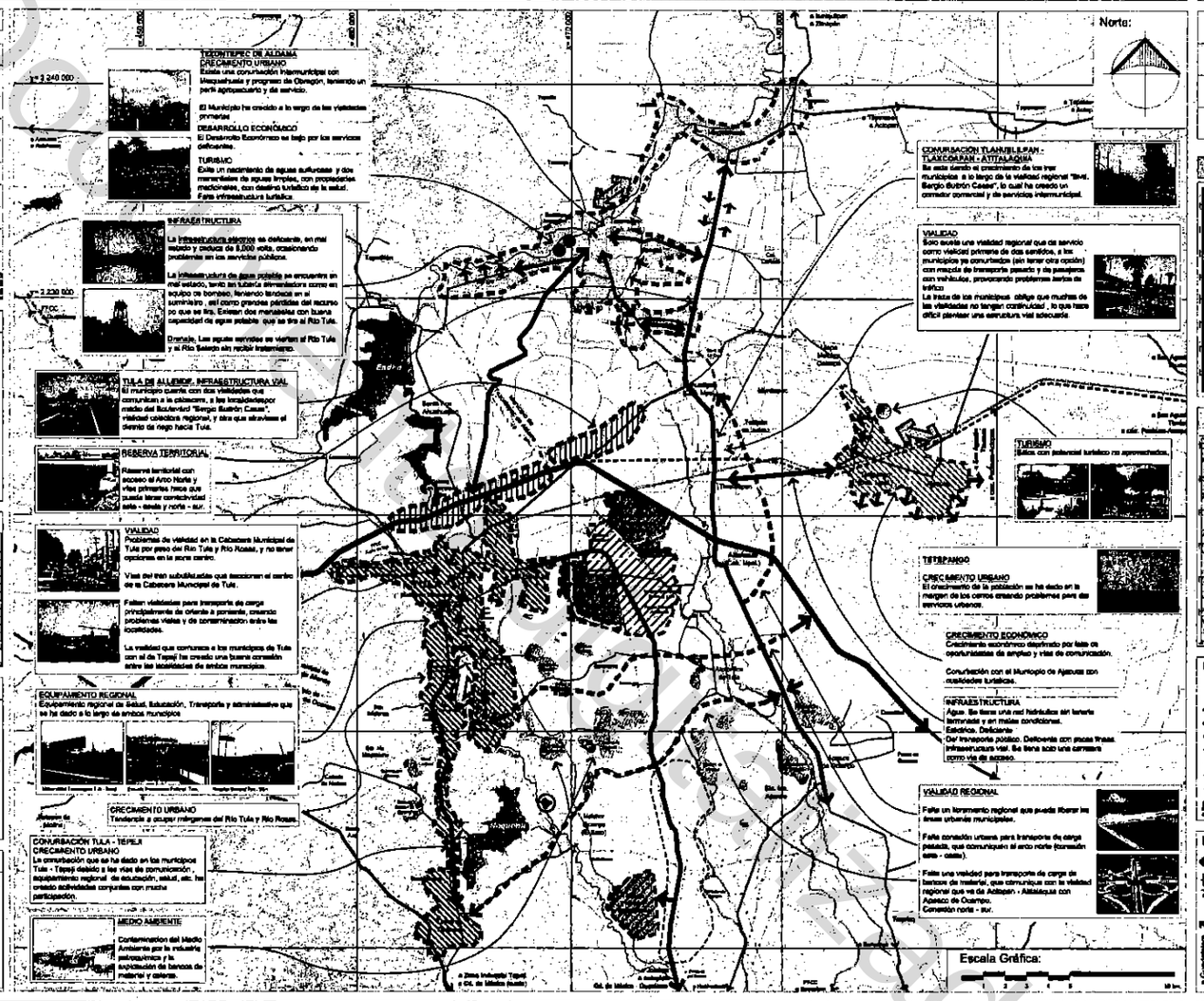
Proyección de población, por decenios.

Proyección de Incrementos Decenales de la Población al 2040 en 12 municipios



Proyección total de la Población.

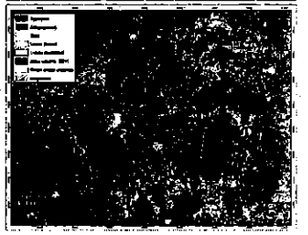




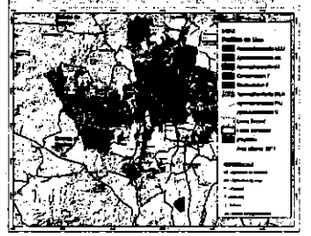
Simbología:

- Vialidad entre municipios
- Tendencia de crecimiento hacia márgenes de Ríos y cerros.
- Conurbación entre municipios.
- Bancos de material y caleras.

Distritos de Riego



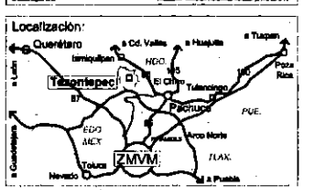
Unidades de Gestión Ambiental UGA's



Simbología básica:

- Área urbana, al año 2010
- Área verde urbana
- Límite de la Zona de Estudio
- Carretera 4 carriles
- Camino
- Vialidad urbana principal
- Terracería / Brecha
- Vereda
- Vía del ferrocarril
- Línea eléctrica
- Ducto de PEMEX
- Cuerpo de agua perene
- Cuerpo de agua intermitente
- Río
- Escurrimiento
- Canal
- Acueducto Subterráneo
- Curvas de nivel

Localización:



Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tezontepec de Aldama.

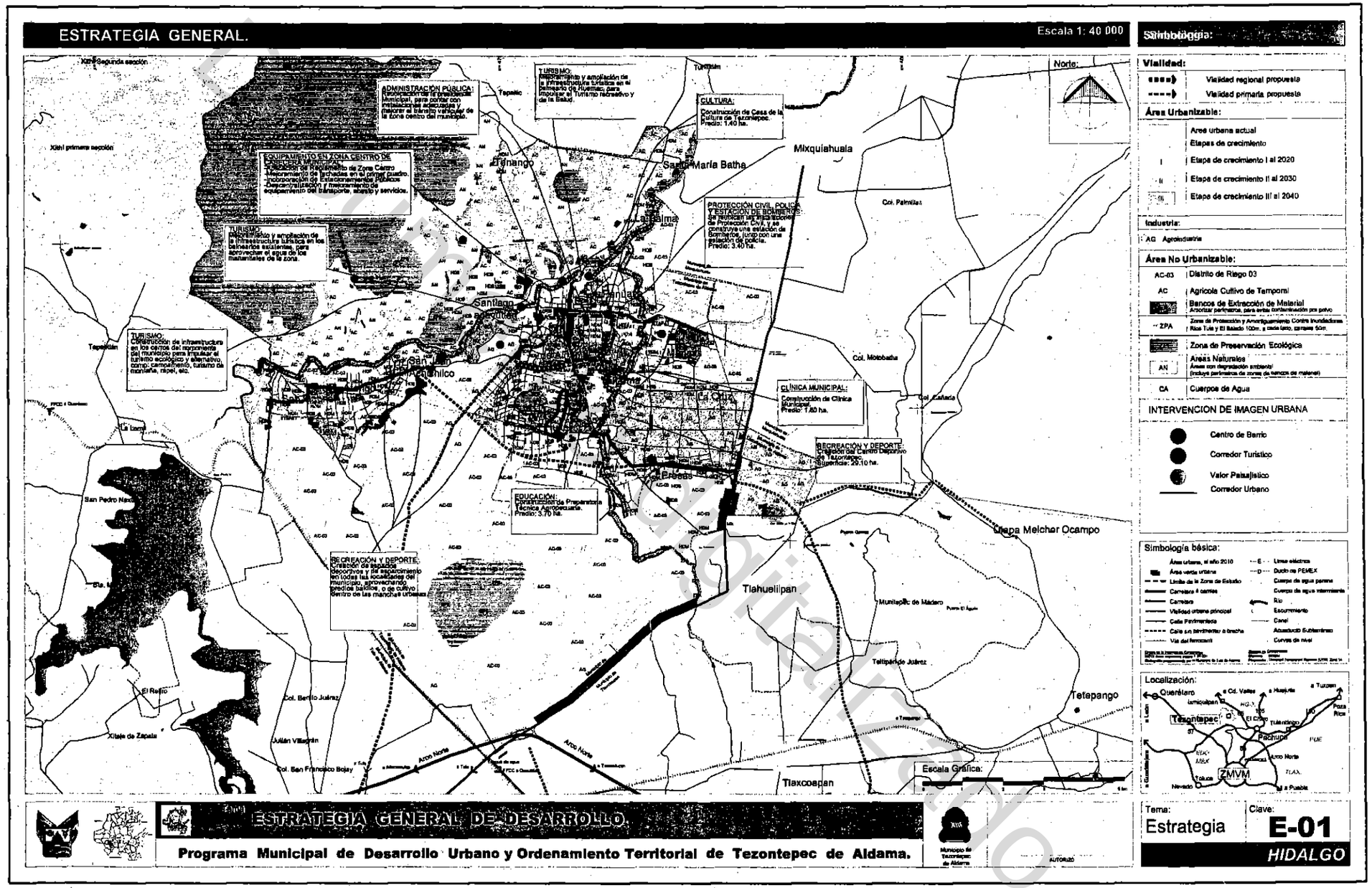
Municipio de Tezontepec

AUTORIZO

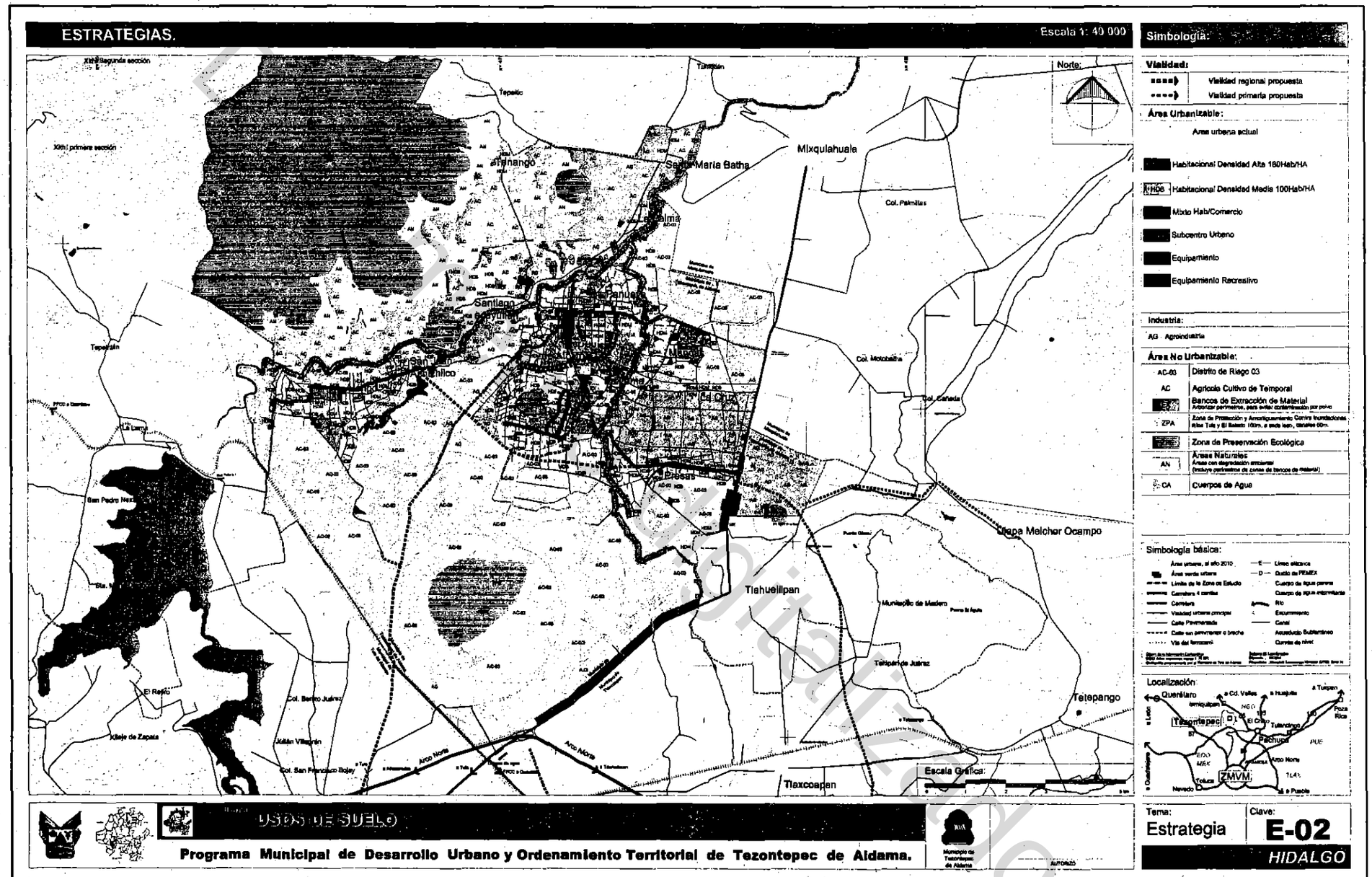
Tema: Diagnóstico

Clave: DP-07

HIDALGO



COPIA NO OFICIAL



PERIODICO OFICIAL

SECCIÓN: H. ASAMBLEA MUNICIPAL
ASUNTO: SESIÓN EXTRAORDINARIA
13/08/2013.

CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 115 FRACCIÓN II DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANO, ARTÍCULOS, 142, 144 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE HIDALGO, ARTÍCULOS 52 FRACCIÓN II, 60, 62 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL, ARTÍCULOS 31 Y 32 DEL BANDO DE POLICÍA Y BUEN GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE TEZONTEPEC DE ALDAMA, HIDALGO; SIENDO LAS 20:45 HORAS DEL DÍA 13 DE AGOSTO DE DOS MIL TRECE, SE REUNIERON EN LA SALA DE CABILDO DE LA H. ASAMBLEA MUNICIPAL, EL C. ASAEL HERNANDEZ CERON, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, EL M.V.Z. ARTURO GARCIA MENDOZA, SINDICO PROCURADOR, ASÍ COMO LOS CIUDADANOS REGIDORES: LUIS ALONSO BARRERA CRUZ, LORENA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, JUAN HERNÁNDEZ CERVANTES, MARTHA RÍOS BAUTISTA, JUSTINO ESTRADA BRIONES, HERIBERTO HERNÁNDEZ VILLEDA, ANNEL PORRAS PORRAS, LIC. MARGARITO LADISLAO SALVADOR GARCIA, ANA LILIA FUENTES CORNEJO, MANUEL ESCAMILLA LORENZO, VIOLETA ESTRADA SÁNCHEZ, LIC. FERNANDO MOTA BAUTISTA, PARA CELEBRAR LA SESION EXTRAORDINARIA DE CABILDO.

PRESIDENTE:
ASAEL HERNÁNDEZ CERÓN

SINDICO:
ARTURO GARCIA MENDOZA

REGIDORES:

LUIS ALONSO BARRERA CRUZ

LORENA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

JUAN HERNÁNDEZ CERVANTES

MARTHA RIOS BAUTISTA

JUSTINO ESTRADA BRIONES

HERIBERTO HERNANDEZ VILLEDA

ANNEL PORRAS PORRAS

MARGARITO LADISLAO SALVADOR GARCIA

ANA LILIA FUENTES CORNEJO

MANUEL ESCAMILLA LORENZO

VIOLETA ESTRADA SÁNCHEZ

FERNANDO MOTA BAUTISTA

BAJO EL SIGUIENTE ORDEN DEL DÍA:

1. PASE DE LISTA.
2. DECLARATORIA DEL QUÓRUM LEGAL.
3. APROBACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TEZONTEPEC DE ALDAMA HIDALGO.
4. CLAUSURA DE LA SESIÓN.

DESAHOGO DEL ORDEN DEL DIA
ACUERDOS

1.-SE REALIZO EL PASE DE LISTA ESTANDO PRESENTES TODA LA ASAMBLEA MUNICIPAL.

2.- HABIENDO QUORUM LEGAL EL REGIDOR LIC. FERNANDO MOTA BAUTISTA ES DECLARADO MODERADOR POR EL C. ASAEL HERNÁNDEZ CERÓN PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL.

3.- EL C. ASAEL HERNÁNDEZ CERÓN PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL HACE USO DE LA VOZ PARA PRESENTAR EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TEZONTEPEC DE ALDAMA HIDALGO EL CUAL ES UN ESTUDIO QUE DISPONDRÁ Y ESPECIFICARA LA ESTRATEGIA GENERAL PARA CADA UNO DE LOS TEMAS COMO USOS DE SUELO, INFRAESTRUCTURA URBANA, EQUIPAMIENTO, RESERVAS TERRITORIALES, MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS URBANOS. ASI COMO TAMBIEN SE APRUEBE SE SOLICITE A LA SECRETARIA DE PLANEACION, DESARROLLO REGIONAL Y

Documento digitalizado

METROPOLITANO LA PUBLICACION EN EL PERIODICO OFICIAL DEL ESTADO Y SU REGISTRO EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y EL COMERCIO.

SE SOMETE A VOTACIÓN POR EL MODERADOR APROBÁNDOSE POR MAYORIA.

6.- EL C. ASAEL HERNANDEZ CERON PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL CLAUSURA LA SESIÓN EXTRAORDINARIA SIENDO LA 22:55 HORAS DEL DIA 13 DE AGOSTO DEL 2013. LEIDA LA PRESENTE SE DA POR TERMINADA FIRMANDO DE CONFORMIDAD LOS QUE EN ELLA INTERVINIERON.

PRESIDENTE:
ASAEL HERNÁNDEZ CERÓN

SINDICO
ARTURO GARCÍA MENDOZA

REGIDORES:

LUIS ALONSO BARRERA CRUZ

LORENA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

JUAN HERNÁNDEZ CERVANTES

MARTHA RIOS BAUTISTA

JUSTINO ESTRADA BRONCE

HERIBERTO HERNANDEZ VILLEDA

ANNEL PORRAS PORRAS

MARGARITO LADISLAO SALVADOR GARCIA

ANA LILIA FUENTES CORNEJO

MANUEL ESCAMILLA LORENZO

VIOLETA ESTRADA SANCHEZ

FERNANDO MOTA BAUTISTA

Documento digitalizado

HIDALGO
TIERRA DE TRABAJO

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA

Documento digitalizado

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, DESARROLLO REGIONAL Y METROPOLITANO

CONTRATO No. SPDRyM/DGA/GI-017-PS/2012

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA, HIDALGO

Agosto, 2013

GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO

GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE TIZAYUCA

Documento digitalizado

I. INTRODUCCIÓN .....

II. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA .....

III. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....

IV. DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO .....

ÁMBITO REGIONAL .....

1. MEDIO FÍSICO NATURAL .....
2. MEDIO SOCIAL .....
3. MEDIO ECONÓMICO .....
4. MEDIO FÍSICO CONSTRUIDO .....
5. PRONÓSTICO DE DESARROLLO URBANO .....

V. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO .....

VI. NORMATIVIDAD .....

1. Objetivos y Metas .....
2. Condicionantes de Planeación Adoptadas .....

VII. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS .....

1. MEDIO AMBIENTE .....
2. DESARROLLO URBANO .....
3. ACTIVIDAD ECONÓMICA .....
4. IMAGEN URBANA .....
5. MOVILIDAD .....
6. INFRAESTRUCTURA .....
7. ÁREA APROVECHABLE PARA URBANIZACIÓN .....
8. USOS, DESTINOS Y RESERVAS .....

VIII. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES .....

Mecanismos de instrumentación .....

Mecanismos para la Aprobación del PMDUOT .....

Mecanismos para la operación administrativa del PMDUOT .....

Documento digitalizado

INTRODUCCIÓN

El propósito del presente programa nace de la necesidad de encontrar un equilibrio en el Desarrollo Urbano y el Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca, debido a su crecimiento acelerado y desordenado, provocando fenómenos de crecimiento desmedido sin infraestructura, además de la falta de políticas urbanas adecuadas al crecimiento para el desarrollo acelerado en el municipio, un elevado porcentaje de vivienda informal, construida tanto en ejidos como en zonas de riesgo, provocando informalidad, invasiones de terrenos, proliferación de construcciones en zonas de riesgo y caos en los desplazamientos.

Las autoridades al repensar el desarrollo futuro del municipio como un municipio **sostenible** que sea **competitivo** y **buscado** por su calidad de vida, debida a la protección y fortalecimiento de ecosistemas y ecoturismo entre otros, trata de resolver la problemática originada por la falta de una visión a futuro que organice el territorio.

Tizayuca ha sido hasta ahora una zona que aun perteneciendo a la corona de Desarrollo Urbano de la ZMVM, ha sido poco favorecida y ha recibido impactos negativos, como la sobre explotación del acuífero y el desarrollo urbano acelerado y desordenado. La construcción de conjuntos habitacionales densos, sin equipamiento necesario y fuentes de empleo, la ha convertido en una localidad "dormitorio" con un alto índice de viviendas abandonadas.

El emplazamiento estratégico del Municipio con respecto a las localidades del Estado de México, a la Cd. de Pachuca y a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMVM), provoca un especial interés para el ordenamiento de su territorio, ya que, la influencia de la alta dinámica urbana del Estado de México y las expectativas de megaproyectos urbanos en el corredor Tizayuca–Pachuca, impactarán directamente a la estructura Municipal.

Para la realización de este programase recurrió a la información gubernamental disponible más actualizada disponible, como primera instancia, usando como fuente principal los datos de CONABIO, SEMARNAT, CONAGUA, todas ellas agencias federales, para complementar con los datos de La UNAM, UAEH y tesis de posgrado. Por último se consultaron los planes y programas elaborados recientemente para el municipio por consultores y entidades municipales y estatales, así como con datos procedentes de investigación hemerográfica desde 2000 a la fecha.

I. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

El marco jurídico que enmarca la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, se encuentra fundamentado por una serie de disposiciones legales de orden Federal, Estatal y Municipal, que a continuación se enuncian:

LEYES FEDERALES

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Es la base jurídica Nacional para la regulación de los Asentamientos Humanos se encuentra establecido en los artículos 25, 26, 27 párrafo III, 28, 73 fracción XXIX-C y 115 fracciones IV y V, en ellos se señalan las facultades en materia de planeación del desarrollo económico nacional, del sistema de planeación democrática, del desarrollo nacional de la planeación urbana y la preservación ecológica. Facultad de los ayuntamientos de ordenar, controlar y ordenar su territorio.

Ley General de Planeación

Establece las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo, determinados en el artículo 4; art. 12; asimismo en los artículos 14 fracción IV; 15 fracción III y 32.

Ley General de Asentamientos Humanos

De acuerdo a los Artículos 3, 4, 5 en su fracción I, II, III, VII y VIII, Art.7 en sus fracciones III, V, y VI, Art.8 en sus fracciones I, VI y X, Art. 9 en sus fracciones I, II, III, VI, VII, X, XI, XII y XIV Art. 11, 12 en sus fracciones I, II, III, IV, V y VI, Art. 15, 16, 40 Y 41.

Documento digitalizado

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Establece los principios básicos para normar la política ecológica a través de tres ejes rectores: conservación de los recursos naturales, cuidado del medio ambiente y cuidado de la contaminación ambiental, como resultado de las reformas a los artículos 27 y 73 constitucional. De igual modo determina la implantación de acuerdos en función a las facultades de los tres niveles de Gobierno. Artículos 1, 8, 23 en sus fracciones I y II, Art. 99, 115, 117 y 135.

Ley Agraria.

De acuerdo a los Artículos 2, 66, 87, 88, 89, 93 y 161.

Ley de Aguas Nacionales.

De acuerdo a los Artículos 1, 2, 5 en su fracción I Art. 6 y 9.

Ley Forestal.

De acuerdo a los Artículos 1, en su fracción IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, y XIV, Art.15 en su fracción I, II, III, Art.16 en su fracción I, II, III y IV. Art. 33 y 39.

LEYES ESTATALES

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo

Siendo la base jurídica Estatal para la regulación de los Asentamientos Humanos lo establecido en los artículos 10, 71 fracción XLV, XLVII, 82, 86, 87, 121,122 fracción II, V y VII, artículo 129 fracción II, 141 fracción VI, XVII, 142, 145 fracción II, y 148, en ellos se definen las facultades del Estado y Municipios, para planificar y regular los asentamientos humanos así como conducir y promover el desarrollo integral del Estado, de conformidad con los objetivos y prioridades de la Planeación del Desarrollo Estatal.

Ley de Planeación para el Estado de Hidalgo

En esta ley se establecen las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la planeación Estatal del desarrollo y encauzar, en función de ésta, las actividades de la administración pública Estatal, de acuerdo con lo señalado en los artículos 4, 16 fracción III, IV, X, XII, XVII y XXII; asimismo en el artículo 23 se dictan las bases de integración y funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación Democrática, en sus artículos 36 fracción II, y 37 fracción-II, III y 39, se establecen las bases para que el poder ejecutivo Estatal coordine sus actividades de planeación con la Federación, las demás Entidades Federativas y los Municipios.

Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo.

Instituye la normatividad, los procedimientos y las atribuciones de los gobiernos estatales para realizar, actualizar, utilizar y aplicar, entre otros aspectos, los programas y planes de desarrollo urbano. Los artículos relacionados con el desarrollo urbano municipal son los N° 6, 9, 14, 30, 31 y 54.

Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Hidalgo

Artículos 16 y 20

Ley de Catastro del Estado

De acuerdo a sus Artículos 12, 15 y 34.

Reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial

Artículos 10, 11, 12 y 20.

Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal

Artículos 1 y 4.

Documento digitalizado

Ley Orgánica Municipal del Estado de Hidalgo.

Ley cuyas disposiciones tienen por objeto regular la organización y funcionamiento de los municipios, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 115 al 148 de la Constitución Política del Estado de Hidalgo.

De acuerdo a los Artículos 9 y 49 en sus fracción XXIV; Art. 50 en sus fracciones IX, X, XV y XVIII Art. 52 en sus fracciones IX y XXXVII, Art. 114, Art. 115 en sus fracciones I y II, y Art. 133. Así como los Artículos 78 y 173.

NORMAS MUNICIPALES

Bando de Policía y Buen Gobierno del municipio de Tizayuca, Hidalgo

Bando de Policía y Buen Gobierno del municipio de Tizayuca, Hidalgo.- Debido a la ubicación geográfica del municipio de Tizayuca, que es puerta de desarrollo económico para el Estado de Hidalgo y para el país, ha propiciado un crecimiento poblacional, por lo que es indispensable la elaboración de un cuerpo normativo Municipal que responda a las condiciones actuales y que dote de una mayor capacidad de actuación y respuesta a las Autoridades Municipales con competencia en Seguridad Publica, al tiempo que provea de mejores condiciones para la garantía de los derechos fundamentales de los habitantes del Municipio de Tizayuca.

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de Tizayuca se localiza respecto al Estado de Hidalgo en la "parte sur", en el Valle llamado Pachuca–Tizayuca considerada como la zona del estado con más crecimiento económico y demográfico y muy cercano a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, de hecho Tizayuca forma parte integral de la misma. Cuenta con una extensión territorial de 92.5 km2 aproximadamente, lo que representa el 0.41% de la superficie de la Entidad. (Ver Mapa A03, Delimitación Municipal)

Se ubica entre las coordenadas geográficas 19°47'.50" y 19°53'50" latitud Norte; 99°02' y 98°54' longitud oeste con una altura de 2260 m.s.n.m.

Tiene una densidad poblacional aproximada de 1,054 hab/km2 y cuenta con una población de 97,461 según el censo del INEGI del 2010.

Su acelerada dinámica de crecimiento que registra en los últimos años, significa una zona para la consolidación e impulso de la vivienda, industria, infraestructura, equipamiento y servicios, para satisfacer la demanda actual y futura de sus habitantes, es por eso que se debe prever en este instrumento técnico-jurídico las acciones que deban realizarse en los diversos horizontes de planeación.

Documento digitalizado

Estado de Hidalgo
Tolcayuca
Tizayuca
Tepeapulco
Zumpango
Estado de México
Axapusco
AREA DE ESTUDIO
DELIMITACIÓN MUNICIPAL
A03
CLAVE
PLANO
LOCALIZACIÓN
ESCALA NUMÉRICA
ESCALA GRÁFICA
FECHA

II. DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO

Se evaluó el potencial de desarrollo del área de estudio, identificando problemas y potencialidades, así como previendo su situación futura, con base en el análisis de cuatro aspectos fundamentales: medio físico natural, medio social, medio económico y medio físico construido. El resultado permitió identificar problemas y potencialidades; y se obtuvo la perspectiva de la situación a futuro.

Considerando el ritmo de crecimiento actual, así como diversos factores tales como la oferta de vivienda nueva, el crecimiento de la industria, la inmigración de la población de otros Estados y Municipios, la cercanía del Arco Vial Norte, la posible construcción del Nuevo Aeropuerto Internacional en el Valle Pachuca-Tizayuca, el incremento de la población actual del Municipio, con una tasa de crecimiento poblacional del 7.72%, rebasando los dos escenarios programáticos decrecimiento denominados: Óptimo (3.58%) y Tendencial (5.0%) propuestos en el Programa de Desarrollo Urbano del Territorio Municipal de Tizayuca Hidalgo 2006-2009, es necesario realizar un nuevo y diferente planteamiento de políticas de conservación, consolidación y crecimiento a través de Polígonos de Actuación, es por eso que se debe prever en este instrumento técnico-jurídico las acciones que deban realizarse en los diversos horizontes de planeación.

ÁMBITO REGIONAL.

El Municipio de Tizayuca por su ubicación se considera como la zona del Estado con más crecimiento económico y demográfico. Por lo que respecta a los aspectos demográficos la población representaba un 3.65% de la población del Estado en el año 2010, se concentra principalmente en la cabecera municipal siendo ésta el principal centro político y económico del Municipio. Tiene una densidad poblacional de 1,053.63 hab/km 2.

Cuenta con zonas agrícolas de mediana y alta productividad, la superficie de labores de 5,890 has, los principales cultivos son: la cebada de grano, avena forrajera y el fríjol y zonas para la producción agropecuaria (cuenca lechera). Predomina el volumen de ganado bovino, el valor de su producción es de 10,115.35, (miles de pesos) según INEGI en el año 2000, otros tipos de ganado son: el porcino, ovino y caprino.

La actividad industrial del Municipio es de productos, maquinaria y equipo. Por otra parte el Municipio de Tizayuca, es el centro de atención de promotores privados para la comercialización de suelo y vivienda habitacional, residencial, media y de interés social.

La actividad comercial es un eje importante para la economía del Municipio, ya que representa un impulso para la consolidación de otras actividades productivas.

El Municipio en materia de infraestructura de comunicaciones y transportes se conecta con la Ciudad de Pachuca y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México destacando un enlace casi inmediato a la Ciudad de Zumpango, Los Reyes Acozac, Coacalco, Cuautitlán, Tultitlan, poniéndose de manifiesto que la ciudad de Tizayuca a nivel regional se encuentra en un lugar privilegiado.

El Medio Ambiente del Municipio de Tizayuca presenta contaminación, por la generación sin control de contaminantes que causan la degradación del agua superficial y subterránea por la incorporación de lixiviados al suelo, que afectan la ecología.

En materia de Salud cuenta con una infraestructura de 35 centros de atención, sin embargo presenta un déficit de cobertura Municipal.

El ámbito Cultural presenta carencias en atención de servicios a la población ya que no cubre las necesidades de la misma.

Los asentamientos humanos más importantes del Municipio son: la Cabecera Municipal, Tepojaco, Huitzila, Emiliano Zapata, El Carmen, Mogotes, Olmos y El Chopo, y localidades menores como son la Ciudad de los Niños, La Posta y Loma Bonita además de los fraccionamientos residenciales Las Plazas, El Cid, San José, Nuevo Tizayuca, Rancho Don Antonio y Rojo Gómez, Haciendas.

Documento digitalizado

1. MEDIO FÍSICO NATURAL

El Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI) clasifica el tipo de clima de Tizayuca, Hidalgo como semi seco templado para el 100% del territorio municipal.

La fluctuación de temperatura media es de apenas 7 °C entre el mes más frío y el más cálido, y que se trata de un clima fresco con requerimientos casi constantes de calefacción, con niveles de humedad que fluctúan entre 45% y 75% durante todo el año.

El periodo seco se presenta desde noviembre a marzo. Según la CONABIO (Comisión Nacional para la Biodiversidad) en un estudio realizado en porcentaje de años de sequía para ciclo de verano, que se realizó a nivel nacional, Tizayuca tiene un 14% de años de sequía en el ciclo de cultivo de verano.

Un aspecto muy interesante en la zona es la posibilidad de aprovechamiento de la energía eólica, ya que durante todos los meses del año, la velocidad media del viento es como mínimo de 4m/seg, que se considera adecuada para generación de energía eólica. En cuanto a la neblina, de acuerdo a los datos del periodo de estudio, se presenta solamente de 2 a 8 días por año.

Edafología (Tipo de suelo y Aptitud predominante).

El 70% del Municipio tiene suelo Feozem háplico con textura media y es eminentemente plano y rico en materia orgánica y nutrientes por lo que presenta altos rendimientos en granos, (la cebada es el cultivo principal en el municipio, con 4068 ha de un total de 5555 ha cultivadas, el maíz con 1025 ha y el trigo con 275 ha), legumbres y hortalizas. Tienen alta tendencia a la erosión. La principal limitación para uso agrícola es la disponibilidad de agua. Según la CONABIO, Tizayuca es una zona potencial para cultivo de trigo en verano.

Geología

El Oriente y Suroriente del municipio está formado por rocas de tipo ígnea intrusiva (casi 22% de la superficie total). El 50% del territorio municipal está formado por llanura aluvial. Probablemente este suelo es resultado de procesos de erosión intensa.

Agua

El 100% de las aguas superficiales del municipio, pertenecen a la cuenca del Río Tezontepec, a su vez parte de la Cuenca del Río Moctezuma dentro de la Región Hidrológica de la Cuenca del Pánuco.

Existe un río pequeño de tipo intermitente, que viene desde la Ciudad de Pachuca, llamado Río las Avenidas, que cruza la zona metropolitana de Tizayuca y cuenta con dos pequeños afluentes de tipo intermitente: el Río Sosa y el Río Papalote ambos fuertemente contaminados. El arroyo Papalote se junta con el de Las avenidas en la represa "El Manantial", ubicada al noreste de la cabecera municipal de Tizayuca. El Río de las Avenidas atraviesa luego el municipio hasta desembocar en la actualidad al Gran canal del desagüe, en el Estado de México. Su caudal en la época de lluvias es originado de los escurrimientos que se registran en el sitio Las Ventanas alrededor de la presa El Jaramillo, en la parte alta de la Sierra de Pachuca y durante el periodo de estiaje solo recibe aguas residuales de los sistemas de drenaje urbano de Pachuca. El agua de la represa se usa para riego de 1199.44 ha de 12 localidades en cuatro municipios fuera de Tizayuca. Fue construida en los años sesenta y tiene una capacidad de almacenamiento de dos millones de metros cúbicos. (Consejo Estatal de Ecología).

El Río las Avenidas ha sido canalizado desde su entrada en Tizayuca, hasta la calle Pino Suárez, en que retoma su forma natural de meandros y recupera la vegetación en ambas riberas.

Es necesario conservar el área natural inundable del mencionado río en especial en las zonas de meandros pronunciados, ya que la canalización del arroyo en la zona urbana aumenta la velocidad del arroyo y el creciente proceso de urbanización desde la represa, e incluso desde la Ciudad de Pachuca, genera cada vez mayor cantidad de escurrimientos, **lo cual puede ocasionar inundaciones importantes en la parte baja de la cuenca,** dentro de la ciudad. En especial desde la Calle Morelos hacia el Poniente, hasta el punto más cercano del

Documento digitalizado

arroyo con la calle Nicolás Flores, habrá que conservar la superficie entre meandros como zona inundable y de regulación hidrológica. Se recomienda la misma precaución a la altura de la calle Francisco Boca Negra hasta la Avenida Juárez (Carretera Nacional Sur).

En la actualidad el resto del curso del arroyo se encuentra todavía en zona no urbana **pero es necesario no alterar la forma del cauce y conservar un mínimo de ancho de cauce de 20 metros (contados a partir del centro del cauce) a lo largo de todo el curso del río**. El cauce así conservado servirá como zona de recreación y de regulación de inundaciones, así como de corredor biológico, las áreas fuera del cauce de verano se conservarán vegetadas para ayudar a la filtración de contaminantes. Hay que señalar que las bajas precipitaciones, la escasez de cuerpos de agua superficiales y como se verá enseguida la sobre explotación del acuífero, hacen que en la zona el agua sea un recurso crítico cuya calidad y cantidad habrá de conservarse lo más posible, mediante políticas pública cuidadosamente diseñadas.

El Municipio de Tizayuca se encuentra ubicado en su totalidad sobre el acuífero Cuautitlán-Pachuca. Éste abarca 38 municipios, tanto del estado de México como de Hidalgo Registra 1027 aprovechamientos, 894 para el Estado de México y 133 del Estado de Hidalgo. (Consejo Estatal de Ecología. Indicadores ambientales del Estado de Hidalgo.

Los principales centros de población que dependen de este acuífero se ubican en el Estado de México concentrados en la cabecera municipal Cuautitlán Izcalli y en la capital de Hidalgo, Pachuca, así como el propio Tizayuca.

El Acuífero Tizayuca – Pachuca está semi confinado y sobre explotado, y se encuentra bajo una condición de veda rígida desde 1954. La recarga del acuífero, según el Gobierno del Estado de Hidalgo, se genera al noroeste en la Sierra de Tezontlalpan con abatimientos en áreas localizadas al sur de Pachuca. Este acuífero es uno de los más importantes de esta región del país; con una superficie aproximada de 4.349 km^2, lo cual representa el 23.6% de la Cuenca del Valle de México, siendo la principal fuente de abastecimiento de la zona norte de la Ciudad de México.

Según la Comisión Estatal de Ecología, mediante perforaciones de pozos profundos en la planicie entre Tizayuca y Pachuca se ha definido la presencia de un acuífero de más de 1,500 m de espesor y que presenta un grado de conductividad hidráulica alta por lo que en la región se presenta una baja densidad de drenaje superficial, indicando infiltración del agua al subsuelo.

Un aspecto importante sobre este acuífero es la discrepancia entre los datos de extracción y disponibilidad, de acuerdo a las distintas fuentes consultadas. El Gobierno del Estado de Hidalgo, por ejemplo, menciona que el acuífero Pachuca-Tizayuca tiene una recarga anual de 91 Mm3/año, mientras que la extracción es de 100 Mm3/año.

La CONAGUA, en el documento denominado: "Actualización de la disponibilidad media anual de agua subterránea del acuífero 1508 Cuautitlán-Pachuca", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de agosto de 2009, ofrece una serie de datos sobre los compromisos que existen sobre el acuífero y su disponibilidad media real, recarga y déficit, obtenidos mediante el sistema oficial de cálculo y en donde se mostraban concesiones por 243.393762 Mm^3/año. (en línea disponible en: http://www.conagua.gob.mx/Conagua07/Aguasubterranea/pdf/DR_1508.pdf).

En el mismo, documento, la CONAGUA registra para este acuífero un total de entradas o recarga de agua de 202.9 Mm^3/año y una descarga o extracción de 483.3276 Mm^3/año, lo que da un déficit de -280.4276 Mm^3/año, y un superávit de concesiones de agua iguales a 20% más del agua existente. En el cuadro 1 se muestra el resumen de los cálculos presentados por la CONAGUA en el citado documento.

Documento digitalizado

Cuadro 1. Acuífero 1508. Cuautitlán-Pachuca. Disponibilidad media anual de Millones de m3/año

Recarga Natural por lluvia	132
Entradas naturales	70.9
Descarga Total	
Uso agrícola	52.6209
Uso Público urbano	**400.4087**
Uso doméstico	4.02
Uso Industrial	**13.9699**
Otros	12.3081
Déficit	-280.4276

Fuente: Adaptado del Diario Oficial de la federación. CONAGUA. Agosto 28 de 2009.

La mayor fuente de recarga para todo el acuífero se ubica en el suroeste, lejos de Tizayuca, en donde a su vez se presentan los mayores valores de precipitación. La infiltración más alta se presenta en el Municipio de Atizapán de Zaragoza en la zona del valle, con cifras que van del 350 a 500 mm/año. El municipio de Tizayuca en su totalidad muestra entre 25 y 50 mm/año, lo que es una cantidad muy baja de infiltración, a su vez relacionada con la escasa precipitación de la zona.

El Municipio de Tizayuca se surte de pozos propios y la alteración de los patrones de infiltración debido a la urbanización, así como el aumento de la demanda, pueden significar que la población carezca de agua suficiente en el futuro cercano. Además, el proceso de urbanización en sí mismo provocará un incremento en los escurrimientos, instantáneos que tendrán mayor volumen y velocidad, ocasionando inundaciones urbanas.

De acuerdo Galindo Castillo E. de la Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica, el Balance Hídrico en el acuífero Cuautitlán-Pachuca, México para 2021, el principal proceso de urbanización sobre el acuífero se dará hacia el estado de Hidalgo, y para Tizayuca significará una pérdida de infiltración del 50%, la cual disminuirá hasta el rango de 0 a 5 mm/año ver imagen 12.

Según el Gobierno estatal, la disponibilidad natural de agua diaria por cada habitante hidalguense, en 1999 era de 188 litros por día por habitante, y para el 2000 se había reducido a 140 litros por día por habitante, es decir, 48 litros menos por día por habitante. Pero para el 2001, la disponibilidad se incrementó a 260 litros por habitante/día, lo cual se obtuvo incrementando la extracción sobre el acuífero y restringiendo el agua para otros usos.

La información disponible de la CONAGUA, referente a todos los acuíferos del Estado de Hidalgo, señala que existen dos acuíferos con suficiente disponibilidad para dotar de agua a Tizayuca, el 1310 del Valle del Mezquital con disponibilidad de 208.65 Mm^3/año, y el 1320 o Apan con 58.98 Mm^3/año. El de Actopan Santiago de Anaya es un acuífero con aguas termales que aunque muestra disponibilidad, conviene más considerarlo para generación de energía geotérmica. Hidalgo es el segundo lugar del país con aguas termales y por ello pudiera genera a futuro, energía geotérmica. Hay que señalar sin embargo, que aun captando la totalidad de disponibilidad de ambos acuíferos, se obtendrían sólo 267.141595 Mm^3/año lo cual dejaría un déficit de -13.286005 Mm^3/año en el acuífero Cuautitlán-Pachuca.

Además, cada día es más complicado despojar a una región de agua y limitar sus oportunidades de crecimiento, para favorecer el desarrollo de otra. Cabe mencionar también, que el Valle del Mezquital donde se supone una alta disponibilidad de agua del acuífero, se riega con las aguas negras de la Ciudad de México desde hace más de 100 años, pero de acuerdo a Cervantes (2005), la calidad del agua del acuífero es bastante razonable, a pesar de que su recarga anual por lluvia es de 280 Mm^3 y la debida a infiltración de excedentes de riego con aguas negras es de otro tanto (Cervantes op.cit).

Se puede concluir que la disponibilidad de agua será la limitación más importante para el crecimiento y mantenimiento de la vida urbana y la productividad en el Municipio de Tizayuca,

Documento digitalizado

aun contando con la futura importación de agua de otros acuíferos cercanos del Estado de Hidalgo. Estos últimos también se han contemplado para paliar el problema de escasez de agua en la capital de Hidalgo, que seguramente tendrá prioridad en cuanto a uso de agua disponible, ya que enfrenta también problemas de falta de agua. Por lo tanto, se considera que debería ya limitarse el crecimiento urbano de la zona.

Por último, cabe mencionar el posible problema de subsidencia o asentamiento de las partículas del suelo, que se ocasiona al extraer mayores cantidades de agua que las que se recargan y que a la larga afectan la infraestructura urbana (líneas de agua y drenaje por ejemplo) y que reducen aún más la capacidad del suelo para infiltrar y almacenar agua.

Vegetación

La INEGI en 2005 informó que de un total de 77.20 Km2 de superficie Municipal de Tizayuca, 67.39 son suelos de uso agrícola y el restante es prácticamente zona urbana. En 2009 informa que no se plantó un solo árbol en el Municipio. CONABIO en su cartografía presenta una cobertura de suelo para todo el municipio definida como uso no forestal

Dentro del Municipio se está realizando un trabajo de reforestación con vegetación nativa (Acacia, Pino Blanco, Ocote y Retama) en varios asentamientos del Municipio, a la fecha se han sembrado más 2,500 árboles.

Lo que no está cubierto con zona urbana, está dedicado a la agricultura, y de acuerdo a la Comisión Estatal de Ecología, es el único Municipio de la región central donde no hay vegetación nativa conservada. Entre 2003 y 2005 sólo se reforestaron en el Municipio 20.73 Ha con 13,750 árboles. En comparación, en el mismo periodo, se plantaron en Hidalgo más de 5 millones de árboles en 3341 Ha (INEGI, 2006).

Puesto que el agua es una de las limitantes para el crecimiento presente de Tizayuca, cabe destacar que se ha demostrado que una cubierta forestal es un activo importante para conservar el ciclo hidrológico, atenuar inundaciones en zona urbana y captar partículas de contaminantes del aire. Es indispensable que se conserve la vegetación riparia que aún existe a lo largo del río Avenidas, del Río Papalote y otros arroyos, así como alrededor de la presa y que se diseñen programas de reforestación urbana e incluso rural. El uso de vegetación nativa, incluyendo arbustos y pastos locales, debe considerarse dentro de una reforestación seria. El suelo como ya se vio presenta una fertilidad adecuada y el uso de vegetación nativa, permitirá que se apoye con riego sólo a la vegetación recién plantada, en tanto ésta se establece. Una estrategia adecuada puede ser establecer cortinas de árboles entre los límites de parcelas y también para delimitar fraccionamientos.

Riesgos Hidrometeorológicos.

Según CENAPRED (Centro Nacional de Prevención de Desastres), el municipio tiene un Riesgo Medio de peligro de sequías, el periodo de retorno de una sequía puede ser de cinco años, y su duración máxima de 2 o tres años, sin embargo, como se ha comentado anteriormente, debido a la canalización del arroyo en la zona urbana, que aumenta la velocidad del arroyo y el creciente proceso de urbanización desde la represa, e incluso desde la Ciudad de Pachuca, genera cada vez mayor cantidad de escurrimientos, **lo cual puede ocasionar inundaciones importantes en la parte baja de la cuenca.**

Existe un riego a sufrir heladas, mayor a 120 días al año, lo que equivale a una tercera parte del año y otra información hemerográfica sugiere que el periodo de ocurrencia de heladas puede iniciarse a finales de septiembre y prolongarse en casos extraordinarios hasta inicios de abril. El principal riesgo asociado con heladas es la pérdida de cultivos, en especial la cebada, que aunque es resistente a la sequía es susceptible a las bajas temperaturas.

Documento digitalizado

El índice municipal de **peligro por inundaciones** para Tizayuca muestra un grado muy importante. Puesto que solo se tiene el río las Avenidas en el municipio, el riesgo de desbordamiento se da en las márgenes de este río y el resto de los casos son anegaciones, debido a las pendientes tan bajas menores al 2% y como ya se mencionó, a que no existe vegetación que atenúe o absorba el agua de lluvia.

Las lluvias ocasionan encharcamientos importantes en las calles, afectando la zona norte de la Avenida Juárez y la calle Naranjo del barrio de Cuxtitla, el fraccionamiento Haciendas de Tizayuca y Nuevo Tizayuca. Es importante hacer notar que camellones, parques e incluso cuencas de retención cuidadosamente ubicadas, pueden reducir el riesgo de inundación en la ciudad. También la colocación de áreas de infiltración y detención con vegetación suficiente, tanto en la zona urbana como a lo largo de los arroyos locales, y el hacer obligatoria la creación de zonas de infiltración o captación de agua de lluvia, en todo tipo de urbanizaciones, son una opción muy importante la zona urbana, debido a las bajas pendientes del terreno, de entre 0% y 5%, es muy susceptible a inundaciones aún ante lluvias de poca intensidad.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes en su estudio de lluvias máximas y periodos de retorno, muestra para la lluvia de periodo de retorno de 100 años una intensidad de lluvia de 100 mm/ en 24 horas para la mitad sur del municipio de Tizayuca y una de 200 mm/en 24 horas para la sección norte del mismo. Para la realización de obras públicas y obras de captación estos son los valores de lluvia que se recomienda usar. (Ver Mapa D10A. Riesgos Hidrometeorológicos).

Documento digitalizado

Estado de Hidalgo
Tultepec
Tultitlán
Coyotepec
Cuautitlán
Zumpango
Tequixquiac
Nextlalpan
Estado de Hidalgo
Tecámac
Jaltenco
Nextlalpan
Tonanitla
Coacalco
Ecatepec
Tlalnepantla
Naucalpan
Huixquilucan
Atizapán
Cuautitlán Izcalli
Tepotzotlán
Nicolás Romero
Coyotepec
Huehuetoca
Hueypoxtla

Riesgos Geológicos

El CENAPRED considera a todo el Municipio como susceptible a hundimiento del suelo y como ya se mencionó, esto afecta la infraestructura urbana, desde caminos hasta tuberías y dificulta con el paso del tiempo, recargar el acuífero, debido al asentamiento de las partículas del suelo.

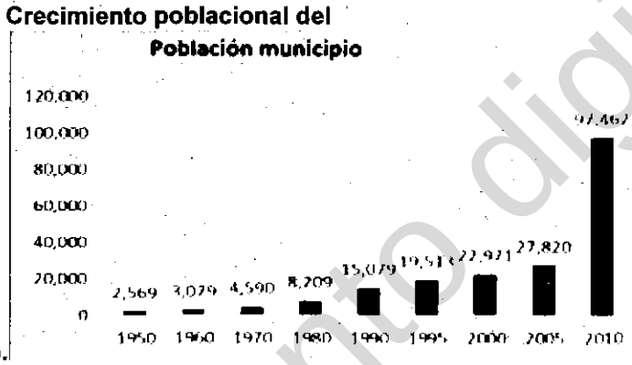
2. MEDIO SOCIAL

a. Análisis Demográfico

Según el grupo formado por CONAPO, INEGI y SEDESOL, a partir de 2005 el Municipio de Tizayuca se integra formalmente a la Zona Metropolitana del Valle de México y es el sexto municipio por número de habitantes en el Estado de Hidalgo con 97,461 habitantes, según el censo 2010. Existe un total de 24,240 hogares, de los cuales, 19,640 tienen jefatura masculina (80%) y 4,780 jefatura femenina. En el caso de los primeros, la población es de 77,782 (82.7%) y en el caso de la jefatura femenina la población en hogares es de 16,277.

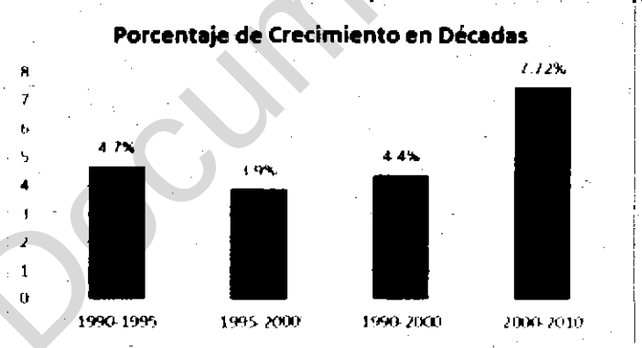
En la década 2000-2010, la población pasó de 22,971 a 97,462, lo que significa una tasa de crecimiento de 7.72% (ver Gráfico 1).

Gráfico 1. Crecimiento poblacional del municipio.



Fuente: Construido con datos censales INEGI para diversos periodos

Gráfico 2. Tasa de crecimiento poblacional del municipio de Tizayuca.



Fuente: Construido con datos censales INEGI para diversos periodos.

Documento digitalizado

Cuadro 2. Tasa de crecimiento poblacional por décadas.

	TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL					
	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010
Nacional	3.08%	3.28%	3.32%	1.97%	1.84%	1.43%
Hidalgo	1.58%	1.84%	2.63%	2.01%	1.70%	1.77%
Tizayuca	1.71%	3.73%	6.58%	6.29%	4.34%	7.72%

Fuente: Elaboración propia en base a datos censales de INEGI.

La región de Valle de Tizayuca al sur del Estado de Hidalgo, ha experimentado un proceso de **crecimiento urbano ultra-acelerado**, para el año 2010 creció en población, según datos del INEGI, un 350.33% con respecto al 2005, es decir un 67% de lo que el municipio había crecido desde 1950 hasta 2005, debido a este fenómeno se ha iniciado un proceso de **conurbación** en los municipios de Tizayuca, Tolcayuca, Zapotlán de Juárez, Villa Tezontepec y Zempoala con la zona de Pachuca en el Estado de Hidalgo y con los municipios colindantes de Zumpango, Ecatepec, Tecámac y Temascalapa en el Estado de México y en esta región, se concentra **una población de más de 3 millones de habitantes**, para la cual se plantean inversiones regionales y obras de infraestructura, que seguramente cambiarán la conformación territorial de esta parte del País.

Cuadro 3. Tabla Lugar de nacimiento de la población residente en el municipio 2010.

Edo/Mun	2010					
	Población Total	En la entidad		En otra entidad		No especificado
Nacional	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Tizayuca	97,461	32,815	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.62%

Fuente: Elaboración propia en base a datos censales de INEGI.

Al observar el cuadro 3, se puede observar que el 62.48% de la población, es decir, 60,891 habitantes de los 97,461 que conforman la población nacieron en otra entidad, mientras que el 33.67%, 32,815 habitantes nacieron en Tizayuca. Lo que en realidad ha sucedido en Tizayuca es que el 62.5% (60,913) de la población del municipio nació en otra entidad o país, especialmente DF o Estado de México y aprovechando oportunidades laborales industriales en alguno de esos dos sitios, se ha mudado a vivir a Tizayuca en especial a partir de 2008

Se observa que la distribución por edades de la población, conforme a los resultados del Censo de 2010, es atípica en relación al resto del estado. El envejecimiento de la población no es tan notorio y predominan los niños en edad escolar primaria en relación a otros grupos infantiles.

En pocos años más, esta distribución por edades va a significar una fuerte demanda de servicios de educación media y media superior, lo que hay que tomar en cuenta para la planeación urbana.

La Razón de Dependencia para Tizayuca se calculó como de 44, que es un valor igual al de la capital estatal. INEGI sin embargo, lo sitúa en un nivel medio, con un rango de 55 a 64.9 personas. Lo que significa que prevalecen personas de edad productiva, en relación al resto de la población.

Salud

Los datos del censo 2010, señalan que el 61.5% de la población (57,818) es derecho habiente de algún tipo de servicio de salud. Los datos Censales no son consistentes, ya que contabilizan una población de 94,049 habitantes, en lugar de los 97,461 que se presenta como población total en el Municipio para el mismo periodo, en otra versión del mismo Censo.

El 67.5% de los 57,818 son derechohabientes del Seguro Social, y el 7.8% reciben servicio del ISSSTE federal y en menor proporción del estatal. El resto de la población servida está cubierta por el Seguro Popular (15%) y 33,036 habitantes, equivalentes al 35% de la población, no tienen cobertura.

Documento digitalizado

De acuerdo a la información contenida en la Clave única de establecimientos de salud, existen en Tizayuca 3 instituciones dependientes del servicio público y sólo una de ellas apta para hospitalización. En contraste, existen 16 unidades de servicio privado, 9 de ellas con capacidad de hospitalización y 7 sólo de consulta externa. A nivel urbano, esto habla de la existencia de un distrito médico en la zona centro de la ciudad, que habría que complementar con nuevos centros de salud y hospitalarios hacia las nuevas colonias. También deja ver que la demanda de servicio médico se ha incrementado y está siendo cubierta por el sector privado.

Por su parte, el Gobierno del Estado señala la existencia de 5 Unidades de Salud.

Educación

De acuerdo al Censo de 2010, sólo el 2.6% de la población mayor de 15 años y más en el municipio es analfabeta. Es el segundo índice más bajo del Estado, sólo después del Municipio de Mineral de Reforma que tiene un porcentaje de 1.9%, en tanto que el promedio estatal es de 10.2%. Hay que recordar que un porcentaje muy alto de la población municipal proviene de fuera del estado y no fue educada en Tizayuca. La tasa de alfabetización es de 99.4% para hombres y mujeres de entre 15 a 24 años, mientras que la del Estado es de 98.8% (INEGI, Censo 2010).

La escolaridad promedio es de 9.2 años, un punto porcentual por encima de la estatal, que es de 8.1%. Tizayuca ocupa el 5° lugar con mayor número de años de estudio, siendo nuevamente Mineral de Reforma el de más alto nivel con 11 años en promedio (INEGI, Censo 2010).

Aunque pareciera una situación ventajosa el que la mayor parte de la población tenga hasta secundaria, el análisis a detalle de la prueba Enlace 2012, revela que el nivel de estudio no refleja la preparación real del alumno.

Por su parte el INEGI (2009), menciona la existencia de 48 planteles y 181 maestros de preescolar; -con una relación de un maestro por cada 25 alumnos-.388 maestros de nivel primaria -con una relación de 34 alumnos por salón, a nivel de municipio-, para las 45 escuelas del mismo nivel y 262 docentes en secundaria para los 15 planteles de dicho nivel. En secundaria, hay 20.73 alumnos por maestro, considerando el conjunto de escuelas públicas y privadas. Limitando a sólo escuelas públicas se tienen 23 alumnos por docente, mientras que para escuelas privadas la relación es de casi 7.

Cuadro 4. Planteles, docentes y alumnos por sexo y radio alumnos por docente (2010-2011)

		Alumnos				
Nivel escolar	Escuelas	Hombres	Mujeres	Total	docentes	Alumnos/maestro
Educación preescolar	49	2358	2239	4597	181	25
Educación primaria	47	7750	7499	15249	454	34
Educación secundaria	15	3255	3190	6445	310	21

Fuente. Gobierno del Estado de Hidalgo, Portal educación

En el nivel de Educación Media superior, en 7 escuelas existen 3,502 alumnos y 190 docentes, lo que implica una relación de 18.5 alumnos por docente y una media de 500 alumnos por plantel.

Se concluye que dentro del municipio, la relación de alumnos y docentes es adecuada en todos los niveles de escolaridad, por lo que el esfuerzo se debe dedicar a capacitar maestros para proporcionar mejores oportunidades al alumno.

Grado de Marginación

Para la CONAPO, que es la entidad oficial en materia de población, la marginación es "el conjunto de problemas (desventajas) sociales de una comunidad o localidad y hace referencia a grupos de personas y familias". Su estudio permite comparar distintos estratos sociales, midiendo su problemática para poder proponer posibles soluciones.

En el Municipio de Tizayuca, existen 25 localidades de las cuales 82.64% presentan un grado de marginación muy bajo; un 13.47% con un grado bajo, un 2.94% con grado alto y un .95% con un grado medio. No se presenta el grado de marginación muy alto. El detalle de cada localidad su población y situación se muestra en el cuadro 5.

Documento digitalizado

Entre 2000 y 2010 hay una baja en el grado de marginación en todos los indicadores de evaluación (ver cuadro 6), especialmente en la PEA, donde los valores de población con ingresos menores a 2 salarios mínimos se redujo en un 18.26%. También se nota en la disminución de población en localidades menores a 5000 habitantes con un 11.43% y finalmente con la disminución de 9.21% de la población de 15 años y más con primario incompleta. Ambos efectos se deben probablemente a la fuerte migración que se dio en el municipio entre 2007 y 2010.

Cuadro 5. Localidades y grado de marginación del Municipio de Tizayuca, 2010.

NUM	LOCALIDAD	POB TOTAL	GRADO DE MARGINACIÓN
1	EL CARMEN	2502	ALTO
2	MI RANCHITO (RESTAURANTE)	7	ALTO
3	LA PISTA DE TIZAYUCA	50	ALTO
4	RANCHO SAN ISIDRO	19	ALTO
5	LOMA BONITA	283	ALTO
6	EL CHOPO	136	BAJO
7	EMILIANO ZAPATA	2360	BAJO
8	HUITZILA	5151	BAJO
9	MOGOTES	289	BAJO
10	TEPOJACO	4119	BAJO
11	LA POSTA	212	BAJO
12	FLAMINGOS (BALNEARIO)	27	BAJO
13	EL CHOPO	9	BAJO
14	EX-PRESIDENTES	812	BAJO
15	OLMOS	915	MEDIO
16	RANCHO LA ILUSIÓN (CASA MANANTIAL)	13	MEDIO
17	TIZAYUCA	43250	MUY BAJO
18	EL CID	2578	MUY BAJO
19	LAS PLAZAS	975	MUY BAJO
20	RANCHO SAN RAFAEL (KM 57)	11	MUY BAJO
21	DON ANTONIO	17736	MUY BAJO
22	HACIENDAS DE TIZAYUCA	14787	MUY BAJO
23	EL MANANTIAL	468	MUY BAJO
24	VILLA LOS MILAGROS	260	MUY BAJO
25	HACIENDAS LOS ARCOS	429	MUY BAJO

Fuente: CONAPO.

Según la información disponible sólo 2,861 habitantes se encuentran en un grado de marginación alto.

Documento digitalizado

Cuadro 6. Cambio en el grado de marginación del Municipio de Tizayuca, 2000-2010.

INDICADOR	PORCENTAJE 2000	PORCENTAJE 2010	DIFERENCIA PORCENTUAL
2 POB 15 AÑOS Y MÁS PRIMARIA INCOMPLETA	19.7	10.49	9.21
4 OCUPANTES SIN ENERGÍA ELÉCTRICA	1.25	0.49	0.76
6 VIVIENDAS CON NIVEL DE HACINAMIENTO	46.59	38.67	7.92
8 POBLACIÓN EN LOCALIDAES MENORES DE 5000	28.4	16.97	11.43
10 ÍNDICE DE MARGINACIÓN	-1.41707	-1.518	0.10093

Fuente: CONAPO.

Grado de Desarrollo Humano.

El Grado de Desarrollo Humano (GDH), basando en una metodología de la ONU ampliamente aceptada a nivel internacional, mide el desarrollo de un país no en base a las carencias, sino a partir de las capacidades que ha alcanzado la población para el logro de su bienestar, tales como la de permanecer vivo y gozar de una vida larga y saludable; la de adquirir conocimientos, comunicarse y participar en la vida de la comunidad; y la de contar con acceso a los recursos necesarios para disfrutar de un cierto nivel de vida.

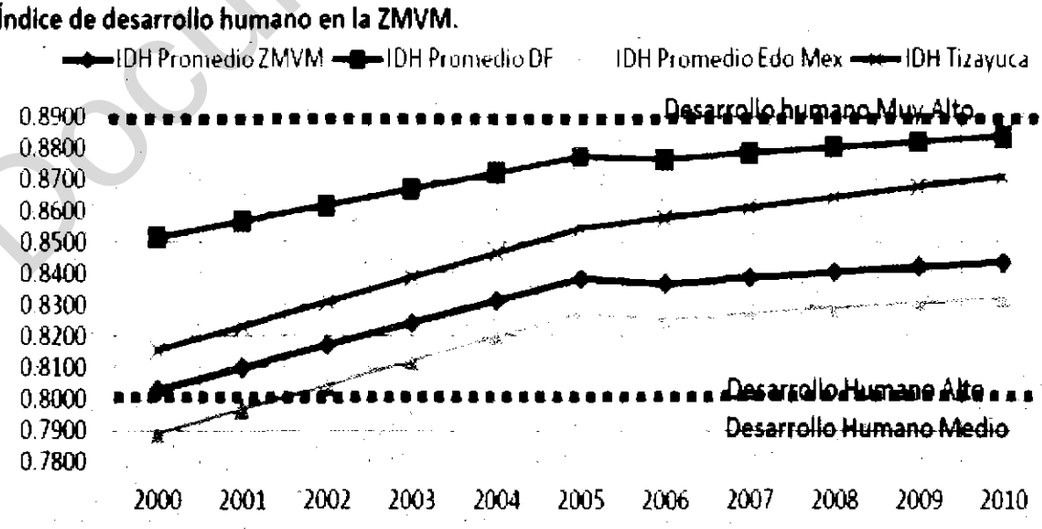
El último ejercicio de CONAPO respecto al GDH fue realizado en el año 2000 y sus resultados para el Municipio en estudio se muestran en el cuadro 7.

Cuadro 7. Índice de Desarrollo Humano, CONAPO, 2000.

CONCEPTO	VALOR 2000
TASA DE MORTALIDAD INFANTIL	20.8
PORCENTAJE DE PERSONAS DE 15 AÑOS Y MÁS ALFABETAS	94.9
PORCENTAJE DE PERSONAS DE 6 A 24 AÑOS QUE VAN A LA ESCUELA	64.7
PIB EN USD AJUSTADOS	6678
INDICE DE SUPERVIVENCIA INFANTIL	0.868
INDICE DE NIVEL DE ESCOLARIDAD	0.848
INDEICE DE PIB PER CÁPITA	0.701
ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO	0.806
GRADO DE DESARROLLO HUMANO	Alto

Fuente: CONAPO.

Gráfico 3. Índice de desarrollo humano zmvm, 2010



Fuente: Asociación ALMA ATA, 2010.

Documento digitalizado

Coeficiente de GINI

El coeficiente de GINI mide la concentración del ingreso entre diferentes capas poblacionales, y esto sirve como alerta para manifestar el grado de desigualdad y la cantidad de población a quien es necesario atender para reducir dicha desigualdad. Este coeficiente toma valores de 0 a 1 y mientras más cercano a 1 sea, mayor desigualdad existe en la distribución del ingreso.

Cuadro 8. Coeficiente de GINI, CONEVAL, 2000-2005

POBLACIÓN TOTAL		DESIGUALDAD 2000			DESIGUALDAD 2005		
POBLACIÓN2000	POBLACIÓN 2005	COEFICIENTE DE GINI	RAZÓN DE INGRESO DEL 10 % MÁS RICO ENTRE EL 10 % MÁSPOBRE	RAZÓN DE INGRESO DEL 5%MÁS RICO ENTRE EL 5 % MÁSPOBRE	COEFICIENTE DE GINI	RAZÓN DE INGRESO DEL 10 %MÁS RICO ENTRE EL 10 % MÁSPOBRE	RAZÓN DE INGRESO DEL 5%MÁS RICO ENTRE EL 5 % MÁSPOBRE
46,344	56,573	0.452	18.1	32.1	0.3884	11.3	17.9

Fuente: CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social).

Los datos disponibles sin embargo son muy interesantes, ya que en 2000, el 5% de la población ganaba 32 veces más que el 5% más pobre, mientras que para 2005, esa relación había bajado al casi 18 veces, y puesto que el IDH muestra un avance en el municipio para los últimos 5 años, cabe suponer que eso implica una mejora del ingreso de los individuos más pobres y no una reducción del ingreso de los más ricos.

Seguridad

El delito más común en Tizayuca es el robo, el cual se ha incrementado de manera constante hasta alcanzar 772 robos denunciados al 2009, que es el último año con información disponible.

Analizando por separado la información sobre lesiones, robo y homicidios, desde 1995 hasta el 2008, aparecen una serie de contradicciones en los datos proporcionados por INEGI. En 2000, 2002 y 2008 aparecen más sentenciados que presuntos delincuentes. Lo mismo sucede en el caso de robo, en los años 1996 y 2002. En el caso de homicidio, hay más sentenciados que delincuentes registrados en los juzgados del fuero común en los años1995, 2003 y 2007

Seguridad Vial

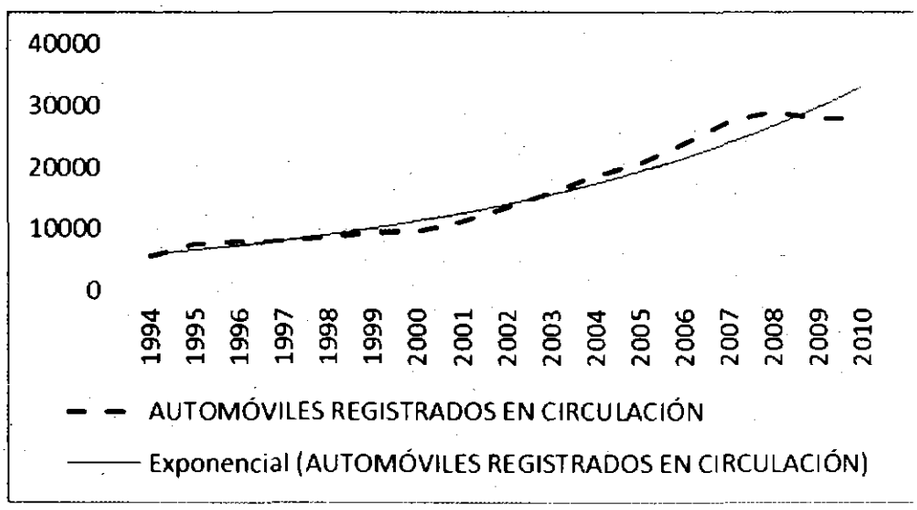
El crecimiento del número de vehículos registrados en el Municipio de Tizayuca a partir de 1994, ha sido exponencial aunque en el año 2009 decrece un poco. El número de vehículos pasó de 5,552 en 1994 a 27,991 en 2010 (ver gráfico 4). A pesar de tan enorme crecimiento, el número de accidentes es muy reducido, según las estadísticas disponibles de INEGI.

Según el Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (CENAPRA), Hidalgo ocupó en 2008 el decimoséptimo lugar nacional en número de accidentes vehiculares, con una tasa de mortalidad por dicha causa de poco más de 25.3.

Tizayuca ocupa el tercer lugar estatal en cuanto a parque vehicular registrado, según CENAPRA con 57,709 vehículos entre motocicletas, autos y camiones y camionetas de servicio y es uno de los cuatro municipios en los que se concentra casi el 40% del parque vehicular en el Estado de Hidalgo. Sin embargo, no es uno de los municipios con mayor número de accidentes, ya que en 2009, con 27,983 autos registrados sólo tuvo 33 accidentes vehiculares.

Documento digitalizado

Gráfico 4. Número de vehículos registrados en circulación (1994-2010)



Fuente: INEGI, 2010

Administración de Justicia

Según datos del INEGI, para 2009 había seis Agentes y dos Agencias del Ministerio Público para servir a una población de 97,461 habitantes, lo que equivale a un agente por cada 16,240 habitantes.

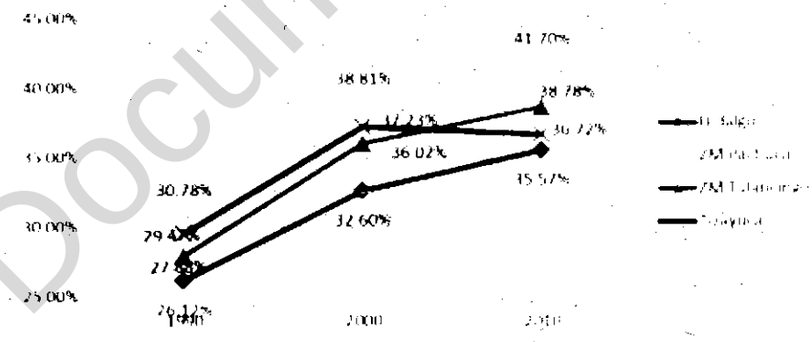
En 2010, el municipio tuvo un gasto per cápita en seguridad de $278.50 mientras que en administración, o sea, operación del municipio, el gasto per cápita fue de casi $270.00
No existe ningún Centro de Rehabilitación Social (CERESO) en el municipio.

3. MEDIO ECONÓMICO

a. Población Económicamente Activa (PEA)

En el gráfico 5 se muestra la evolución de la PEA (Población Económicamente Activa), en el período 1990-2010. Llama la atención esta disminución de la PEA, ya que los indicadores analizados previamente, como el IDH o el índice de marginación, mostraron mejores valores para Tizayuca que para el resto del Estado de Hidalgo.

Gráfico 5. Evolución de la población ocupada (porcentaje).



Fuente: INEGI, 2010

De igual manera la Población Económicamente Inactiva ha tenido una reducción a partir de 2000 de 1.45% en una década (ver gráfico 6).

Documento digitalizado

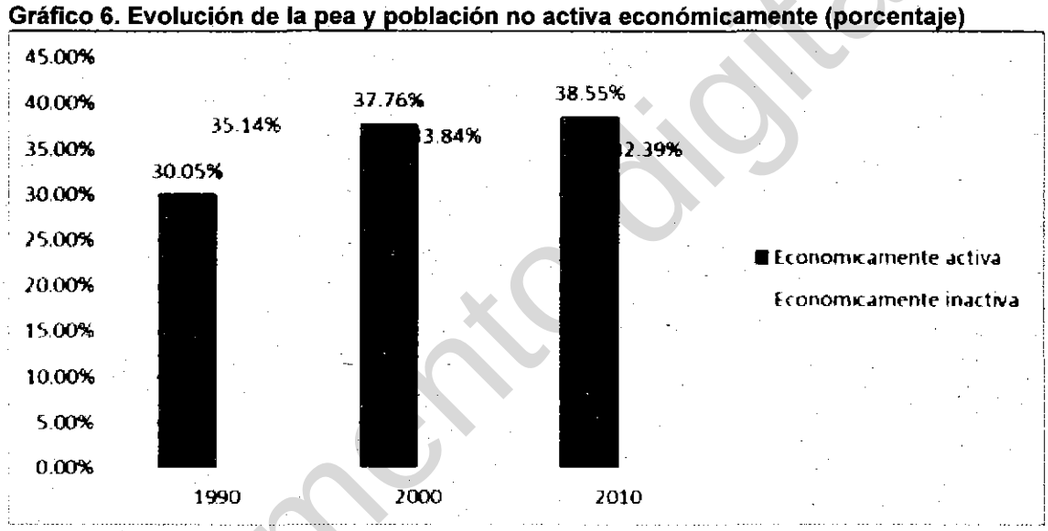
Cuadro 9. Población Económicamente Activa 1990 - 2010

	PEA		
	1990	2000	2010
Nacional	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Hidalgo	508,551	737,223	1,008,815
Tizayuca	9,103	17,498	37,575

Fuente: INEGI, censos de población y vivienda

Más adelante, analizando los datos de actividad económica y el valor de la producción de todos los sectores se va a encontrar que la PEA en realidad no pertenece en su mayoría a Tizayuca y trabaja fuera del municipio, pero los migrantes benefician grandemente a Tizayuca, debido a su salario, nivel de estudios y demás indicadores. Ver Gráfico 6.

Gráfico 6. Evolución de la pea y población no activa económicamente (porcentaje)



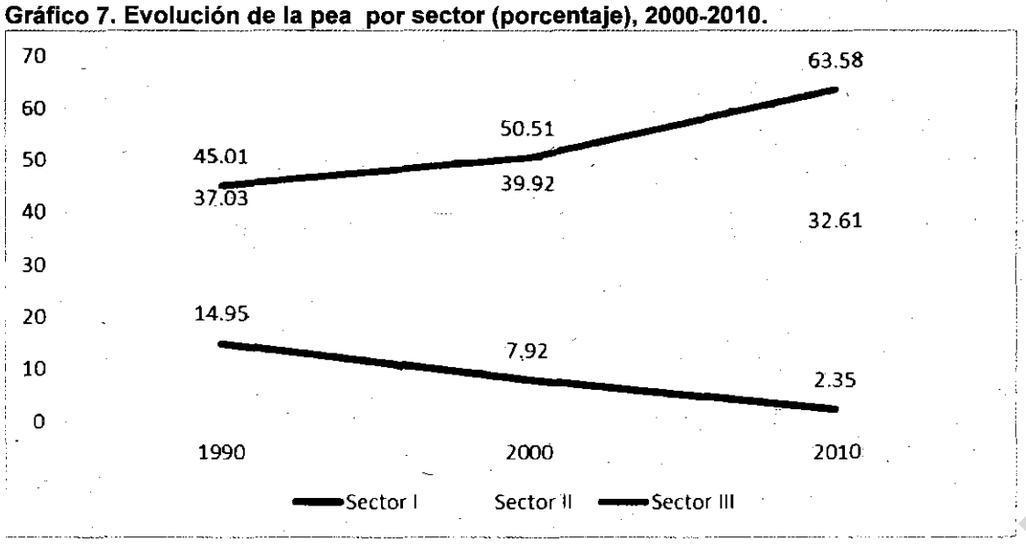
Fuente: INEGI, 2010

Sectores de la Economía

A partir de 1990, el sector primario inició un descenso significativo en su participación de la PEA, como se puede observar en el gráfico 7. Dicho sector pasó de ocupar casi el 15% de la PEA en el año 1990 a ocupar sólo el 2.35% en el 2010.

Documento digitalizado

Gráfico 7. Evolución de la pea por sector (porcentaje), 2000-2010.

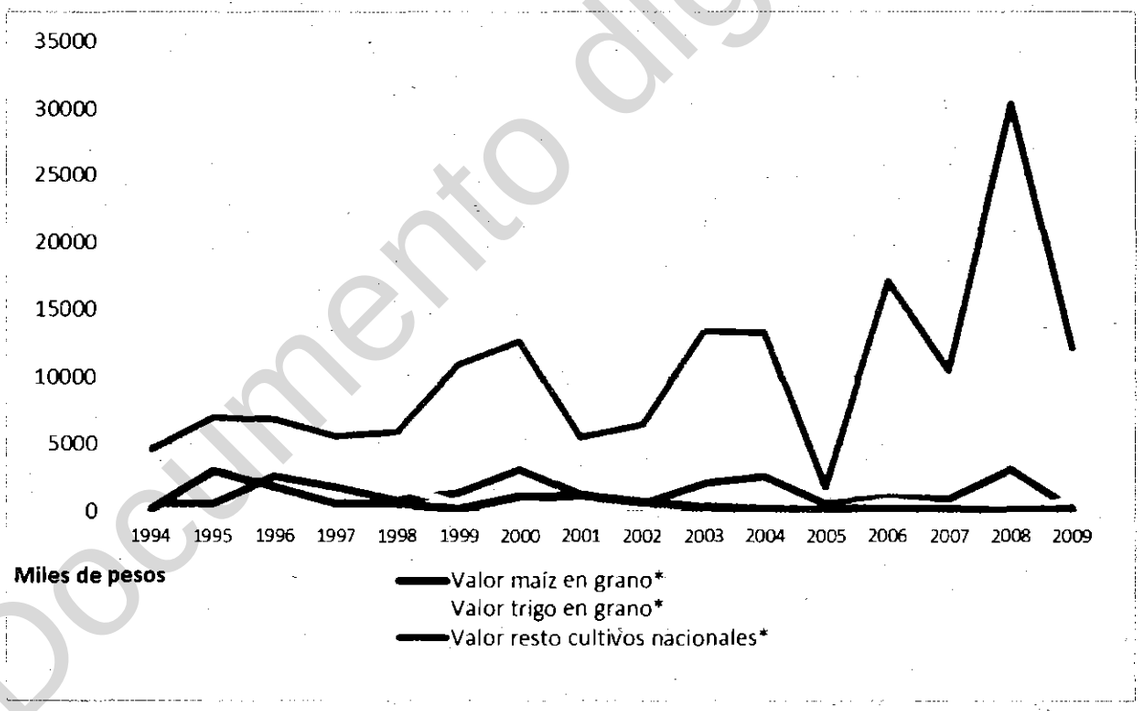


Fuente: INEGI, 2010

Dentro del **sector primario**, la actividad agrícola de siembra de trigo, maíz, alfalfa y el resto de los cultivos nacionales son los que tradicionalmente han contribuido con mayor valor a la agricultura (ver gráfico 8). El valor más alto por ha, históricamente ha sido la alfalfa, pero en años recientes muestra una tendencia a la baja. La alfalfa es un cultivo que debe evaluarse antes de sembrarlo dentro de la Zona de Tizayuca, debido a la carencia de agua, ya que necesita enormes cantidades de agua para desarrollarse adecuadamente.

Le sigue el maíz, cuyo valor por hectáreas es mayor que el del trigo y el resto de los cultivos nacionales, pero que aun así ha mostrado altibajos históricos en los años de1998, 2002 y 2005.

Gráfico 8. Valor anual por cultivo en miles de pesos (1994-2009)



Fuente: INEGI, 2010

En el año 2007, según el Censo Económico, de las 769 unidades de producción registradas en Tizayuca, 474 se dedicaban a la agricultura, 3 a cría de animales, 2 a recolección de productos silvestres y 20 a otras actividades, lo que significa que solo 499 de las unidades registradas estaban en algún tipo de actividad. De las unidades en activo 445 de ellas manifestaron tener algún tipo de problema, 388 de ellas manifestaron pérdidas por cuestiones de clima, cien por altos precios de insumos y 53 por falta de capacitación.

Documento digitalizado

Por lo que respecta a la ganadería, desde 1997, la producción de leche, seguida por la producción de carne en canal de bovino, son las dos actividades que generan mayores ingresos. Sin embargo, la producción de leche tiene un valor mayor a todo el resto de las actividades de ganadería combinadas y desde 1997 hasta 2009, poco más de una década, casi duplicó su valor, alcanzado alrededor de 721 millones de pesos en 2009. Hay que recordar sin embargo, que el precio en términos de contaminación que se ha pagado dentro del Municipio ha sido muy alto y después de varias décadas de producción, el sector ganadero debe hacerse cargo de sus impactos ambientales.

Según información censal, en 1990 el 37% de la población se dedicaba al **sector secundario** y para el 2000 creció hasta alcanzar el 40%. Es el sector que más personal ocupa por unidad y el que mejor salario otorga, el doble que el resto de los demás sectores, así como el más rentable y con menos personal no remunerado por unidad ocupada (ver cuadro 10).

Cuadro 10. Censo económico 2009, por sectores económicos

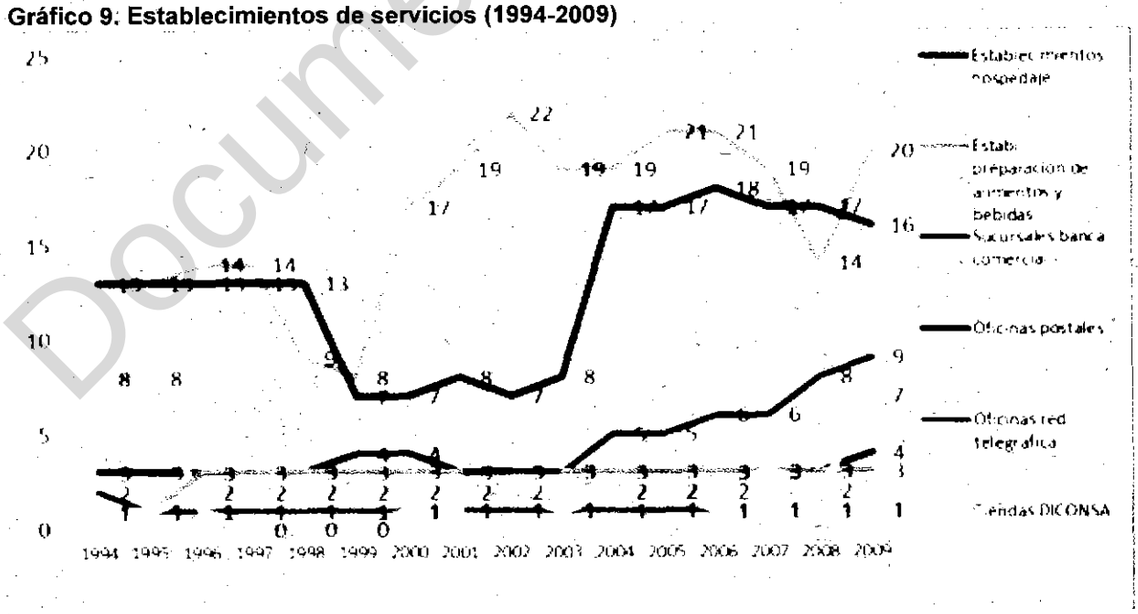
CONCEPTO	SECTOR MANUFACTURA	SECTOR COMERCIO	SECTOR SERVICIOS
PROMEDIO DE ESTABLECIMIENTOS POR MANZANA	**0.77**	**2.82**	**2.35**
PROMEDIO DE PERSONAL OCUPADO POR UNIDAD ECONÓMICA	30.7	3	4.4
RELACIÓN INGRESO GASTO (PORCENTAJE)	**126.9**	**107.7**	**133.6**
REMUNERACIÓN PROMEDIO POR PERSONA OCUPADA REMUNERADA (MILES DE PESOS)	100	52.52	52.52
PERSONAL NO REMUNERADO CON RESPECTO AL PERSONAL OCCUPADO TOTAL (%)	**4.9**	**55.4**	**42.5**
NÚMERO DE UNIDADES OCUPADAS	CONFIDENCIAL	1400	1164
TOTAL DE PERSONAL OCUPADO	**CONFIDENCIAL**	**4232**	**5058**

Fuente: INEGI, 2010

En cuanto al **sector terciario**, el crecimiento de servicios tales como Institución Bancaria, hoteles, restaurantes y otros comercios, ha sido raquítico (ver gráfico 8), sobre todo si pensamos que entre 2005 y 2010 la población municipal casi se duplicó.

Las sucursales de la banca comercial pasaron de 3 a 9 entre 2002 y 2009 y los cuartos de hotel pasaron de 121 a 142 durante el mismo periodo. El resto de los servicios ha crecido muy poco, en especial los mercados y comercios, por lo que se asume que las personas cubren sus necesidades en este rubro fuera del municipio, por lo que existe un área de oportunidad de crecimiento en este caso.

Gráfico 9. Establecimientos de servicios (1994-2009)



Fuente: INEGI, 2010

Documento digitalizado

La información disponible para los censos de 1990 y 2000 permite ver que en esa década hubo una baja de casi 6 puntos en el grupo que ganaba sólo un salario mínimo. Al mismo tiempo, se tuvo un crecimiento de casi tres puntos en el grupo de salarios de 3 a 5 SMN y uno de casi 2 puntos entre el grupo de salarios de 5 -10 SMN (ver cuadro 11).

Cuadro 11. Evolución salarial 1990-2000

1 SM	15.66	9.81
1-3 SM	61.15	58.65
3-5 SM	11.81	14.22
5-10 SM	4.9	6.85
MÁS de 10 SM	1.94	2.72

Fuente: CENSOS INEGI

Cuadro 12. Personal ocupado, personal remunerado y salario medio anual (pesos), censo económico 2009

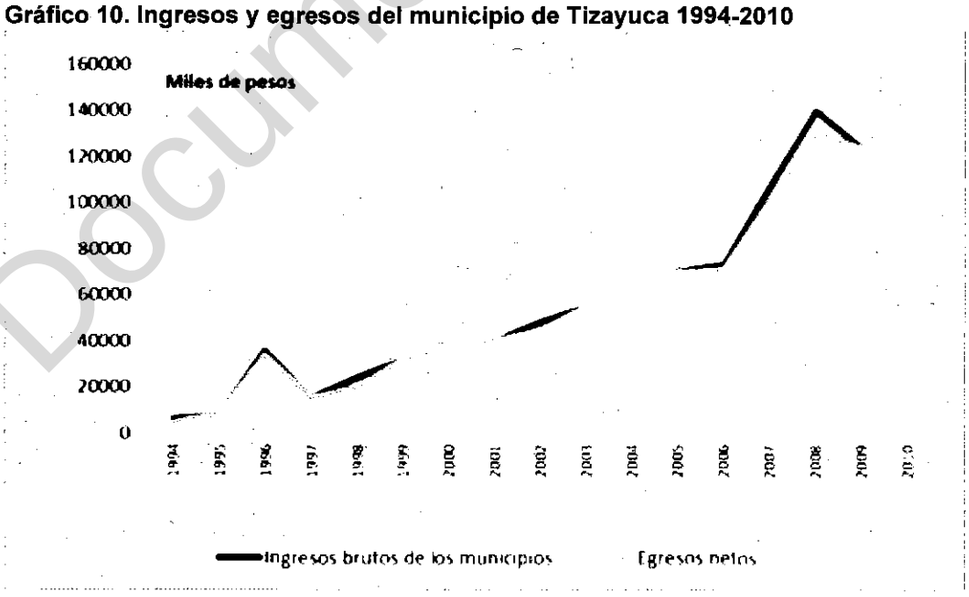
COMERCIO AL POR MAYOR	**416**	**62803.81**	**652**
COMERCIO AL POR MENOR	1016	47641.73	3580
SERVICIOS FINANCIEROS Y SEGUROS	**10**	**123200**	**22**
TRANSPORTE CORREO Y ALMACENAMIENTO	883	68918.19	895
CONSTRUCCIÓN	**2484**	**127684.42**	**2510**
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	8932	100666.37	11677
SUMINISTRO ENERGÍA ELÉCTRICA, AGUA Y GAS POR DUCTO	**70**	**10871.43**	**70**
MINERIA	2073	80620.84	4027
INMOBILIARIA Y ALQUILER	**13**	**28823.08**	**84**
SERVICIOS PROFESIONALES	122	49409.84	263
SERVICIOS EDUCACIÓN	**255**	**51976.47**	**376**
SERVICIOS SALUD	213	37037.56	467
RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO	**25**	**34840.00**	**85**
ALOJAMIENTO Y ALIMENTO	431	25077.93	1170
OTROS SERVICIOS	**785**	**28718.47**	**1541**
SERVICIO MANEJO DE RESIDUOS	892	92587.44	1061
INFORMACIÓN Y MEDIOS	**7**	**25714.28**	**11**

Fuente: INEGI, 2010

Gasto Público Municipal 1994-2012

En el gráfico 10 se muestra la evolución de los ingresos y egresos del Municipio de Tizayuca a lo largo de 16 años. Es claro cómo el dinero que ingresa se gasta en su totalidad.

Gráfico 10. Ingresos y egresos del municipio de Tizayuca 1994-2010

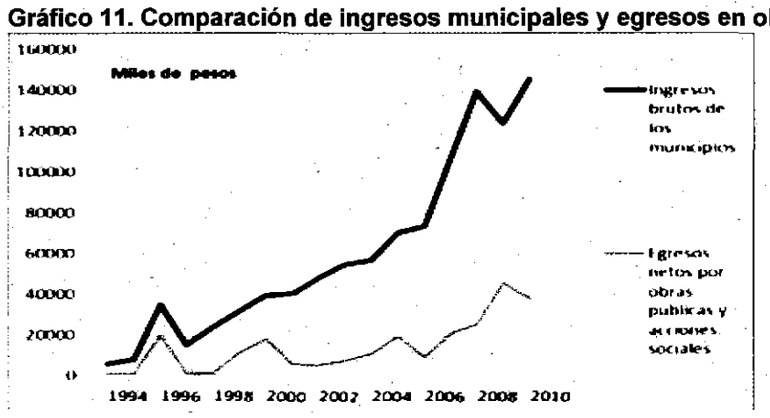


Fuente: INEGI 2010

Documento digitalizado

Lo importante en este caso, es ver cuánto de este dinero se utiliza para obras públicas y de beneficio social. En el gráfico 11, se observa que éste gasto social es una parte menor de los egresos totales del municipio.

Gráfico 11. Comparación de ingresos municipales y egresos en obra pública (miles de pesos)

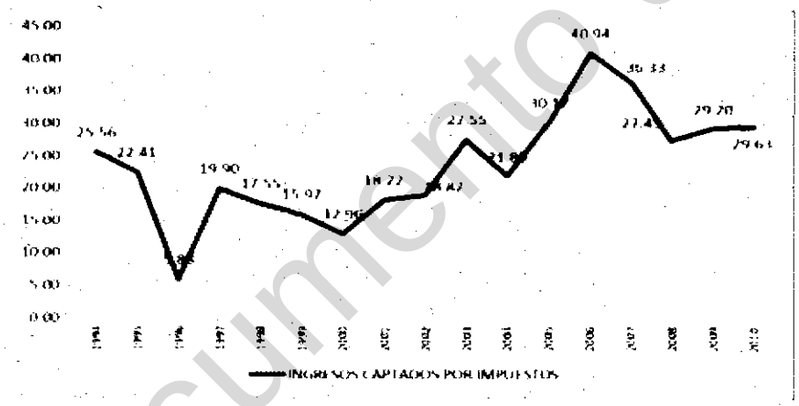


Fuente: INEGI, 2010

Para 2012, el presupuesto anual del municipio será de $139, 969,332.93 de pesos, de los cuales el 24.56% se destina a la Dirección de Obras Públicas, el 19.39% a Policía y protección civil, 18.79% a la Secretaría de Administración y el 11.36% a la Secretaría de Finanzas. Entre esas cuatro dependencias se concentra 74.1% del gasto anual municipal. Cabe mencionar que el Municipio de Tizayuca cuenta con 29 dependencias en total y 17 de ellas no reciben ni el 1% del presupuesto anual municipal, lo cual limita su impacto real.

Los ingresos municipales por concepto de impuestos muestran una enorme fluctuación entre 1994 y 2010, como se observa en el gráfico 12. En 2006 alcanzó el 40.94% del ingreso municipal anual. A partir de 2005 se puede decir que se ha mantenido alrededor de 30% anual con un máximo de 40.94 en 2006.

Gráfico 12. Ingresos municipales captados por impuestos (miles de pesos)



Fuente: INEGI, 2010

Inversión pública 1994-2010

Con información de INEGI, se obtuvo el historial de inversión pública en el Municipio de Tizayuca desde 1997 hasta 2010, para los rubros de urbanización y medio ambiente, desarrollo económico y desarrollo social. En los gráficos 13 y 14, observamos que ha habido dos periodos de alta inversión, el 2002 y el 2007-2008 y a partir de ese momento, hubo un declive muy fuerte, a pesar de la evidente necesidad de continua inversión pública en aspectos ambientales, económicos y urbanos.

4. MEDIO FÍSICO CONSTRUIDO

a. Sistema de Localidades y Crecimiento Histórico

La Jurisdicción Tizayuca cuenta con 79 localidades de las cuales 49 de ellas tienen una

Documento digitalizado

población de 1 a 249 habitantes que representan el 1.10% de la población; 8 localidades de 250 a 499 habitantes siendo el 1.85% del total de población; 4 localidades de 500 a 999 habitantes con representación del 2.59% del total; 4 localidades de 1000 a 2,499 habitantes representando el 4.26%; 7 localidades de 2,500 a 4999 habitantes concentrando al 17.94% de la población, 4 localidades de 5,000 a 9,999 habitantes siendo el 18.29% de la población; 1 localidad de 10000 a 14999 (10.53%) de la población; 1 localidad de 15,000 a 29,999 habitantes (12.63% del total de la población); y 1 localidad de 30,000 a 49,999 habitantes representando el 30.81%. Es de suma importancia reconocer las 3 localidades en el municipio de Tizayuca, siendo estas Hacienda de Tizayuca, Don Antonio y Tizayuca. (Ver Mapa D13. Asentamientos Irregulares).

La imagen urbana del Municipio de Tizayuca en general es desordenada y horizontal. No hay una imagen que defina al municipio. No existe un reglamento de construcción municipal que establezca la normativa para la rehabilitación, restauración y remodelación de los elementos de interés actual y las construcciones futuras; así como tampoco existe un reglamento de imagen urbana que establezca el estilo arquitectónico que deberá prevalecer en todas las localidades del municipio.

Vivienda

En el municipio se contaba con un total de 47,483 viviendas para el año 2010, representando casi el 10% del total de la vivienda del Estado de Hidalgo de las cuales 25,329 eran habitadas. Teniendo un incremento Promedio Anual de Vivienda de 1,470 viviendas, representando el 8% con respecto al Estado de Hidalgo. Ver cuadro D13.

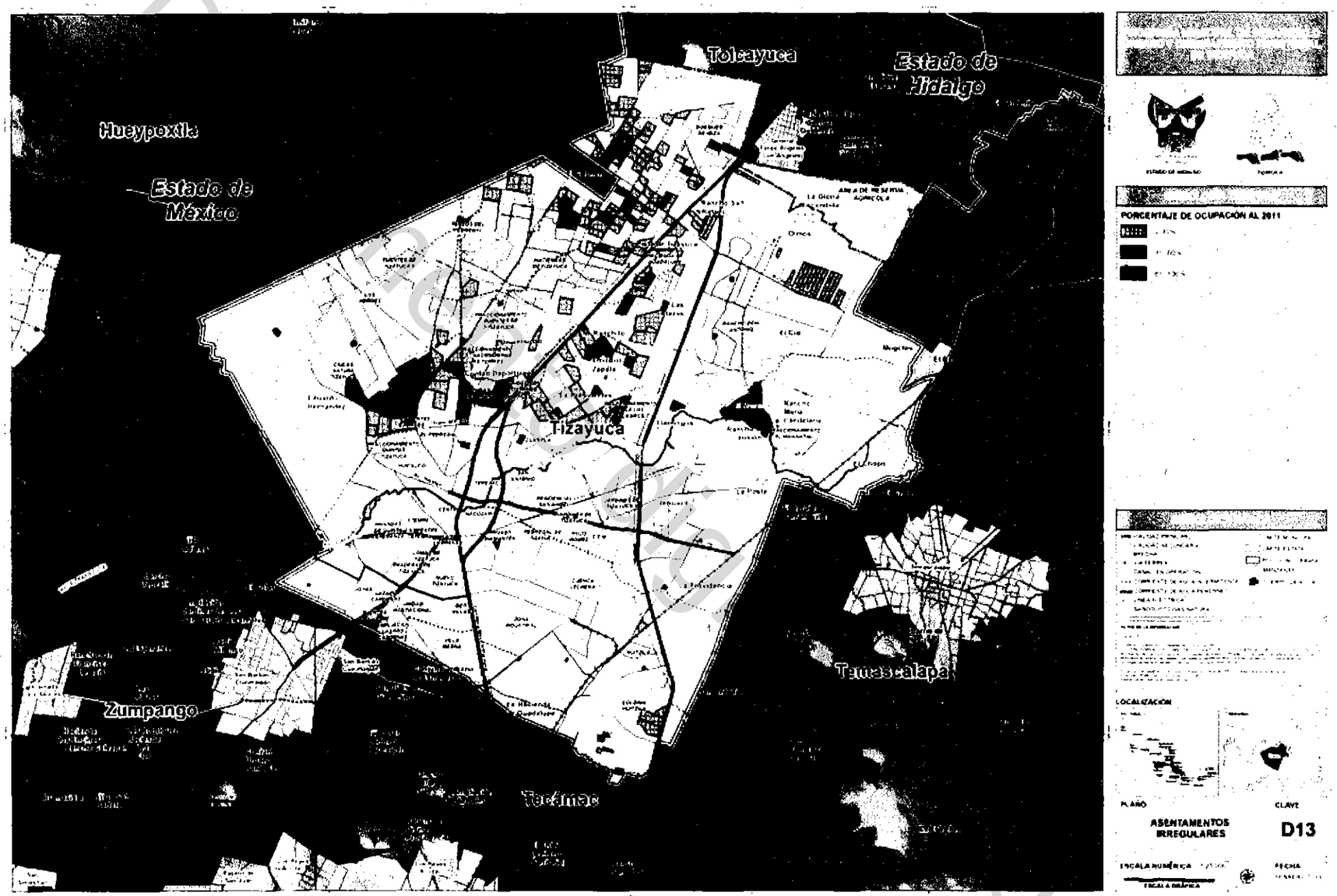
Cuadro 13. Estadística de Vivienda

ESTADÍSTICA DE VIVIENDA				
			VIVIENDA HABITADA	VIVIENDA TOTAL
	1990	2000	2010	2010
NACIONAL	16,197,802	21,954,733	28,614,991	35,617,724
HIDALGO	367,400	494,317	669,514	892,760
TIZAYUCA	6,233	10,626	25,329	47,485

Fuente: INEGI CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010.

La tasa de crecimiento de la vivienda del 2000 al 2010 fue del 9.07%, sin embargo para el año 2011 fue del 16.15%. El porcentaje de crecimiento del 2000 al 2010 fue del 138% y de viviendas totales fue del 347%. Ver Cuadro 14.

Documento digitalizado


Tolcayuca
Estado de Hidalgo
Hueypoxtla
Estado de México
Tizayuca
Tepeapulco
Zumpango
Tecámac
Tequixquiac
Tlalnepantla
Tultepec
Tultitlán
Cuautitlán
Tonanitla
Coyotepec
Axapusco
Nopaltepec
Jaltenco
Nextlalpan
Tecámac
Temascalapa
Acolman
Tezoyuca
Chiconcuac
Chimalhuacán
Nezahualcóyotl
Ixtapaluca
Chalco
Tenango del Aire
Juchitepec
Ozumba
Amecameca
Ayapango
Tepetlixpa
Cocotitlán
Atlautla
Ecatzingo
Tlalmanalco
Temamatla
Valle de Chalco Solidaridad
La Paz
Los Reyes Acaquilpan
Texcoco
Chicoloapan
Chiautla
Papalotla
Chapingo
Huexotla
Coatlinchán
Tepetlaoxtoc
Tezoyuca
Chiconcuac
Chimalhuacán
Nezahualcóyotl
Ixtapaluca
Chalco
Tenango del Aire
Juchitepec
Ozumba
Amecameca
Ayapango
Tepetlixpa
Cocotitlán
Atlautla
Ecatzingo
Tlalmanalco
Temamatla
Valle de Chalco Solidaridad
La Paz
Los Reyes Acaquilpan
Texcoco
Chicoloapan
Chiautla
Papalotla
Chapingo
Huexotla
Coatlinchán
Tepetlaoxtoc
PORCENTAJE DE OCUPACIÓN AL 2011
LOCALIZACIÓN
PLANO
ASENTAMIENTOS IRREGULARES
CLAVE
D13
ESCALA NUMÉRICA
ESCALA GRÁFICA
FECHA

Cuadro 14. Tasa de Crecimiento en la Vivienda Habitada.

TASA DE CRECIMIENTO EN LA VIVIENDA HABITADA						
					TASA DE INCREMENTO DE LA PEA	TASA DE INCREMENTO DE LA PEA
	1980-1990	1990-1995	1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010
NACIONAL	2.98%	3.69%	3.09%	2.68%	3.56%	2.73%
HIDALGO			3.01%	3.08%	3.78%	3.19%
TIZAYUCA			5.48%	9.07%	6.75%	7.94%

Fuente: INEGI CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010.

Cuadro 15. Número de Habitantes por Vivienda.

NÚMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA			
	1990	2000	2010
NACIONAL	5.02	4.44	3.93
HIDALGO	5.14	4.52	3.98
TIZAYUCA	4.86	4.36	3.85

Fuente: INEGI Censo De Población Y Vivienda 2010.

5. PRONÓSTICO DE DESARROLLO URBANO

Las previsiones de crecimiento urbano de la ciudad de Tizayuca implican un análisis complejo.

Cuadro 16. Número de habitantes del Municipio contra el estado y nacional

Edo/Mun	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Nacional	25,791,017	34,923,129	48,225,238	66,846,833	81,249,645	97,483,412	112,336,538
Hidalgo	850,394	994,598	1,193,845	1,547,493	1,888,366	2,235,591	2,665,018
Tizayuca	5,096	6,037	8,703	16,454	30,293	46,344	97,461

Fuente: INEGI Censo De Población Y Vivienda 1950 A 2010.

Tradicionalmente se ha partido de las proyecciones de crecimiento poblacional. Manteniendo la cifra de 2000 a 2010, que fue del 7.72% anual en el Municipio de Tizayuca, la población crecería en 30 años, hasta el 2040 a 906,448; es decir un aumento del 930%, con respecto a los 97,461 habitantes registrados en el censo 2010. (Ver Cuadros 17 y 18).

Documento digitalizado

Cuadro 17. Proyección de crecimiento poblacional contra el estado y nacional

	TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL					
	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010
Nacional	3.08%	3.28%	3.32%	1.97%	1.84%	1.43%
Hidalgo	1.58%	1.84%	2.63%	2.01%	1.70%	1.77%
Tizayuca	1.71%	3.73%	6.58%	6.29%	4.34%	7.72%

Fuente: Elaboración propia en base a información de INEGI.

Manteniendo constante la tasa de habitantes por vivienda, que en 2010 fue de 3.85, tendríamos que en el período se crecería en promedio 808,987 habitantes, o 210,126 viviendas; con un promedio aritmético de 7,004 por año. Ver Cuadro 18.

Cuadro 18. Promedio de crecimiento de habitantes anual

	Nacional	Hidalgo	Tizayuca	TIZAYUCA Porcentaje
	1.43%	1.77%	7.72%	estatal
2010	112,336,538	2,712,258	97,518	3.60%
2011	113,941,011	2,712,258	104,982	3.87%
2012	115,580,022	2,760,058	113,089	4.10%
2013	117,219,032	2,809,264	121,810	4.34%
2014	118,905,196	2,859,001	131,072	4.58%
2015	120,591,360	2,909,739	141,335	4.86%
2016	122,325,184	2,961,367	152,922	5.16%
2017	124,060,708	3,013,808	163,990	5.44%
2018	125,844,288	3,067,203	176,646	5.76%
2019	127,629,867	3,121,599	190,276	6.10%
2020	129,466,022	3,176,938	204,960	6.45%
2021	131,301,710	3,233,246	220,776	6.83%
2022	133,190,857	3,290,558	237,813	7.23%
2023	135,079,189	3,348,885	256,165	7.65%
2024	137,022,469	3,408,247	275,932	8.10%
2025	138,965,344	3,468,661	297,226	8.57%
2026	140,959,186	3,530,146	320,163	9.07%
2027	142,963,302	3,592,720	344,869	9.60%
2028	145,005,208	3,656,404	371,482	10.16%
2029	147,076,279	3,721,217	400,149	10.75%
2030	149,176,930	3,787,178	431,028	11.38%
2031	151,307,584	3,854,309	464,290	12.05%
2032	153,468,669	3,922,630	500,119	12.75%
2033	155,660,621	3,992,161	538,712	13.49%
2034	157,883,880	4,062,925	580,284	14.28%
2035	160,138,893	4,134,944	625,064	15.12%
2036	162,426,113	4,208,239	673,299	16.00%
2037	164,746,002	4,282,833	725,257	16.93%
2038	167,099,025	4,358,750	781,224	17.92%
2039	169,485,655	4,436,012	841,510	18.97%
2040	171,906,373	4,514,644	906,448	20.08%

Fuente: Elaboración propia en base a información de INEGI.

a. Proyección en Base a Demanda Agregada de Vivienda y Política Urbana

La otra forma de calcular la demanda de crecimiento urbano tiene que ver con el método de la demanda agregada de vivienda, la cual se han demostrado más cercana a la realidad del mercado. Siendo una Zona Metropolitana, la demanda agregada tiene que ser calculada a nivel de los municipios que conforman la Zona Metropolitana, y posteriormente discernir qué porcentaje de la demanda total podría ubicarse en el Municipio en estudio. Ver Cuadro 19.

Cuadro 19. Proyección de Demanda Potencial para Tizayuca.

Documento digitalizado

EDAD EN CENSO	DEMANDA PROYECTADA	PRESIÓN INTERNA DE DEMANDA	MIGRACION DEL VALLE DE MEXICO	DEMANDA POTENCIAL TOTAL	VIVIENDA AGREGADA	VIVIENDA TOTAL
	2010					24240
30	2011	831	3,650	4,481	4,481	28,721
29	2012	906	2,813	3,718	8,199	32,439
28	2013	831	2,206	3,037	11,237	35,477
27	2014	796	2,533	3,329	14,566	38,806
26	2015	805	2,433	3,238	17,803	42,043
25	2016	756	2,430	3,185	20,988	45,228
24	2017	733	2,593	3,326	24,314	48,554
23	2018	756	2,509	3,265	27,579	51,819
22	2019	702	2,545	3,247	30,826	55,066
21	2020	777	2,679	3,456	34,282	58,522
20	2021	764	2,432	3,196	37,478	61,718
19	2022	848	2,753	3,601	41,078	65,318
18	2023	868	2,486	3,354	44,432	68,672
17	2024	925	2,778	3,703	48,136	72,376
16	2025	953	2,683	3,636	51,772	76,012
15	2026	902	2,495	3,397	55,168	79,408
14	2027	909	2,580	3,489	58,657	82,897
13	2028	951	2,447	3,398	62,055	86,295
12	2029	935	2,393	3,328	65,383	89,623
11	2030	1,093	2,454	3,546	68,930	93,170
10	2031	1,098	2,377	3,474	72,404	96,644
9	2032	1,092	2,624	3,716	76,120	100,360
8	2033	1,070	2,506	3,576	79,696	103,936
7	2034	1,099	2,582	3,681	83,377	107,617
6	2035	1,038	2,483	3,521	86,897	111,137
5	2036	1,084	2,515	3,599	90,497	114,737
4	2037	1,050	2,486	3,535	94,032	118,272
3	2038	1,019	2,501	3,519	97,551	121,791
2	2039	957	2,503	3,459	101,011	125,251
1	2040	885	2,456	3,341	104,351	128,591
	TOTAL	27,425	76,927	104,351		

Fuente: Elaboración propia en base a información de INEGI censos 2000 y 2010.

Segmentación de la Demanda Agregada Según Nivel de Vivienda

Un reto importante para el Municipio será no solo frenar el crecimiento explosivo de la vivienda, sino buscar equilibrar el tipo de vivienda para que se incluya vivienda de Interés Social, pero también Media y Residencial. Para ello, será fundamental establecer una estrategia de control vía densidades y fomento de la construcción de equipamiento y zonas industriales. Conforme a este análisis, los compradores de vivienda nueva fundamentalmente son hogares a partir de 2 salarios mínimos.

Cuadro 20. Proyecciones de Demanda de Vivienda Nueva en el Municipio de Tizayuca

INGRESOS DE COMPRADORES	VIVIENDAS	CORTO PLAZO (2013-2018) 24,281	MEDIANO PLAZO (2019-2029) 47,229	LARGO PLAZO (2030-2040) 48,130
1 A 2 SM	3%	810	1,575	1,605
2 A 3 SM	34%	8,183	15,916	16,220
3 A 5 SM	34%	8,205	15,960	16,265
5 A 7 SM	10%	2,498	4,858	4,951
7 A 10 SM	7%	1,665	3,239	3,300
10 A 15 SM	7%	1,753	3,409	3,474
MAS DE 15 SM	5%	1,168	2,273	2,316

Fuente: URBIDATA, en base a información censal 2000 y 2010

Transformado a niveles de vivienda, la distribución propuesta es la siguiente:

Cuadro 21. Proyecciones de Demanda de Vivienda Nueva en el Municipio de Tizayuca

Documento digitalizado

TOTAL INCLUYENDO SEGUNDA COMPRA	precios 2012	CORTO PLAZO (2013-2018)	MEDIANO PLAZO (2019-2029)	LARGO PLAZO (2030-2040)
INTERÉS SOCIAL ECONÓMICA Y BAJO INGRESO	**menos de 234 mil**	**8,993**	**17,491**	**17,825**
INTERÉS SOCIAL TÍPICA	234 a 290 mil	8,205	15,960	16,265
INTERÉS SOCIAL ALTA	**290 a 339 mil**	**2,498**	**4,858**	**4,951**
MEDIA ECONÓMICA	339 a 551 mil	1,665	3,239	3,300
MEDIA	**551 a 1,023 mil**	**1,753**	**3,409**	**3,474**
MEDIA RESIDENCIAL	1,023 a 1,931 mil	818	1,591	1,621
RESIDENCIAL	**mas de 1,931 mil**	**351**	**682**	**695**
SUMA		**24,281**	**47,229**	**48,130**

Fuente: URBIDATA, en base a información censal 2000 y 2010

Ahora bien, independientemente de la demanda agregada potencial, la política propuesta para el municipio busca limitar progresivamente la construcción de vivienda de menor valor, con la finalidad de ir equilibrando socialmente la estructura poblacional. Para ello, se deberá trabajar a nivel de las densidades de vivienda específicas y la mezcla de uso de suelo para cada polígono de actuación. De esta suerte, a Mediano Plazo se buscaría reducir la producción de vivienda de interés social, de menor valor y a Largo Plazo, eliminar por completa la vivienda de interés social, a fin de que la mezcla final de un porcentaje razonable de vivienda Media y Residencial, que permita balancear la situación socio económica en la localidad, como se muestra en el cuadro a continuación:

Cuadro 22. Proyecciones de Demanda de Vivienda Nueva en el Municipio de Tizayuca

TOTAL INCLUYENDO SEGUNDA COMPRA	precios 2012	CORTO PLAZO (2013-2018)	MEDIANO PLAZO (2019-2029)	LARGO PLAZO (2030-2040)	TOTAL	factor de ajuste CORTO PLAZO	factor de ajuste CORTO PLAZO	factor de ajuste CORTO PLAZO
INTERÉS SOCIAL ECONÓMICA Y BAJO INGRESO	**menos de 234 mil**	**8,993**	**-**	**-**	**8,993**	**100%**	**0%**	**0%**
INTERÉS SOCIAL TÍPICA	234 a 290 mil	8,205	7,980	-	16,185	100%	50%	0%
INTERÉS SOCIAL ALTA	**290 a 339 mil**	**2,498**	**4,858**	**-**	**7,355**	**100%**	**100%**	**0%**
MEDIA ECONÓMICA	339 a 551 mil	1,665	3,239	3,300	8,204	100%	100%	100%
MEDIA	**551 a 1,023 mil**	**1,753**	**3,409**	**3,474**	**8,635**	**100%**	**100%**	**100%**
MEDIA RESIDENCIAL	1,023 a 1,931 mil	818	1,591	1,621	4,030	100%	100%	100%
RESIDENCIAL	**mas de 1,931 mil**	**351**	**682**	**695**	**1,727**	**100%**	**100%**	**100%**
SUMA		**24,281**	**21,758**	**9,090**	**55,129**			

Fuente: URBIDATA, en base a información censal 2000 y 2010

Impactos Urbanos

En base a las cifras anteriores, los escenarios de crecimiento urbano para el municipio se moderan, tanto en cuanto al número de unidades, como a su intensidad de uso de suelo. Uno de los objetivos es obtener una densificación programada de la ciudad. Actualmente se cuenta con 3,320 hectáreas donde se ubican 47,485 viviendas totales (incluyendo deshabitadas) más 9,137 que se proyecta fueron construidas entre 2011 y 2012. Con ello obtenemos una densidad media de 17.06 viviendas por hectárea.

Cuadro 23. Escenarios Urbanos para el Municipio de Tizayuca

Documento digitalizado

	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS EN EL CENSO 2010	INCREMENTO 2011-2012	ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)	UNIDADES
CRECIMIENTO DEL PARQUE HABITACIONAL		**9,137**	**24,281**	**21,758**	**9,090**	**Viviendas**
CRECIMIENTO EN POBLACIÓN ESPERADA (3.33 HABS/VIV)		30,426	80,857	72,453	30,270	Habitantes
PARQUE DE VIVIENDAS TOTALES	**47,485**					
PARQUE DE VIVIENDAS HABITADAS	24,240	33,377	57,658	79,416	88,506	Viviendas
POBLACIÓN (3.33 HABS/VIV.)	**97,461**	**127,887**	**208,743**	**281,196**	**311,466**	**Habitantes**
SUPERFICIE OCUPADA ACTUALMENTE	3319.88					Hectáreas
DENSIDAD BRUTA ACTUAL	17.06					**Viviendas por hectárea**

Fuente: URBIDATA, en base a información censal 2000 y 2010

Cuadro 24. Impactos Estimados para el Municipio de Tizayuca

ÁREA URBANIZADA TOTAL	FACTORES DE CÁLCULO		ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)	
VIVIENDA. ALTA	65	Viv/ha	**374**			Hectáreas
VIVIENDA. MEDIA ALTA	40	Viv/ha		**544**		Hectáreas
VIVIENDA. MEDIA	20	Viv/ha			**455**	Hectáreas
ÁREA INDUSTRIAL	7%	del área máxima	**26**	**38**	**32**	Hectáreas
ÁREAS COMERCIAL Y DE SERVICIOS	7%	del área máxima	**26**	**38**	**32**	Hectáreas
BALDÍOS INTERNOS	10%	del área máxima	37	54	**45**	Hectáreas
CRECIMIENTO URBANO DEMOGRÁFICO		**FACTOR**	**0.83**	**0.74**	**0.31**	
1. Área habitacional neta. Baja densidad			**284**			Hectáreas
Densidad habitacional neta			**85.53**			viv/ha
2. Área habitacional neta. Densidad Media				**413**		Hectáreas
Densidad habitacional neta				**52.63**		viv/ha
3. Área habtiacional neta. Densidad alta					**345**	Hectáreas
Densidad habitacional neta					**26.32**	viv/ha

Fuente: URBIDATA, en base a información censal 2000 y 2010

Con base a lo anterior, y la aplicación de una política de eficientización del uso del agua, los requerimientos de agua potable serán de 0.47 m3/seg en el Corto Plazo; 0.21 m3/seg en el Mediano Plazo y de 0.07 m3/seg en el largo Plazo, suponiendo que la eficiencia física del sistema de distribución se incremente de 50% en la actualidad hasta 80% en el largo Plazo; y el consumo por habitante día disminuya de 180 litros a 150 litros, en los mismos períodos.

Cuadro 25. Impactos en Infraestructura de Agua Potable y Saneamiento para Tizayuca

	FACTOR	UNIDADES	INCREMENTO 2011-2012	ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)
ABASTECIMIENTO DE AGUA	180	Lts/hab/dia	10,953,201	29,108,422		
		mts3/seg	0.13	0.34		
Eficiencia física Corto Plazo	50%					
ABASTECIMIENTO DE AGUA	160	Lts/hab/dia			17,834,547	
		mts3/seg	-	-	0.21	-
Eficiencia física Mediano Plazo	65%					
ABASTECIMIENTO DE AGUA	150	Lts/hab/dia				5,675,647
		mts3/seg	-	-	-	0.07
Eficiencia física Largo Plazo	80%					
TRATAMIENTO DE AGUA (del agua utilizada después de fugas)	55%	mts3/seg	0.07	0.19	0.11	0.04
POTENCIAL REUSO O RECICLAJE DE AGUA (del agua tratada)	80%	mts3/seg	0.06	0.15	0.09	0.03

Fuente: URBIDATA, en base a información censal 2000 y 2010

Documento digitalizado

Equipamiento Áreas Verdes

De acuerdo a la organización mundial de la salud, el área verde debe ser una media de 10 m^2 por habitante y las áreas verdes de barrio o comunitarias, deben situarse a una distancia media de 500 m de las viviendas.

En el caso de Tizayuca, las áreas verdes comunitarias suman 361,665 m^2, incluyendo plazas y centros deportivos. Esto representa apenas 3.7 m^2 por habitante

El déficit para alcanzar lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), es de 878,769 m^2.

La distribución y el estado de conservación de los parques son también de importancia, no sólo su extensión. Los fraccionamientos nuevos, a excepción del Cid, no cuentan con áreas verdes y en general con ningún tipo de equipamiento comunitario. En cuanto al estado de conservación de los parques, se puede decir que en general es malo en todo el municipio, teniendo un aspecto de terrenos baldíos en lugar de parques o jardines.

Los parques contribuyen a establecer lazos comunitarios, incrementan el valor de las propiedades alrededor de ellos (entre 6% a 12%) y además ayudan a aminorar el fenómeno de isla de calor y reducen los picos de inundaciones urbanas. Esto último es de suma importancia en el caso de Tizayuca, ya que su topografía muy plana y el grado de pérdida de áreas agrícolas a su alrededor lo hacen cada vez más susceptible a inundaciones.

Por ningún motivo pueden autorizarse nuevos fraccionamientos con menos de 10 m^2 de área libre por habitante. Habrá que regular la densidad del fraccionamiento para que haya suficiente área verde en relación con el número de habitantes.

Áreas Verdes Regionales

Una oportunidad interesante en Tizayuca, lo representan la Presa el Manantial y el Arroyo El Papalote, que cruzan la zona urbana. Hace apenas una década, la presa constituía un sitio de recreación para los habitantes de Tizayuca, que iban a pescar o a refrescarse (investigación hemerográfica). En la actualidad, la contaminación del agua impide estas actividades. El tratamiento previo del agua correspondería al Gobierno del Estado quien debe proporcionar los recursos para hacerlo. El control de descargas contaminantes corresponde a Municipio y a la CONAGUA, quienes deben controlar y normar lo que sucede en la actualidad.

Es urgente que se delimite la zona inundable del arroyo como un área verde municipal y se impida el asentamiento de viviendas en sus márgenes. El aumento de urbanización va a generar mayores volúmenes de escurrimientos pluviales y debido al cambio climático, las lluvias, aunque escasas, se harán más torrenciales. Esto significa que en pocos eventos se concentrará la lluvia de todo el año. Las dos situaciones combinadas pueden crear desastres urbanos no vistos previamente en Tizayuca. Se estima que el área inundable puede ser considerada como de 20 metros a cada lado del arroyo (consultar a CONAGUA) y se considera que en la zona de meandros a la altura de Huicalco, se debe ampliar hasta 30 metros, al igual que aguas arriba en la zona previa a La Cañada. Hay que comentar además que la ubicación del basurero actual puede generar escurrimientos muy contaminantes hacia el arroyo, por lo cual se debe considerar su reubicación.

La creación de un parque regional en la zona de la presa y las zonas arboladas del arroyo, así como la reforestación y protección de éstas, puede crear un sitio de atractivo suficiente, capaz de proporcionar ingresos al municipio por concepto de turismo local, lo que es muy escaso en la actualidad. Se puede crear además un circuito deportivo en los márgenes del arroyo, que sirva a toda la población del municipio y aun de las localidades aledañas del Estado de México.

Equipamiento Escolar

En este apartado se presenta la cobertura en términos de tipos de escuelas requeridos para el municipio, de acuerdo a las Normas Básicas de Planeación de SEDESOL.

En el cuadro 26 se presenta el resultado del análisis del equipamiento existente en comparación con el requerido, en término de aulas necesarias. El equipamiento indispensable, indicado en dicho cuadro por medio de un asterisco, se encuentra con un déficit en todos los casos.

Documento digitalizado

Cuadro 26. Equipamiento escolar requerido y existente

EQUIPAMIENTO	REQUERIDO (AULAS)	EXISTENTE (AULAS)	BALANCE
JARDÍN DE NIÑOS (SEP-CAPFCE) *	148	128	-20
CENTRO DE ATENCIÓN PREVENTIVA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR (CAPEP)*	8	0	-8
ESCUELA ESPECIALIZADA PARA ATÍPICOS (SEP-CAPFCE)**	6	0	-6
ESCUELA PRIMARIA (SEP-CAPFCE)*	501	243	-258
CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO (CECAT) (SEP-CAPFCE)*	12	0	-12
TELESECUNDARIA (SEP-CAPFCE)**	36	10	-26
SECUNDARIA GENERAL (SEP-CAPFCE)*	111	102	-9
SECUNDARIA TÉCNICA (SEP-CAPFCE)*	51	36	-15
PREPARATORIA GENERAL (SEP-CAPFCE)*	25	0	-25
PREPARATORIA POR COOPERACIÓN (SEP-CAPFCE)*	2	0	-2
COLEGIO DE BACHILLERES (SEP-CAPFCE)**	9	11	2
COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA (CONALEP) (SEP-CAPFCE)**	5	14	9
CENTRO DE ESTUDIOS DE BACHILLERATO (SEP-CAPFCE)**	9	0	-9
CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS (CETIS) (SEP-CAPFCE)**	12	15	3
CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO (CBTA) (SEP-CAPFCE)**	2	0	-2
INSTITUTO TECNOLÓGICO (SEP-CAPFCE)**	5	0	-5
UNIVERSIDAD ESTATAL (SEP-CAPFCE)**	40	32	-8
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL (UPN) (SEP-CAPFCE)*	4	0	-4

Fuente: Elaboración propia, en base a normas de SEDESOL.

Una secundaria y preparatoria debe situarse desde uno y medio hasta dos y medio kilómetros caminando y una distancia máxima de viaje de una hora, ya sea caminando, o cuando se utilice transporte público. Es deseable que se establezca el uso obligatorio de transporte escolar y que se verifiquen las distancias de traslado, para evitar congestionamientos de tránsito a las horas de entrada y salida de planteles.

Equipamiento de Salud

En el cuadro 27 se muestran con asterisco los equipamientos indispensables con los que debe contar el Municipio de Tizayuca, así como su situación de balance, déficit o superávit. Se observa que se requieren 22 camas en equipamientos indispensables en total: 15 para un Hospital General de la SSA y 7 de un Hospital General del IMSS. En cuanto a Unidad de Medicina familiar faltan 10 consultorios para el IMSS y dos para el ISSSTE. Sólo en centro de Salud Urbano se ve un superávit de consultorios

Cuadro 27. Equipamiento de salud requerido y existente.

Documento digitalizado

Equipamiento	Unidad Básica de Servicio (UBS)	Requerido	Existente	Balance	
CENTRO DE SALUD URBANO (SSA)*	CONSULTORIO	3	16	13	SUPERAVIT
HOSPITAL GENERAL (SSA)*	CAMA	16	1	-15	DÉFICIT
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES (SSA)	S/C	S/C	S/I	S/I	S/B
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR (IMSS)*	CONSULTORIO	10	0	-10	DÉFICIT
HOSPITAL GENERAL (IMSS)*	CAMA	41	34	-7	DÉFICIT
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES (IMSS)*	S/C	S/C	S/I	S/I	S/B
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR (ISSSTE)*	CONSULTORIO	3	1	-2	DÉFICIT
MÓDULO RESOLUTIVO (ISSSTE)**	SALA DE PARTOS Y CIRUGÍA MENOR	1	0	-1	DÉFICIT
PUESTO DE SOCORRO (CRM)**	CARRO-CAMILLA	15	0	-15	DÉFICIT
CENTRO DE URGENCIAS (CRM)**	CAMA	15	0	-15	DÉFICIT
HOSPITAL DE 3ER NIVEL (CRM)**	CAMA	15	0	-15	DÉFICIT

Fuente: Elaboración propia, en base a normas de SEDESOL.

Equipamiento de Comercios y Abastos

Para asegurar un desarrollo sostenible se debe promover la ubicación de comercios de barrio, regulando fuertemente los que puedan ser riesgosos o generen emisiones de ruidos, polvos o sustancias contaminantes.

La idea es que a una distancia de entre 500 hasta 1200 metros se puedan cubrir las necesidades de compra diarias de las familias. En tal sentido, autorizar la existencia de tiendas, salones de belleza, farmacias, papelerías y librerías, panaderías pequeños restaurantes, y otros similares en las cabeceras de manzana y/o sobre las arterias principales del barrio, permitiendo la existencia de locales comerciales incluidos en el diseño y construcción de viviendas, evitará desplazamientos innecesarios que se traducen en pérdida de tiempo, dinero e incremento de emisiones contaminantes en caso de uso de vehículos. Es necesario cambiar la idea de la exclusividad de la vivienda y su mayor plusvalía en función de la inexistencia de comercios locales.

En el cuadro 28 se presentan los equipamientos comerciales mínimos deseables, en términos de metros cuadrados requeridos.

Cuadro 28. Equipamiento comercial mínimo requerido y existente

EQUIPAMIENTO	REQUERIDO (M2)	EXISTENTE (M2)	BALANCE
PLAZA DE USOS MÚLTIPLES SECOFI (TIANGUIS O MERCADO SOBRE RUEDAS) (SECOFI)*	4913	S/I S/I	
MERCADO PÚBLICO (SECOFI)*	2900	2700	-200
TIENDA O CENTRO COMERCIAL (ISSSTE)*	322	0	-322
FARMACIA (ISSSTE)*	107	0	-107
TIENDA CONASUPO (CONASUPO)*	7 (TIENDA)	13 (TIENDA)	6

NOTA: S/L sin lineamientos

Fuente: Elaboración propia, en base a normas de SEDESOL.

El radio de servicio de estos equipamientos varía desde 15 km o 30 minutos de distancia de manejo para el tianguis semanal, hasta 1.5 km para la tiendas y farmacias del sector público.

Documento digitalizado

III. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

Ver Mapa D25. Síntesis del Diagnóstico.

Cuadro 29. Diagrama de FODA (Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas).

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
UBICACIÓN PRIVILEGIADA: Ubicación intermedia entre la Ciudad de México y la Ciudad de Pachuca. Comunicación vial entre estas dos ciudades por diferentes medios de transporte. Cercanía con el Arco Norte. Vinculada con vialidades regionales importantes	**ATRACTIVOS NATURALES:** La Presa El Manantial representa la oportunidad de crear un corredor de biodiversidad, actividad recreativa y protección de los servicios ambientales del agua. En el Río Papalote se cuenta con un sitio adecuado para una planta de tratamiento. Las aguas tratadas pueden usarse también para riego agroforestal, que es una actividad apta y productiva en la zona, debido a sus condiciones de clima y fertilidad.	**AGUA POTABLE:** Se surte de pozos propios y la alteración de los patrones de infiltración debido a la urbanización, así como el aumento de la demanda, pueden significar que la población carezca de agua suficiente en el futuro cercano o limitará su crecimiento urbano. Sectores de abastecimiento: redes no conectadas de diferentes estados de mantenimiento y calidad. Tanques de almacenamiento insuficientes. Plantas de Rebombeo: Red antigua, junto con red nueva. No hay información de cómo están las redes. Falta de cultura del agua: la falta de medición del uso del agua para su cobro adecuado ha hecho poco importante el tratamiento del agua y su medición. Los proyectos propuestos en relación al abastecimiento de agua, se limitan a proponer obras civiles, sin entender la dinámica del ciclo del agua y la necesidad de proteger la cuenca de contaminación y sobre explotación. Debido al clima hay poca precipitación pluvial y poca recarga al acuífero, el cual se encuentra sobre explotado en el doble de su capacidad. Los niveles de contaminación del agua superficial son muy altos.	**ZONAS INUNDABLES.** En el caso que no se hagan obras hidráulicas al norte del estado, se presenta una ZONA de ALTO RIESGO por inundaciones. El creciente proceso de urbanización desde la represa, e incluso desde la Ciudad de Pachuca, genera cada vez mayor cantidad de escurrimientos, lo cual puede ocasionar inundaciones importantes en la parte baja de la cuenca, dentro de la ciudad.
DESARROLLO URBANO: El 50% del territorio municipal está formado por llanura. No existe riesgo de deslizamiento de laderas. Mercado para vivienda proveniente de la Ciudad de México, debido a que un 28% de la demanda de la capital, no está siendo resuelto ni en el Distrito Federal ni en la zona conurbada del Estado de México.	**ATRACTIVOS ARQUITECTÓNICOS:** El centro antiguo de la ciudad se encuentra próximo de la carretera México - Pachuca y cuenta con la Parroquia Divino Salvador como imán atractor de turismo.	**DRENAJE SANITARIO:** La red de alcantarillado sanitario se ha ido construyendo sin una adecuada planeación. Las descargas se realizan en el rio Las Avenidas.	**CONTAMINACIÓN.** El río las Avenidas, que cruza la zona metropolitana de Tizayuca cuenta con dos pequeños afluentes de tipo intermitente: el Río Papalote ambos fuertemente contaminados. Colocar pozos de absorción de recarga de acuífero, en una zona tan contaminada crearía un grave problema de contaminación. El grupo de pozos denominado Tizayuca – Pachuca que consta de 25

Documento digitalizado

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
			de ellos en total no cumplió con las características químicas en 14 de los pozos y con las biológicas en tres de ellos en diciembre de 2007. Para 2008, se aumentó el número de pozos analizados, hasta 27 y se mantuvieron los niveles de incumplimiento iguales a la medición anterior.
MANO DE OBRA CALIFICADA: Tradición de producción industrial. Cercanía al próximo proyecto aeroportuario de la Región Pachuca – Tizayuca.	**NORMATIVIDAD:** Cambios estratégicos en las políticas públicas del municipio, pueden llevarlo a ocupar un lugar mucho mejor dentro del esquema de habitación, recreación y prestación de servicios urbanos, que el que ahora ostenta.	**ENERGÍA ELÉCTRICA:** Tiene problemas en dar cobertura de electrificación tanto en los nuevos fraccionamientos como en los asentamientos irregulares y se presentan problemas de alto y bajo voltaje.	**TASA DE CRECIMIENTO.** En la década 2000-2010, la población pasó de 46,344 a 97, 462, lo que significa una tasa de crecimiento de 2.10 veces.
CLIMA. Cuenta con un clima agradable.	**DESARROLLO URBANO:** Existe espacio para el desarrollo de nuevos fraccionamientos: Oportunidades de polígonos de actuación. Aprovechar lotes baldíos para terminales de autobuses urbanos y estacionamientos públicos.	**INFRAESTRUCTURA VIAL:** La carretera México Pachuca y la autopista México Pachuca divide al municipio en 3 secciones Se requiere una solución integral para: Vehículos, estacionamientos Transporte urbano Peatones. No se cuenta con una comunicación vial oriente – poniente suficiente, falta prevención en estructura vial para áreas de futuros desarrollos, ni accesos viales adecuados para el área contigua al Centro Antigua. Falta libramiento desde el área antigua del municipio al lado poniente del mismo Cambios de sección vial no correspondiendo a aforos. Falta calle lateral en los accesos y salidas de la Autopista México – Pachuca. Presenta cruces viales conflictivos. Faltan andadores peatonales. Falta prevención en estructura vial para áreas de futuros desarrollos.	**DESARROLLO URBANO.** Cambio de uso de suelo que pasó de agricultura hacia Zona Urbana, y que se experimentó en el municipio implicando casi triplicar el área urbana previa. Siendo su principal presión, ya que Tizayuca gravita más hacia la Zona Metropolitana del Valle de México.
ATRACTIVOS NATURALES. Existe un rio pequeño de tipo intermitente, que viene desde la Ciudad de Pachuca, llamado Río las Avenidas, que cruza la zona metropolitana de Tizayuca y cuenta con dos pequeños afluentes de tipo intermitente: el Río Papalote. "El Manantial",	**RESIDUOS SOLIDOS:** Los residuos de los establos locales producen 1579 ton/día de estiércol, pudiéndose aprovechar para proyectos de construcción de biodigestores, la creación de un programa de separación y reciclaje para la disposición de desechos sólidos	**TRANSPORTE URBANO.** La ciudad es atravesada diariamente por 1700 autobuses de pasajeros foráneos. No se cuenta con un sistema de transporte público eficiente. No se cuenta con infraestructura ni apoyo para transporte alternativo. Falta implementar paradas de autobuses en puntos estratégicos.	**SALUD.** 33,036 habitantes no tienen cobertura.

Documento digitalizado

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
ubicada al noreste de la cabecera municipal de Tizayuca. El Río las Avenidas ha sido canalizado desde su entrada en Tizayuca, hasta la calle Pino Suárez, en que retoma su forma natural de meandros y recupera la vegetación en ambas riberas.		Existe concentración de rutas urbanas en zonas de mayor conflicto Rutas de transporte de carga con pavimentos, secciones inadecuadas y sin orden.	
		DESARROLLO URBANO. Falta de políticas urbanas adecuadas al crecimiento para el desarrollo acelerado en el municipio. Grandes baldíos: mayores distancias de recorrido sin falta de comunicación oriente - poniente. Existencia de casas abandonadas. El 62.5% (60,913) de la población del municipio nació en otra entidad o país, especialmente DF o Estado de México, y aprovechando oportunidades laborales industriales en alguno de esos dos sitios, o por el valor de la vivienda, se ha mudado a vivir a Tizayuca en especial a partir de 2008. El 33,036 habitantes, equivalente al 35% de la población, no tienen cobertura de salud Existen 16 unidades de servicio privado, 9 de ellas con capacidad de hospitalización, 7 sólo de consulta externa.	
		RESIDUOS SOLIDOS: Se producen 85.7 ton /día de residuos domésticos Los establos locales producen 1579 ton/día de estiércol. No existe en el municipio una cultura ni un sistema de separación de residuos o de reciclaje.	

NOTA: Construido con recursos propios en base a la información obtenida. URBIS

Documento digitalizado

Estado de Hidalgo
Tolcayuca
Tizayuca
Tecámac
Zumpango
Estado de México
Huehuetla
SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO
D25

IV. NORMATIVIDAD

1. Objetivos y Metas

a. Objetivos Generales

• Proponer y aplicar un marco jurídico municipal, así como su reglamentación que regule el Desarrollo Urbano y el Ordenamiento Territorial.
• Inducir el crecimiento urbano con base en las capacidades reales de oferta de suelo e infraestructura del municipio, apoyados en el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio del Municipio de Tizayuca, Hidalgo.
• Establecer convenios de colaboración con los organismos federales e internacionales y acuerdos estatales para fomentar la construcción y financiamiento que permita satisfacer la demanda de vivienda económica, de interés social, de interés medio y abatir los rezagos, atendiendo prioritariamente a las comunidades y colonias marginadas.
•El mejoramiento del desarrollo urbano a través del ordenamiento de la prestación de servicios públicos de calidad, la movilidad sustentable.
•Promover el establecimiento de los mecanismos jurídicos e institucionales que permitan enfrentar los problemas de infraestructura y equipamiento metropolitanos en forma conjunta y coordinada, con la participación de los Estados de México y de los municipios de Pachuca, Tolcayuca, Zapotlán, Tizayuca.
•Promover ante las autoridades federales el mejoramiento y modernización de la infraestructura regional para mejorar las cualidades de ubicación de Tizayuca y con ello su competitividad, a través de tres atractores principales:

1. Una red carretera regional eficiente, concebida para dar ventajas logísticas a la ciudad,
2. Un sistema integrado de comunicaciones y telecomunicaciones, dotado de una infraestructura tecnológica de acceso multicanal que incluya una red metropolitana de fibra óptica, para contribuir a convertirla en una ciudad digital 2.
3. Una red de abastecimiento de energía eléctrica y de gas, preparada para el crecimiento futuro.

Promover una solución hidrológica integral para Tizayuca dirigida a hacer un uso eficiente del recurso del agua en el marco de un balance hídrico regional. Esta incluirá los siguientes componentes.

- Resolver en el corto plazo la problemática del sistema de abastecimiento de agua potable, al tiempo que se logra la justa repartición del agua potable en conjunto urbano.
- Mejorar la eficiencia física, hasta lograr el 100% en los organismos operadores de la distribución de agua potable y de 100% en la eficiencia comercial del sistema de abastecimiento.
- Contribuir en el mediano plazo a mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico en el campo.
- Promover la recarga de los acuíferos.
- Incorporar soluciones integrales a los problemas de las aguas pluviales urbanas y su utilización para fines sociales y ambientales.
- Establecer los fundamentos institucionales para garantizar la solución sustentable y justa del manejo del agua en la región en el largo plazo.
- Lograr justa repartición de los costos y beneficios del uso del agua entre toda la población.
- Lograr la optimización y ahorro en el uso del recurso, y
- Lograr el saneamiento integral, reúso y reciclaje del agua pública urbana.

b. Objetivos Específicos

1. Desarrollo Urbano

- Ordenar el ordenamiento territorial y el aprovechamiento del suelo a través de la creación y reforzamiento de instrumentos que permitan controlar los procesos de crecimiento urbano y su impacto al medio ambiente.
- Administrar el desarrollo del municipio, en base a polígonos de actuación, que sean destinados, según su política al crecimiento, a la consolidación, al mejoramiento, a la conservación y crecimiento del suelo, a través de un decreto estatal.

Documento digitalizado

- Frenar el crecimiento explosivo de la vivienda.
- Equilibrar el tipo de vivienda para que se incluya:
  - vivienda de Interés Social,
  - vivienda Media
  - vivienda Residencial.
- Contar con un sistema eficiente de atención a trámites y licencias para la construcción y el desarrollo urbano, basado en el fortalecimiento y la modernización institucional, así como en la coordinación Estado-Municipio.
- Obtener una densificación programada de la ciudad.

2. Infraestructura Vial y Transporte

- Impulsar el desarrollo industrial aprovechando la comunicación logística al Golfo (puerto de Tuxpán) y a la Ciudad de México (vía Texcoco) y con las zonas industriales de Querétaro, Tula, Puebla y Estado de México (Arco Norte).
- Crear una estructura vial funcional para el transporte urbano y el transporte de carga.
- Mejorar la vialidad del área antigua del Centro de Tizayuca a través de soluciones viales locales y la adecuación de sistemas de circunvalación.
- Solucionar los cruces viales conflictivos.
- Impulsar la continuidad vial en los ejes norte – sur y oriente – poniente.

El crecimiento esperado para la ciudad en los próximos años exigirá contar con una estructura vial completa y basada en los esquemas más modernos, de diseño, gestión y operación de la movilidad urbana. Para lograrlo se debe establecer lo siguiente:

- Una red de movilidad que combine en forma equilibrada, vías regionales que garanticen una rápida movilización de bienes industriales y mercancías.
- Vías de movilidad sustentable, destinadas a dar prioridad al transporte público.
- Vías metropolitanas vehiculares, donde podrán coexistir autos y transporte público, pero sin ningún tipo de priorización.
- Ubicar algunas zonas consideradas prioritarias para proyectos de movilidad peatonal.

c. Agua Potable y Drenaje Sanitario

- Garantizar la distribución y potabilización del agua, creando los espacios para la infraestructura necesaria y la programación para un sistema de manejo de la misma.
- Regenerar el área del Manantial y del río de las avenidas.
- Consolidar el funcionamiento de la cabecera municipal que garantice la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios básicos.

d. Turismo

- Impulsar y promover las actividades turísticas en las zonas del centro y patrimonio histórico, así como en las áreas naturales, creando un nuevo polo de desarrollo eco-turístico.
- Promover el desarrollo del centro antiguo de la ciudad.
- Promover y Conservar la Parroquia Divino Salvador como imán atractor de turismo.

c. Metas

1. Establecer y fomentar el Desarrollo Urbano del Municipio de Tizayuca.
2. Implantar las estrategias, políticas y acciones urbanas que ayuden a mejorar las condiciones de calidad de vida de la población, tales como la Matriz de Compatibilidades y Usos del Suelo y el Reglamento de Usos de Suelo y Zonificación.
3. Crear los mecanismos de control que faciliten la administración urbana y regulación de los asentamientos humanos, para la toma de decisiones por parte del municipio en la operación del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Valle de Tizayuca.
4. Prohibir el establecimiento de los asentamientos irregulares en zonas de riesgo.
5. Establecer un marco jurídico para las acciones urbanas del Desarrollo Urbano y del Ordenamiento del Territorio.
6. Establecer áreas y sitios de valor cultural e histórico consolidado como un patrimonio en beneficio a la imagen urbana y del patrimonio cultural de la población.
7. Establecer programas sociales para la generación de empleos, educación y salud.

Documento digitalizado

2. Condicionantes de Planeación Adoptadas

Es de fundamental importancia la identificación de todas aquellas Condicionantes de Niveles Superiores de Planeación que tienen injerencia sobre el Desarrollo Urbano del Municipio. Para tal efecto, se analizan los planes e instrumentos de política pública directamente relacionados con el desarrollo propuesto; A continuación se mencionan los instrumentos de planeación por dependencia federal y estatal, que se fueron usando a lo largo de éste documento

V. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

1. MEDIO AMBIENTE

- El ahorro de recursos y energía, reduciendo costos de producción y consumo, así como garantizando su disponibilidad para usos futuros.
- La conservación del clima local.
- Una mayor seguridad ante riesgos naturales como inundaciones.
- Un entorno más sano para la vida, al mejorar la calidad del aire y del agua; y regular los efectos de la radiación solar.
- Un entorno más deseable y con mayor plusvalía al disfrutar de los beneficios estéticos y recreativos de la naturaleza.

a. Política

El Municipio tiene como objetivo la conservación de las zonas naturales existentes en el territorio que incluye los cuerpos de agua, los polígonos susceptibles de rescate y los polígonos rururbanos.

Recuperar el Manantial y el resto del patrimonio natural. Para evitar posibles inundaciones en la zona del Manantial y las Zonas de Río de las Avenidas, la recuperación de éstas zonas se vuelve prioridad. Existe un valor estético vinculado a las áreas de río, pudiendo ser un corredor ripario, por lo que se deben establecer espacios para corredores peatonales, ciclistas, que comuniquen el municipio de Oriente - Poniente de manera natural. La recuperación de éste patrimonio natural también está motivado a los impactos ambientales respecto a la pérdida de espacios abiertos, ya que las áreas naturales presentan un servicio esencial ante el cambio climático, como la filtración de las aguas pluviales, la reconversión de las emisiones de carbono y la preservación de los hábitats silvestres.

b. Estrategias

a. Recuperación [illegible]

Recuperar los ríos que han sido invadidos por construcciones; reparar aquellos cauces a los que se les ha cambiado su dirección y que provocan desbordamientos en tiempos de lluvia. La manera más eficiente de manejar los escurrimientos pluviales es siguiendo los patrones naturales de drenaje. Al mantener los ríos libres de obstrucciones y evitar cortes y rellenos innecesarios en pendientes, se conserva el flujo natural del agua de lluvia desde las zonas altas; se mitiga su velocidad y puede contenerse, permitiendo su absorción hacia el subsuelo y conducción hacia la red hidrológica natural, reduciendo el riesgo de inundaciones El Plan identifica las cañadas o cauces principales y secundarios del Municipio y las zonas de insuficiencia hidráulica donde las áreas requeridas para el adecuado desahogo de los flujos pluviales provenientes de aguas arriba. (Ver Mapa E05. Estrategia del Medio Ambiente y Recursos Naturales)

b. Creación de [illegible]

Dentro del Programa se pretende, dentro de un desarrollo urbano sustentable y aprovechando las restricciones que se tienen para las construcciones sobre la línea de gas, crear un parque lineal con un corredor verde, lleno de esculturas y carriles para peatones para el uso de bicicletas, el cual se crearía dentro de un circuito que va desde el Manantial hasta el extremo nor-poniente del municipio y subiendo al norte para conectar el Cerro de la Cruz, la Loma de Tezontle, con el nuevo Subcentro Administrativo y de Negocios que contempla una Gran Plaza Central.

Documento digitalizado

c. *Mejoramiento y Consolidacion del Rio de las Avenidas*

El Programa identifica otro gran corredor ripario que va desde el Manantial, esta vez hacia su extremo sur-poniente sobre el Río de la Avenidas atravesando en un eje oriente-poniente al municipio hasta su límite con el Estado de México, aprovechando el cauce de Río y evitando la construcción dentro de ésta sección para evitar posibles inundaciones con un corredor verde, con vegetación natural, carriles peatonales de bicicletas que llevarían a los habitantes del municipio de ambos extremos y atraviesa el Centro Histórico del mismo.

d. *Fomento de Actividades Deportivas en Zona de Montana*

Proteger la zona de montaña como una zona de transición entre la zona urbana y la zona natural protegida, manteniendo el uso de suelo ecológico y campestre, para actividades de campismo y evitando la utilización del suelo para otros usos.

e. *Aprovechamiento de la Riqueza Natural en las Zonas de Conservación Ecológica*

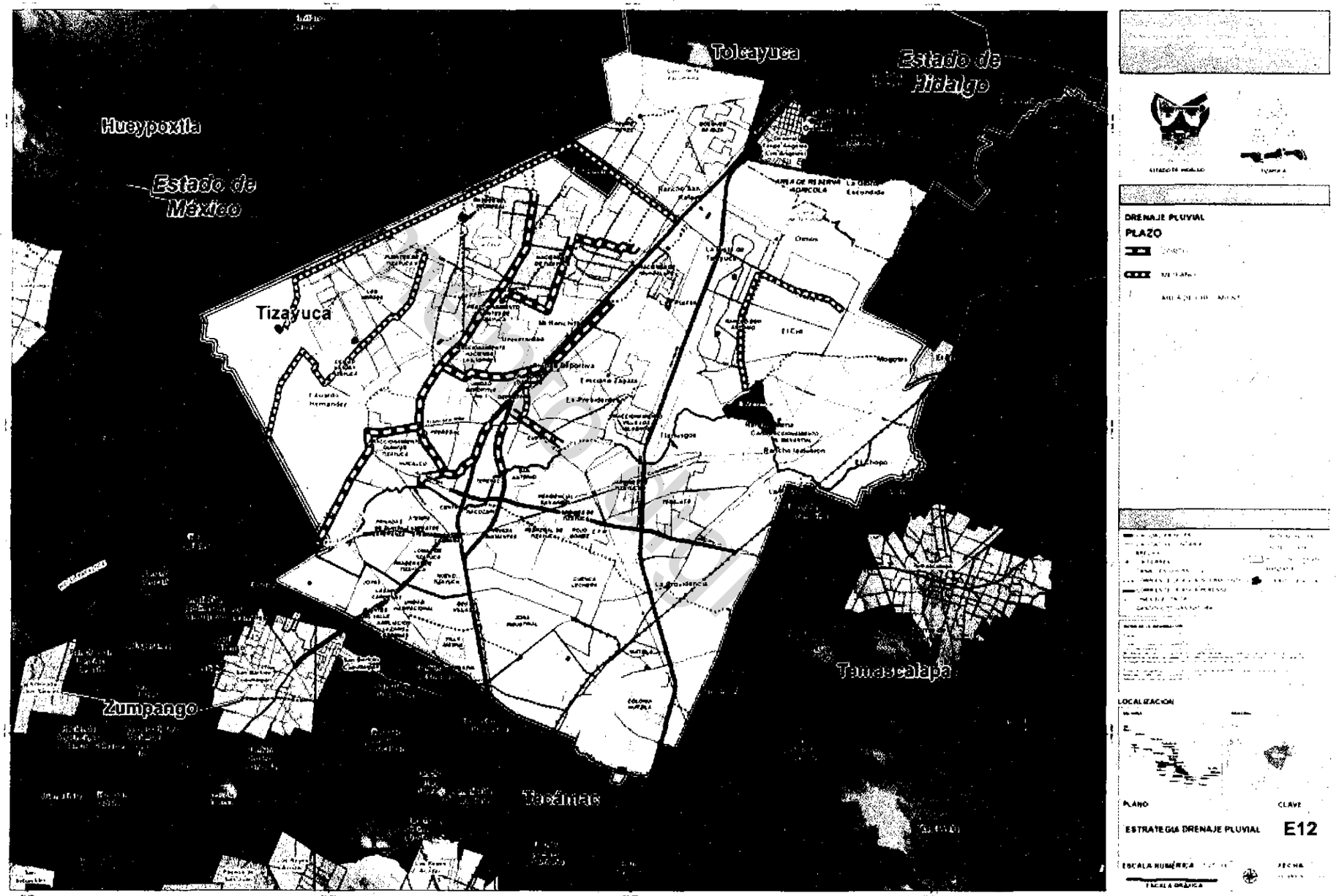
Tomar una actitud proactiva con respecto a las zonas de preservación ecológica y los espacios abiertos naturales del Municipio.

Un sistema natural sano regula el clima local y auxilia en la captación de emisiones de dióxido de carbono (CO2) y partículas suspendidas a la atmósfera, conserva el material genético y es refugio para flora y fauna. Sirve de control de plagas y enfermedades, mitiga las tormentas, inundaciones y erosiones. A su vez, un sistema natural sano sirve al ser humano como espacio de recreación, contemplación e investigación. Los suelos más sanos son los que se conservan en su estado natural, permitiendo la absorción de agua de lluvia y recarga de mantos acuíferos.

En resumen, el tener un sistema natural sano reduce el costo de mantenimiento de la ciudad, reduce los daños durante tormentas y aumenta la plusvalía de los terrenos. Sin embargo, es un valor que no se toma en cuenta porque es difícil de cuantificar. En estos tiempos y con la intención de reducir el calentamiento global, muchas ciudades del mundo se encuentran promoviendo este capital y buscando estrategias para aprovechar mejor el recurso natural.

Documento digitalizado

Estado de Hidalgo
Tolcayuca
Tizayuca
Temascalapa
Huehuetoca
Estado de México
Zumpango
Tecámac
PLANO
ESTRATEGIA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
CLAVE
E05


Tolcayuca
Estado de Hidalgo
Hueypoxtla
Estado de México
Tizayuca
Tecámac
Tizayuca
Zumpango
Tecámac
Tecámac
Tecámac

c. Acciones

a. Definición de los Cauces Principales y Secundarios del Municipio

El Plan identifica los cauces principales y secundarios del Municipio y el nivel de aguas máximas de cada uno de éstos. Propone crear un programa de registro de estos cauces para asegurar que el cauce o su sección necesaria para drenar el agua pluvial en las peores tormentas, sea respetada por las construcciones.

b. Creación de dos Corredores Biológicos Importantes: el Parque Lineal y el Corredor Ripario las Avenidas

Gestionar y atraer proyectos basados en la conservación ambiental y desarrollo de políticas sustentables para la creación de ambos corredores que favorecerían tanto la Imagen Urbana como al Medio Ambiente del Municipio.

c. Preparación de un Atlas de Riesgo Municipal

Preparación de un Atlas de Riesgo Municipal en donde no sólo se identifiquen las zonas de riesgo, sino las obras de mitigación necesarias para prevenir el riesgo. Esto permitirá prevenir con más precisión accidentes y desastres. (Ver Mapa E12. Estrategia de Drenaje Pluvial)

d. Evitar Construcciones en Zonas de Montaña

No permitir las construcciones en esas zonas.

e. Programa de Bonos de Carbono

Gestionar y atraer proyectos basados en la conservación ambiental y desarrollo de tecnologías limpias en el municipio, e incentivar su certificación en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CDM) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCC) para calificar en la recepción de bonos de carbono y aprovechar la remuneración que se ofrece a través de este esquema, además de participar activamente en el esfuerzo de sostenibilidad internacional.

2. DESARROLLO URBANO

a. Política

La política propuesta para el Municipio busca limitar progresivamente la construcción de vivienda de menor valor, con la finalidad de ir equilibrando socialmente la estructura poblacional, para ello, se deberá trabajar a nivel de las densidades de vivienda específicas, y la mezcla de uso de suelo para cada polígono de actuación. (Ver Mapa E01. Polígonos de actuación).

Controlar las zonas de mayor densidad. Al controlar las zonas de mayor densidad se asegura un mejoramiento de la calidad de vida del municipio, al incrementar los usos residenciales, comerciales y de servicio. Lo que presenta mayores oportunidades y ventajas a los residentes, ya que unos usos mixtos controlados garantizan la protección de un ambiente residencial sano y fuerte

b. Estrategias

En el mediano plazo se buscará reducir la producción de vivienda de interés social, de menor valor. A Largo Plazo, eliminar por completa la vivienda de interés social, a fin de que la mezcla final de un porcentaje razonable de vivienda Media y Residencial, que permita balancear la situación socio económica en la localidad,

Documento digitalizado

Los escenarios de crecimiento urbano para el municipio se proponen moderar, tanto en cuanto al número de unidades, como a su intensidad de uso de suelo. Ver el cuadro 36, de Escenarios Urbanos e Impactos Urbanos para el Municipio de Tizayuca. Escenario Metropolitano.

Cuadro 30. Escenarios Urbanos e Impactos Urbanos para el Municipio de Tizayuca. Escenario Tendencial.

Cuadro 30 a. ESCENARIOS URBANOS. ESCENARIO METROPOLITANO

	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS EN EL CENSO 2010	INCREMENTO 2010-2018	ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)	UNIDADES
CRECIMIENTO DEL PARQUE HABITACIONAL		9,137	24,281	21,758	9,090	Viviendas
HABITANTES POR VIVIENDA	3.85	3.6	3.5	3.4	3.3	
CRECIMIENTO DE POBLACIÓN ESTIMADA	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PARQUE DE VIVIENDAS TOTALES	47,485					
PARQUE DE VIVIENDAS HABITADAS	25,329	34,466	58,747	80,505	89,595	Viviendas
POBLACIÓN TOTAL	97,461	130,353	215,338	289,314	319,311	Habitantes
SUPERFICIE OCUPADA ACTUAL Y FUTURA	3319.88		3,859	4,585	5,039	Hectáreas
DENSIDAD BRUTA ACTUAL Y FUTURA	17.06		20.96	22.39	22.18	Viviendas por hectárea

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 30 b. IMPACTOS ESTIMADOS PARA EL MUNICIPIO DE TIZAYUCA. ESCENARIO METROPOLITANO

ÁREA URBANIZADA TOTAL		FACTORES DE CÁLCULO	ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)	
VIVIENDA. MEDIA ALTA DENSIDAD	45	Viv/ha	540			Hectáreas
VIVIENDA. MEDIA	30	Viv/ha		725		Hectáreas
VIVIENDA. MEDIA BAJA	20	Viv/ha			455	Hectáreas
ÁREA INDUSTRIAL	15%	del área máxima	81	109	68	Hectáreas
ÁREAS COMERCIAL Y DE SERVICIOS	7%	del área máxima	38	51	32	Hectáreas
BALDÍOS INTERNOS	5%	del área máxima	27	36	23	Hectáreas
CRECIMIENTO URBANO DEMOGRÁFICO (FACTOR)		0.34	0.87	0.76	0.31	
1. Área habitacional neta. Alta densidad			394			Hectáreas
Densidad habitacional neta			61.64			viv/ha
2. Área habitacional neta. Densidad Media alta				529		Hectáreas
Densidad habitacional neta				41.1		viv/ha
3. Área habitacional neta. Densidad Media					332	Hectáreas
Densidad habitacional neta					27.4	viv/ha
SUMA DE HECTÁREAS PARA INDUSTRIA, SERVICIOS Y BALDIOS			146	342	464	**Hectáreas**
		TOTAL	1,079	2,530	3,439	

Fuente: Elaboración propia.

Documento digitalizado

Cuadro 30 c. IMPACTOS EN INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO. ESCENARIO METROPOLITANO

	FACTOR	UNIDADES	INCREMENTO 2011-2012	ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)
ABASTECIMIENTO DE AGUA	180	Lts/hab/dia	8,458,070	21,853,170		
		mts3/seg	0.1	0.25		
Eficiencia física Corto Plazo	70%					
ABASTECIMIENTO DE AGUA	160	Lts/hab/dia			14,795,176	
		mts3/seg	-	-	0.17	-
Eficiencia física Mediano Plazo	80%					
ABASTECIMIENTO DE AGUA	150	Lts/hab/dia				5,293,661
		mts3/seg	-	-	-	0.06
Eficiencia física Largo Plazo	85%					
TRATAMIENTO DE AGUA (del agua utilizada después de fugas)	55%	mts3/seg	0.05	0.14	0.09	0.03
POTENCIAL REUSO O RECICLAJE DE AGUA (del agua tratada)	80%	mts3/seg	0.04	0.11	0.08	0.03

* nota: capacidad necesaria adicional a la actual

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 30 d. IMPACTO EN LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA. ESCENARIO METROPOLITANO

	ACTUAL 2010	UNIDADES	INCREMENTO 2011-2012	ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)
ENERGIA ELÉCTRICA (consumo anual)						
USO DOMÉSTICO	11,158	(Mega watts-hor	3,766	9,730	8,469	3,434
ALUMBRADO PÚBLICO	1,651	(Mega watts-hor	557	1,440	1,253	508
BOMBEO DE AGUA POTABLE Y NEGRA	14,831	(Mega watts-hor	5,005	12,932	11,257	4,565
AGRÍCOLA	794	(Mega watts-hor	268	692	603	244
INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS	141,446	(Mega watts-hor	47,737	123,339	107,362	43,536
total	**169,880**		**57,333**	**148,133**	**128,944**	**52,287**

Fuente: Elaboración propia.

Documento digitalizado

Estado de Hidalgo
Tolcayuca
Tizayuca
Temascalapa
Tecámac
Huehuetoca
Estado de México
Zumpango
POLÍGONOS DE ACTUACIÓN
E01

a. Reorganización de las Densidades en Diferentes Zonas

Replantear la organización de la densidad del Municipio formando zonas más homogéneas coherentes con el contexto actual y de acuerdo a la demanda del municipio.

El suelo urbanizable en Tizayuca está por agotarse y eso nos compromete a planear de la manera más eficiente los escasos terrenos disponibles y a replantear el futuro de las áreas obsoletas del Municipio. El Programa recomienda mantener la misma densidad del plan anterior en la mayoría del Municipio y disminuir la densidad en algunas zonas donde se necesitan residencias más grandes y donde hay necesidad de regenerar la zona. Para lograr un equilibrio en la construcción de vivienda, el Programa propone la introducción de un CUS (Coeficiente de Utilización del Suelo) máximo en conjunto con la iniciativa de densificación, dentro de su Reglamento.

b. Cambio de Modelo Lineal a Modelo de Sub-Centros

Fortalecimiento y creación de sub-centros urbanos que propicien un equilibrio en la dotación de los equipamientos y servicios en el territorio y que alojen una mayor densidad residencial. Al mismo tiempo, desincentivar la creación de más corredores comerciales que son una forma ineficiente de organizar los servicios y equipamientos, totalmente orientados al automóvil y causando más complejidad al sistema vial.

La forma que actualmente toma el comercio en el Municipio es de franjas largas y delgadas a lo largo de las vialidades primarias. Este es un modelo muy poco sustentable, ya que el modelo lineal no es tan eficiente como el modelo de sub-centros para lograr la concentración requerida de usos. Es conflictivo en cuanto a vialidad, estacionamiento y compatibilidad con usos residenciales aledaños en la parte posterior. Aunado a esto, no existen las políticas de estacionamiento hasta la aplicación del reglamento para todos los lotes de los corredores primarios del Municipio con comercio, por lo que se crea un patrón arbitrario y muy dañino de mezcla de uso comercial y uso residencial de baja calidad.

Este plan promueve la creación y el fortalecimiento de sub-centros urbanos con uso mixto y mayor densidad y la regeneración de los corredores viales primarios con pequeños nodos comerciales.

En los sub-centros urbanos, se pretende principalmente su fortalecimiento y consolidación como zonas de uso mixto con una vitalidad mayor que las zonas habitacionales y con una infraestructura tanto para el automóvil como para la bicicleta y el peatón. Para cada sub-centro se proponen una mezcla de usos de suelo base formada por servicios básicos a la vivienda y una mezcla de usos de suelo más específicos que distingan a un sub-centro del otro. Esto dará una identidad propia a cada sub-centro evitando la competencia entre ellos mismos. Esta mezcla se define en la Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos de Suelo que se incluye anexa en este documento.

Para el fortalecimiento de estos sub-centros es necesario dotarlos con la infraestructura necesaria para su desarrollo. Por esta razón se propone identificarlos como Polígonos de Actuación, lo cual es una herramienta en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado para dotar a zonas obsoletas de infraestructura. Debido a que estos sub-centros están conformados por lotes de propiedad privada, se consideran una excelente oportunidad para inversión público privado.

c. Regeneración y Fortalecimiento de las Zonas y Corredores Comerciales

Replantear la vocación adecuada para cada corredor vial, identificar aquellos corredores que tienen vocación comercial y aquéllos que tienen vocación unifamiliar. Fortalecer la imagen de estos corredores.

Este plan propone identificar los actuales corredores comerciales.

d. Regeneración de Áreas de Pobreza

Coadyuvar a mejorar la calidad de vida de la población de mayor rezago social y demás bajo nivel de desarrollo humano del Municipio.

La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) creó hace unos años el programa Hábitat PREP (Programa de Recuperación de Espacios Públicos) enfocado a las zonas urbanas de pobreza.

Documento digitalizado

Este es un programa que articula los objetivos de la política social con los de la política de desarrollo urbano para contribuir a reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida de los habitantes de las zonas urbanas marginadas. El objetivo es mejorar las condiciones de convivencia social mediante la mejora de los espacios públicos.

El Programa propone la creación de espacios para equipamiento y que será desarrollado en su mayoría como un parque con áreas deportivas. El objetivo es dotar a la ciudadanía de un espacio público de gran calidad que tenga funciones comerciales, culturales, recreativas, de esparcimiento y de formación a manera de una centralidad barrial o de zona. Para lo mismo, el Programa también propone la creación de Usos de Suelo SARE, cuyos usos y características se describen más adelante dentro del Programa y dentro del Reglamento.

c. Acciones

a. Creación del IMPLAN Municipal

Se propone la creación del IMPLAN (Instituto Municipal de Planeación) Municipal para llevar un control a Corto, Mediano y Largo plazo del Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca que sea permanente y prevalezca más allá de los términos de los ayuntamientos, con el fin de dar continuidad a los programas de desarrollo urbano de manera ordenada y que esto refleje el municipio que los tizayuquences merecen.

b. Creación de Sub-Centros Urbanos

Se propone la creación de sub-centros urbanos para los cuales se podrán realizar planes parciales y se podrán convertir en polígonos de actuación. Esto facilitará el proceso de revitalización y fortalecimiento de las zonas de servicio del Municipio. Los sub-centros urbanos propuestos están identificados como Distritos de Desarrollo Específico o Polígonos de Actuación.

Con el fin de organizar la estructura urbana municipal, se establecerán Subcentros Urbanos, que son los elementos estructuradores fundamentales de las áreas urbanas del Municipio cuya función es proporcionar diversos servicios a la población de un conjunto de barrios, colonias o fraccionamientos.

a. SCU Sub-Centro Urbano.

Usos Generales: Habitacional Multifamiliar, Comercio y Servicio. Los Usos de Suelo Permitido serán los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

b. SCAN Sub-Centro Administrativo y de Negocios.

Usos Generales: Comercio y Servicio.

Los Usos de Suelo Permitido serán los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

c. SCS Sub-Centro de Servicio.

Usos Generales: Servicio. Los Usos de Suelo Permitido serán los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

Documento digitalizado

c. Zonas de Transición Urbana

Crear una zona de transición entre los edificios altos de los corredores o zonas comerciales y las zonas de lotes unifamiliares.

Con la intención de dar un nuevo uso a los lotes unifamiliares que daban frente a los corredores viales principales del Municipio, se creó la política de cambiar usos de suelo a comercial, subir la densidad y permitir una altura de hasta tres pisos o más.

El Plan propone unas zonas de amortiguamiento en donde se permitirán edificios de departamentos de altura media, o edificios dúplex o triplex para poder hacer la transición de los edificios altos de hasta 3- tres niveles a los lotes unifamiliares de altura máxima. De esta forma se controla la presión de seguir cambiando los usos de suelo al interior de la zona residencial y se protege mejor la vivienda.

d. CU Corredor Urbano

Usos generales: Comercio y Servicio. Los corredores urbanos son elementos que articulan las distintas zonas urbanas que componen el territorio municipal, Se establecen sobre vialidades principales y de acceso controlado, en los cuales predominan y se permiten toda la variedad de usos comerciales y de servicio excluyendo la industria (salvo los predios que se encuentren en zonas industriales) y tendrán un fondo de aplicación o área de influencia de 100 metros de profundidad, en el resto del predio se aplicarán los lineamientos correspondientes a la zona en donde se ubique el predio en cuestión.

Podrá contener: Los Usos de Suelo señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

e. Categorías de Vivienda

El Plan propone nueve categorías de vivienda que se comportan diferentes y necesitan distinta reglamentación. (Ver Mapa E06. Zonificación Secundaria).

Las Densidades Habitacionales permitidas en el Programa Municipal son las siguientes:

Uso de Suelo	Clasificación de la Zona		Densidad	Tamaño de lote	Lineamientos				
			viv/ha	m2	COS	CUS	CAS	Frente	Altura
Habitacional unifamiliar	PMA								
Habitacional unifamiliar	H0.5	Residencial Alto	10	600	0.40	0.80	0.50	12.00	7.50
Habitacional unifamiliar	H1	Residencial medio	17	350	0.40	0.80	0.50	10.00	7.00
Habitacional unifamiliar	H1.5	Interes medio	25	250	0.60	1.20	0.30	7.00	7.00
Habitacional unifamiliar	H2	Interes social	45	120	0.60	1.20	0.30	7.00	7.00
Habitacional unifamiliar	H2.5	Habitacional popular	45	105	0.70	1.40	0.20	7.00	7.00
Habitacional dúplex	H3	Habitacional condominal	*	135	0.70	1.60	0.15		
Habitacional unifamiliar		habitacional económico unifamiliar		90	0.70	1.40	0.20	6.00	7.50
Habitacional unifamiliar	H4	habitacional urbanización progresiva	60	90	0.70	1.40	0.20	6.00	7.00
Habitacional unifamiliar y condominal		desarrollo institucional	70	80	0.70	1.40	0.20	6.00	7.00
					Ocupación	Utilización	Absorción		

* Mezcla que establece el art. 125 fracc. II del Reglamento de la LAHDUOT
COS: Coeficiente de ocupación del suelo
CUS: Coeficiente de utilización del suelo
CAS: Coeficiente de absorción del suelo

1. PMA. Habitacional Unifamiliar de Muy Baja Densidad.

Uso General: Habitacional y los señalados en la Matriz de Compat dad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 1,000 m² de la sup cie del lote.

No se permite la instalación de usos comerciales y de servici s.

Se podrán autorizar subdivisiones para usos habitacionales unifamiliares de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo será de 1,000m² de superficie.

Documento digitalizado

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

2. H0.5. Habitacional Unifamiliar de Baja Densidad.

Uso General: Habitacional y los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 600 m² de la superficie del lote.

No se permite la instalación de usos comerciales y de servicios.

Se podrán autorizar subdivisiones para usos habitacionales unifamiliares de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo será de 600m² de superficie.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

3. H1. Habitacional Unifamiliar de Baja Densidad.

Uso General: Habitacional y los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 350 m² de la superficie del lote.

No se permite la instalación de usos comerciales y de servicios.

Se podrán autorizar subdivisiones para usos habitacionales unifamiliares de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo será de 300m² de superficie.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

4. H1.5. Habitacional Unifamiliar de Media-Baja Densidad.

Uso General: Habitacional y los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 250 m² de la superficie del lote.

No se permite la instalación de usos comerciales y de servicios.

Se podrán autorizar subdivisiones para usos habitacionales unifamiliares de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo será de 250m² de superficie.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

5. H2. Habitacional Unifamiliar de Media Baja Densidad.

Usos Generales: Habitacional y los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 120 m² de la superficie del lote.

No se permite la instalación de usos comerciales y de servicios.

Se podrán autorizar subdivisiones para usos habitacionales unifamiliares de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 120 m² de superficie.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

6. H2.5. Habitacional Unifamiliar de Media Baja Densidad.

Usos Generales: Habitacional y los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Podrá contener usos SARE (Sistema de Apertura Rápida Empresarial), cumpliendo los requisitos y lineamientos señalados para esos usos y los demás señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 105 m² de la superficie del lote.

Documento digitalizado

No se permite la instalación de usos comerciales y de servicios.

Se podrán autorizar subdivisiones para usos habitacionales unifamiliares de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 105 m² de superficie.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

7. H3. Habitacional Condominal Habitacional Dúplex.

Uso General: Habitacional.

Podrá contener usos SARE, cumpliendo los requisitos y lineamientos señalados para esos usos y los demás señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta dos viviendas por cada 135 m² de la superficie del lote.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

8. H4. Habitacional Unifamiliar.

Usos Generales: Habitacional Unifamiliar.

Podrá contener usos SARE, cumpliendo los requisitos y lineamientos señalados para esos usos y los demás señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 90 m² de la superficie del lote.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

f. Protección de Zonas Antiguas

El Plan propone una política proteccionista en el área más antigua del Municipio, y que denominaremos "Polígono de Conservación Patrimonial", tiene algunas edificaciones de más de 100 años y un aspecto arquitectónico característico que es deseable salvaguardar y proteger. El Ayuntamiento aprobará y publicará un Reglamento relativo a la protección y conservación de dicha Zona con el propósito de establecer normas conforme a las cuales las autoridades competentes ejerzan sus atribuciones para proteger, conservar, restaurar y recuperar; así como adecuar la imagen urbana de los edificios contemporáneos que la integran; así mismo deberán de aplicarse lo relativo a Imagen Urbana que se encuentra dentro del Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano del valle de Tizayuca.

Documento digitalizado

Uso de Suelo
Clasificación de la Zona
Densidad
Tamaño de lote
Lineamientos
viv/ha
m2
COS
CUS
CAS
Frente
Altura
Habitacional unifamiliar
H0.5
Residencial baja
10
600
0.40
0.80
0.50
12.00
7.50
Habitacional unifamiliar
H1
Residencial media
17
350
0.50
1.00
0.50
10.00
7.00
Habitacional unifamiliar
H1.5
Interés medio
25
250
0.60
1.20
0.30
7.00
7.00
Habitacional unifamiliar
H2
Interés social
45
120
0.60
1.20
0.30
7.00
7.00
Habitacional unifamiliar
H2.5
Habitacional popular
45
105
0.70
1.40
0.20
7.00
7.00
Habitacional dúplex
H3
Habitacional condominal
90
135
0.70
1.60
0.15
Habitacional unifamiliar
H4
habitacional económico unifamiliar
90
90
0.70
1.40
0.20
6.00
7.50
Habitacional unifamiliar
habitacional urbanización progresiva
60
90
0.70
1.40
0.20
6.00
7.00
Habitacional unifamiliar y condominal
de densidad restringida
70
80
0.70
1.40
0.20
6.00
7.00
Ocupación
Utilización
Absorción
* Mezcla que establece el art. 125 fracc. I del Reglamento de la LAHOTDUT
Toleayuca
Estado de Hidalgo
Estado de México
Zumpango
Tecámac
Temascalapa
PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA
ESTADO DE HIDALGO
TIZAYUCA
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
HABITACIONAL (H)
HABITACIONAL (H0.5)
HABITACIONAL (H1)
HABITACIONAL (H1.5)
HABITACIONAL (H2)
HABITACIONAL (H2.5)
HABITACIONAL (H3)
HABITACIONAL (H4)
COMERCIO (C)
CORREDOR URBANO (CU)
SUBCENTRO URBANO (SCU)
SUBCENTRO ADMINISTRATIVO Y DE NEGOCIOS (SCAN)
INDUSTRIA (I)
EQUIPAMIENTO PUBLICO E INFRAESTRUCTURA (E)
SERVICIOS (S)
ASENTAMIENTO IRREGULAR (POLIGONO DE MEJORAMIENTO Y CONSOLIDACION)
AGROINDUSTRIA (AI)
RESERVA TERRITORIAL FUTURA (R)
RESERVA INDUSTRIAL (IR)
ÁREA VERDE (EV)
ÁREA PROTEGIDA MEDIO AMBIENTE (APMA)
AGRICULTURA TECNIFICADA (AT)
PAISAJE HÍDRICO (PH)
SIMBOLOGÍA BÁSICA
VIALIDAD PRINCIPAL
VIALIDAD SECUNDARIA
BRECHA
VÍA FERREA
CANAL EN OPERACIÓN
CORRIENTE DE AGUA INTERMITENTE
CORRIENTE DE AGUA PERENNE
LÍNEA ELÉCTRICA
GASODUCTO GAS NATURAL
LÍMITE MUNICIPAL
LÍMITE ESTATAL
POLÍGONO URBANO
MANZANAS
CUERPO DE AGUA
LOCALIZACIÓN
NACIONAL
REGIONAL
PLANO
ZONIFICACIÓN SECUNDARIA
CLAVE
E06
ESCALA NUMÉRICA 1:25,000
ESCALA GRÁFICA
FECHA
FEBRERO 2013

3. ACTIVIDAD ECONOMICA

a. Política

Equilibrar, consolidar y mejorar el crecimiento industrial del municipio, encontrando aumentar el déficit de los equipamientos faltantes dentro del municipio, el ubicar y construir la infraestructura de vialidad, agua potable, drenaje y energía faltante. Equilibrar los usos industriales, proponer el crecimiento ordenado de la Zona Industrial con los servicios necesarios para los transportistas.

b. Estrategias

En el corto y mediano plazo se buscará mejorar la infraestructura necesaria para el crecimiento y consolidación de la zona industrial. (Ver Mapa E03. Estrategia de Plazos)

c. Acciones

a. Zonificación

Zonificar claramente dentro del Programa las zonas con vocación industrial, las cuales tendrán las siguientes características: (Ver Mapa E07. Estrategia de Desarrollo Económico)

IND Industria Mediana y Ligera (no contaminante)

Usos Generales: Industria.

Podrá contener: instalación de todo tipo de industria ligera y mediana, siempre que no represente un riesgo para la población y/o para el equilibrio ecológico de la ciudad; todo tipo de almacenes y bodegas de apoyo industrial, siempre que no represente un riesgo para la población y/o para el equilibrio ecológico de la ciudad.

El lote mínimo será de 1000 m², y un frente de cuando menos de 15 m.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

Creación de Sub-Centro de Servicios

Con la intención de resolver la problemática del uso indebido de la vía pública para el estacionamiento de trailers para descanso de sus operarios y para la compostura de los vehículos de carga se propone dentro del Programa un subcentro de Servicios donde se tendrá un Centro para transportistas, talleres mecánicos, establecimiento de refaccionarias, área para pesaje de carga, etc.

Documento digitalizado

Estado de México
Tultepec
Cuautitlán
Tultitlán
Coacalco
Zumpango
PLAZOS POLÍGONOS ACTUACIÓN
ESTRATEGIA DE PLAZOS
E03

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
SIMBOLOGÍA BÁSICA
LOCALIZACIÓN
PLANO
ESTRATEGIA DE DESARROLLO ECONÓMICO
CLAVE
E07
Estado de Hidalgo
Tolcayuca
Tizayuca
Temascalapa
Tecámac
Zumpango
Estado de México
Hueypoxtla

4. IMAGEN URBANA

a. Política

Fomentar la creación de un carácter urbano atractivo, un conjunto visual agradable y una relación armoniosa entre el medio natural y el medio construido del Municipio.

El espacio urbano es el reflejo de la cultura, de la calidad de los servicios, del espacio natural original y de la historia de una comunidad. Este plan propone mejorar la imagen física del municipio para lograr reflejar la calidad de vida, potencial y cultura de la población actual. Esto logrará ofrecer un ambiente más atractivo para sus ciudadanos y visitantes.

b. Estrategias

a. Forma Urbana

Promover la planeación urbana del municipio tomando en cuenta el diseño de su forma urbana.

El control de la ciudad a través de usos de suelo no es suficiente para crear un espacio físico ordenado y un entorno armonioso. La zonificación es sólo una herramienta de la planeación y no controla del todo la relación de la forma del edificio con su contexto urbano, por lo que los espacios públicos no pueden ser planeados armoniosamente. El Programa y su Reglamento proponen comenzar a controlar la forma urbana para crear espacios físicos ordenados y armoniosos, como en las mejores ciudades del mundo.

b. Espacio Público

Promover el embellecimiento del espacio público como vialidades, parques y plazas. El Programa propone fortalecer los espacios públicos como una parte importante de la identidad e imagen del Municipio. Propone poner más atención al embellecimiento de las vialidades, ofreciendo mejores banquetas y mayor arborización. A su vez, propone un programa de revitalización de los parques para incrementar el uso de los lugares de esparcimiento. El plan reconoce que el embellecimiento del espacio público resultará en un valor agregado a las propiedades adyacentes, en la vida social y en la estética del Municipio.

c. Acciones

a. Creación de Distritos de Desarrollo Específico o Polígonos de Actuación

La creación de zonas estratégicas de desarrollo permitirá desarrollar planes maestros o planes parciales que resultarán en una reglamentación adecuada y específica para la zona. Esto permitirá controlar la forma urbana de pequeños centros que podrán llegar a ser ejemplos de un urbanismo planeado y organizado. (Ver Mapa E01. Polígonos de Actuación)

b. Reglamentación de Lineamientos de Construcción

La forma urbana se podrá comenzar a controlar por medio de alturas máximas, de desplantes máximos, de volumen máximo y de remetimientos laterales. Es un pequeño comienzo para evitar espacios caóticos e incompatibles con el resto del Municipio. El Programa, a través de su Reglamento, propone un COS, CUS, CAV, Alturas máximos a todos los usos.

c. Programa de Mejoramiento y Embellecimiento de las Vías Públicas

Como forma de mejorar la imagen del Municipio y su identidad, el Plan propone el embellecimiento de las vías públicas con banquetas más anchas y mejor arborización.

d. Programa de Revitalización de Parques

Otro programa que se propone en este plan es el de revitalización de parques, mejorando la hidrología de cada parque y la arborización. La flora de los parques se propone que sea con especies locales que no necesiten de tanto riego y resistan las temperaturas extremas del Municipio. Además, propone ser más sensibles a las necesidades actuales de las comunidades en cuanto a esparcimiento, ofreciendo espacios para las actividades de mayor demanda.

5. MOVILIDAD

a. Política

Promover una movilidad menos contaminante. Por lo que deben buscarse soluciones para disminuir su dependencia y con ello reducir la emisión de partículas contaminantes causantes

Documento digitalizado

del cambio climático. Para ello deben fortalecerse otros medios de movilidad como por ejemplo hacer más eficiente el sistema de transporte público. Así como establecer la presencia de la bicicleta como un medio de transporte, las grandes metrópolis como París, Ámsterdam, Barcelona, Boston o Vancouver han logrado hacer de la bicicleta un medio de transporte práctico y de fácil acceso; en un área urbana como Tizayuca sería factible crear una red de ciclovías a lo largo y ancho del territorio municipal. (Ver Mapa E02. Políticas de Crecimiento, Mejoramiento, Regularización y Control)

Para una movilidad menos contaminante también se hacen necesarias mejores condiciones para el peatón, por lo que se debe de llevar a cabo una política de recuperación de banquetas hasta ahora ocupadas por el automóvil y generar recorridos arborizados o zonas de sombra, con escaparates y accesos a comercio y servicios desde la banqueta, este entorno urbano es de mayor calidad que una barda cerrada o superficies de estacionamiento frente a los comercios poco atractivos para promover una mayor peatonalización de la ciudad.

El transporte urbano en Tizayuca es ineficiente por falta de coordinación entre autoridades y permisionarios ya que todos quieren recoger pasaje en las principales calles del centro de la ciudad y no existen paraderos de autobuses, congestionando la vialidad, Hay traslapes de rutas en una misma calle, no existen horarios, rutas integrales (todas están aisladas), no cuentan con estaciones de transferencia, cada concesión depende de las autoridades y de los concesionarios no existe un adecuado control y administración para garantizar un orden, comodidad y seguridad.

b. Estrategia

El crecimiento esperado para la ciudad en los próximos años exigirá contar con una estructura vial completa y basada en los esquemas más modernos, de diseño, gestión y operación de la movilidad urbana.

Para lograrlo se debe establecer una red de movilidad que combine en forma equilibrada, vías regionales que garanticen una rápida movilización de bienes industriales y mercancías; vías de movilidad sustentable, destinadas a dar prioridad al transporte público; y vías metropolitanas vehiculares, donde podrán coexistir autos y transporte público, pero sin ningún tipo de priorización. El programa contempla ubicar algunas zonas consideradas prioritarias para proyectos de movilidad peatonal.

1. Vías regionales. Para evitar la saturación de las actuales carreteras, que prácticamente se han convertido en vías municipales en algunos puntos, se requerirá diversificar los flujos regionales, asegurando una comunicación eficiente Para ello se propone un nuevo periférico, que una la carretera a la autopista México Pachuca y continuar por el camino de la zona industrial hasta el límite norte del municipio y de ahí conectarse con la carretera México Pachuca esta vía tendrá las siguientes características:
    a. Acceso controlado,
    b. Con carriles para carga y vehículos particulares de largo trayecto, y laterales para tránsito local.
    c. Podrán ser autopistas de cuota, o vías de acceso restringido.
2. Vías de movilidad sustentable. Están dirigidas a asegurar un desplazamiento eficiente del transporte público y los vehículos no motorizados, para dar una mejor calidad de vida a la población de menor ingreso y mantener una tasa de motorización menor al 35% en la ciudad. Estas se trazarán en los planos anexos, siguiendo una lógica de origen y destino previsto a futuro, pero podrán ajustarse en el tiempo en función de las modificaciones que sufra el programa en la realidad.
3. Vías metropolitanas de circulación vehicular. Están dirigidas a promover la circulación eficiente de vehículos particulares. Se plantean prioritariamente pares viales, y en la parte central una vía para el transporte sustentable
4. El establecimiento de rutas para movilidad no motorizada.

Documento digitalizado

Estado de Hidalgo
Estado de México
Tolcayuca
Temascalapa
Tecámac
Zumpango
ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA
PLANO
POLÍTICAS DE CRECIMIENTO, MEJORAMIENTO, REGULARIZACIÓN Y CONTROL
CLAVE
E02

c. Acciones

• Impulsar, en el marco del Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, los programas parciales de la Zona Nororiente y de la Zona Nor-poniente del municipio y del Centro Histórico.
• Diversificar y reglamentar la distribución de usos de suelo en el programa de desarrollo urbano que corresponde al municipio.
• Promover acciones de corresponsabilidad con el gobierno de Hidalgo y los del Estado de México y del Distrito Federal, para abordar los asuntos derivados de la metropolización del Valle de México.
• Promover la elaboración y ejecución del Programa de Modernización Catastral del municipio de Tizayuca.
• Fortalecer la actualización del inventario de reserva urbanizable en el municipio.
• Impulsar la creación de parques de poblamiento para familias de escasos recursos.
• Estructura urbana funcional considerando el transporte urbano prioritario y el transporte de carga.
• Mejoramiento vial del área antigua de Tizayuca a través de ejes viales con posibles ampliaciones y cambios de circulación.
• Un sistema de circunvalación mediante dos anillos uno intermedio y otro periférico.
• Solución a cruces viales conflictivos mediante pasos a desnivel simples, completos y rotondas.
• Ejes viales para mejorar accesos a Temascalapa, Huitzila, Tepojaco, San Bartolo, Zumpango.
• Accesos adecuados y de continuidad a los fraccionamientos nuevos.
• Ajustar a la estructura vial propuesta el diseño de los fraccionamientos autorizados y no construidos.
• Aprovechar los derechos de vía de las líneas de energía eléctrica actual y por instalar para crear ejes viales.
• Ordenar y prever el transporte urbano mediante una red con ejes norte sur y oriente poniente.
• Restructurar las rutas actuales, y construyendo estaciones de intercambio de rutas y terminales con talleres.
• Ordenar y mejorar el transporte foráneo de pasajeros regional y estatal, construyendo una terminal de autobuses y considerar el proyecto de unión del Mexibús de Cd. De México con el Tuzobús de Pachuca.
• Creación de vías especiales para el transporte urbano prioritario.
• Dar solución al tráfico de paso para que no afecte el tráfico local.
• Definir las rutas del transporte de carga y sus instalaciones que requiere para que no se estacionen en las vías públicas.
• Implementar una asociación pública privada para que se invierta en un buen sistema de transporte, se restructuren las rutas, considerando los destinos locales, los que prestan servicio a las localidades de Huitzila Tepojaco, Mogotes, a los nuevos desarrollos urbanos, y a las colonias periféricas, a los municipios del estado vecino y a las ciudades de México y Pachuca. Que cuenten con estaciones de transferencia y horarios definidos. Las empresas que proporcionan el servicio tienen capacidad económica para realizar las mejoras pero se requiere ajustar las concesiones.

- Esta empresa debe Contribuir a mejorar el transporte público, en forma eficiente y rentable, frenando el crecimiento de los problemas de congestión vehicular, y dando mayor eficiencia logística para trabajadores y empresas.
    - Restructurar las rutas de transporte urbano, incluir estaciones de transferencia y comunicarlas con vialidades peatonales.
    - Aprovechar derechos de paso de los canales para riego y de las líneas de energía eléctrica para generar una estructura vial no motorizada.
    - A través de la vialidad no motorizada fomentar la unión entre las zonas de vivienda, los equipamientos educativos recreativos, zonas industriales, de actividades comerciales y de servicio.

Sin embargo, consideramos que conviene que el sistema de vialidad sustentable se amplíe hacia las nuevas zonas de crecimiento con el fin de que estas crezcan a partir de la movilidad sustentable (Transit Oriented Development)
Para lograrlo lo anterior se propone la siguiente:

Descripción del plano de estructura vial:

Documento digitalizado

1. Vialidades regionales paralelas a las carreteras México Pachuca y a la autopista México Pachuca y uno más paralelo a 2 kms Al oriente. estos se conectaran con la estructura vial propuesta en Pachuca.
2. Ejes de Transporte urbano prioritario paralelo a las carreteras antes mencionadas y establecer ejes de transporte perpendiculares a estos dos ejes
3. Ejes viales oriente poniente perpendiculares a los ejes carreteros citados y distantes entre 2 y 3 kms.
4. Establecer dos anillos viales uno para evitar el tráfico por la zona antigua de la ciudad, y otro más amplio paralelo a 2 kms. **(Ver Mapa E08. Estrategia Vial y de Transporte, E08A, E08B).**

Documento digitalizado

Estado de Hidalgo
Tizayuca
Tecámac
Estado de México
Zumpango
Huehuetoca
Tizayuca
Tecámac
Tizayuca
SOLUCIONES VIALES
ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA
LOCALIZACIÓN
PLANO
ESTRATEGIA VIAL
Y DE TRANSPORTE
CLAVE
E08

Estado de Hidalgo
Tultepec
Tultitlán
Tlalnepantla
Tenayuca
Tlalnepantla
Tultitlán
Cuautitlán
Coyotepec
Tepotzotlán
Huehuetoca
Nicolás Romero
Atizapán
Cuautitlán Izcalli
Naucalpan
Jilotzingo
Isidro Fabela
Jiquipilco
Temoaya
Otzolotepec
Xonacatlán
Lerma
Ocoyoacac
Huixquilucan
Metepec
Mexicaltzingo
Tianguistenco
Almoloya del Río
Texcalyacac
Capulhuac
Santiago Tianguistenco
Atlapulco
Ixtlahuaca
Jocotitlán
Atlacomulco
Temascalcingo
Acambay
Timilpan
Morelos
Chapa de Mota
Villa del Carbón
Soyaniquilpan de Juárez
Polotitlán
Aculco
Jilotepec
Chapultepec
Tlalpan
Tlalpan
Tlalpan

Estado de Hidalgo
Tolcayuca
Huayporia
Estado de México
Tizayuca
Tecámac
Zumpango
Tlanalapa
SOLUCIONES VIALES
PLAZOS ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA
ESTRATEGIA VIAL Y DE TRANSPORTE POR TIEMPO DE DESARROLLO
E08B

6. INFRAESTRUCTURA

a. Política

Dado que se pretende partir del Plan Municipal para fomentar un crecimiento más equilibrado en la ciudad, con suficiente creación de empleos, a la par que se construye vivienda, el tema de la infraestructura de agua potable, drenaje sanitario, drenaje pluvial, energética, de electricidad, gas y combustibles, resulta de capital importancia para lograr el establecimiento de industria y empresas de servicios. (Ver Mapa E04. Proyectos Prioritarios, Mapa E09. Estrategia Drenaje Sanitario, Mapa E10. Estrategia Agua Potable, Mapa E11. Estrategia infraestructura Eléctrica)

b. Estrategia

Promover una solución hidrológica integral para Tizayuca dirigida a hacer un uso eficiente del recurso del agua en el marco de un balance hídrico regional, así como también un balance en todos los niveles de infraestructura.

c. Acciones

Se establecen tres programas básicos, a llevarse a cabo en forma conjunta con la Secretaría de Desarrollo Económico:

1. Programa de gestión de infraestructura energética, responsable de la negociación con PEMEX, y CFE y concesionarios particulares del incremento en la capacidad energética de la zona conforme a las necesidades de los industriales.
2. Programas de fomento a la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables.
3. Programa para una terminal de abasto y reparto de combustibles para la región.
4. Promover una solución hidrológica integral para Tizayuca dirigida a hacer un uso eficiente del recurso del agua en el marco de un balance hídrico regional. Esta incluirá los siguientes componentes:
    a. Resolver en el corto plazo la problemática del sistema de abastecimiento de agua potable, al tiempo que se logra la justa repartición del agua potable en conjunto urbano.
    b. Mejorar la eficiencia física, hasta lograr el 100% en los organismos operadores de la distribución de agua potable, y de 100% en la eficiencia comercial del sistema de abastecimiento.
    c. Contribuir en el mediano plazo a mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico en el campo.
    d. Promover la recarga de los acuíferos
    e. Incorporar soluciones integrales a los problemas de las aguas pluviales urbanas, y su utilización para fines sociales y ambientales.
    f. Establecer los fundamentos institucionales para garantizar la solución sustentable y justa del manejo del agua en la región en el largo plazo.
    g. Lograr justa repartición de los costos y beneficios del uso del agua entre toda la población.
    h. Lograr la optimización y ahorro en el uso del recurso, y
    i. Lograr el saneamiento integral, reúso y reciclaje del agua pública urbana.
5. Sistema de Parques Hídricos.
    a. Banco de Mitigación para aguas pluviales,
    b. Banco de materiales,
    c. Zona de humedales para reinyección, previa filtración del agua pluvial al acuífero,
    d. Parque deportivo y andadores ecológicos en tiempo de secas,
    e. El diseño se hace en plataformas para evitar su inundación.
    f. Planta de tratamiento de aguas residuales,
    g. Estación de bombeo de aguas para reuso por la industria.
6. Oportunidad para un aprovechamiento deportivo y social, y para el mejoramiento de la imagen urbana y el fortalecimiento de la identidad en la región.
    a. Incorporar soluciones integrales a los problemas de las aguas pluviales urbanas, y su utilización para fines sociales y ambientales.
    b. Establecer los fundamentos institucionales para garantizar la solución sustentable y justa del manejo del agua en la región en el largo plazo.
    c. Lograr justa repartición de los costos y beneficios del uso del agua entre toda la población.

Documento digitalizado

d. Lograr la optimización y ahorro en el uso del recurso, y
e. Lograr el saneamiento integral, reúso y reciclaje del agua pública urbana.

7. Programa de Equilibrio Hídrico Regional. Dada la grave situación de manejo del recurso hídrico en la región, el punto de partida de la planeación urbana y territorial en la zona debe tener como punto de partida un programa general para restablecer el equilibrio hídrico regional. Para ello se plantean las siguientes estrategias específicas:
8. El fortalecimiento de la Coordinación de materia de agua, con las siguientes responsabilidades:
    a. Planeación hídrica regional, en coordinación con la Comisión Nacional del Agua,
    b. Promoción y gestión de los proyectos metropolitanos en materia de abastecimiento de agua potable, macro distribución, saneamiento y reúso del agua tratada.
9. El establecimiento de un programa de corto y mediano plazo para resolver la problemática del abastecimiento de agua para uso doméstico
    a. Integración de un anillo de transferencia de agua a nivel metropolitano. Con ello se resolvería el poder incorporar agua de calidad al sistema, proveniente de zonas donde no hay problema de contaminación, y cerrar los pozos que se encuentran con calidad fuera de norma. Asimismo, el anillo de transferencia permitiría equilibrar las presiones con las que funciona el sistema, permitiendo disminuir las fugas, y con ello incrementar la eficiencia física de la operación.
        i. Construcción de una nueva planta de tratamiento.
        ii. Construcción de un ducto para el reúso de aguas tratadas, con presión, para su utilización en el sistema de riego tecnificado, y por la otra vender los excedentes para uso de parques industriales.
    b. Establecimiento de un fideicomiso metropolitano para la mejora del sistema de riego
10. El establecimiento de un Sistema Integral de Manejo de las Aguas Pluviales (SIMAP) que contemple la construcción y operación, por parte del municipios de las siguientes infraestructuras:
    a. Bancos de Mitigación de impactos pluviales, establecidos como Parques hídricos para la recarga de acuíferos y dosificación del flujo de las aguas naturales .Drenes pluviales que restablezcan los antiguos escurrimiento naturales
    b. Estos parques podrán incorporar funciones como: control de azolves, áreas de decantación, humedales, estructuras filtrantes, puntos de recarga de acuíferos (resumideros), banco de materiales, instalaciones deportivas y paseos recreativos, entre otros.
11. Programa Metropolitano de Producción de energía Renovable
    La implementación de esta estrategia deberá contar con la participación de la secretaria del Medio Ambiente y la Secretaría de Desarrollo Económico
    a. Creación de una Comisión Metropolitana para el fomento de la producción de energía eléctrica a través de fuentes de energía renovables.
    b. Programa de fomento a la producción de energía a través de la biomasa aprovechando la basura doméstica, y desechos de los establos.
    c. Establecer una Zona para el desarrollo de producción de electricidad mediante energía solar.
    d. Programa de fomento a la autogeneración de energía a través de la energía eólica.

Dentro de los principales planteamientos estratégicos a considerar para el Municipio de Tizayuca Hgo, estará el lograr una verdadera coordinación metropolitana en los asuntos tan importantes como es el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial, a efecto de lograr de manera óptima mejorar la calidad de vida de los habitantes, es decir, **ENCONTRAR EL EQUILIBRIO URBANO DEL MUNICIPIO**.

Bajo este contexto metropolitano, resulta indispensable para el municipio de Tizayuca integrar el ordenamiento de su territorio con las políticas ambientales y de movilidad, así como también proyectar el crecimiento del municipio hacia el norte, creando dos Subcentros Urbanos.

Documento digitalizado

Así el municipio de Tizayuca, el **PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO PARA EL VALLE DE TIZAYUCA** plantea lo siguiente.

b. Líneas Estratégicas Generales

• Definir el ordenamiento territorial a través de polígonos de suelo programable, urbanizable y suelo urbano no urbanizable con base en sus potencialidades.
• Regularizar los usos de suelo en los márgenes de las vías de acceso a la cabecera municipal, con el fin de reglamentar la instalación de comercios, servicios y nuevos desarrollos inmobiliarios.
• Normar las acciones para que los inversionistas en desarrollos inmobiliarios, comerciales o de servicios consideren dentro de sus presupuestos la creación de infraestructura urbana como mitigación al impacto ambiental, vial o urbano generado, así como también determinar criterios claros de estímulos para la creación de infraestructura.
• Reconocer en una nueva organización del desarrollo urbano, el peso que tendrán las actividades urbanas en el futuro y como impactarán en cada una de las comunidades, conforme a la estructura de población y necesidades urbanas.
• Controlar y regular la lotificación y crecimiento de asentamientos irregulares en las parcelas ejidales del municipio, las áreas conurbadas con el Estado de México y sobre los ejes de las carreteras principales.
• Incorporar programas de beneficio con viviendas, en base a sus demandas y disponibilidad de reserva territorial en las comunidades.

d. Ordenamiento Territorial

Las consecuencias del crecimiento desordenado han llevado al municipio de Tizayuca a un crecimiento desarticulado de los asentamientos humanos irregulares en zonas no aptas para el desarrollo y lejos de poder recibir de los centros de población la infraestructura y servicios necesarios.

El alto crecimiento de zonas industriales y la falta de regulación en el uso de suelo, comienza a afectar el ordenamiento territorial y la calidad de vida de la población, la carencia de infraestructura de agua potable y alcantarillado, así como de energía eléctrica.
Problemas de movilidad, al obligar a las personas a grandes desplazamientos desde su vivienda hacia el trabajo, los servicios y la educación superior

Se llevará a cabo de política de ordenamiento del Territorio Municipal al desarrollo ordenado, promoviendo polígonos de actuación y la Estructura Vial a corto, mediano y largo plazo, con la finalidad de organizar el territorio en su totalidad.

Documento digitalizado

Estado de Hidalgo
Tolcayuca
Tizayuca
Tecámac
Temascalapa
Estado de México
Huehuetoca
Zumpango
PROYECTOS PRIORITARIOS
E04

Estado de Hidalgo
Tolcayuca
Temascalapa
Huehuetoca
Estado de México
Tizayuca
Tecámac
Zumpango
E09

Estado de Hidalgo
Tolcayuca
Tizayuca
Estado de México
Huehuetoxtla
Zumpango
Tecámac
Tultepec
Tultitlán
ESTRATEGIA AGUA POTABLE
E10

Estado de Hidalgo
Tolcayuca
Tizayuca
Temascalapa
Estado de México
Huehuetoca
Zumpango
Tequixquiac
E11

DOCUMENTO

7. ÁREA APROVECHABLE PARA URBANIZACIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos de la cartografía, dentro del municipio de Tizayuca, quedan actualmente 2,769.41 Ha de superficie, susceptibles para desarrollo (ver imagen 26). Descontando la superficie deficitaria de áreas irregulares y proporcionando un buffer alrededor del río de 50 m, la superficie restante y sus posibles usos de suelo, serían los presentados en el cuadro 31. Se supone entonces que restarían 2,121.72 Ha para aprovechamiento.

Cabe preguntarse si es necesario ocupar más superficie en vivienda, siendo que en 2012 se reportó a Tizayuca, como uno de los 20 municipios del país con mayor número de casas abandonadas, precisamente, en base al Ultra Desarrollo que se ha tenido en los últimos 5 años y con el fin de darle el Ordenamiento Territorial, del área de aprovechamiento se deja para Reserva Territorial Futura, polígonos de superficie de 647.69 Has, los cuales no tendrán uso ni destino alguno, hasta no resolver los demás polígonos de Crecimiento y Mejoramiento. Ver Cuadro 31 de Áreas Aprovechables.

Cuadro 31. Áreas Aprovechables.

	Área HA
Asentamientos Irregulares	590.32
Cuerpos de Agua	49.91
Área del Río (Buffer de 50 mts)	142.20
Zonas de inundación	65.75
Área de Protección Ambiental	91.89
Polígonos urbanos	3577.86
Industria	387.37
Área Aprovechable	2769.41
Área del Municipio	7674.76
Reserva territorial Futura	647.69
Área aprovechable Real	**2121.72**

Fuente: Construido con datos propios. URBIS.

Por lo tanto, restando áreas para vialidades, donación municipal y áreas de equipamiento y servicios el Área Neta Aprovechable será de 1,272.58 Has

Cuadro 32. Área Neta Aprovechable

USO DE SUELO	SUPERFICIE (HA)
VIALIDADES	**848.69**
DONACIÓN MUNICIPAL	
EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS	
ÁREA NETA APROVECHABLE	**1272.58**

Fuente: Construido con datos propios. URBIS.

La primera decisión es dividir al territorio en grandes Polígonos y ésos a su vez en diferentes políticas de crecimiento, mejoramiento, conservación y consolidación, que son las siguientes:

- Consolidación y Conservación
- Regularización
- Protección Ambiental
- Conservación Patrimonial
- Conservación y Mejoramiento de actividades agrícolas, forestales y pecuarias
- Control y Vigilancia
- Mejoramiento
- Desarrollo Gradual y Controlado
- Polígono de Reserva Territorial Futura

Documento digitalizado

Políticas de Consolidación y Conservación CC. Se aplicarán en las áreas ya urbanizadas, re densificando las áreas baldías, incluyendo los usos y servicios faltantes, asegurando una adecuada mezcla de usos de suelo y favoreciendo la construcción de vivienda de renta y la inclusión de áreas libres, techos verdes y vegetación nativa y productiva. Esta política se aplicará en 55.38 Ha, representando el 0.72% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de Regularización R. Se aplicarán en aquellas áreas de asentamientos irregulares que no se encuentren en zonas de riesgo o en áreas de protección ecológica. A estas zonas en etapas subsecuentes se les aplicarán acciones de consolidación y mejoramiento, especialmente con la inclusión de servicios e infraestructura. Esta política se aplicará en 570.39 Ha, representando el 7.43% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de Protección Ambiental PA. Se aplicarán a la zona riparia desde la presa y sobre las zonas inundables, a lo largo del gasoducto y en los demás sitios señalados por el plan que así lo requieran. Pueden aplicarse también sobra zonas de recarga de acuíferos y con ecosistemas que se consideren importantes para su conservación. En dichas zonas se realizará un plan de manejo, identificando las áreas de protección absoluta si las hubiere, las de recreación de baja densidad y los usos compatibles. No se podrán usar como áreas para vivienda de ningún tipo o para usos industriales, no se podrán vender o enajenar para otros fines que no sean la conservación ambiental. Esta política se aplicará en 402.57 Ha, representando el 5.25% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de Conservación Patrimonial CP. Se aplicarán sobre aquellas zonas o edificaciones con valor histórico o arquitectónico, arqueológico, o similar dentro de la mancha urbana. Esta política se aplicará en 6.06 Ha, representando el 0.08% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de conservación y mejoramiento de actividades agrícolas, forestales y pecuarias A. Se aplicarán manteniendo la vocación del suelo y conservando aquellas áreas que prestan servicios ambientales y conservan actividades tradicionales. Esta política se aplicará en 378.07 Ha, representando el 4.93% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de Control y Vigilancia CV. Se aplicarán sobre zonas de riesgo a inundaciones, movimientos de suelo y en general sobre áreas sujetas a riesgo de cualquier tipo, ya sea natural o antropogénico. Esta política se aplicará en 72.00 Ha, representando el 0.94% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de Mejoramiento M. Se aplicarán sobre todo tipo de polígonos que requieran de inversión y acciones para modificar su condición actual, incrementando su calidad. Esta política se aplicará en 2472.56Ha, representando el 32.22% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de desarrollo gradual y controlado D. Se aplicarán por la autoridad para favorecer el crecimiento urbano sobre las zonas ya consolidadas, regularizadas o contempladas como preferenciales a urbanizar, para evitar la expansión urbana. Esta política se aplicará en 3063.97 Ha, representando el 39.92% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de reserva territorial futura RS. No se permitirá construcción ni desarrollo en ésta zona, hasta no terminarse de desarrollar el resto del territorio o que el desarrollo de la Infraestructura vial, de agua potable y drenaje sanitario y de energía eléctrica lo permitan. Esta política se aplicará en 647.87 Ha, representando el 8.44% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Documento digitalizado

Cuadro 33. Políticas Territoriales

	AREA Ha.	SIMBOLO	PORCENTAJE
CUERPOS DE AGUA	5.87	PA	0.08
POLÍTICA DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL	6.06	CP	0.08
POLÍTICA DE CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE ACTIVIDADES AGRÍCOLAS, FORESTALES Y PECUARIAS	378.07	A	4.93
POLÍTICA DE CONSOLIDACIÓN Y CONSERVACIÓN	55.38	CC	0.72
POLÍTICA DE CRECIMIENTO CONTROL Y VIGILANCIA	72	CV	0.94
POLÍTICA DE DESARROLLO GRADUAL Y CONTROLADO	3063.97	D	39.92
POLÍTICA DE MEJORAMIENTO	2472.56	M	32.22
POLÍTICA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	402.57	PA	5.25
POLÍTICA DE REGULARIZACIÓN	570.39	R	7.43
POLÍTICA DE RESERVA TERRITORIAL FUTURA	647.87	RS	8.44
SUPERFICIE TOTAL DEL MUNICIPIO	7674.76		100

Fuente: CONSTRUIDO CON INFORMACIÓN PROPIA. URBIS.

La segunda decisión es dividir esos grandes polígonos en plazos para su desarrollo:

- Se podrán desarrollar en el Corto Plazo (2013-2018).
- Se podrán desarrollar en el Mediano Plazo (2019-2029)
- Se podrán desarrollar en el Largo Plazo (2030 – 2040)

8. USOS, DESTINOS Y RESERVAS

De acuerdo a la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Hidalgo se entiende por:
Usos: los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas áreas o predios.

Reservas: son las áreas que serán utilizadas para el crecimiento de un centro de población conforme a los horizontes establecidos.

Destinos: los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas áreas o predios. Los usos y destinos son todos aquellos que por su grado de compatibilidad, pueden establecerse siempre y cuando cumplan con la normatividad en materia urbana, ambiental y de protección civil. Estos deberán ser compatibles con el uso predominante de la zona donde se pretende localizar. Generalmente son complementarios de las actividades originales previstas para cada zona y estarán distribuidos de tal forma que no desvirtúen o afecten el funcionamiento de la misma. La compatibilidad y aceptación de estos usos y destinos respecto al uso predominante de cada zona secundaria de la estructura urbana, quedara establecida en la tabla de compatibilidad de usos de suelo.

a. Usos y Destinos del Suelo Permitidos, Condicionados y Prohibidos

Los usos y destinos del suelo permitidos, prohibidos y condicionados responden a fundamentos relacionados a las estrategias expresadas en cada uno temas del desarrollo urbano. Los usos prohibidos se refieren a aquellos usos que no son compatibles con la visión general de la zona, y que incluso son usos o destinos contrarios a su naturaleza de función o que crean conflicto a la zona o sector. Los usos condicionados son aquellos que pueden crear conflicto a la zona, pero que sin embargo a través de estudios más especializados pueden asegurar que el conflicto es inexistente o con ciertas modificaciones el uso o destino es aplicable, por lo que no existiría ningún problema de compatibilidad, por ejemplo la instalación de torres, antenas y otros tipos de telecomunicación. Condicionado a no interferir como contaminante visual o impacto negativo a una zona habitacional de baja densidad.

Los usos y destinos del suelo según funciones que serán permitidos, condicionados y prohibidos en cada una de las zonas secundarias del municipio se muestran en las siguientes Matrices de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo. Las matrices complementan el contenido de la estrategia de Zonificación y Usos del Suelo por Distritos.

Usos permitidos: Son los que bajo esta denominación se señalan en las respectivas tipologías de las zonas, contenidas en el plano de Estructura Urbana.

Documento digitalizado

Usos Condicionados: Se consideran usos condicionados aquellos que por su actividad provocan molestias por el congestionamiento de las vías que los sirven, la emisión de ruidos, polvos, humos, gases o partículas que puedan molestar a la población aledaña al sitio del establecimiento por simple saturación de otras infraestructuras del lugar.
La Matriz contempla usos de suelo condicionados que para ser autorizados deberán cumplir con los siguientes requerimientos, además de los señalados en el Reglamento:

1. Predominancia: En una distancia mínima de 100 metros hacia ambos lados del lote en cuestión, en ambos lados de las aceras de las calles. El 60% de los lotes colindantes y por lo menos uno de los lotes adyacentes al mismo predio no deberá tener uso habitacional unifamiliar. Cuando se trate de lotes con superficies desiguales o diversas, se podrá realizar la medición de la predominancia a través de los metros lineales del frente de cada predio según cada uso.

2. Contaminación: No se deberán sobrepasar los límites máximos permisibles de contaminación del aire, agua, energías (radiaciones) y ruido, entre otros; cuando el caso lo amerite el tipo y nivel de contaminación será determinado por un dictamen que emita la Dependencia Correspondiente.

3. Impacto Vial e Impacto Urbano: Que el uso solicitado no represente un problema para la operatividad urbana ni de la vialidad, en donde el tipo de impacto será determinado mediante un dictamen que emitirá la Dependencia Correspondiente, según lo dispuesto por la Ley de Asentamiento Humanos y Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo y demás disposiciones de carácter general aplicables.

4. Seguridad: Que el uso solicitado, no ponga en riesgo la integridad física o el patrimonio de los residentes del sector en donde se localiza el predio en cuestión, será determinado el grado de riesgo mediante dictamen que emita la Dirección de Protección Civil correspondiente y/o Bomberos.

Usos Prohibidos: los que por sus características son incompatibles o contrarios al adecuado ordenamiento territorial de las zonas que integran y conforman al municipio, debido al impacto que provocan al entorno urbano en aspectos viales, medio ambientales, de seguridad y sociales. Por lo tanto estos usos o destinos del suelo no se permiten en las zonas secundarias correspondientes.

b. Equipamiento

Usos Generales: Mercados, instituciones para la salud, educación, investigación, religiosas, centros culturales, recreativos y de espectáculos, instalaciones deportivas, parques y jardines, cementerios, terminales para el transporte, instalaciones para la seguridad pública y centrales telefónicas.

Podrá contener: mercados, consultorios, clínicas, hospitales, jardines de niños, guarderías, escuelas primarias, secundarias, técnicas, preparatorias, templos, conventos, bibliotecas, auditorios, cinetecas, unidades deportivas, canchas, plazas, jardines, parques, juegos infantiles, panteones, instalaciones para policía y bomberos, correos y telégrafos, estaciones de transporte y rellenos sanitarios.
Se deberán ajustar a lo establecido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL.

c. Infraestructura

Uso General: Obras de Infraestructura.
Tales como: bombas, pozos, cárcamos, tanques reguladores, potabilizadoras, canales, subestaciones, torres y líneas eléctricas, colectores, emisores, plantas de tratamiento y gasoductos, Agua Potable, Red de Alcantarillado, Red Vial y la Red de Energía Eléctrica.

d. Administración del Desarrollo Urbano del Municipio

La Administración del Desarrollo Urbano es competencia de las autoridades Municipales en sus respectivas jurisdicciones, estableciéndose mecanismos de coordinación y concentración entre

Documento digitalizado

el Municipio, y los organismos descentralizados como son la Comisión de Agua y Alcantarillado del Municipio de Tizayuca, Hidalgo.

La resolución de las solicitudes presentadas por los ciudadanos se resolverá de manera conjunta tanto por el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Municipio como de su Reglamento de zonificación y Usos de Suelo.

e. Matriz de compatibilidad de usos y destinos del suelo por zonas secundarias

Es el instrumento técnico normativo que nos permite orientar el desarrollo de la ciudad y regula la compatibilidad de los diferentes usos de suelo con las zonas secundarias en que se divide el territorio municipal

a. Instructivo para el uso de la matriz

Para la consulta de la matriz de compatibilidad de usos y destinos del suelo por zonas secundarias se deberán observar las siguientes instrucciones:

1. Localizar en el plano de zonificación, usos y destinos del suelo propuestos, el predio que se va a consultar. Este se localiza en una zona delimitada por una envolvente identificada con un color y una clave, en algunos casos además se encontrara en la zona de algún corredor urbano.
2. Una vez identificada la clave de la zona o el corredor urbano a la que pertenece el predio en cuestión se localiza ésta en la parte superior de la matriz. La consulta se hará dentro de esa columna que muestra los usos permitidos, prohibidos y condicionados para dicha zona.
3. Deberán de respetarse los tiempos de crecimiento de corto, mediano o largo plazo señalado en el Plano de Estrategia Territorial (modelo de desarrollo).
4. En caso de solicitarse algún uso de suelo no contemplado dentro de la Matriz, la autoridad competente podrá homologarlo al más similar, previo Dictamen de Impacto Urbano.

b. Claves

O = PERMITIDO. C = CONDICIONADO. X= PROHIBIDO.

Documento digitalizado

Cuadro 34. MATRIZ DE COMPATIBILIDAD Y USOS DEL SUELO DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TIZAYUCA

Uso, Destino y Función del Suelo	PMA	H0.5	H1	H1.5	H2	H2.5	H3	H4	H5	HM5	SCU	SCAN	SCS	CU	I	RUR	R
HABITACIONALES																	
Vivienda aislada en predios agropecuarios o similares	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	C	X
Vivienda unifamiliar en lotes individuales urbanos	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X
Vivienda multifamiliar horizontal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vivienda multifamiliar vertical (departamentos)	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X
COMERCIO																	
Fierro viejo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Materiales de demolición	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Papel, cartón o vidrio usados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Materias primas y maquinaria agropecuaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Materiales y maquinaria para la industria y la construcción	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Equipo y materiales para el comercio y servicios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Alimentos preparados para animales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Cueros y pieles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Textiles, ropa, calzado u otros artículos de piel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Fibras textiles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Madera y materiales de construcción	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Papel cartón o vidrio nuevo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Envases	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Carbón mineral y otros combustibles sólidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Fertilizantes y plaguicidas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Combustibles derivados del petróleo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Productos químico-farmacéuticos o para usos industriales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Artículos de ferretería y tlapalería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Artículos para oficinas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Vehículos de transporte, accesorios, refacciones y partes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Jugueterías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Papelerías, librerías, revisterías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Artículos escolares y de oficina	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Misceláneas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Frutas y legumbres	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Carnes y productos derivados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Carnicería, salchichonería, cremería, huevo y leche	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Pescados, mariscos y otros productos marinos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Abarrotes y ultramarinos (tienda de conveniencia)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Dulcerías, chocolates, paleterías y neverías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Refrescos embotellados y aguas purificadas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Depósitos y venta de cerveza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Vinos y licores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Cigarros y puros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Mercados públicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Panaderías y tortillerías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Supermercados y tiendas de autoservicio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Farmacias y similares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Muebles, aparatos y artículos para el hogar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Alfombras, cortinas y similares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Espejos, vidrios y lunas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Discos compactos, cintas, instrumentos musicales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Gasolineras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Estaciones de gas licuado de petróleo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Venta de grasas y aceites lubricantes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Equipo y material fotográfico y cinematográfico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Artículos y aparatos deportivos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Ópticas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Florerías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Refaccionarias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Joyerías y relojerías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Artesanías y artículos artísticos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Artículos religiosos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Venta de automóviles, camiones, motocicletas y similares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X

Documento impreso

	SERVICIO																
Restaurante	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X
Cafetería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X
Taquería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X
Bar y cantina	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X
Cabaret	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Centro nocturno	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Discoteca	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Prostíbulo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Espectáculo con exhibición de personas desnudas o semidesnudas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hotel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X
Motel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Posada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X
Casa de asistencia	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	X	X	X
Casa de huéspedes	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	X	X	X
Casa de cambio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X
Aseguradora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X
Arrendadora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X
Banco	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X
Cajero automático	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X
Oficinas, despachos de profesionistas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X
Control de plagas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	C	X	X
Alquiler de automóviles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	C	X	X
Limpieza y mantenimiento de edificios	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	C	X	X
Jardín de niños, CENDIS	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela primaria	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela secundaria	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Jardín de niños y escuela primaria	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Jardín de niños, escuela primaria y escuela secundaria	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela primaria y secundaria.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela preparatoria	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela preparatoria y universidad o similar	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Universidad y similares	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela secretarial, oficios, computación;	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela técnica: artes, deportes, danza, música y similares	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela de educación especial	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Consultorio médico o dental	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	C	X	X
Laboratorio médico o dental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Unidad de emergencia	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	C	X	X
Clínica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Hospital	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Guardería infantil	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	C	X	X
Orfanatorio	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	X	X	X
Asilo de ancianos	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	X	X	X
Colegio de profesionistas	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	X	X	X
Sindicato, gremio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Club deportivo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	C	X	X
Club social	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	C	X	X
Templo	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	X	X	X
Convento	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	X	X	X
Seminario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Funeraria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Cementerio, panteón	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Cine	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Radiodifusora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Teatro	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Autódromo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X
Velódromo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X
Palenque	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	X	X	X
Estadio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	X	X	X	X
Parque deportivo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	X	C	X	X
Casino, casa de apuestas y similares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lotería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Videojuegos, juegos de mesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cibercafé	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	C	X	X
Canchas o campos deportivos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	C	X	X
Vitapista	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Patinadero	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Boliche	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Billar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	C	X	X
Centro para eventos sociales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	C	X	X
Gimnasio	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	C	X	X

Documento Oficial

	SERVICIO (2)																
Biblioteca	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	X	X	X
Museo	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	X	X	X
Galería de arte	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	X	X	X
Zoológico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Taller mecánico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	C	X	X
Taller eléctrico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	C	X	X
Taller de enderezado y pintura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	C	X	X
Vulcanizadora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	C	X	X
Cerrajería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	C	X	X
Reparación de calzado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Compostura de ropa, sastrería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Taller de reparación de aparatos electrodomésticos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Lavandería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Tintorería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Lavado de muebles y alfombras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Lavado y autolavado de vehículos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Salón de belleza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Sala de masajes terapéuticos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Peluquería, estética	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Estudio fotográfico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Agencia de viajes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Depósito de desechos sólidos domésticos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	C	X	X
Relleno sanitario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	C	X	X
Oficinas de tránsito	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Central o caseta de policía	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	C	O	C	X	X
Central o estación de bomberos	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	C	O	C	X	X
Reformatorio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	C	C	C	O	X	X	X
Correos	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	C	O	X	X	X
Telégrafos	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	C	O	X	X	X
Aeropista	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	O	X	X	X
Helipuerto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	C	O	C	X	X
Estacionamiento de taxis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	C	O	C	X	X
Estación de radio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	C	O	X	X	X
Estación de televisión	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	C	O	X	X	X
Torres, antenas y otros equipos para radio comunicación	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	C	C	C	X	X

Documento sin valor oficial

INDUSTRIA																	
Minería y extracción	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Carbón	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Explotación de rocas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Minerales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Productos cárnicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	C	X
Industrias de productos lácteos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	C	X
Producción de conservas alimenticias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Beneficio y molienda de productos agrícolas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	C	X
Producción de pan, galletas y similares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de masa de nixtamal y tortillas de maíz	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de grasas y aceites comestibles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Industria azucarera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de chocolates, dulces y chicles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de otros alimentos de consumo humano	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de alimentos preparados para animales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de bebidas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Fabricación de productos de tabaco	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Preparación, hilado y tejido de fibras duras naturales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Preparación, hilado y tejido de fibras blandas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Confección de artículos textiles excepto prendas de vestir	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Tejido de artículos de punto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Confección de prendas de vestir	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Curtido, acabado y talabartería de cuero y piel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de calzado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Productos de aserradero y conservación de madera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de otros artículos de madera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de muebles y similares principalmente de madera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de papel, productos de papel, imprentas y editoriales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de papel, cartón y sus productos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Editoriales, imprentas y composición tipográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Petroquímica básica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de fibras y filamentos sintéticos y artificiales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de farmacéuticos y medicamentos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de químicos secundarios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X	X
Refinación de petróleo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X	X
Producción de coque, asfalto y lubricantes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X	X
Producción de artículos de hule	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de artículos de plástico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de artículos cerámicos no estructurales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de artículos a base de arcilla para la construcción	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de vidrio y sus productos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de otros bienes a base de minerales no metálicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Industrias básicas del hierro y el acero	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Industrias básicas de metales no ferrosos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Fundición y moldeo de piezas metálicas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de estructuras metálicas, tanques y calderas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de muebles principalmente metálicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de otros artículos metálicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de maquinaria de uso agropecuario e industrial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de maquinaria no asignable a una actividad específica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de equipo informático y de oficina	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de equipos, aparatos y accesorios eléctricos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de equipos o aparatos y componentes electrónicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de enseres domésticos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Industria automotriz	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de otros equipos de transporte	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de instrumentos profesionales, técnicos y de precisión	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Otras industrias manufactureras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X

AGRICOLA																	
De temporal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O
De riego	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O
Huertos frutícolas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O

PECUARIO																	
Cría de ganado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O
Granjas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O
Caballerizas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O

FORESTAL																	
Aserraderos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X
Extracción de productos forestales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X
Forestal no extractivo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X

Documento Publicado

ESPACIOS ABIERTOS																	
Explanadas	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X
Plazas	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X
Presas	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X
Estanques	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X
Lagos	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X
Lagunas	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X

AREAS VERDES																	
Jardines	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Parques	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X
Viveros	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X
Campos de golf	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X

INFRAESTRUCTURA DE DRENAJE SANITARIO																	
Emisores	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Colectores	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Canales de desagüe a cielo abierto	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Plantas de tratamiento de aguas negras	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X

INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE																	
Acueductos	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Redes de distribución	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Plantas Potabilizadoras o de bombeo	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Presas	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X

INFRAESTRUCTURA DE DRENAJE PLUVIAL																	
Emisores	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Colectores	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Canales de desagüe a cielo abierto	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X

INFRAESTRUCTURA DE ENERGIA ELECTRICA																	
Líneas de transmisión de alta tensión	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
De distribución	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Estaciones	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Subestaciones	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X

INFRAESTRUCTURA VIAL																	
Autopistas	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Carreteras	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Libramientos	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Caminos rurales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Brechas	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Puentes	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Pasos a desnivel	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Vados	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Vías de acceso controlado con o sin laterales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Avenidas principales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Vías secundarias colectoras	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Subcolectoras	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Locales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Vías peatonales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Puentes vehiculares	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Pasos a desnivel o complejos viales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Túneles vehiculares	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Túneles peatonales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Puentes peatonales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X

Documento de consulta

f. Usos Complementarios (SARE)

Además de los usos señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo en el Programa Municipal, en los lotes o predios con usos habitacionales de media, media alta y alta densidad H3, H4, H5 y HM5 se permitirán la operación de giros complementarios, denominados **SARE** (***Solicitud de Apertura Rápida de Empresas***) condicionados a una superficie de operación no mayor de 80.00-ochenta m2 de edificación y sin requerimiento de cajones de estacionamiento, debiendo cumplir los requisitos señalados en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca. Para consultar este listado favor de dirigirse al documento in extenso.

g. Lineamientos generales de uso del suelo:

- Cuando se solicite un giro que no se encuentre dentro de los que están contenidos en la Matriz, el área administrativa correspondiente del Municipio de Tizayuca, definirá el uso de suelo que agrupe giros similares al solicitado en función de las características de su operación y el impacto que ejerza sobre el entorno inmediato.
- Por ningún motivo un giro que se encuentre agrupado dentro de un uso general se podrá considerar similar a un uso contemplado en otro agrupamiento de la misma Matriz.
- La colocación de Estructuras para Anuncios Panorámicos, quedará estrictamente prohibida en cualquier localidad que presente edificaciones catalogadas como patrimonio histórico, cultural, arquitectónico o artístico.
- Los anuncios propios de los negocios que se instalen en las localidades que presenten edificaciones catalogadas como patrimonio histórico, cultural, arquitectónico o artístico, deberán ser autorizados por el área administrativa correspondiente del Municipio de Tizayuca, mediante dictamen.
- Los desechos orgánicos e inorgánicos que sean generados por los servicios de venta de comida, deberán ser manipulados de manera que no contaminen la zona con olores y fauna nociva. Para ello, las instalaciones deberán contar con depósito de basura refrigerada.
- Los locales que se dediquen a la venta de alimentos deberán disponer de extractores de aire con filtro biológico que permitan la ventilación adecuada, tanto al interior como al exterior del inmueble, evitando en todo momento la contaminación por olores.
- Toda edificación para uso multifamiliar, comercial y de servicios, tendrán un sistema de almacenamiento colectivo de basuras propio.
- Las áreas destinadas para el almacenamiento de basuras en las edificaciones a que hace referencia el párrafo anterior, cumplirán, como mínimo, con los siguientes requisitos:
    - Los acabados de pisos, paredes y cielo raso serán lisos para permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de insectos y microorganismos en general. Tendrán redondeadas las esquinas entre paredes y entre estas y el piso.
    - Tendrán sistemas de ventilación efectivos, de suministro de agua, de drenaje y de control de incendios.
    - Serán construidos de manera que impidan el acceso de insectos, roedores y otras clases de animales.
- Los usuarios de las áreas destinadas para almacenamiento serán los responsables del aseo de los alrededores de dichas zonas.
- El tamaño, la capacidad, el número y el sistema de carga y descarga de las áreas de almacenamiento, serán determinados por el área administrativa del Municipio de Tizayuca correspondiente, de acuerdo con las características del equipo de recolección y transporte que utilice.
- El cumplir con las disposiciones de salud ocupacional, higiene y seguridad industrial, control de la contaminación del aire, agua y suelo, de acuerdo con las normas en vigencia, es responsabilidad del ocupante del inmueble a que se refiera.
- En todo momento se deberá asegurar el aislamiento con el exterior, de cualquier tipo de residuo, para evitar problemas de estética, proliferación de vectores y roedores, así como de olores molestos.
- Se deberán realizar las operaciones de descarga y carga, y manejo de materiales recuperables en el interior de las instalaciones.
- En las edificaciones catalogadas, por el INAH o dependencia competente, Estatal y/o Federal, como de valor arquitectónico, histórico o artístico, con características dignas de

Documento digitalizado

conservarse, para cualquier tipo de intervención se deberá contar con dictamen positivo de dicho instituto o dependencia competente.

h. Lineamientos para estacionamientos:

- Los requerimientos de cajones de estacionamiento se indican en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo correspondiente, según cada uso, giro o actividad específica. Dichos requerimientos se establecen en función de las características de movilidad imperantes en la zona.
- Los estacionamiento requeridos para usos habitacionales, deberán localizarse dentro del predio en donde se ubique la vivienda.
- Para los usos comercial y de servicios, un porcentaje del estacionamiento requerido puede localizase fuera de su predio, los inversionistas o propietarios del inmueble deberán presentar contratos de arrendamiento por un mínimo de dos años de los cajones de estacionamiento necesarios para cumplir con la norma.
- El uso comercial y de servicios que mantenga un flujo constante de vehículos, por la función que desempeña, deberá contar con servicio de Valet Parking en todo momento.
- En las edificaciones decretadas y/o catalogadas como Inmuebles Históricos y/o Artísticos, así como aquellas con características arquitectónicas dignas de conservarse, de acuerdo a dictamen emitido por las dependencias competentes, no se requerirán cajones de estacionamiento dentro de la edificación, debiendo solucionar el acomodo de los automóviles en un predio cercano.
- Los estacionamientos de todo tipo, deberán contar además del espacio para estacionar el vehículo, con área para maniobras y circulaciones cuando menos con un ancho total. Este ancho dependerá de la cantidad de hileras y los ángulos de diseño respecto al eje longitudinal de las hileras.

Cuadro 35. Anchos totales de estacionamiento

Ángulo de Diseño	Cantidad de Hileras (ancho en metros)	
Grados	Sencilla	Doble
60°	10.60	16.00
45°	9.00	14.00
30°	8.60	13.00

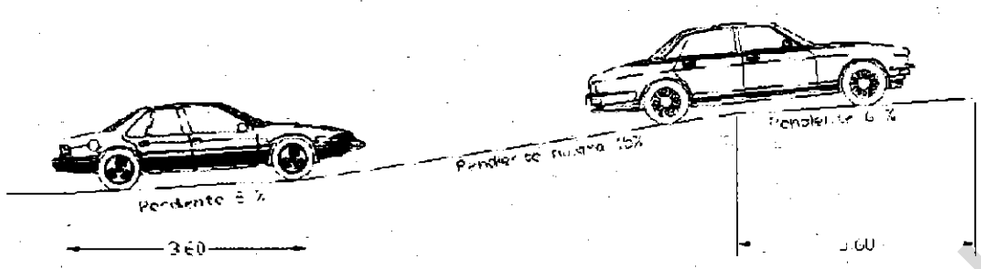
Fuente: URBIS, Internacional, S. A. de C. V.

- Los cajones para estacionamiento de automóviles, en batería, medirán cada uno cuando menos cinco metros (5.00 m.) por dos metros y setenta centímetros (2.70 m.).
- Los cajones para estacionamiento de automóviles, en cordón, medirán cada uno cuando menos seis metros (6.00 m.) por dos metros y ochenta centímetros (2.80 m.).
- Al determinar el requerimiento mínimo de cajones de estacionamiento, a partir de un total de diez cajones, se deberá destinar cuando menos, el tres por ciento (3%) del total para uso exclusivo de personas con capacidades diferentes, con medidas mínimas de tres metros y cincuenta centímetros (3.50 m.) por cinco metros (5.00 m). Estos cajones deberán estar claramente identificados y ubicados lo más próximo posible a la entrada principal de la edificación, contando con rampas de acceso.
- Los cajones y su área libre para maniobras frente a los muelles de descarga de mercancías para camiones en usos comerciales, bodegas o similares, cuando el estacionamiento tenga un ángulo de 90° respecto al muelle, deberán tener un largo mínimo de dieciocho metros (18.00 m.) y un ancho mínimo de tres metros y cincuenta centímetros (3.50 m.). Cuando se trate de ángulos distintos al de 90°, el largo será determinado por la oficina correspondiente del Municipio de Tizayuca con apego a las normas de Ingeniería de Tránsito Estatales. El área para carga y descarga de mercancías y el espacio para maniobras deberán resolverse dentro del predio.
- Las superficies destinadas a estacionamiento para cualquier uso, no se contabilizarán dentro del CUS.
- En las edificaciones que contemplen rampas vehiculares que comuniquen a sus zonas de estacionamiento, deberán respetar una pendiente máxima en rampas del quince por ciento (15%), debiendo intercalar una transición recta mínima entre rampa y piso del seis por ciento (6%) en una distancia mínima de tres metros y sesenta centímetros (3.60 m.). Así mismo sí manejan dicha pendiente máxima deberán darle un acabado antiderrapante por cuestiones de seguridad.

Documento digitalizado

- Cuando se trate de estacionamiento en rampa (que consiste en combinar las rampas de desplazamiento vertical tanto para subir y bajar, como para estacionarse, es decir, que generalmente toda la planta de edificio está en pendiente, tanto para pasar de un piso a otro, como para guardar los automóviles) se permitirá rampas hasta con un 6% de pendiente.

Imagen 7. Croquis de rampa vehicular



Fuente: URBIS, Internacional, S.A. de C.V.

- Las áreas abiertas de estacionamiento ubicadas a nivel de suelo, deberán forestarse siguiendo los lineamientos que fije el áreas administrativa correspondiente del Municipio de Tizayuca, colocándolos de la siguiente manera: a) Cuando el estacionamiento sea de cajones en hilera sencilla deberá tener un árbol entre cada dos cajones, b) Cuando sea de cajones en hilera doble deberá tener un árbol entre cada cuatro cajones, y c) Cuando se ubique sobre sótano la arborización se resolverá en maceteros o jardineras.
- En las áreas abiertas de estacionamiento el arbolado deberá contar con un sistema de riego por goteo o equivalente.
- Los árboles señalados en el artículo anterior deberán protegerse eficazmente para evitar que sean lastimados por automóviles, mediante cordones o barreras metálicas.
- Los alineamientos viales que se requieran, al emitir las autorizaciones, se determinarán mediante el plano de la Estructura Vial del presente Programa, así como los antecedentes, normas, directrices, manuales y demás disposiciones aplicables en materia vial.

i. Lineamientos generales medioambientales

- Sólo podrán trasplantarse o talarse árboles, previo permiso de la oficina correspondiente del Municipio de Tizayuca, que constituyan una amenaza contra la seguridad de personas y/o bienes y/o que se encuentren en las siguientes áreas: de desplante de una edificación, accesos autorizados, vías públicas, de infraestructura y otras áreas de construcción accesorias.
- El usuario deberá de trasplantar o sembrar la misma cantidad de árboles garantizando su sobrevivencia, siendo éstos de la misma especie o equivalente y aproximadamente del mismo diámetro de sección transversal de la cantidad que fue trasplantada o talada, o reponer el equivalente al Municipio, en especie y cantidad.
- Los árboles de edad centenaria sólo podrán ser trasplantados o talados con una aprobación específica del R. Ayuntamiento del Municipio de Tizayuca.
- Cuando se trasplante un árbol de un sitio a otro por cualquier razón, éste deberá resembrarse en el mismo predio, pero si esto no fuese posible, se hará en el sitio apropiado más cercano a aquél en donde estaba originalmente sembrado. El sitio preciso lo aprobará la oficina correspondiente del Municipio de Tizayuca.
- Queda prohibido atentar contra la salud de cualquier árbol con acciones tales como: mutilación o poda excesiva o innecesaria, riego dañino o tóxico, remoción de corteza, entierro parcial de su tronco, impermeabilización del área radicular u otras similares.
- Los parques y jardines municipales de los nuevos desarrollos, tanto habitacionales como comerciales y de servicios, deberán entregarse con césped o vegetación similar, debidamente arborizado y con un sistema de riego permanente. Se plantarán preferentemente especies nativas de la región.
- El área para la absorción radicular (cajete) de cada árbol sembrado en banquetas y/o estacionamientos deberá tener cuando menos un área equivalente a la de un cuadrado de ochenta por ochenta centímetros (80 por 80 cm.), o la que se especifique para el tamaño y la variedad seleccionada. Queda prohibida la pavimentación impermeable de dicha área.

Documento digitalizado

- La construcción de los techos de cualquier edificación deberá hacerse de tal manera que las aguas pluviales que los techos capten no descarguen sobre un predio colindante.
- Toda construcción deberá ejecutarse de tal manera que el drenaje o escurrimiento pluvial generado por dicha construcción no afecte al predio colindante, debiendo utilizarse al efecto los colectores pluviales existentes, los derechos de paso o sistemas de infiltración pluvial. En caso de incumplimiento de esta disposición, el responsable deberá de reparar los daños causados.

j. Lineamientos para los corredores riparios y escurrimientos por cañadas.

- Se considerará como escurrimiento por cañada, la confluencia de uno y/o varios afluentes de un cuerpo de agua que por su magnitud sea considerado de alto riesgo, el área que quedara delimitada por seguridad de la población es de 10 metros, a cada lado a partir del nivel extraordinario definido por la autoridad competente.

- Se considerará como corredor ripario una superficie de 25 metros a cada lado del eje de arroyo. Los predios que sean atravesados por un corredor ripario, donde se solicite autorización para la urbanización de un fraccionamiento habitacional o industrial podrán contabilizar hasta un 60% del área afectada por el corredor ripario como área de donación, siempre que dicha superficie no represente más del 30% del área de donación total del fraccionamiento.
- Los corredores riparios deberán conservarse en su estado natural por lo que queda prohibido obstruir sus cauces o modificarlos, dentro de los límites establecidos en el párrafo anterior.
- Se protegerá el cauce de impactos mayores de conformidad a la delimitación de la autoridad competente.
- No se introducirán especies exóticas que compitan con la fauna y flora local. Sobre todo en las zonas contiguas a las zonas determinadas de alto riesgo, en las que cualquier especie introducida podría transmitir enfermedades a las especies nativas.
- Se deberá preservar las especies vegetales nativas que proveen comida o refugio para la vida silvestre del corredor; en caso de reforestación solo podrán utilizarse especies nativas.

- Se deberá proteger la flora y fauna existente atendiendo las medidas de mitigación que señale estudio de impacto ambiental específico.
- La oficina correspondiente del Municipio de Tizayuca establecerá, de acuerdo con la manifestación de impacto ambiental, las condicionantes que cada predio debe atender dentro de la franja destinada al corredor ripario.

k. Lineamientos para la imagen urbana

- Para la mayor seguridad peatonal y el mejoramiento de la imagen urbana, en los predios donde se estén construyendo edificaciones de cualquier uso, deberán aislarse adecuadamente o construirse mamparas perimetrales o pasajes peatonales protegidos.
- Las construcciones deterioradas, suspendidas, abandonadas, semiterminadas o con cualquier otra condición cuya presencia deteriore la imagen de una zona, deberán ser cubiertas, terminadas o bardeadas para dar un buen aspecto. En caso de que el particular no acate lo que al respecto ordene la Autoridad Municipal, ésta podrá realizar las obras necesarias a costa del propietario del inmueble.
- Se prohíbe dejar y/o arrojar, en las áreas públicas o privadas, escombros, tierra o material producto de construcciones, excavaciones, demoliciones o terracerías. Estos deberán depositarse en los lugares que para tal efecto establezca el Municipio, en las condiciones que se le indiquen en la Licencia de Construcción. El Usuario deberá acreditar el cumplimiento de esta obligación, depositando los desechos en el lugar indicado y entregando el comprobante que el Municipio le expida.
- Queda prohibido obstruir parcial o totalmente la vía pública con cualquier objeto u obstáculo, con excepción de los expresamente permitidos por la Autoridad Municipal.

l. Lineamientos para la regularización de lotificaciones irregulares.

- Para la regularización de lotificaciones irregulares se procederá de la siguiente manera:
- Se iniciará el procedimiento por aquellas urbanizaciones que tengan un elevado avance en cuanto a la construcción de viviendas habitadas, y que se localicen cerca de las áreas

Documento digitalizado

ya urbanizadas, como se muestra en el Mapa D13, con mayor avance en la construcción superior al 80%.

- Enseguida se procederá a analizar la situación de las lotificaciones irregulares que tengan un avance de construcción menor entre 30% y 80%.
- Finalmente se analizará la situación de las lotificaciones irregulares que tengan un avance menor al 30%.
- En los tres casos mencionados, la regularización procederá bajo las siguientes condicionantes:
    - Los propietarios de lotes irregulares deberán ceder a título gratuito los terrenos necesarios para garantizar el paso de las vialidad principales que atraviesen el fraccionamiento:
    - Los propietarios de lotes irregulares deberán ceder a título gratuito los terrenos necesarios para dotar a la lotificación de las áreas de cesión municipal que marca la ley.
    - Los propietarios de lotes irregulares deberá acceder al pago de contribuciones por mejoras, a fin de pagar el costo de la introducción de los servicios que falte en dicha lotificaciones, ya sea de agua potable, drenaje sanitario, red eléctrica, alumbrado público o pavimentación de calles.
    - Los propietarios podrán realizar permutas con otros propietarios a fin de garantizar las áreas de cesión antes mencionada.
    - Las lotificaciones irregulares que primero cumplan con los requisitos antes mencionados será consideradas prioritarias en el proceso de regularización.
    - Las lotificaciones irregulares que no cumplan con los requisitos antes mencionados, no serán regularizadas. Se procederá al análisis de las acciones legales que correspondan.

VI. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES.

Mecanismos de instrumentación

Los instrumentos que se establecen para ejecutar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el Valle de Tizayuca (PMDUOT), y que corresponde a la etapa en la que establece "como y que es necesario realizar", son los siguientes:

- Instrumentos Jurídicos.
- Instrumentos Administrativos.
- Instrumentos Financieros.
- Mecanismos de participación ciudadana.
- Mecanismos de evaluación y seguimiento.

Mecanismos para la Aprobación del PMDUOT

La instrumentación jurídica del presente Programa, se encuentra soportada por disposiciones legales del ámbito Federal, Estatal y Municipal, entre los que se encuentra: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ley General de Asentamientos Humanos, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo, Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo y la Ley Orgánica Municipal del Estado de Hidalgo, así como el Bando de Policía y Buen Gobierno Municipal, los cuales establecen los alcances en contenido y procedimiento, para la elaboración, aprobación y seguimiento del Presente Instrumento de Planeación.

Mecanismos para la operación administrativa del PMDUOT

Se sugiere establecer mecanismos de atribuciones en el Bando de Policía y Buen Gobierno que se refieran a obras públicas y desarrollo urbano, en donde se incluya la necesidad de contar con una certificación por parte de la autoridad municipal, en la que se definan las capacidades de estos.

Documento digitalizado

Instrumentos financieros

- Programa de Egresos municipales, estatales y federales
- Contribuciones especiales en materia urbana y ambiental
- Polígonos y sistemas de actuación concertada
- Aplicación de la relotificación y la asociación forzosa como mecanismos para habilitar el suelo para el crecimiento urbano
- Complementos necesarios en el Marco Legal vigente
- Manejo de aguas pluviales y Bancos de Mitigación
- Impuesto a las plusvalías de la propiedad beneficiada por polígonos de actuación

Otros instrumentos

- Mecanismos de Participación Ciudadana
- Mecanismos de Seguimiento y Evaluación
- Mecanismos para la Difusión y Comunicación

Para conocer los detalles de los instrumentos propuestos, ver documento in extenso.

Documento digitalizado

Cuadro 35. Estrategias y Programas de Tizayuca

ESTRATEGIA: MEDIO AMBIENTE					
PROGRAMA	PROYECTO (S)	PLAZO C	PLAZO M	PLAZO L	RESPONSABLE
Atracción de fondos nacionales e internacionales para el medio ambiente.	Gestiones ante organismos internacionales, nacionales, locales, ONGs y otros	x	x	x	SEMARNAT, Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Dirección de Ecología.
Atlas de Riesgo	Creación de un Atlas de Riesgo Municipal	x			SEDESOL, Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca
Recuperación de Ríos	Decreto (apoyo jurídico)	x			Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, CNA, Secretaría de Medio Ambiente
	Detección topográfica de puntos de conflicto.	x			
	Negociación con particulares		x		
	Acciones de adecuación			x	
Recursos y obras de retención y control	Construcción de obras de retención y control		x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, CNA, Secretaría de Medio Ambiente
Programa de compra de áreas verdes municipales	Reglamento de Zonificación	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Congreso del Estado.
	Reglamento de Hacienda	x	x	x	
Creación del Parque Lineal	Decreto (apoyo jurídico)	x			Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Congreso del Estado.
	Detección topográfica de puntos de conflicto.		x		
	Diseño del Parque Lineal		x		
	Negociación con particulares		x		
	Acciones de adecuación			x	
	Construcción del Parque Lineal			x	
Mejoramiento y Consolidación del Río de las Avenidas	Decreto (apoyo jurídico)	x			Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Congreso del Estado.
	Detección topográfica de puntos de conflicto.		x		
	Diseño del Parque Lineal		x		
	Negociación con particulares		x		
	Acciones de adecuación			x	
	Construcción del Parque Lineal			x	
Arborización programa de espacios públicos	Arborización con especies nativas los parques y áreas verdes municipales.	x	x	x	Municipio de Tizayuca Secretaría de Medio Ambiente
Programa de monitoreo atmosférico de acuerdo a la normatividad ambiental: en emisiones de partículas sólidas, olores y gases tóxicos a la atmósfera.	Rastro Municipal	x	x	x	Secretaría de Medio Ambiente, SEMARNAT, Sector Salud, Municipio de Tizayuca
	Estercolero	x	x	x	
	Zona Industrial	x	x	x	
Programa de recuperación y mantenimiento de los cuerpos de agua.	Río de las Avenidas y Arroyo el Papalote	x	x	x	SEMARNAT, Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras a Y Sector Privado. Secretaría de Medio Ambiente
Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales municipales	Presa el Manantial	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Y Sector Privado. Secretaría de Medio Ambiente
Programa para conservar las zonas de infiltración y recarga de los mantos acuíferos.	Terrenos del Polígono Rururbano	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras a Y Sector Privado. Secretaría de Medio Ambiente
Promover campañas de limpieza	Campaña de Limpieza	x	x	x	Municipio de Tizayuca Secretaría de Medio Ambiente Sector Privado.
Realizar programas de separación, clasificación, reciclaje y aprovechamiento de la basura	Programa de Reciclaje	x	x	x	Municipio de Tizayuca Secretaría de Medio Ambiente Sector Privado.
Programa de Bonos de Carbono	Certificación en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CDM) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCC)		x		Municipio de Tizayuca, Dirección de Ecología y Sector Privac Secretaría de Medio Ambiente
Programa para evitar riesgos geológicos por deslizamientos y colapso de suelos por operación de minas	Cerros: La Escondida, El Tezontle y de la Cruz		x		Sistema Estatal de Protección Civil
Impulsar la creación de parques de poblamiento para familias de escasos recursos	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Construcción de Planta de Tratamiento	Construcción de Planta de Tratamiento Huitzila		x		CONAGUA, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, CAAMTH
Construcción de Planta de Tratamiento	Construcción de Planta de Tratamiento Presa El Manantial		x		CONAGUA, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, CAAMTH
Construcción de Planta de Tratamiento	Construcción de Planta de Tratamiento Cabecera Municipal		x		CONAGUA, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, CAAMTH
Construcción de Dren Pluvial	Construcción de Dren Pluvia y Colectores Marginales Zona Nor-Poniente en aprox 12.5 km		x		CONAGUA, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, CAAMTH

Documento digitalizado

ESTRATEGIA: DESARROLLO URBANO					
PROGRAMA	PROYECTO (S)	PLAZO C	PLAZO M	PLAZO L	RESPONSABLE
Creación del IMPLAN Municipal	Desarrollo de bases jurídicas para la creación del IMPLAN Municipal.	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Jurídico Municipal.
Plan de blindaje del Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Tizayuca	Desarrollo de bases jurídicas para reforzar el Programa contra acciones jurídicas.	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Jurídico Municipal.
Planes Parciales de los Subcentros Urbanos	SCU. Subcentro Urbano	x			Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas.
	SCAN. Sub Centro Administrativo y de Negocios	x			
	SCS. Sub Centro de Servicio	x	x		
Herramientas de Control de Planes Parciales de los Subcentros Urbanos	SCU. Subcentro Urbano	x			Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado.
	SCAN. Sub Centro Administrativo y de Negocios	x			
	SCS. Sub Centro de Servicio	x	x		
Imagen Urbana de los Corredores Urbanos	Pequeños planes maestros para nodos urbanos		x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, CNA Secretaría de Medio Ambiente
	Creación de áreas de transición entre diferentes zonas		x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, CNA, Dirección de Ecología.
Programa de compra de terrenos para estacionamientos municipales para el Centro Histórico	Decreto (apoyo jurídico)	x			Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Congreso del Estado.
	Diseño de Estacionamientos		x		
	Negociación con particulares		x		
	Acciones de adecuación			x	
	Construcción de Estacionamientos			x	
Programa de compra de terrenos para estacionamientos municipales para el resto del municipio.	Decreto (apoyo jurídico)	x			Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Sector Privado.
	Diseño de Estacionamientos		x		
	Negociación con particulares		x		
	Acciones de adecuación			x	
	Construcción de Estacionamientos			x	
Programa de Protección de Polígono de Conservación Patrimonial	Decreto (apoyo jurídico)	x			Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Sector Privado.
	Programa Parcial del Polígono de Conservación Patrimonial		x		
	Negociación con particulares		x		
	Acciones de adecuación			x	
	Acciones de Seguimiento y Control del Polígono			x	
Programa de Mejoramiento de Vivienda	Polígono de Consolidación y Crecimiento del Centro Histórico	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Medio Ambiente
Programa de Reubicación de Oficinas Administrativas Gubernamentales	Ubicación en Polígono SCAN	x	x	x	Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Congreso del Estado.
Promover la elaboración y ejecución del Programa de Modernización Catastral del municipio de Tizayuca	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Fortalecer la actualización del inventario de reserva urbanizable en el municipio	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Preservación Histórica del Polígono de Conservación Patrimonial	Lineamientos de diseño para reforzar imagen histórica	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas

Documento digitalizado

ESTRATEGIA: ACTIVIDAD ECONOMICA					
PROGRAMA	PROYECTO (S)	PLAZO C	M	L	RESPONSABLE
Posicionamiento Estratégico	Plan Maestro guiando la transformación del Polígono en un Parque de Innovación y Tecnología	x			Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas.
	Estudios necesarios sobre la reorientación de la zona.		x		
Consolidación y Mejoramiento de la Zona Industrial Actual	Plan Maestro guiando la Consolidación y Mejoramiento del Polígono en un Parque Industrial de Primer Mundo	x			Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado.
	Estudios necesarios sobre la consolidación de la zona		x		
Movilidad y el Espacio Público	Mejoras en la infraestructura vial necesaria para lograr la conectividad	x			Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado.
	Creación de programas e incentivos para la construcción del área para transportistas		x		
Programa de compra de terrenos para estacionamientos municipales para el Centro Histórico	Decreto (apoyo jurídico)	x			Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Congreso del Estado
	Diseño de Estacionamientos		x		
	Negociación con particulares		x		
	Acciones de adecuación			x	
	Construcción de Estacionamientos			x	
Promover campañas de limpieza	Campaña de Limpieza	x	x	x	Municipio de Tizayuca Secretaría de Medio Ambiente Sector Privado.
Realizar programas de separación, clasificación, reciclaje y aprovechamiento de la basura	Programa de Reciclaje	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Dirección de Ecología y Sector Privado.
Programa para evitar riesgos químicos por utilizar gas cloro en la desinfección del agua potable	Estudio necesarios en la Zona Industrial	x	x	x	Sistema de Protección Civil Municipal, Municipio de Tizayuca y Sector Privado
Determinar zonas de riesgo y de amortiguamiento mediante Estudios de Riesgo Ambiental	Estudio necesarios en la Zona Industrial	x	x	x	Sistema de Protección Civil Municipal, Municipio de Tizayuca y Sector Privado
Programas de prevención de accidentes	Estudio necesarios en la Zona Industrial	x	x	x	Sistema de Protección Civil Municipal, Municipio de Tizayuca Secretaría de Medio Ambiente

ESTRATEGIA: IMAGEN URBANA					
PROGRAMA	PROYECTO (S)	PLAZO C	M	L	RESPONSABLE
Reglamento de Imagen Urbana	Creación de un Reglamento de Imagen Urbana.	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Mejora de Espacios Públicos	Recopilación de información de cada propiedad municipal en formato GIS.	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Calles y el espacio público	Programa de Recuperación de Banquetas.	x	x	x	Secretaría de Medio Ambiente Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
	Reglamento de Anuncios.	x	x	x	
	Programa de construcción de banquetas obligatorio en lotes baldíos	x	x	x	
	Programa de construcción de banquetas y espacio público inclusivo	x	x	x	
Programa de Protección y Mejoramiento del Polígono de Conservación Patrimonial	Creación de un Reglamento de Protección y Mejoramiento del Polígono de Conservación Patrimonial	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Programa de señalización	Creación del Programa de señalización.	x			Municipio de Tizayuca, Vialidad y Tránsito.
Protección de Inmuebles con Valor Histórico-Cultural	Creación de un Reglamento de Protección y Mejoramiento del Polígono de Conservación Patrimonial	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Reglamento de Anuncios	Creación de un Reglamento de anuncios.	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Programa de Revitalización de Parques	Creación de un Reglamento de Imagen Urbana.	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Dirección de Ecología

Documento digitalizado

ESTRATEGIA: MOVILIDAD					
PROGRAMA	PROYECTO (S)	PLAZO C	PLAZO M	PLAZO L	RESPONSABLE
Impulsar, en el marco del Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, los programas parciales de la Zona Nororiente y de la Zona Nor-poniente del municipio y del Centro Histórico.	Programa de Movilidad	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Diversificar y reglamentar la distribución de usos de suelo en el programa de desarrollo urbano que corresponde al municipio.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Promover acciones de corresponsabilidad con el gobierno de Hidalgo y los del Estado de México y del Distrito Federal, para abordar los asuntos derivados de la metropolización del Valle de México.	Programa Metropolitano Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Estructura urbana funcional considerando el transporte urbano prioritario y el transporte de carga.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Mejoramiento vial del área antigua de Tizayuca a través de ejes viales con posibles ampliaciones y cambios de circulación.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Un sistema de circunvalación mediante dos anillos uno intermedio y otro periférico.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Solución a cruces viales conflictivos mediante pasos a desnivel simples, completos y rotondas.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Ejes viales para mejorar accesos a Temascalapa, Huitzila, Tepojaco, San Bartolo, Zumpango.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Accesos adecuados y de continuidad a los fraccionamientos nuevos.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Ajustar a la estructura vial propuesta el diseño de los fraccionamientos autorizados y no construidos.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Aprovechar los derechos de vía de las líneas de energía eléctrica actual y por instalar para crear ejes viales.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Ordenar y prever el transporte urbano mediante una red con ejes norte sur y oriente poniente.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Reestructurar las rutas actuales, y construyendo estaciones de intercambio de rutas y terminales con talleres.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Ordenar y mejorar el transporte foráneo de pasajeros regional y estatal, construyendo una terminal de autobuses y considerar el proyecto de unión del Mexibus de Cd. De México con el Tuzobus de Pachuca.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Creación de vías especiales para el transporte urbano prioritario.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Dar solución al tráfico de paso para que no afecte el tráfico local.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Definir las rutas del transporte de carga y sus instalaciones que requiere para que no se estacionen en las vías públicas.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Implementar una asociación pública privada para que se invierta en un buen sistema de transporte	Programa Municipal en coordinación con Asociaciones Privadas	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Recursos Privados
Pavimentación de calles locales	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Municipio de Tizayuca. Secretaría de Obras Públicas

Documento digitalizado

ESTRATEGIA:OBRAS VIALES					
PROGRAMA	KMS	PLAZO C	M	L	RESPONSABLE
Remodelación de la antigua C. México Pachuca en el centro antiguo desde la av. López Mateos hasta el anillo eléctrico incluye paraderos de autobuses urbanos y solucionar cruces conflictivos		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Remodelación de la avenida Ejercito Mexicano desde la c. México Pachuca hasta la zona industrial		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentar la calle Naranjo desde la av. Club Rotario hasta la colonia Villa de los Milagros, con extensión hasta el Ranchito		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliar y pavimentar el camino viejo a El Carmen desde el anillo eléctrico hasta el fraccionamiento Haciendas Tizayuca y su prolongación a El Carmen		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliación y pavimentación de la avenida Adolfo López Mateos desde la C. México-Pachuca hasta la zona Industrial, con extensión al manantial y la Posta		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliar y pavimentar la av. Fco. Villa desde av. Club de Rotarios hasta la colonia Loma Bonita o Villa de los Milagros con extensión hasta la av. López Mateos		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación de un tramo norte del anillo Periférico desde Blvd. Ejército Mexicano hasta el camino de acceso al fraccionamiento Haciendas de Tizayuca		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentar el camino de acceso al fraccionamiento Haciendas de Tizayuca desde el anillo periférico hasta el fraccionamiento		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentar la calle perimetral del fraccionamiento el CID con extensión al poblado Olmos , incluye par vial el CID norte sur oriente poniente		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentar tramo poniente del anillo Periférico desde avenida Ejercito Mexicano y Morelos hasta el anillo Periférico Norte		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliación de la Prolongación Fco. I Madero camino Tizayuca Zumpango desde la C. México Pachuca hasta el Periférico (Anillo Eléctrico)		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentar tramo poniente y parte del sur del anillo periférico		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Completar pavimentación del anillo periférico tramo suroriente por el derecho de vía de ferrocarril desde el camino a Huitzila hacia el norte a entroncar con el derecho de vía de la CFE. Y por este hasta el Blvd. Ejército Mexicano		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentar Anillo Periférico tramo sur desde C. Tizayuca Zumpango hasta el camino a Huitzila y entronque con tramo anterior		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliación del camino de acceso a la zona Industrial desde Anillo Periférico hasta la localidad de Mogotes					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación del camino a Emiliano Zapata pasando por col. Ex. Presidentes					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Apertura de av. Paralela a C. México Pachuca desde Club Rotario a segundo Periférico					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación de la calle Jaime Nuno desde Blvd. Ejército Mexicano hasta el Periférico					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación camino Tepojaco la Posta					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación camino Tepojaco al Manantial					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Apertura C. Villa de los Milagros al Manantial					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Apertura del segundo Periférico de C. México Pachuca a vía de ferrocarril Pachuca Cd. de México					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliación c. a Pemex de C. México Pachuca a vía FFCC.					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Av. Paralela a C. a Pemex de Huitzila a Segunda Periférico					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Construcción del Boulevard del Circuito Periférico de la Zona Poniente En el derecho de Vía de las torres de transmisión de la C.F.E.			x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca

Documento digitalizado

ESTRATEGIA: OBRAS VIALES (2)					
PROGRAMA	KMS	PLAZO			RESPONSABLE
		C	M	L	
Ampliación y mejoramiento eje Sur 7 de C. a México Pachuca a paralela a C. a Pemex					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliación y mejoramiento eje Oriente Poniente 5					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación camino a Allende					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación calle Álvaro Obregón					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación av. Prolongación Hidalgo					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación av. Prolongación Morelos					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación av. Prolongación Francisco Villa					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliación y Pavimentación de av. Precursores de la Revolución Mexicana					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliación y Pavimentación de camino a Bata					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Apertura av. Hacienda los Arcos, Cd. De los Niños Ex presidentes implementación para el transporte urbano					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Apertura prolongación de calle Hacienda Tizayuca					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación de calles de Tepojaco					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación de calles de Huitzila					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación de calles de la colonias periféricas de Tizayuca					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación calles de la zona Industrial					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación de las calles de Huicalco					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Obras para el Transporte Publico Prioritario					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado

ESTRATEGIA: OBRAS VIALES (3)					
PROGRAMA	KMS	PLAZO			RESPONSABLE
		C	M	L	
Implementar los carriles necesarios en la vialidad para el Transporte prioritario para el circuito Fco. Villa, de carretera México Pachuca a Lázaro Cárdenas y por esta calle hasta la calle Morelos de aquí se conecta a Fco. I Madero y por esta hasta la C. a zona Industrial					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Implementar la vialidad para el circuito Oriente Poniente desde el CID hasta el Carmen Hacienda Tizayuca y lado sur del CID					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Implementar la vialidad paralela a C. México Pachuca poniente desde limite Municipal Norte hasta conectar con el circuito Fco. Villa					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Implementar la vialidad para el Transporte prioritario paralela a la autopista México Pachuca desde linea Oriente Poniente Segundo Periférico hasta Blvd. Ejército Mexicano					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Implementar la vialidad para el transporte desde el limite Norte del Municipio hasta el limite Municipal Sur y conectar con linea de calle Morelos					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Implementar linea sur desde Avenida Morelos , Periférico , Fraccionamiento Geovillas , C. México Pachuca , Huitzila					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Vialidad Peatonal					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Via Recreativa y canalización del Rio de las Avenidas primera etapa					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Via Recreativa y canalización del rio de las Avenidas segunda etapa					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Via Recreativa y canalización del Rio de las Avenidas tercera etapa					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
Parque lineal por derecho de via de Pemex desde limite municipal poniente hasta zona industrial de Tizayuca					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
PASOS A DESNIVEL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
11 pasos a desnivel y obras complementarias en el anillo Periférico					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
6 Pasos a desnivel en segundo Anillo Periférico					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
4 Pasos a desnivel en C México Pachuca					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado
5 Pasos a desnivel en Autopista México Pachuca					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaria de Obras Públicas, Sector Privado

Documento digitalizado

ESTRATEGIA: INFRAESCTRUCTURA					
PROGRAMA	PROYECTO (S)	PLAZO C	M	L	RESPONSABLE
Programa de gestión de infraestructura energética, responsable de la negociación con PEMEX, y CFE y concesionarios particulares del incremento en la capacidad energética de la zona conforme a las necesidades de los industriales	Creación de Programa	x	x	x	PEMEX, CFE, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Programas de fomento a la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables	Creación de Programa	x	x	x	PEMEX, CFE, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Líneas de Energía	Creación de Programa	x	x	x	CFE, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Subestaciones de Transformación	Creación de Programa	x	x	x	CFE, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Líneas de Gas	Creación de Programa	x	x	x	PEMEX, CFE, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Programa para una terminal de abasto y reparto de combustibles para la región	Programa Metropolitano	x	x	x	PEMEX, CFE, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Programa de Infraestructura para el Polígono de Conservación Patrimonial	Reubicación del cableado aéreo de las redes	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
	Renovación de la infraestructura obsoleta	x	x	x	
	Infraestructura de drenaje pluvial	x	x	x	
Prevención y detección de fugas de Agua Potable no visible en el Municipio	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Macromedición en pozos, tanques y equipos de bombeo de Agua Potable	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH M. Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Anillo de Transferencia de agua Potable primera etapa	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Anillo de Transferencia de agua Potable segunda etapa	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Anillo de Transferencia de agua potable tercera etapa	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Tanques de Almacenamiento de Agua Potable	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado

Documento digitalizado

ESTRATEGIA INFRAESTRUCTURA (2)					
PROGRAMA	PROYECTO (S)	PLAZO C	M	L	RESPONSABLE
Construcción de cercas perimetrales y casetas de vigilancia en los tanques reguladores	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Construcción de Colectores Sanitarios	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Construcción de planta de tratamiento para aguas residuales urbano-domésticos-comerciales	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
En el Rio de las Avenidas realizar Obras de retención, plantas de tratamiento, desde la Cd. De Pachuca hasta el Manantial	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Construcción de planta de tratamiento para cada una de las fábricas y empresa que lo requieran en la zona industrial	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Programa de Cultura del Agua	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Programa de solución hidrológica integral para Tizayuca dirigida a hacer un uso eficiente del recurso del agua en el marco de un balance hídrico regional	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Sistema de Parques Hídricos	Programa Metropolitano Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Programa de Corto y Mediano Plazo para resolver problemática del abastecimiento de agua de uso doméstico.	Programa Municipal	x	x		CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Establecimiento de un Sistema integral de manejo de las Aguas Pluviales (SIMAP) que contemple construcción y operación de las infraestructuras.	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH CNA, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Programa de Equilibrio Hidrológico Regional	Programa Metropolitano Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Fortalecimiento de la Coordinación en materia de agua en cuanto a planeación hídrica regional	Programa Metropolitano Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Fortalecimiento de la Coordinación en materia de agua en cuanto a promoción y gestión de proyectos metropolitanos	Programa Metropolitano Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Programa Metropolitano de Producción de Energía Renovable	Programa Metropolitano Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH CNA, CFE, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliación y construcción de nuevas redes de agua potable en los nuevos crecimientos urbanos	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado

Documento digitalizado

ÍNDICE DE MAPAS

A03	DELIMITACIÓN MUNICIPAL
D10A	RIESGOS HIDROMETEREOLÓGICOS
D13	ASENTAMIENTOS IRREGULARES
D25	SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO
E05	ESTRATEGIA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
E12	ESTRATEGIA DE DRENAJE PLUVIAL
E01	POLÍGONOS DE ACTUACIÓN
E06	ZONIFICACIÓN SECUNDARIA
E03	ESTRATEGIA DE PLAZOS
E07	ESTRATEGIA DE DESARROLLO ECONÓMICO
E02	POLÍTICAS DE CRECIMIENTO, MEJORAMIENTO, REGULARIZACIÓN Y CONTROL
E08	ESTRATEGIA VIAL Y DE TRANSPORTE
E08A	SECCIONES VIALES PROPUESTAS
E08B	ESTRATEGIA VIAL Y DE TRANSPORTE POR TIEMPO DE DESARROLLO
E04	PROYECTOS PRIORITARIOS
E09	ESTRATEGIA DE DRENAJE SANITARIO
E10	ESTRATEGIA DE AGUA POTABLE
E11	ESTRATEGIA DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

Documento digitalizado

H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL MUNICIPIO
DE TIZAYUCA, HGO.
2012-2016

TIZAYUCA
CIUDAD QUE SE TRANSFORMA
2012-2016

EN LA CIUDAD DE TIZAYUCA, ESTADO DE HIDALGO, SIENDO LAS 17:20 (DIECISIETE HORAS CON VEINTE MINUTOS), DEL DÍA **LUNES 26 (VEINTISEIS) DEL MES DE AGOSTO DEL AÑO 2013 (DOS MIL TRECE),** REUNIDOS EN LA SALA DE CABILDO DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE TIZAYUCA, HIDALGO, EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 49 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE HIDALGO, LOS ARTÍCULOS 64, 65, 66 Y 67 DEL BANDO DE POLICÍA Y GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE TIZAYUCA, ESTADO DE HIDALGO Y LOS ARTÍCULOS 19, 20, 27 Y DEMÁS RELATIVOS Y APLICABLES DEL REGLAMENTO INTERIOR DEL H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE TIZAYUCA, ESTADO DE HIDALGO Y LLEVAR A CABO LA **XXX (TRIGÉSIMA) SESIÓN EXTRAORDINARIA**, CON CARÁCTER PÚBLICO, PARA LO CUAL, A CONTINUACIÓN SE ENLISTAN LOS CIUDADANOS MIEMBROS DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO: - - - - - - - - - - - - - - -

- - - C. JUAN NUÑEZ PEREA. - - - - - - - - - - - - - -

H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL MUNICIPIO
DE TIZAYUCA, HGO.
2012-2016

TIZAYUCA
CIUDAD QUE SE
2012-2016 TRANSFORMA

- - - PARA EFECTOS DE ESTA SESIÓN, Y UNA VEZ QUE SE VERIFICÓ LA ASISTENCIA DE LOS MIEMBROS DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO, DE TIZAYUCA, HIDALGO; SE ENCUENTRAN 18 MIEMBROS Y QUE SON LA TOTALIDAD DE LOS INTEGRANTES DEL H. AYUNTAMENTO, ACTO SEGUIDO, SE DECLARA EL QUÓRUM LEGAL PARA SESIONAR. EL PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DECLARA, A LAS 17:25 (DIECISIETE HORAS CON VEINTICINCO MINUTOS), INSTALADA LA **XXX (TRIGÉSIMA) SESIÓN EXTRAORDINARIA**, CON CARÁCTER PÚBLICO, DEL H. AYUNTAMIENTO DE TIZAYUCA, HGO. CORRESPONDIENTE AL DÍA QUE SE ACTÚA, SIENDO VÁLIDOS LOS ACUERDOS QUE SE TOMEN EN LA MISMA A CONTINUACIÓN: - - -

H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL MUNICIPIO
DE TIZAYUCA, HGO.
2012-2016

TIZAYUCA CIUDAD QUE SE TRANSFORMA 2012-2016

- - 8.- APROBACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA - - -

H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL MUNICIPIO
DE TIZAYUCA, HGO.
2012-2016

TIZAYUCA
CIUDAD QUE SE
2012-2016 TRANSFORMA

DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA , QUIEN PRESENTÓ A LOS INTEGRANTES DEL H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL DE TIZAYUCA, HIDALGO; EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA, EXPLICANDO LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA, LOS ANTECEDENTES, EL MARCO JURÍDICO, LA ESTRATEGIA GENERAL, ASÍ COMO LA NORMATIVIDAD E INSTRUMENTACIÓN DE DICHO PROGRAMA; SE DA POR CONCLUIDO Y DESAHOGADO EL PUNTO NÚMERO CINCO DEL ÓRDEN DEL DÍA, **LO CUAL SE APRUEBA POR 18 VOTOS** ----------

---

- - - ACTO SEGUIDO, **EN CUANTO AL PUNTO NÚMERO 06 (SEIS),** SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS POR PARTE DE LOS INTEGRANTES DEL H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL DE TIZAYUCA, DESPUES DE LA PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA, SE ATENDIERON LAS DUDAS E INQUIETUDES PLANTEADAS POR LOS INTEGRANTES DEL H. AYUNTAMIENTO POR PARTE DEL C.P. ERNESTO QUEZADA SUSANO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA, **POR LO QUE SE ACUERDA: DAR POR DESAHOGADO EL PUNTO NÚMERO SEIS DEL ÓRDEN DEL DÍA. LO CUAL SE APRUEBA POR 18 VOTOS** ----------

- - - ACTO SEGUIDO, **EN CUANTO AL PUNTO NUMERO 07 (SIETE),** LECTURA DEL DICTAMEN DE CONGRUENCIA EMITIDO POR LA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO; EL C.P. ERNESTO QUEZADA SUSANO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA, DA LECTURA DEL DICTAMEN DE CONGRUENCIA EMITIDO POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO, **POR LO QUE SE ACUERDA: DAR POR DESAHOGADO EL PUNTO NÚMERO SIETE DEL ÓRDEN DEL DÍA. LO CUAL SE APRUEBA POR 18 VOTOS.** ----------

- - - ACTO SEGUIDO, **EN CUANTO AL PUNTO NÚMERO 08 (OCHO),** APROBACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA, EL LIC. VALENTÍN CHÁVEZ MIRANDA, SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL, SOMETE A SU APROBACIÓN ANTE LOS INTEGRANTES DE LA H. ASAMBLEA PRESENTES, EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA, **POR LO QUE SE**

Documento digitalizado

H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL MUNICIPIO
DE TIZAYUCA, HGO.
2012-2016

TIZAYUCA
CIUDAD QUE SE TRANSFORMA
2012-2016

ACUERDA: LA APROBACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA, LO CUAL SE APRUEBA POR 18 VOTOS - - -

H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL MUNICIPIO
DE TIZAYUCA, HGO.
2012-2016

TIZAYUCA CIUDAD QUE SE TRANSFORMA 2012-2016

ASENTAMIENTOS HUMANOS ARTÍCULO 5 Y ARTÍCULO 9 FRACCIONES I, II, III, IV, V, VIII, X, XI, XII, XIII Y XIV; LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE HIDALGO EN SUS ARTÍCULO 115 Y 116, ARTÍCULO 141, FRACCIONES I, II, XII, XVII; LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO, ARTÍCULO 5, 9, 10, 11, 12, 13, 16, ASÍ COMO LO DISPUESTO EN LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE HIDALGO ARTÍCULO 3º, FRACCIÓN I, ARTÍCULO 49, FRACCIONES II, XXIV, ARTÍCULO 52, FRACCIÓN I, TOMANDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES:

CONSIDERANDOS

PRIMERO.- QUE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE HIDALGO, LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO Y LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL SEÑALAN COMO FACULTADES Y OBLIGACIONES DE LOS AYUNTAMIENTOS EL FORMULAR APROBAR Y ADMINISTRAR LA ZONIFICACIÓN Y PROGRAMAS MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO; Y QUE ÉSTOS SON DE ORDEN PÚBLICO E INTERÉS SOCIAL Y TIENEN POR OBJETO LA ORDENACIÓN Y REGULACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS, QUE A SU VEZ DEBEN TENDER A MEJORAR LAS CONDICIONES DE VIDA DE LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL, ENTRE OTROS CONCEPTOS, MEDIANTE LA MÁS EFICIENTE INTERACCIÓN ENTRE LOS SISTEMAS DE CONVIVENCIA Y SERVICIOS EN CADA CENTRO DE POBLACIÓN Y EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA EN LA COMUNIDAD.

SEGUNDO.- QUE EN TÉRMINOS DE DICHAS LEYES FEDERAES Y LOCALES, LA ORDENACIÓN Y REGULACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO DENTRO DE SU JURISDICCIÓN, ENTRE ELLOS EL PRESENTE, SUJETO A AUTORIZACIÓN RESPECTIVA DE LOS H. AYUNTAMIENTOS MUNICIPALES CORRESPONDIENTES, QUE PARA EL PARTICULAR SE DENOMINA PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA, HIDALGO.

TERCERO.- QUE CONFORME A LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO

LA PRESENTE FOJA CORRESPONDE A LA XXX (TRIGÉSIMA) SESIÓN EXTRAORDINARIA
(VEINTISEIS (26) DE AGOSTO DEL DOS MIL TRECE (2013)

SUMAR ESFUERZOS

Documento digitalizado

H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL MUNICIPIO
DE TIZAYUCA, HGO.
2012-2016

TIZAYUCA
CIUDAD QUE SE TRANSFORMA
2012-2016

HIDALGO, LAS DECLARATORIAS SOBRE PROVISIONES, USOS, RESERVAS Y DESTINOS DE ÁREAS Y PREDIOS, SON INHERENTES A LA UTILIDAD PÚBLICA Y AL INTERÉS SOCIAL QUE CARACTERIZAN LA NATURALEZA JURÍDICA DEL DERECHO DE PROPIEDAD, DE ACUERDO CON LO PREVISTO EN EL PÁRRAFO TERCERO, DEL ARTÍCULO 27 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, EL DERECHO DE PROPIEDAD, EL DE POSESIÓN O CUALQUIER OTRO DERECHO REAL DERIVADO DE LA TENENCIA DE ÁREAS Y PREDIOS, SERÁN EJERCIDOS POR SUS TITULARES EN FORMA COMPATIBLE, CON EL APROVECHAMIENTO DETERMINADO, POR LAS CORRESPONDIENTES DECLARATORIAS DE PROVISIONES, USOS, Y RESERVAS Y DESTINOS QUE SE EXPIDAN MEDIANTE LOS DIFERENTE PLANES Y PROGRAMAS QUE LA LEGISLACIÓN ESTABLECE PARA ESTE CASO. - - - - - -

CUARTO.- EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS Y EL DESARROLLO URBANO DEBE MEJORAR EL NIVEL Y CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL, MEDIANTE LOS PROGRAMAS MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL. - - - - -

H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL MUNICIPIO
DE TIZAYUCA, HGO.
2012-2016

TIZAYUCA CIUDAD QUE SE TRANSFORMA 2012-2016

OCTAVO- ASÍ MISMO EN EL ARTÍCULO 78 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL INDICA QUE LOS MUNICIPIOS, FUNCIONARÁN A TRAVÉS DE CONSEJOS DE COLABORACIÓN LOS CUALES SERÁN ÓRGANOS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL Y PODRÁN CUMPLIR FUNCIONES DE CONSULTA, PROMOCIÓN Y GESTORÍA, LOS QUE TENDRÁN FACULTAD Y OBLIGACIÓN DE COADYUVAR PARA EL CUMPLIMIENTO EFICAZ DE LOS PLANES, PROGRAMAS ACCIONES Y SERVICIOS MUNICIPALES. - - - -

NOVENO.- QUE EN EL ARTÍCULO 24 FRACCIÓN I Y IV DE LA LEY DE POBLACIÓN PARA EL ESTADO DE HIDALGO, SE ESTABLECE COMO OBLIGACIONES DEL CONSEJO MUNICIPAL DE POBLACIÓN LA DE PLANEAR, PROGRAMAR, ORGANIZAR Y REALIZAR ACCIONES EN MATERIA DE POBLACIÓN, EN EL ÁMBITO MUNICIPAL, Y PARTICIPAR EN LA INTEGRACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO. - - -

H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL MUNICIPIO
DE TIZAYUCA, HGO.
2012-2016

TIZAYUCA CIUDAD QUE SE TRANSFORMA 2012-2016

DELIMITADA POR EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA, CONSIDERADA COMO LÍMITE GEOESTADISTICO QUE COMPRENDE LA ZONA ESTUDIADA Y NO NECESARIAMENTE CORRESPONDE A LOS LÍMITES MUNICIPALES POLÍTICO ADMINISTRATIVOS, LOS CUALES NO SON COMPETENCIA DEL PRESENTE INSTRUMENTO DE PLANEACIÓN URBANA.- - - - - -

DÉCIMO TERCERO.- QUE LA ZONA DE ESTUDIO DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA, HIDALGO; OCUPA UNA EXTENSIÓN TERRITORIAL DE 92.50 KM2 (NOVENTA Y DOS PUNTO CINCUENTA KILOMETROS CUADRADOS), APROXIMADAMENTE Y UNA POBLACIÓN DE 97, 461 (NOVENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UNO) HABITANTES AL AÑO 2010 SEGÚN EL XII CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010.

UNA VES TERMINADA LA LECTURA DE LOS CONSIDERANDOS, SE ACUERDA: LLEVAR A CABO LA FIRMA DEL ACTA DE LA PRESENTE SESIÓN, LA CUAL CIRCULA ANTE LOS INTEGRANTES DE ESTA SESIÓN PARA SU FIRMA RESPECTIVA, **LO CUAL SE APRUEBA POR 18 VOTOS.** - - - - - - - - - - - - - - -

- - - - -ACTO SEGUIDO **EN CUANTO AL PUNTO NÚMERO 11 (ONCE),** REFERENTE A LA CLAÚSURA DE LA PRESENTE SESIÓN, EL PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE TIZAYUCA, HIDALGO, PROCEDE AL ACTO, SIENDO LAS 19:40 (DIECINUEVE HORAS CON CUARENTA MINUTOS), DEL DÍA LUNES 26 (VEINTISEIS) DE AGOSTO DEL AÑO 2013 (DOS MIL TRECE), DECLARANDO CONCLUIDOS LOS TRABAJOS DE LA XXX (TRIGÉSIMA) SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DE TIZAYUCA, ESTADO DE HIDALGO .- - - - - - - - - - - - - - -

H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL MUNICIPIO
DE TIZAYUCA, HGO.
2012-2016

TIZAYUCA CIUDAD QUE SE TRANSFORM 2012-2016

C. ROGELIO RAMÍREZ CONTLA.
SINDICO HACENDARIO.

C. MAURO ORTEGA MENDOZA.
SINDICO PROCURADOR JURÍDICO.

PROFRA. HORTENCIA MARROQUÍN CRUZ.
REGIDORA.

C. JOSÉ AGAPITO ZARAGOZA OROZCO.
REGIDOR.

ING. KEEYKO PARISSO ESCAMILLA MARTÍNEZ.
REGIDOR.

C. GONZALO RENÉ FERNÁNDEZ ESCALANTE
REGIDOR.

ING. ANDRÉS ZAMBRANO REYES.
REGIDOR.

C. MA. DE LA LUZ ROJAS MEDRANO.
REGIDORA.

LIC. JESSICA IVONNE CHÁVEZ FERNÁNDEZ.
REGIDORA.

LIC. FERNANDO TAPIA FERNÁNDEZ.
REGIDOR.

LA PRESENTE FOJA CORRESPONDE A LA XXX (TRIGÉSIMA) SESIÓN EXTRAORDINARIA.
(VEINTISEIS (26) DE AGOSTO DEL DOS MIL TRECE (2013)

SUMAR ESFUERZOS

Documento digitalizado

H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL MUNICIPIO
DE TIZAYUCA, HGO.
2012-2016

TIZAYUCA
CIUDAD QUE SE TRANSFORMA
2012-2016

C. JUANA GARCÍA ROJAS.
REGIDORA.

C. GASTÓN RIVAS MOLINA.
REGIDOR.

ING. GERARDO CHÁVEZ LÓPEZ.
REGIDOR.

C. CLAUDIA MARISOL SALAS RUBIO.
REGIDORA.

DRA. MARTHA LETICIA CHÁVEZ ORTIZ.
REGIDORA.

LIC. GABRIELA CADENA MEDECIGO.
REGIDORA.

C. ALEJANDRA RODRÍGUEZ SALAS.
REGIDORA.

LIC. VALENTIN CHÁVEZ MIRANDA.
SECRETARIA GENERAL MUNICIPAL.

LA PRESENTE FOJA CORRESPONDE A LA XXX (TRIGÉSIMA) SESIÓN EXTRAORDINARIA.
(VEINTISEIS (26) DE AGOSTO DEL DOS MIL TRECE.(2013)

SUMAR ESFUERZOS

Documento digitalizado

HIDALGO
TIERRA DE TRABAJO

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TULA DE ALLENDE

Documento digitalizado

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TULA DE ALLENDE,

ESTADO DE HIDALGO.

Documento actualizado

ÍNDICE:

ESTADO DE HIDALGO.

ÍNDICE:

1. ANTECEDENTES INTRODUCCIÓN

Objetivos

Objetivos Generales

Objetivos Particulares

Integración Municipal

Justificación del Plan de Estudio

2. RELACIÓN FUNCIONAL DEL MUNICIPIO CON EL CONTEXTO ESTATAL Y NACIONAL

CONTEXTO NACIONAL.

CONTEXTO ESTATAL.

CONTEXTO REGIONAL.

3. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

3.1.1 Leyes Federales

3.1.2 Leyes Estatales

3.1.3 Leyes Municipales

4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

5. DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO

5.1.1 Impacto Poblacional por Generación de Empleos

5.1.2 Impacto Poblacional por Experiencias Anteriores en la Región

5.1.3 Distribución Poblacional por Municipio

5.1.4 Reserva Territorial Habitacional Requerida

5.1.5 Reserva Territorial Total

5.1.6 Distritos de Riego

5.1.7 Crecimiento Urbano Regional

5.1.8 Grado de Marginación Regional y Desarrollo Urbano

5.1.9 Infraestructura y Obras de Cabeza Regionales

5.1.10 Clima

5.1.11 Fisiografía

5.1.12 Vegetación

Documento digitalizado

5.1.13 Geología
5.1.14 Suelos
5.1.15 Hidrología
5.1.16 Fauna
5.1.17 Impacto Ambiental
5.1.18 Sistema de Ciudades
5.1.19 Municipio (Subregionalización Funcional)
5.1.20 Conservación y Deterioro de Áreas Naturales Protegidas
5.1.21 Oferta Turística y Servicios Complementarios
5.1.22 Situación de las Áreas Rurales
5.1.23 Uso Actual del Suelo
5.1.24 Vivienda
5.1.25 Vialidad
5.1.26 Transporte de Pasajeros
5.1.27 Equipamiento Urbano
5.1.28 Emergencias Urbanas
5.1.29 Imagen Urbana Regional
5.1.30 Patrimonio Histórico - Arqueológico
5.1.31 Tradiciones
5.1.32 Demográficos
5.1.33 Estructura de Población
5.1.34 Población Económicamente Activa (PEA)
5.1.35 Valor Agregado Censal Bruto (VACB)
5.1.36 Participación Social en el Desarrollo Urbano
5.1.37 Dependencias de Desarrollo Urbano
5.1.38 Síntesis de la Problemática
6. NORMATIVO OBJETIVOS Y METAS
6.1.1 CONDICIONANTES DE NIVELES SUPERIORES DE PLANEACIÓN
6.1.2 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2011-2016.
6.1.3 Evaluación de Aptitud Territorial
6.1.4 Servicios de Administración y Habitacionales

Documento digitalizado

6.1.5 Polo Industrial y Logístico .....
6.1.6 Turismo .....
6.1.7 Normas Generales de Usos del Suelo .....
6.1.8 Normatividad Urbana .....
6.1.9 Normas Para Regular la Intensidad de Uso de Suelo .....
6.1.10 Normas de Construcción. .....
6.1.11 Usos, Destinos y Reservas .....
6.1.12 Normas de Vialidad .....
6.1.13 Normas Restrictivas, Derechos de Vía .....
7. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS .....
7.1.1 Políticas Generales .....
7.1.2 Medio Ambiente .....
7.1.3 Actividad Económica .....
7.1.4 Contexto Social .....
7.1.5 Opciones de Crecimiento .....
7.1.6 Estructura Urbana Propuesta .....
7.1.7 Etapa de Desarrollo .....
7.1.8 Actividades con Potencial Económico .....
7.1.9 Estrategia Económica .....
7.1.10 Sistema de Ciudades .....
7.1.11 Estructura Urbana .....
7.1.12 Uso del Suelo .....
7.1.13 Destinos del Suelo .....
7.1.14 Vialidades Propuestas .....
7.1.15 Secciones Viales .....
7.1.16 Rutas de Transporte .....
7.1.17 Agua Potable y Alcantarillado .....
7.1.18 Electrificación .....
8. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL .....
9. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACCIONES .....

Documento digitalizado

1. ANTECEDENTES INTRODUCCIÓN

En el marco jurídico federal, estatal y municipal, al Gobierno Municipal de Tula de Allende se le confiere la facultad de planificar, ejecutar y controlar las acciones de ordenamiento y regulación del proceso de urbanización, en función del desarrollo socioeconómico del Municipio mediante un Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

El crecimiento urbano y poblacional del municipio de Tula de Allende ha sido en las últimas décadas acelerado; participando en gran medida en el proceso de consolidación de la Zona Metropolitana de Tula.

Por tal motivo y puesto que Tula de Allende es el segundo centro regional (sólo después de Pachuca de Soto), convierte en prioritario y necesario contar con un instrumento que por un lado, dirija la presión demográfica y urbana que genera tal jerarquía territorial y por el otro, garantizar y optimizar la cobertura de servicios y equipamiento a nivel local y regional.

Objetivos

Objetivos Generales

- Determinar las bases y criterios sobre los que basará el desarrollo territorial, socioeconómico y ambiental del Municipio.
- Para ordenar integralmente el desarrollo del municipio de Tula de Allende, conformado por 76 localidades[1] se deberá contar con un instrumento de planeación urbana.
- Determinar la jerarquía e importancia relativa de los centros de población, pueblos y comunidades en el contexto local, regional y estatal; considerando sus características como: el tamaño, la ocupación económica de la PEA, las actividades productivas, los servicios, la infraestructura, el equipamiento urbano y el tipo de recursos naturales con los que cuenta.
- Regular los usos del suelo, las actividades económicas y el deterioro ambiental, a partir de las demandas y potencial de Tula de Allende.
- Gestionar y asumir la planeación participativa, así como el definir un esquema de planeación y gestión del desarrollo urbano que ofrezca certidumbre a la población.
- Identificar programas sectoriales prioritarios para los aspectos ambiéntales más significativos, poniendo especial énfasis en hacer desarrollos sustentables en las zonas de conservación natural.
- Involucrar y definir el grado de participación del H. Ayuntamiento del Municipio, las diferentes dependencias del Gobierno del Estado de Hidalgo, así como la sociedad del Municipio en la definición de normas, políticas, estrategias y acciones de desarrollo urbano.

Objetivos Particulares

- Delimitar y regular los usos del suelo considerando los elementos naturales y los construidos como vías de comunicación.
- Aprovechar y potencializar la infraestructura ferroviaria existente en èl municipio, así como el sistema carretero que cruza por el territorio de Tula.
- Normar y definir el crecimiento urbano de localidades como San Miguel Vindho, Bomintzha, Santa Ana Ahuehuepan, El Llano 1ra. y 2da. Sección.
- Consolidar el uso habitacional y mixto en la Cabecera Municipal e inducir el comercio y servicios (financieros, administrativos, oficinas, centro de convenciones, hoteles, entre otros) en localidades (Bomintzha, El Llano 1ra. y 2da. Sección) cercanas a la Refinería Miguel Hidalgo, a la próxima Refinería Bicentenario y a la Termoeléctrica Francisco Pérez Ríos.
- Regulación y establecimiento de una imagen urbana identitaria de Tula de Allende.
- Rehabilitación y restauración de inmuebles y elementos representativos de Tula de Allende.
- Liberar el Centro Urbano de Tula del tránsito vehicular de carga y de pasajeros.
- Ampliar y mejorar la sección vial de la carretera Tula – Tepeji a la altura de San Marcos.
- Ampliar la sección vial de dos carriles a cuatro en la carretera Tula – Jorobas.
- Proyectar un libramiento que enlace la carretera Tula – Jorobas al Arco Norte, que desvíe el transporte de carga y de paso del Centro Urbano.
- Descentralizar las terminales de autobuses foráneo y suburbana, para desahogar las principales arterias viales del Centro.
- Densificar áreas urbanizadas y aprovechar lotes baldíos en localidades como Bomintzha, San Miguel Vindho, El Llano 1ra. y 2da. Sección.
- Impulsar programas de protección civil que delimiten perímetros de riesgo en los ríos Rosas y Tula, así como en las inmediaciones de la Refinería Miguel Hidalgo.

Integración Municipal

Para efectos de su división política, Tula de Allende reconoce, como cabecera municipal a la ciudad del mismo nombre y los centros de población siguientes: Acoculco, Bomintzha, Cd.

Documento digitalizado

Cooperativa Cruz Azul, Col. Alvarado, Col. Barrio Alto 1ra Sección, Col. Barrio Alto 2da Sección, Col. Benito Juárez, Col. Dengui, Col. El Cielito, Col. Fovissste, Col. Infonavit, Col. Iturbe, Col. Jalpa, Col. Julián Villagrán, Col. La Malinche, Col. Los Fresnos, Col. Monte Alegre, Col. San Francisco Bojay, Col. San José, Col. Tultengo, Col. Unidad Habitacional PEMEX, Col. 16 de Enero, El Carmen, El Llano 1ra Sección, El Llano 2da Sección, Héroes Carranza, Nantzha, Ignacio Zaragoza, Michimaloya, Michimaltongo, Pueblo Nuevo, San Andrés Tultepec, San Antonio Tula, San Francisco Bojay Pueblo, San Lorenzo, San Lucas Teacalco, San Marcos, San Miguel de las Piedras, San Miguel de las Piedras 2da Sección, San Miguel Vindho, San Pedro Alpuyeca, Santa Ana Ahuehuepan, Santa María Ilucan, Santa María Macuá, Teocalco, Xijay de Cuauhtémoc, Xitejé de la Reforma, Xitejé de Zapata y Xochitlán de las Flores.

Justificación del Plan de Estudio

El presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tula de Allende, constituye un instrumento de planeación específico para un municipio del Estado de Hidalgo, en el cual se presentan múltiples problemas urbanos detectados en diversos estudios realizados anteriormente:

- Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial 2005 – 2011.
- Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, de la Región Tula.
- Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico Territorial.
- Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula-Tepeji, que comprende los municipios de: Ajacuba, Tepeji del Río, Tula de Allende, Tepetitlán, Tezontepec de Aldama, Atotonilco de Tula, Atitalaquia, Tlaxcoapan y Tlahuelilpan.

Entre los problemas de mayor impacto se pueden mencionar aquellos relativos al medio ambiente, propiciados en su mayoría por la Refinería Miguel Hidalgo y empresas industriales asentadas que impactan de manera negativa en el entorno ambiental del municipio. Otro problema básico es el que se refiere a la falta de instrumentos técnico-jurídicos para normar las provisiones y reservas territoriales para el crecimiento de los asentamientos humanos, por lo que es indispensable contar con un Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

2. RELACIÓN FUNCIONAL DEL MUNICIPIO CON EL CONTEXTO ESTATAL Y NACIONAL

CONTEXTO NACIONAL.

Tomando en consideración el posicionamiento a nivel nacional del Municipio de Tula respecto a el contexto nacional, es importante mencionar que de acuerdo al Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana del Valle de México, el área delimitada como tal, comprende las 16 delegaciones político administrativas del Distrito Federal, 59 municipios conurbados del Estado de México y 21, del estado de Hidalgo.

La Región Centro País se conforma por los estados de Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Tlaxcala y el Distrito Federal. Abarca una superficie de 87 632 km2 y cuenta con una población de 33.9 millones de habitantes, mismos que se encuentran distribuidos en 16 delegaciones y 519 municipios. Se calcula que en la Región Centro País se asienta aproximadamente 32.5% de la población nacional.

A pesar de que Tula de Allende es de los cinco municipios importantes en el estado de Hidalgo, no posee una economía que logre posicionarlo dentro de los más productivos e importantes polos industriales y de servicios aún con las ventajas comparativas que presenta como las redes de comunicación, actividades económicas diversificadas, características productivas del territorio, infraestructura y equipamiento de amplia cobertura y PEA disponible.

CONTEXTO ESTATAL.

Las estrategias y políticas regionales en el Estado de Hidalgo han sido elaboradas en el marco de una regionalización decretada por el Poder Ejecutivo Estatal, la cual se define de acuerdo a criterios de equidad en el crecimiento económico, desarrollo social e integración territorial de los respectivos municipios y sus habitantes. Actualmente la regionalización del Estado de Hidalgo comprende XIV Regiones:

Región III Tula	Tepetitlán Tezontepec de Aldama Tlahuelilpan Tula de Allende

Documento digitalizado

Debido a la alta concentración de población, Tula de Allende es el grande centro de las actividades comerciales y de servicios, en el resto de los municipios se trata en general de pequeños negocios, en gran medida familiares, que aportan poco a la productividad del sector.

Tula de Allende es el municipio que corresponde al lugar central dentro del Sistema de Ciudades de la Región Tula con un rango 2 a nivel estatal. El resto de los municipios de la Región se encuentran en rango 4 y 5, debido a que no concentran equipamientos de carácter regional, haciendo que la relación Tepeji-Tula se intensifique por el uso de los servicios especializados de este último.

CONTEXTO REGIONAL.
La conurbación en torno a Tula de Allende y el conjunto de cabeceras municipales que componen la Zona Metropolitana de Tula (Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Tlahuelilpan, Tlaxcoapan y Tula de Allende), es un espacio que no ha logrado consolidar a un centro dominante, pues está conformado por diversas localidades de tamaño medio que interactúan cotidianamente pero que hasta hoy han carecido de una visión de conjunto.

En otro orden de ideas, los corredores y la localización de los grandes proyectos ya concertados (macro planta de tratamiento de agua en Atotonilco de Tula, nueva refinería de Pemex, plataforma logística y de transportes, Ciudad Bicentenario, nuevas áreas industriales, desarrollo agropecuario, polo turístico y de servicios e infraestructuras y equipamientos propuestos por las dependencias del gobierno estatal), obedecen a este propósito de integración regional.

3. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA
Fundamentación Jurídica

3.1.1 Leyes Federales

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

En los artículos 25, 26, 27, 73 y 115 se establecen las bases jurídicas que sustentan las acciones referentes a la competencia del Estado Mexicano para ejercer la rectoría sobre el desarrollo nacional y para organizar un Sistema de Planeación democrático.

LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL.
La presente ley, establece las bases sobre la cual se edificará la Organización Administrativa Pública Federal, Centralizada y Paraestatal, de manera complementaria establece que cada Secretaría que integra la Administración Pública Federal, respecto a sus ámbitos de competencia formulará, los proyectos de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, y órdenes del Presidente de la República.

LEY DE PLANEACIÓN

El objeto de la Ley de Planeación, es normar y brindar los principios básicos conforme a los cuales se lleva a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo, estableciendo el Sistema Nacional de Planeación Democrática. Así también debemos tener presente que la planeación nacional de desarrollo, la ordenación racional y sistemática de acciones que, de acuerdo a las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la ley establecen.

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

La Ley General de Asentamientos Humanos, establece la concurrencia de los tres ámbitos de gobierno en materia de Asentamientos Humanos en cuanto a ordenar y regular los Centros de Población y definir los principios conforme a los cuales el Estado ejercerá sus atribuciones para determinar las correspondientes previsiones, usos, destinos y reservas de áreas y predios.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE

En Materia ambiental al igual que en asentamientos humanos, tiene como base la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para este caso estaremos

Documento digitalizado

considerando como las estipulaciones más importantes lo establecido en materia de protección al ambiente, para tal objeto es debemos citar sus Artículos, 25 a través del cual se promueve el desarrollo sustentable de la economía nacional con estricta protección al ambiente, el Artículo 27 asigna responsabilidad a los niveles Federal, Estatal y Municipal de gobierno para el desarrollo y conservación de los recursos naturales y para lograr el desarrollo sustentable del país; por último su Artículo 73 declara que los gobiernos Federal, Estatal y Municipal pueden expedir leyes y reglamentos para la protección, preservación y restauración ambiental del equilibrio ecológico. En este ordenamiento de carácter Federal se establecen los principios básicos de la política ecológica general, de igual manera se determinan los instrumentos con que se regulará el ordenamiento ecológico, la protección del ambiente, la flora y la fauna ya sea silvestre o acuática, así como la inserción de acuerdo a sus facultades del Gobierno Federal, las Entidades Federativas y los Municipios.

LEY AGRARIA

El Estado Mexicano consciente de que, como consecuencia del acelerado proceso de urbanización del país, del carácter especulativo del mercado inmobiliario y de la expansión de los centros urbanos que han implicado la incorporación de tierras agrícolas al desarrollo urbano modificó el marco jurídico en materia agraria, reformando el artículo 27 constitucional y expidiendo una nueva Ley Agraria.

LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO.

La ley general de cambio climático es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico.

3.1.2 Leyes Estatales

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE HIDALGO

En el Estado de Hidalgo, la base en materia jurídica para el Desarrollo Urbano, la constituye la propia Constitución Política de esta Entidad Federativa, que establece dentro del artículo 10 que para garantizar el interés social, en todo momento, el Estado tendrá facultades de fijar el uso y destino de la tierra a efecto de que los asentamientos humanos cumplan con lo establecido por el Plan Estatal de Desarrollo y con la Planeación del Desarrollo Urbano. Así mismo podrá reglamentar el uso del suelo conforme a la vocación productiva de la tierra a fin de hacer operativos los programas garantizando el bienestar social.

LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PARA EL ESTADO DE HIDALGO.

En sus artículos 1, 2 Y 13, el presente ordenamiento jurídico queda constituido como el instrumento rector para regular la función pública del Estado de Hidalgo, desde su organización, trátese de administración pública centralizada o paraestatal, así establece en primera instancia como facultades del Gobernador del Estado ejercer las facultades, obligaciones y atribuciones del ejecutivo, que le señalan la constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Correspondiente del Estado de Hidalgo, así como las demás disposiciones vigentes en el Estado, para poder ejercer lo anterior el presente precepto jurídico define una estructura administrativa central.

LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO

ARTÍCULO 1.- Esta Ley y sus disposiciones reglamentarias, así como los programas que integran el Sistema Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y que expidan las autoridades competentes, son de orden público e interés social y tienen por objeto:

I.- Establecer las normas conforme a las cuales el Estado y los Municipios, a través de las Autoridades competentes, ejercerán sus atribuciones en materia de planeación urbana, asentamientos humanos, desarrollo urbano y ordenamiento territorial para planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los asentamientos humanos en la Entidad;

LEY DE COORDINACION PARA EL DESARROLLO METROPOLITANO DEL ESTADO DE HIDALGO

Esta Ley; en su artículo primero enuncia que: La presente Ley es de orden público y tiene por objeto, establecer los lineamientos generales de coordinación y Planeación Estatal Estratégica

Documento Digitalizado

para el Desarrollo Metropolitano de manera integral y sustentable en la Entidad, así como una adecuada coordinación entre los diferentes órdenes de Gobierno que interactúan en las Zonas Metropolitanas.

REGLAMENTO DE LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

ARTÍCULO 10.- Los programas Municipales de desarrollo urbano tendrán por objeto el ordenamiento y regulación de los procesos para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los asentamientos humanos en el territorio del Municipio.

Dichos programas abarcarán en su ámbito espacial la totalidad del Territorio Municipal de que se trate.

LEY PARA LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN EL ESTADO DE HIDALGO

Esta Ley tiene por objeto regular las conductas que ocasionan o pueden ocasionar daños al ambiente dentro del territorio del Estado de Hidalgo, así como las acciones tendientes a la preservación, restauración y mejoramiento del equilibrio ecológico.

LEY DE PLANEACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL ESTADO DE HIDALGO

Artículo 2. – "Para los efectos de esta Ley se entiende por planeación estatal del desarrollo la ordenación racional y sistemática de acciones que, con base al ejercicio de las atribuciones del Poder Ejecutivo Estatal en materia de promoción y regulación de la actividad económica, social, política, y cultural, tiene como finalidad la transformación de la realidad de la Entidad, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la Constitución del Estado y las Leyes establecen".

LEY DE CATASTRO DEL ESTADO DE HIDALGO

Artículo 1. "Las disposiciones de esta Ley, son de orden público e interés social, y tiene por objeto regular la integración del catastro de la propiedad o posesión inmobiliaria comprendida dentro del Territorio del Estado".

LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE HIDALGO

ARTÍCULO 1.- Las disposiciones de la presente Ley son de orden público y de interés social, tienen por objeto regular la organización y funcionamiento de los municipios, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 115 al 148 de la Constitución Política del Estado de Hidalgo.

ARTÍCULO 6.- El Municipio posee personalidad jurídico–política propia, territorio determinado, manejará su patrimonio de acuerdo a las leyes de la materia y elegirá directamente a sus autoridades, de conformidad con la fracción I del Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el 115 de la Constitución Política del Estado de Hidalgo, esta Ley y las demás que resulten aplicables.

3.1.3 Leyes Municipales

BANDO DE POLICIA Y BUEN GOBIERNO.

Artículo 1.- El Municipio es la base de la división territorial y de la organización política y administrativa del gobierno, se rige por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo, la Ley Orgánica Municipal, y demás disposiciones aplicables.

Artículo 32.- Son facultades y obligaciones del Ayuntamiento:

XIV.- Ejercer las funciones relativas a la planeación y ordenación de los asentamientos humanos en su jurisdicción, participación con la federación, las entidades federativas o con otros municipios, en la celebración de convenios para cumplir con los objetivos y finalidades de los planes aprobados en materia de desarrollo urbano y rural; y en general hacer valer los derechos y cumplir con todas las obligaciones que a los municipios señala la ley federal,

Documento digitalizado

estatal y reglamentos legalmente expedidos sobre la planeación, fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y demás normas sobre asentamientos humanos en el Municipio.

Antecedentes de Planeación

Tula de Allende, no cuenta con un Plan o Programa de Desarrollo Urbano, que funja como instrumento de planeación legal, de ordenamiento, regulación y control del crecimiento urbano de todo municipio. Se tiene antecedentes del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población; decretado el 28 de marzo de 1994, el que tiene un rezago de casi 20 años[2].

El 28 de marzo del 2011, se aprobó el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, de la Región Tula, el cual está integrado por los municipios de Ajacuba, Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Mixquiahuala de Juárez, Tetepango, Tepetitlán, Progreso de Obregón, Tepeji de Río de Ocampo, Tlahuelilpan, Tezontepec de Aldama, Tlaxcoapan, y **Tula de Allende**; que de manera inmediata, se convierte en el instrumento rector en materia de planeación urbana de la Entidad.

Otros instrumentos de planificación a los que debe apegarse Tula de Allende es; en primera instancia, el Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo (OT Tula – Tepeji) aprobado en julio del 2002. En segundo plano, el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo (OET Hidalgo) vigente desde febrero del 2009.

4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La zona de estudio definida para realizar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tula de Allende, abarca 75 localidades, siendo las más importantes demográficamente las siguientes: Tula de Allende (cabecera municipal), El Llano, San Marcos, San Miguel Vindho, Bomintzha, Santa María Ilucan, Santa Ana Ahuehuepan e Ignacio Zaragoza.

Tula de Allende tiene una superficie de 337.5 km^2; para el año 2010 se contabilizó una población de 103,919[3] habitantes que constituye el 3.9% de la población total del Estado. En la última década (2000 – 2010) la tasa de crecimiento fue del 1.81%.

Tabla 1. Aspectos Generales de Tula de Allende

ENTIDAD	POBLACIÓN 2010	TCMA 2000 - 2010	SUPERFICIE KM^2	DENSIDAD HAB/ KM^2
Tula de Allende	103,919	1.81%	337.5	307.9

FUENTE: Elaboración propia en base al INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

En lo que respecta a la Cabecera Municipal, es importante destacar que de acuerdo a la información del Censo de Población del 2010, Tula de Allende contaba con 28,577 habitantes, que representan el 27.5 % de la población total del municipio y el 1.1% de la estatal.

El municipio colinda al norte: con Chapantongo, Tepetitlán, Tezontepec de Aldama y Estado de México, al sur: Atotonilco de Tula y Tepeji del Río de Ocampo, al este: Tezontepec de Aldama, Tlaxcoapan, Atitalaquia y Atotonilco de Tula y al oeste: Tepeji del Río de Ocampo y Estado de México.

---

[2] Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial 2005 – 2011. Pág. 7.

[3] INEGI. Censo General de Población y Vivienda, 2010.

Ilustración 4. Delimitación del Área de Estudio

FUENTE: Redes Urbana y Servicios de Planeación en base a imagen satelital; ESRI. Word Street Map, 2010.

Documento digitalizado

5. DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO

Ámbito Regional

La región y el municipio se localizan en una sección del País de mayor relevancia desde diferentes puntos de vista. Existen vialidades de carácter regional, como el Arco Norte que enlaza las 5 principales autopistas de México, la autopista México-Querétaro que es la de mayor flujo vial a nivel nacional y la presencia de diversas líneas de ferrocarril, entre ellas una de características modernas como es la denominada doble vía. En la región se ubica también uno de los principales distritos de riego de todo México, la termoeléctrica Pérez Ríos, la refinería Miguel Hidalgo y muy pronto, la refinería Bicentenario y el Puerto Seco Hutchinson. Finalmente, se construye en el municipio de Atotonilco de Tula, la planta de tratamiento de aguas servidas más grande de Latinoamérica, lo que seguramente modificará aspectos ambientales y sobre el empleo del agua para el riego de zonas agrícolas. El impacto de las inversiones que se realizarán en la zona, modificará de manera importante diversos aspectos urbano y económico de la región, entre los cuales se destacan los siguientes:

- Generación de nuevos empleos, permanentes (directos e indirectos) y temporales (durante la etapa de construcción de las instalaciones).
- Nueva población permanente generada por los empleos.
- Grupos de personas que acuden a la zona de estudio, aún sin empleo.
- Flujos vehiculares de diversos tipos de automotores.
- Saturación de vías urbanas y necesidad de nuevas arterias.
- Incremento en la demanda de transporte público.
- Presiones para la ocupación urbana de zonas agrícolas de riego y temporales.
- Presiones para la ocupación de zonas de riesgo o de topografía accidentada.
- Aumento en la demanda para la dotación de infraestructura urbana (agua potable, drenaje sanitario, electricidad, telefonía).
- Requerimientos de obras de cabeza adicionales (plantas tratadoras, pozos, subestaciones eléctricas, plantas de re-bombeo, rellenos sanitarios, otros).
- Saturación del equipamiento urbano actual y necesidad de instalar nuevas unidades.

5.1.1 Impacto Poblacional por Generación de Empleos

El principal impacto que se considera para fines del desarrollo urbano lo constituye crecimiento poblacional, el cual será en el futuro significativo, para estimarlo a partir de los empleos, se plantea lo siguiente: se sumarían los habitantes adicionales que se generarían por efecto de los empleos que generará la Refinería Bicentenario y el que se crearía por otras inversiones como son el Puerto Hutchinson, la Planta de Tratamiento, industrias nuevas, centros comerciales, centros educativos regionales, centros de abasto y de servicios generales en la región. Para el cálculo se emplearon parámetros observados en desarrollos similares y que son: que se generan 3 empleos indirectos por cada directo y 4.1 habitantes por cada empleo permanente (la suma de los empleos directos e indirectos). Bajo las consideraciones anteriores en los próximos 30 años se habrían generado unos 70 mil nuevos empleos permanentes y la población adicional en la región sería de más de 280 mil habitantes.

5.1.2 Impacto Poblacional por Experiencias Anteriores en la Región

Se analizaron los diferentes datos poblacionales desde el año de 1950 hasta el año de 2010, para 12 municipios del área de estudio. Se identificaron los crecimientos decenales para cada periodo intercensal, con los siguientes resultados: en el periodo 1950-1960 la zona comprendida por los 12 municipios se incrementó en un total de 30,244 habitantes, en el periodo 1960-1970 el aumento fue de 24,556, en 1970-1980 de 85,838, en 1980-1990 de 65,860, en 1990-2000 de 65,072 y en 2000-2010 de 75,036 nuevos habitantes.

Tabla 2. Incrementos Poblacionales Decenales en los 12 Municipios de la Región

MUNICIPIO	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010
Atitalaquia	1,396	1,821	3,201	7,276	4,010	5,268
Tula de Allende	5,830	9,346	18,919	16,109	13,127	17,079
Tezontepec de Aldama	3,207	4,791	6,728	5,501	8,067	9,307
Tepetango	822	1,120	1,523	949	2,062	2,179
Tlahuelilpan	-	6,177	2,959	2,372	2,428	3,217
Ajacuba	1,178	1,061	2,894	629	1,803	2,548
Tepetitlan	140	830	800	650	1,068	1,442
Tepeji del Río	3,019	5,370	13,238	13,822	16,659	12,754
Tlaxcoapan	3,360	1,322	4,244	3,108	4,377	4,117
Mixquiahuala	4,929	1,829	7,269	6,355	3,928	7,769
Atotonilco de Tula	-	2,192	4,033	6,660	5,661	6,160
Progreso de Obregón	-	9,959	5,067	2,130	1,885	3,176
Total	**30,244**	**24,556**	**85,838**	**65,860**	**66,072**	**76,036**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Documento digitalizado

Para el caso específico de Tula de Allende; el incremento poblacional entre 1950 y 1960 fue de 5,830 habitantes; para 1970 fue de 9,346; en 1980 el número de personas adicionales aumentó notoriamente hasta los 18,919 alcanzando su mayor crecimiento. A partir de 1990, comienza a decrecer la población que se incorpora, ya que disminuye a 16,109 y para el año 2000 la cifra es de 13,127. De los doce municipios analizados, Tula de Allende fue el de mayor crecimiento poblacional durante la construcción de la Refinería.

Por lo ocurrido en los años 70s se podría suponer con cierto nivel de certeza, que al entrar en operaciones la Refinería Bicentenario, podría ocurrir un aumento de cuando menos 115 mil habitantes por decenio, esto es unos 40 mil arriba de lo que sucedió en el periodo anterior.

De los 724, 524 habitantes que se prevé podría atraer la nueva Refinería y considerando que se presentará el mismo escenario de la Refinería Miguel Hidalgo; el municipio de Tula de Allende recibiría el 24% del total de la población proyectada.

5.1.3 Distribución Poblacional por Municipio

Tabla 3. Crecimiento Poblacional por Decenio para los 5 municipios de la Zona de Estudio

Municipio	2010-2020		2020-2030		2030-2040	
Atitalaquia	34,002	7,098	39,779	5,777	44,999	5,220
Tula de Allende	131,335	27,416	153,649	22,314	173,811	20,162
Tezontepec de Aldama	60,695	12,670	71,007	10,312	80,325	9,317
Tetepango	14,044	2,932	16,430	2,386	18,585	2,156
Tlahuelilpan	21,678	4,525	25,362	3,683	28,689	3,328
Total	**261,753**	**54,642**	**306,226**	**44,475**	**346,409**	**40,184**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Para el Municipio de Tula de Allende se estimó, que del crecimiento calculado para los 5 municipios a los años 2020, 2030 y 2040, se alojaría en esta entidad una parte proporcional a la población con que cuenta actualmente. De esta manera en el año 2020 llegarían a Tula de Allende 27,416 habitantes nuevos para un total acumulado de 131,335 residentes. En el año 2030 se tendrían 22,314 habitantes adicionales, para un total de 153,649 y finalmente en el periodo 2020 al 2030, se estiman 20,162 habitantes adicionales para un total de 173,811 residentes.

5.1.4 Reserva Territorial Habitacional Requerida

Tabla 4. Superficie Requerida por Decenio para las Zonas Habitacionales de los 5 municipios de la Zona de Estudio

Reserva Territorial				
Plazo		CORTO (1 etapa)	MEDIANO (2 etapa)	LARGO (3 etapa)
Incremento Poblacional		54,642	44,475	40,184
%	Uso de Suelo	2010 - 2020	2020 - 2030	2030 - 2040
50	Habitacional	151.96	123.54	111.62
11	Uso Mixto	33.43	27.17	25.51
11	Equipamiento	33.43	27.17	25.51
10	Espacios Verdes	30.39	24.7	22.32
3	Infraestructura	9.11	7.41	6.69
15	Vialidad Primaria	45.58	37.06	33.48
100	Total	303.92	247.08	223.24

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Para el municipio de Tula se estima una reserva territorial total aproximada de 388.31 ha .el porcentaje que se destinara para uso habitacional para los años 2010 a 2040, para el 2010 se requerirán 152.3 ha, 124 ha para 2020-2030 y 112.01 para 2030-2040. En el caso de equipamiento se destinó el 11% para los 3 plazos al igual que uso mixto, 10% para áreas verdes, 3% para infraestructura, 15% para vialidad.

Tabla 16. Superficie Requerida por Decenio para las Zonas Habitacionales Municipio de Tula

Reserva Territorial Tula				
Plazo		CORTO (1 etapa)	MEDIANO (2 etapa)	LARGO (3 etapa)
Incremento Poblacional		27,416	22314	20162
%	Uso de Suelo	2010 - 2020	2020 - 2030	2030 - 2040
50	Habitacional	76.2	62.0	56.01
11	Uso Mixto	16.8	13.6	12.32
11	Equipamiento	16.8	13.6	12.32
10	Áreas Verdes	15.2	12.4	11.20
3	Infraestructura	4.6	3.7	3.36
15	Vialidad	22.8	18.6	16.80
100	Total	152.3	124.0	112.01

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Documento digitalizado

5.1.5 Reserva Territorial Total

La Reserva Territorial Total necesaria, la cual incluye usos y destinos de carácter regional como es el caso de: el comercio departamental y el de autoservicio, las universidades y centros de investigación, los parques urbanos, la industria de diversos tipos, las zonas para oficinas y servicios, las obras de cabeza (plantas de tratamiento, pozos, subestaciones eléctricas) y la vialidades primarias, sería de 304 ha al año 2020 y 247 hay 224 ha al 2030 y 2040 respectivamente, para un total acumulado de 775 ha.

Tabla 18 .Superficie Requerida por Decenio para el municipio de Tula

Reserva Territorial total municipal Tula de Allende				
Plazo		CORTO (1 etapa)	MEDIANO (2 etapa)	LARGO (3 etapa)
Incremento Poblacional		27,416	22314	20162
%	Uso de Suelo	2010 - 2020	2020 - 2030	2030 - 2040
50	Habitacional	152.3	124.0	112.01
11	Uso Mixto	33.5	27.3	24.64
11	Equipamiento	33.5	27.3	24.64
10	Espacios Verdes	30.5	24.8	22.40
3	Infraestructura	9.1	7.4	6.72
15	Vialidad Primaria	45.7	37.2	33.60
100	Total	304.6	248	224.02

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

5.1.6 Distritos de Riego

La Región Tula comprende parcialmente 3 distritos de riego Ajacuba (112), Alfajayucan (100) y Tula (003), con un total de 15,825 ha.

Tabla 20. Superficies de Riego al 2010

MUNICIPIO	Riego	Temporal
Atitalaquia	2,401	197
Tetepango	1,731	196
Tezontepec de Aldama	5,187	459
Tlahuelilpan	1,117	95
Tula de Allende	5,389	4,467
Total	**15,825**	**5,414**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

El municipio de Tula de Allende tiene 6,411.18ha de extensión que pertenece al Distrito de Riego 003 "Tula".

No obstante; se estima que una extensión de 1,309.18 ha de la superficie del distrito de riego han sido ocupadas por usos urbanos y suburbanos de la ciudad de Tula.

5.1.7 Crecimiento Urbano Regional

El crecimiento de la mancha urbana en la región ha observado características que responden al aumento de población, es decir cuando el crecimiento en el número de habitantes se acelera, de la misma manera lo hace el de la mancha urbana. En los periodos 1985 a 1990 se registra un aumento considerable en las zonas urbanas, el cual tiende a moderarse en la etapa entre 1995 y el año 2000.

La evolución territorial que ha tenido Tula de Allende al año 2010, es poco considerable en la Cabecera Municipal debido a la normatividad del INAH y la poca reserva territorial. Caso contrario en las localidades de Bomintzha, San Marcos, El Llano 1ra Sección y El Llano 2da Sección.

El Municipio en el año de 1995 contaba con una superficie urbana de 1,140.47 ha, el incremento que tuvo para el año 2010 fue a 1,874.05 ha.

5.1.8 Grado de Marginación Regional y Desarrollo Urbano

Con los datos del 2005, el cálculo del grado de marginación en la zona arrojó los siguientes resultados:

- Las localidades con un mayor número de habitantes y más consolidadas como Tula, Tlaxcoapan, Progreso de Obregón, Mixquiahuala y Tepeji del Río, registraron un índice muy bajo de marginación
- Localidades urbanas de menor tamaño y mayor nivel de aislamiento urbano, como Tlahuelilpan, Tetepango y Ajacuba, registraron un grado bajo de marginación.
- Otras localidades en la región como son: Tezontepec registraron un grado medio de marginación

Documento digitalizado

- Finalmente los asentamientos aislados y de muy escasa población, son los únicos que obtuvieron grados altos y muy altos.

Tula de Allende es el municipio más poblado y es el más extenso de la Región Tula; el CONAPO estima que el grado predominante en la entidad es el de Muy Bajo; sin embargo, tiende a tener una cierta fragmentación de sus localidades lo que genera que su valor de grado bajo sea inferior a medio y que incluso existe ya un porcentaje de Alto-muy Alto que es de 3%.

Tabla 21. Índice de Desarrollo Urbano (IDH) Años 2000 y 2005

Indice	Municipio	2000		2005	
		Lugar Nacional	Indice	Lugar Nacional	Indice
Alto	Tula de Allende	163	0.809	[illegible]	[illegible]
	Atitalaquia	128	0.816	148	0.852
	Progreso de Obregón	240	0.798	[illegible]	[illegible]
	Atotonilco de Tula	164	0.805	245	0.835
	Tepeji del Río	371	0.783	[illegible]	[illegible]
	Tetepango	435	0.777	[illegible]	[illegible]
	Mixquiahuala	398	0.781	[illegible]	[illegible]
	Tlahuelilpan	491	0.773	[illegible]	[illegible]
	Ajacuba	712	0.775	[illegible]	[illegible]
Medio	Tezontepec de Aldam	770	0.753	709	0.793
	Tepetitlán	344	0.788	797	0.785
Otros casos	Tepehuacán de Guerrero	2195	0.5976	2339	0.6344
	Pachuca	26	0.848	[illegible]	[illegible]

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Como se observa, el lugar que registraron en este aspecto a nivel nacional, los municipios en la región son bastante aceptables. El mejor ubicado en el 2005 fue Tula de Allende en el lugar 124 y el más rezagado fue Tezontepec de Aldama con el lugar 709, no obstante que este último avanzó 69 sitios considerando el lugar 770 que tenía en el año 2000.

5.1.9 Infraestructura y Obras de Cabeza Regionales

Disponibilidad de Agua Potable

La región se localiza en una zona con acuíferos importantes, por lo que la posibilidad de obtención del líquido para la población y las instalaciones esperadas parece no ser el problema primordial. En relación a la profundidad de los acuíferos, el acuífero del Mezquital que es al que pertenece la región, se localiza a un nivel estático de menos de 20 m. de profundidad, lo que permitiría la extracción de manera simplificada.

En relación al acuífero del Mezquital, de acuerdo al estudio de la Comisión Estatal, este tiene una recarga de 437.0 Mm3/año y Descarga de 380.9 Mm3/año, que significa que para no rebasar el equilibrio del acuífero, se podría considerar un disponible potencial de 56.1 Mm3/año.

En una estimación preliminar se contempla que los 56.1 millones de metros cúbicos que estarían disponibles en el acuífero, tendrían una capacidad para abastecer a una población potencial de unos 768 mil habitantes adicionales en la región. Lo anterior considerando una dotación promedio diaria de 200 litros por habitante al día.

Tabla 22. Estimación de la Disponibilidad de Agua Potable en la Región Tula

Disponibilidad del Acuífero	Disponibilidad del Acuífero	Disponibilidad Diaria	Dotación	Población Potencial
(Mm3/año)	(lts/seg)	(lts.día)	(lts.hab.día)	(habitantes)
56.1	1778.92	153,698,630	200	768,493

FUENTE: Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado de Hidalgo

Tomando la dotación promedio diaria; la población de 724, 524 habitantes proyectada para la Región Tula (por la construcción de la Nueva Refinería) y que al municipio de Tula de Allende le corresponderá el 24% (173, 811) del total esperado; se puede inferir que de los 153, 698, 630 litros al día que dispone la Región, el Municipio tomará el 23% ya que requiere una dotación de agua al día de 34,762,200.

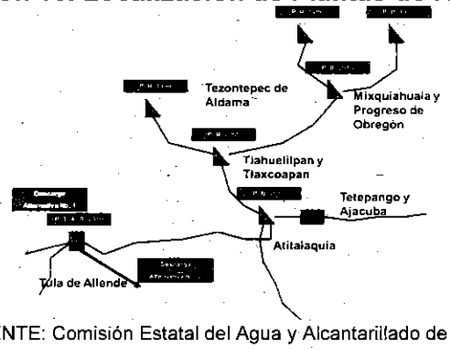
Del mismo modo, si Tula de Allende dispondrá de 34, 762,200 litros de agua al día, se deberá considerar el 80% de las mismas como aguas servidas; es decir, 278,097.6 litros de agua diarios para tratamiento.

La Comisión Estatal de Agua y Alcantarillado contempla un proyecto para solucionar de manera integral el tratamiento de aguas en la Región de Tula y que considera un sistema de plantas y estaciones de rebombeo para la conducción y tratamiento de las aguas para 10 de

Documento digitalizado

los municipios de la Región Tula. Este Programa para el Saneamiento de los Ríos Tula y Salado de la CEAA, contempla la realización de obras de cabeza, 8 plantas de rebombeo y una planta para tratar hasta 500 l/seg de 10 cabeceras municipales y 27 localidades, entre los que se localiza Tula de Allende.

Ilustración 10. Localización de Plantas de Rebombeo



FUENTE: Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado de Hidalgo

Abasto Eléctrico

En relación al suministro de electricidad, se considera que con la infraestructura que hay en la Región y conforme a una población potencial de unos 250 mil habitantes adicionales a los actuales y pensando en una carga por metro cuadrado de 100 watts de la superficie que se edificaría, resulta una carga total para toda la zona de 764,800 KW, lo que equivale a de 622,840 MVA. En esta situación sería necesaria la construcción de 2 subestaciones de 300 MVA; una de ellas, podría construirse en Tula de Allende.

Medio Físico Natural[4]

5.1.10 Clima

Temperatura. La Temperatura Media Anual se encuentra en el rango de los 16.5°C y los 18.0°C. Con tendencia a disminuir hacia las principales elevaciones que se ubican al poniente de Tula, hacia donde se marcan las isotermas de 16 y 14°C.

El rango de máximos, varía de 26.1°C a 25.5°C. En cuanto a las mínimas, en el conjunto de estaciones analizadas se reportan mínimos que van de 7.6°C a 9.9°C

[4] Los datos empleados en este Programa, tienen como fuente el al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002, que utilizó las cartas topográficas escala 1:50,000 y un trabajo de fotointerpretación de manzanas mediante imágenes Landsat, con pixel de resolución de 15m que equivale a una escala 1:30,000. Esto proporciona una diferencia en el detalle, además que se utilizó una clasificación diferente a la empleada por el INEGI.

En la tabla siguiente se presenta la relación de los datos comentados.

Tabla 24. Temperaturas Anuales Máxima, Media y Mínima Período 1970-2000

MUNICIPIO	ESTACIÓN	T MAX °C	T MED °C	T MIN °C
Tula de Allende	Jasso	25.5	16.5	7.6
Tula de Allende	Tula (Smn)	26.1	18.0	9.9

FUENTE: CONAGUA-SMN. Normales Climatológicas 1970-2000. www. smn.cna.gob.mx

Precipitación. De acuerdo con los registros de lluvia, precipita anualmente entre 555.2 y 589.9 mm, señalando la tendencia espacial a disminuir la precipitación de suroeste a noreste, que se aprecia en la carta de isoyetas del Ordenamiento Ecológico.

Tabla 25. Precipitación Total Período 1971-2000

MUNICIPIO	ESTACION	PP mm	%*
Tula de Allende	Jasso	589.9	77.6%
Tula de Allende	Tula (SMN)	555.2	74.4%

PP = Precipitación pluvial

* Se refiere al porcentaje de precipitación en los meses de verano y la mitad del otoño

FUENTE: CONAGUA-SMN. Normales Climatológicas 1971-2000. www. smn.cna.gob.mx

El régimen de lluvias en toda la zona es de verano, ya que se concentra en más del 70% entre junio y octubre. El mes más lluvioso es julio y el más seco es diciembre (en algunas estaciones) y febrero.

Documento digitalizado

Viento. Se reporta que en las estaciones Tepeji del Río, Presa Requena, El Salto, Tlautla, Tepetitlán, El Progreso de Obregón, El Banco y Ajacuba; ubicadas en la región donde se localiza el área de estudio, la velocidad de los vientos es menor a 15 Km/h. También se presentan calmas y ventarrones en condición de tormenta.

Es importante notar, que la pluma de las emisiones contaminantes del aire, que genera la Refinería y Termoeléctrica, tienen una dirección noreste-suroeste, excepto en los períodos de calma en donde la velocidad del viento es menor de 5 Km/h, intervalos en los que la pluma cambia hacia el noroeste, en dirección a la ciudad de Tula.

Evaporación. Los registros de las estaciones meteorológicas localizadas en la zona de estudio, reportan una evaporación potencial que varía de 1,376 mm, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 26. Evaporación Potencial Período 1971-2000

MUNICIPIO	ESTACIÓN	EVAPORACIÓN (MM)
Tula de Allende	Jasso	1376.0
Tula de Allende	Tula (Smn)	N.D.

N.D. = no determinado

FUENTE: CONAGUA-SMN. Normales Climatológicas 1971-2000. www. smn.cna.gob.mx

Días con lluvia. Como se mencionó en el apartado de precipitación, el régimen de lluvias en la región es durante el verano y parte del otoño. Cuantificando los días, resulta que entre el 21.2% y el 22.4% de los días del año, ocurren precipitaciones pluviales.

Tabla 27. Días con lluvia Período 1971-2000

MUNICIPIO	ESTACIÓN	DÍAS CON LLUVIA	%
Tula de Allende	Jasso	81.8	22.4%
Tula de Allende	Tula (SMN)	77.4	21.2%

FUENTE: CONAGUA-SMN. Normales Climatológicas 1971-2000. www. smn.cna.gob.mx

Días con granizo. La ocurrencia de granizo, no es frecuente en la zona de estudio; apenas 2.4 días al año en Tula, lo que equivale a menos del 1% de los días del año.

Tabla 28. Días con granizo Periodo 1971-2000

MUNICIPIO	ESTACIÓN	DÍAS CON GRANIZO	%
Tula de Allende	Jasso	1.4	0.4%
Tula de Allende	Tula (SMN)	2.4	0.7%

FUENTE. CONAGUA-SMN. Normales Climatológicas 1971-2000. www. smn.cna.gob.mx

Días con niebla. De los registros, destaca la estación Tula, en la que se reportan 81.3 días con niebla, dato que debe tomarse como indicativo de ocurrencia del fenómeno, ya que la cifra puede ser resultado de un error de captura o una condición muy específica, puesto que en otra estación de la misma demarcación, apenas se reportan 1.2 días con niebla.

Tabla 29. Días con niebla Periodo 1971-2000

MUNICIPIO	ESTACIÓN	DÍAS CON NIEBLA	%
Tula de Allende	Jasso	1.2	0.3%
Tula de Allende	Tula (SMN)	81.3	22.3%

FUENTE: CONAGUA-SMN. Normales Climatológicas 1971-2000. www. smn.cna.gob.mx

Días con tormentas eléctricas. En las estaciones localizadas en el Municipio, se reportan 18.9 y 34.8 días con tormentas eléctricas. Regionalmente la mayor incidencia de tormentas eléctricas se presenta en la zona de Tula y disminuye su frecuencia hacia el norte y oriente, donde las condiciones climáticas son más secas.

Tabla 30. Días con tormentas eléctricas Periodo 1971-2000

MUNICIPIO	ESTACIÓN	DÍAS CON TORMENTAS ELÉCTRICAS	%
Tula de Allende	Jasso	34.8	9.5%
Tula de Allende	Tula (SMN)	18.9	5.2%

FUENTE: CONAGUA-SMN. Normales Climatológicas 1971-2000. www. smn.cna.gob.mx

Heladas. Se reporta para la zona de Tula de Allende una frecuencia de 40 a 60 días por año con heladas.

Documento digitalizado

5.1.11 Fisiografía

El Municipio de Tula de Allende, se localiza en la Provincia Fisiográfica Eje Neovolcánico o Sistema Volcánico Transmexicano.

El Eje Neovolcánico se puede definir como un conjunto de diferentes áreas volcánicas (Demant, 1978). De acuerdo con Lugo (1990), consiste en una serie de planicies escalonadas que se extienden desde cerca de las costas de Colima y Nayarit hasta la región de los volcanes Pico de Orizaba y Cofre de Perote, en el Estado de Veracruz, aunque geológicamente se extiende hasta las costas del Golfo de México, como proponen varios autores.

El municipio de Tula de Allende se ubica en su totalidad en el Eje Neovolcánico y en particular en los valles de Toluca, México y Puebla que diferencia Demant (1978). Estos valles se caracterizan por la presencia de 4 de los estratovolcanes principales que son: Nevado de Toluca, Malinche, Iztaccíhuatl y Popocatépetl, los cuales se encuentran separados por amplias zonas lacustres.

De acuerdo con la carta fisiográfica de INEGI, Tula de Allende se ubica en dos subprovincias fisiográficas denominadas: Lagos y volcanes de Anáhuac y Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo.

Lagos y Volcanes de Anáhuac. La subprovincia de Lagos y volcanes de Anáhuac, se caracteriza por una amplia extensión que fue ocupada por el sistema de lagos de la Cuenca de México la cual se encuentra rodeada por cadenas de montañas que no se interrumpen en ningún punto: al norte, la Sierra de Pachuca; al noreste las Sierras de Chichucuatlán y del Tepozán, que se derivan de la Sierra Madre Oriental; al este y al sureste, la Sierra Nevada, al sur, la Sierra de Chichinautzin; al suroeste, la Sierra de la Cruces; al oeste, las Sierras de Monte Alto y Monte Bajo; y al noroeste, la Sierra de Tezontlalpan o Tolcayuca, que al conectarse con la de Pachuca, se complementa el circuito. En esta subprovincia se localiza la parte sur de Tula de Allende.

Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo. La subprovincia de Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo, comprende una amplia superficie dentro del Estado de Hidalgo; así como el centro y norte de Tula de Allende.

Unidades de Relieve. Con base en la información contenida en el Estudio de Ordenamiento Ecológico de la Región Tula-Tepeji, se pueden identificar las siguientes unidades del relieve y su predominancia en el Municipio.

Tabla 31. Unidades del Relieve de Tula de Allende

CONCEPTO	TIPO DE PENDIENTE	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE DE OCUPACIÓN
Cerros	Mayor a 25%	4,938.60	14.69
Lomeríos	Mayor al 2% y menor al 25%	4,485.56	13.34
Llanuras	Menor al 2%	24,197.84	71.97
TOTAL		**33,622**	**100**

FUENTE: Elaboración propia en base al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002.

El territorio municipal está dominado por llanuras en un 71.97%, y el resto corresponde a lomeríos y cerros que representan el 28% del territorio municipal. Estas unidades se distribuyen de la siguiente manera: al oriente la zona de llanuras formando un continuo. Al sur, poniente y norte se distribuyen cerros, lomeríos y sierras.

5.1.12 Vegetación

Con base en la caracterización realizada para el Ordenamiento Ecológico de la Región Tula-Tepeji, se pudieron identificar las siguientes asociaciones de vegetación natural dentro del área municipal de Tula de Allende.

Tabla 32. Tipos de Vegetación

ECOSISTEMA	TIPO	ESTADO	SUP. (ha)	%*
Bosque	Bosque de encino sin erosión	Conservado	416.91	1.24%
	Bosque de encino, vegetación secundaria arbustiva, sin erosión	Perturbado	2,410.70	7.17%
Matorral	Matorral crasicaule, matorral subinerme, sin erosión	Conservado	1,270.91	3.78%
	Matorral crasicaule, matorral inerme, sin erosión	Conservado	33.62	0.10%
	Matorral crasicaule, vegetación secundaria arbustiva, sin erosión	Perturbado	1,960.16	5.83%

FUENTE: Elaboración propia en base al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002.

* El porcentaje se determinó con base en la superficie total del municipio.

Documento digitalizado

Las áreas con vegetación natural ocupan alrededor de 6,031.6 ha, según el plano de vegetación del año 2000, contenido en el Estudio de Ordenamiento Ecológico. El 46.4% son bosques y el 53.6% son matorrales del total de la superficie ocupada por la vegetación; el 28.3% de la vegetación se encuentra conservada; 413.88 Ha eran bosques de encino, 1,257.49 Ha de Matorral crasicaule-matorral subinerme y 33.00 Ha de Matorral crasicaule-matorral inerme.

La vegetación de Encino, constituye el ecosistema de bosque más frecuente en la zona de estudio; forma manchones puros o se combina con otras especies, debido al gradiente altitudinal, por lo que colinda con matorrales.

Las actividades económicas y de desarrollo rural han ocasionado la alteración de la estructura de la vegetación, la cual se caracteriza por la presencia de comunidades secundarias relativamente bajas (3 a 7 m), lo que ha incidido de manera específica en estadíos sucesionales de los ecosistemas, observándose la pérdida de resilencia ambiental, por lo que no son capaces de recuperarse de los impactos causados.

Algunas comunidades secundarias de encino están representadas por el huizache (*Acacia farnesiana*), ocotillo (*Dodonae viscosa*), tronadora (*Tecoma stans*) así como otros arbustos y matorrales acompañantes como el *Senecio sp.*

La vegetación de matorral, integra comunidades de tipo arbustivo que se desarrolla en lomeríos bajos y planicies que corresponden con las zonas semiáridas. De acuerdo con la dominancia específica y la composición florística, se distinguen varios tipos de matorrales:

a) **Matorral Crasicaule.** Tipo de vegetación dominada fisonómicamente por cactáceas grandes con tallos aplanados o cilíndricos que se desarrollan principalmente en las zonas áridas y semiáridas. Algunas especies comunes son: *Opuntia spp*, *Carnegiea gigantea*, *Pachycereus pringlei*, *Stenocereus thurberi*.

b) **Matorral Inerme.** Comunidad arbustiva formada por especies espinosas o inermes, que prospera en climas relativamente poco áridos (450 a 900 mm anuales de precipitación) y que rara vez sobrepasa los 2,000 m de altitud.

c) **Matorral Subinerme.** Comunidad arbustiva que ocupa suelos pedregosos de cerros escarpados y lomeríos con buen drenaje por su inclinación y abundancia de partículas gruesas del suelo. Se caracteriza por la presencia de gran número de arbustos espinosos; algunos son caducifolios, pero la mayoría son perennifolias.

El ecosistema de matorral también se ha visto severamente afectado por las actividades agropecuarias, industriales y el crecimiento urbano que se ha dado en la zona, generando también una estructura alterada de la vegetación, la cual se caracteriza por la presencia de comunidades secundarias que inciden en la limitada capacidad de recuperarse de los impactos causados por las actividades antrópicas.

En la Tabla que se presenta a continuación, se muestran las superficies obtenidas por tipo de vegetación y usos del suelo en los años 1980, 2000 y 2011. La información se ha simplificado a grandes tipos de usos y de vegetación a fin de mostrar la tendencia en la ocupación del territorio del municipio de Tula de Allende.

Tabla 33. Evolución de los tipos de vegetación y usos del suelo 1980-2011

TIPO	1980	%	2000	%	2011	%
Bosque de Encino	3,395.82	10.1%	2,824.25	8.4%	2,555.27	7.6%
Matorral Crasicaule	7,901.17	23.5%	3,261.33	9.7%	3,328.58	9.9%
Pastizal Inducido	4,034.64	12.0%	5,648.50	16.8%	5,177.79	15.4%
Agricultura de Riego	9,784.00	29.1%	9,649.51	28.7%	8,237.39	24.5%
Agricultura de Temporal	6,287.31	18.7%	9,548.65	28.4%	10,288.33	30.6%
Zona Urbana	1,176.77	3.5%	2,185.43	6.5%	3,631.18	10.8%
Erosión	403.46	1.2%	100.87	0.3%	N.E.	0.0%

Fuente: Elaboración propia con base al Atlas Forestal de México, 1999

En 31 años el Municipio de Tula de Allende perdió alrededor de 825.4 ha de Bosque de Encino y 4,529.38 ha de Matorral Crasicaule. Esta superficie se ha ocupado con Pastizal Inducido y Agricultura de temporal en primera instancia; en segunda por el desarrollo de asentamientos humanos, que en la tabla se ha generalizado como Zona Urbana, misma que también ha crecido a costa de las zonas agrícolas, principalmente de riego.

5.1.13 Geología

De acuerdo con Lugo (1990), a partir de la información obtenida de pozos de exploración profundos, realizada por Petróleos Mexicanos, se ha identificado una evolución geológica semejante entre los valles de Toluca, México y Puebla, donde se localiza el municipio de Tula

Documento digitalizado

de Allende. En la parte este de Tula de Allende, existe Toba – Arenisca, la que es apta para urbanizar, también existe una zona de Caliza, la que por sus características particulares la convierte en una zona única para procesos cementeros, por ello la presencia de la Cementera Cruz Azul.

Al poniente existen suelos medios como Andesitas y una pequeña parte de Riolita, las que también son aptas para urbanizar.

Esta semejanza radica en una estructura profunda que fue rellenada por varios kilómetros de rocas volcánicas del terciario y del Eoceno. Debajo de estos materiales se encuentran otros como anhídricas y conglomerados que pueden ser contemporáneos o más antiguos.

La porción del Eje Neovolcánico que se desarrolla en el estado de Hidalgo, está constituida predominantemente por rocas volcánicas terciarias y cuaternarias del tipo brechas, tobas y derrames riolíticos, intermedios y basálticos. Su composición y textura son variadas, las cuales forman en conjunto un extenso y grueso paquete que en algunos lugares llega a alcanzar varios miles de metros de espesor. Este conjunto ha sido superpuesto a las rocas sedimentarias mesozoicas por los fenómenos de vulcanismo. De estas últimas se encuentran algunos afloramientos que sobresalen en forma de cerros aislados en medio del dominio de las rocas ígneas, como ocurre en Tula de Allende, donde afloran cerros de caliza que tienen un uso industrial.

Las rocas ígneas ocupan la mayor superficie del territorio Municipal que representa aproximadamente el 78.6%. Le siguen las zonas cubiertas por materiales sin consolidar que ocupan el 11.7% y finalmente las rocas de origen sedimentario que ocupan el 8% del total del territorio.

Los materiales sin consolidar de tipo aluvial y residual, se distribuyen a lo largo de los principales arroyos que drenan el territorio municipal y que confluyen principalmente al Río Tula; asimismo existe en la parte central del Municipio una gran área de material aluvial.

Las rocas sedimentarias en donde predominan las Lutitas y las Calizas, se distribuyen principalmente al sur del Municipio. Este último material es importante para la industria cementera de la Región.

a) Sismicidad

El municipio de Tula de Allende, se ubica en la zona sísmica B, situación que le confiere una condición de baja sismicidad, con posibles movimientos de bajas o mínimas repercusiones.

Cabe señalar que se ha registrado sismicidad en la región de Actopan. Esta actividad está relacionada con sistemas de fallas que existen en la región, por ser esta la frontera norte del Eje Neovolcánico.

La sismicidad en Hidalgo es recurrente, pero no con las grandes magnitudes de los sismos en la Costa del Pacífico. El escenario más crítico sería la ocurrencia de un sismo mayor a 5.3 grados y que se pudieran generar daños en estructuras; no obstante el área de afectación sería menor a 70 Km.

En las inmediaciones del municipio de Tula se tienen dos sismos registrados en el periodo 1950-2011, ambos ocurrieron 1998, uno de 2.9 grados en Tepeji y otro de 3.2 en Tlaxcoapan, ambos indetectables para los humanos, hasta para aquellos que son muy sensibles.

5.1.14 Suelos

La ciudad ha crecido en un continuo de feozem (H), principalmente Feozem háplico, (Hh), aunque asociado a Litosoles (I+Hh), estos suelos son de medios a muy delgados y en las visitas de campo se apreció que tienden a tener mucha arena, por lo que resultan muy adecuados para el proceso de construcción, otro grupo de suelos en especial en los piedemonte son las Rendzinas, aunque su estructura alcalina, obliga a preparar y mantener la construcción contra los efectos reductores (salitre).

Tipos de suelos

Documento digitalizado

Tabla 35. Tipos de suelos en Tula de Allende

MUNICIPIO	TIPO DE SUELO	USO URBANO	USO AGRÍCOLA	USO FORESTAL
Tula de Allende	Feozem	Muy bueno	Regular	Regular
	Vertisol	malo-regular	Excelente	Malo-regular
	Rendzina	Regular-malo	malo	Regular
	Litosol	Bueno	Muy malo	Muy bueno
	Cambisol	Bueno	malo-regular	Muy bueno
	Fluvisol	malo-regular	Muy bueno	Malo-regular
	Luvisol	malo-regular	Muy bueno	Muy Bueno
	Regosol	malo-regular	Regular	Malo-regular

FUENTE: Elaboración propia en base al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Tula – Tepeji del Estado de Hidalgo, PO 10/jun/2002.

Erosión

En la zona de estudio, los procesos de la erosión y degradación de suelo ratifican el deterioro ecológico del ambiente en una de sus manifestaciones más severas. Además, representan una de las principales amenazas sociales, al influir negativamente en el desarrollo de las actividades productivas y económicas del medio rural.

El proceso de deterioro ambiental que ocurre en la región ha ocasionado la pérdida de la capacidad para mantener los ciclos biológicos que sustentan de manera natural la existencia de vegetación.

La actividad agrícola que se lleva a cabo en la región y en particular los métodos intensivos de labranza, la falta de prácticas de conservación, y el uso de los terrenos inapropiados, contribuyen en gran parte a disminuir la calidad productiva de los suelos en esta región.

En el Ordenamiento Ecológico de la Región Tula-Tepeji, se estimó la afectación por erosión en el territorio Municipal. En esta información se observa que predominan las áreas de erosión moderada al sur y poniente del territorio; las áreas con erosión ligera, corresponden con las zonas más planas donde se desarrollan actividades agrícolas. Y las zonas con erosión elevada, se ubican en áreas de pendiente fuerte en áreas al norte, centro y sur del municipio, coincidiendo también con los sitios de explotación de materiales pétreos. En la ilustración siguiente, se presenta la distribución de áreas por intensidad de la erosión en Tula de Allende.

5.1.15 Hidrología

Hidrología Superficial

La zona de estudio forma parte de la Región Hidrológica 26 Río Pánuco, cuyo desagüe se hace a través de los ríos Tula, Tepeji, Salado, Coscomate y de otros arroyos, además de un sistema de presas y canales de distribución que recogen numerosas corrientes naturales y de aguas negras procedentes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México a través de los tajos de Tequisquiac, el de Nochistongo y el Emisor Central. Estas aguas son captadas por el cauce del Río Salado, mismo que se integra a la altura del poblado de Tezontepec de Aldama en los límites del Valle del mezquital, de naturaleza calcárea, donde continúa su recorrido por el Valle de Ixmiquilpan, juntándose con el Río San Juan para formar el Río Moctezuma, el cual a su vez, desemboca en el Río Pánuco para finalmente drenar sus aguas en el Golfo de México, al sur de Tampico, Tamaulipas.

a) Cuenca del Río Moctezuma

Esta Cuenca cubre en el estado de Hidalgo una superficie de 19,793.60 Km^2, siendo el Río Moctezuma el cauce principal, que nace en el Estado de México a 3800 msnm. Recibe este nombre a partir de su confluencia con el Río San Juan, drenando sus aguas al Río Pánuco que vierte en el Golfo de México. Los principales afluentes en la región son los ríos Tula, Salado, Tepeji y Rosas entre los principales.

- **Subcuenca del Río Tula**

Tiene una superficie de 2,129 Km^2 y 330 Km de longitud. En la región de Tula es la corriente fluvial principal y nace en la sierra de la Catedral en el Estado de México, en el parteaguas de la Cuenca del Río Lerma. Inicia su recorrido hacia el norte pasado el poblado de Tula, llegando a la presa Endho, continúa hasta Mixquiahuala de Juárez, pasa por Tezontepec de Aldama y continúa hacia el Norte por el Valle del Mezquital. Las aguas de este Río se utilizan en el Distrito de Riego 03.

Las corrientes tributarias de este río son: Las Rosas, Manzanillas, El Sabino, Hacienda Vieja,

Documento digitalizado

Las Palmas, Tepetitlán, San Lorenzo, La Matanza y El Salado, mismas que a pesar de presentar niveles altos de contaminación, se utilizan para riego y abrevaderos.

- **Subcuenca del Río Rosas**

El Río Rosas es la corriente más pequeña; nace al norte de San Agustín Buenavista a una altitud de 2300 msnm, pasa al sur de Xochitlán, San Andrés Nantzha, por el poblado de Tula de Allende y desemboca en el Río Tula. Se trata de una corriente perenne en la que confluyen varios arroyos intermitentes como son el Arroyo Grande, Colmena, Toreador, Tambora y Manzanilla.

b) Presas

En la región de Tula, existen muchas obras de almacenamiento de agua como presas, bordos y jagüeyes. Las más importantes son perenes y se describe a continuación.

- **Presa Endho**

Cuenta con una superficie de captación de 1,264 ha; una tercera parte se ubica dentro de Tula Allende y el resto en el municipio de Tepetitlán. Tiene una capacidad total de almacenamiento de 183 millones de m3, de estos se utilizan 138.5 millones de m3 en riego agrícola de 42,000 Ha. A esta presa llegan las aguas negras de la Ciudad de México lo que ha generado una serie de problemas asociados a la contaminación de las aguas. Aun cuando se ha incrementado la producción agrícola se menciona que existen efectos sobre la salud de la población.

Hidrología Subterránea

En la Región de Tula se obtiene agua del subsuelo para consumo humano y el desarrollo de muchas actividades, a través de manantiales, pozos y norias.

Con fines prácticos, en el Ordenamiento Ecológico de la Región Tula-Tepeji, se identificaron una serie de zonas hidrogeológicas que se distribuyen en el territorio municipal como se indica en la Tabla siguiente:

La caracterización de las zonas hidrogeológicas con amplia representación en la superficie municipal en estudio, se presenta a continuación:

a) Zona Hidrogeológica (IV) El Salto

Se localiza entre 14 y 19 Km al sureste de la Cabecera Municipal de Tula. Se trata de una zona montañosa poco accidentada, por la que pasa el Emisor Central de la Ciudad de México. En esta zona están las lumbreras 18, 19 y 20, existen algunos pozos agrícolas y otros de tipo doméstico; todos ellos se alinean perfectamente a la zona de falla geológica que se prolonga hasta el valle del Río Tula. Los pozos existentes alcanzan profundidades de 145 a 170 m, los niveles estáticos de 21.5 a 80 m y los niveles dinámicos de 2.35 a 107. Los caudales de explotación varían de 13 a 28 lps.

La principal problemática de esta zona hidrogeológica son las aguas negras provenientes de la Ciudad de México y de la propia región que son vertidas al Río Tula y finalmente a la presa Endho.

b) Zona Hidrogeológica (V) Valle de Tula-San Andrés

Se localiza al oeste de Tula, en ella existen 6 pozos profundos de los cuales 5 son de agua potable y uno para riego agrícola. Los pozos se encuentran perforados en tobas, por lo que se trata de un acuífero poroso, de tipo libre, con transmisibilidades bajas a medias. El flujo subterráneo sigue una dirección oeste a este.

La zona de recarga se localiza en la parte alta del valle y está constituida por rocas basálticas que van de sanas a fracturadas, por lo que se califica de un acuífero libre en material fracturado y ocasionalmente se comporta como semiconfinado.

Los gastos de extracción de este valle van de los 20 a los 45 lps; el nivel estático se encuentra alrededor de los 20 m de profundidad y el nivel dinámico a los 65 m de profundidad.

c) Zona Hidrogeológica (VI) Michimaloya- Santa María Macua

Se trata de un valle intermontano localizado a 7 Km al noroeste de Tula. Existen de 4 a 5 pozos profundos en explotación que se utilizan principalmente para consumo humano y en

Documento digitalizado

menor proporción para actividades agropecuarias. Las profundidades de perforación, varían de acuerdo a su ubicación. En Machimaltongo el pozo tiene 120 m de profundidad. Los pozos Héroes de Carranza, Macúa y El Ahorcado, alcanzan una profundidad de 120m. Los niveles estáticos van de los 49 a los 53 m; mientras que los niveles dinámicos van de los 56 a los 59 m de profundidad. En cuanto a los gastos de extracción se reportan de 20 a 80 lps.

d) Zona hidrogeológica (VII) Oeste de la presa Endhó

Abarca una gran superficie entre los municipios de Tula y Tepeji del Río. Los pozos que se encuentran en esta zona proveen agua muy contaminada por la influencia de las aguas negras que se vierten a la zona y llegan a la presa Endhó, ya que se trata de un acuífero fracturado de tipo libre con transmisividades medias y altas.

e) Zona hidrogeológica (VIII) Este de la presa Endhó

Esta zona corresponde a la parte suroeste del Valle del Mezquital, en esta se encuentran situadas las obras de explotación de carácter industrial, como son los pozos de la batería de PEMEX y de la Comisión Federal de Electricidad. Tienen profundidades que van de los 200 m a los 400 m; el nivel estático se encuentra entre los 20 y los 65 m y el nivel dinámico oscila entre 40 y 80 m. tienen gastos de 70 a 130 lps. También se encuentran una serie de pozos para agua potable y solamente uno tiene fines agrícolas. Son perforaciones de 150 a 210 m de profundidad; los niveles estáticos se encuentran entre los 15 y los 28 m, mientras que los niveles dinámicos se alcanzan de 35 a 60 m de profundidas, con gastos de explotación o aforo de 7 a 85 lps.

En las diferentes comunidades y colonias existe gran número de norias para suministro de agua potable; tienen profundidades de 18 a 30 mcon niveles estáticos de 15 a 27 m y niveles dinámicos de 0.5 a 1 m por debajo de los estáticos. Los gastos de explotación son de 0.5 a 2.0 lps, debido a que el sistema de extracción es básicamente manual. En la zona se reportan 3 manantiales: el de Zaragoza que se usa para agua potable con un gasto de 2.0 lps; La Cantera que se aprovecha en un balneario de aguas termales y reporta un gasto de 20 lps; y el de San Pedro Alpuyeca, también termal pero sin aprovechamiento.

La calidad del agua en todos los casos presenta valores altos de dureza que van de 350 mg/l a 1100 mg/l, por lo que en algunos casos se rebasa la NOM-127-SSA1-1995 que establece 500 mg/l en ese parámetro. Reportes de análisis bacteriológicos practicados a estos pozos, indican la presencia de organismos mesofílicos y organismos no coliformes, lo cual está asociado a las aguas negras.

f) Zona hidrogeológica (IX) Valle San Lucas Teocalco-Cruz Azul

Se localiza 8 Km al sur de la Ciudad de Tula, incluye a las comunidades de San Lucas, Teocalco, Santa María Ilucan, Cruz Azul, San Miguel Vindho, Colonia El 61 y El Carmen. Corresponde a la parte baja del Valle de la Cañada de Madero con la que está conectada hidráulicamente. Este valle es paralelo a los valles de Tula-San Andrés y Michimaloya-Santa María Macúa, localizados al norte. La corriente superficial que disecta al valle, es la continuación del Río Coscomate afluente del Río Tula.

Los pozos de la Cruz Azul alcanzan profundidades que van de los 100 a los 283 m, los niveles estáticos tienen profundidades de hasta 63 m y los niveles dinámicos varía de 18 hasta 150 m. Existen varias norias en la zona, que tienen profundidades de 10 a 25 m; con niveles estáticos de 8.5 hasta 23 m; y sus caudales de explotación son bajo ya que van de 0.5 a 8 lps.

El acuífero en la zona de La Cruz Azul, es de baja capacidad. Recibe su recarga de gran parte de los escurrimientos subterráneos de la Presa Requena, por lo que su calidad no es confiable.

5.1.16 Fauna

De manera general se tienen registradas tanto por verificación de campo como referencias bibliográficas, 186 especies faunísticas que se distribuyen entre los principales ecosistemas detectados, incluyendo la vegetación de galería y aún en espacios de producción agrícola.

Cabe aclarar que si bien esto pudiera reflejar una buena diversidad específica, pocas especies animales son permanentes y buena parte de ella, sobre todo av[illegible] y algunos mamíferos, son de tipo migratorio, llegando a la región en diferentes temporadas.

Algunas especies autóctonas tales como el águila real (*Aquila chryseetos*), han sido

Documento digitalizado

extinguidas, al igual que el lobo (*Canis lupus*) y el berrendo (*Antilocarpa americana*) entre otras.

5.1.17 Impacto Ambiental

1. Deterioro del paisaje por la dinámica de los usos del suelo

Se considera uno de los problemas más importantes de Tula, del cual se derivan o asocian otros.

a) La explotación de materiales pétreos para la industria cementera que han transformado el relieve en algunas zonas.
b) Las zonas agrícolas que se han extendido hasta dominar el paisaje; en amplias extensiones de riego, hacen uso de las aguas negras que provienen de la Ciudad de México y de las propias localidades que se asientan en los alrededores.
c) El crecimiento urbano ligado a la dinámica económica regional con grandes industrias que generan materias primas o productos terminados para otras industrias o su consumo final en una macroregión.

2. Ampliación de la frontera agrícola en terrenos forestales

Esta problemática se percibe en todas aquellas zonas agrícolas de temporal y pecuarias de pastizales inducidos que se desarrollan en terrenos con pendiente moderada a fuerte. Espacios anteriormente ocupados por matorrales e incluso bosques, que fueron eliminados, ocasionando no sólo la disminución de la cubierta vegetal natural, alterando la estructura de los ecosistemas, fragmentándolos e induciendo la aparición de especies secundarias más resistentes a las cambios ocasionadas, afectando la capacidad de recuperación de los ecosistemas originales o pérdida de resilencia ambiental.

3. Aprovechamiento de los escasos bosques de la zona.

En Tula de Allende, existen áreas con vegetación boscosa, principalmente asociada a vegetación secundaria, lo que denota el aprovechamiento del recurso en madera o leña, y del espacio que este ocupa a través del pastoreo extensivo y su posterior utilización en otras actividades.

La utilización sin control de los espacios forestales, favorece la sustitución de la vegetación primaria por la vegetación secundaria, la perdida de la biodiversidad al eliminar especies de flora y fauna así como las condiciones para su desarrollo.

4. Pérdida del hábitat de fauna nativa.

Con la disminución de los ecosistemas de bosque y matorral la fauna nativa asociada, ve disminuido sus espacios de alimentación, reproducción, transito, etc.

La fauna mayor como mapaches, liebres, coyotes, venados, o cualquier otro mamífero de talla mediana o grande, definitivamente ha desaparecido de la zona o se encuentra en ese proceso. En virtud de que las áreas naturales para su subsistencia son reducidas, se encuentran fragmentadas y pasan por un proceso continuo de disminución.

5. Erosión del suelo

En la zona de estudio, los procesos de la erosión y degradación de suelo ratifican el deterioro del ambiente en una de sus manifestaciones más severas. Además, representan una de las principales amenazas sociales, al influir negativamente en el desarrollo de las actividades productivas y económicas del medio rural además de limitar y hasta impedir la existencia de vegetación.

6. Azolvamiento de cuerpos de agua.

Dada la extensión de las áreas agrícolas del Municipio, todos los cuerpos de agua, llámese presa, bordo o jagüey son afectados por este proceso en mayor o menor medida, lo que disminuye su capacidad de almacenamiento, lo que representa potencialmente:

a) Menos agua aprovechable en las diferentes actividades a las que se destina.
b) Menor capacidad de contención, lo que disminuye su efectividad en el control de avenidas.

7. Contaminación atmosférica por emisiones industriales.

Desde 1993 la región Tula-Vito-Apaxco fue clasificada como zona crítica, debido a sus características topográficas, demográficas, climáticas y meteorológicas y en base a la actividad industrial así como a los tipos y cantidad de fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos.

Documento digitalizado

De la "Campaña de monitoreo de calidad del aire en la región Tula-Tepeji-Zumpango", realizada del 20 de octubre al 5 de diciembre del 2008, se tienen los siguientes comentarios:

a) El problema de la calidad del aire en la zona de estudio es de extensión regional. Afecta no sólo al municipio de Tula de Allende, sino que involucra a otras poblaciones de los estados de Hidalgo y del Valle de México.
b) Durante los 45 días de monitoreo se registraron con frecuencia elevadas concentraciones minútales de dióxido de azufre (SO2) y óxido nítrico (NO), siendo los sitios Antenas, Parque Industrial y Tlaxcoapan en donde se registraron las mayores concentraciones.
c) Las altas concentraciones registradas no se violaron las normas de calidad del aire, con excepción del parámetro SO2 que se rebasó sólo un día.
d) Los métodos geoestadísticos y rosas de contaminantes permitieron inferir que la pluma de SO2 emitida en el Valle de Tula se dispersa de manera regular hacia la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMVM).
e) Se identificaron dos vías de acceso de la pluma de SO2 de Tula a la ZMVM. La más frecuente dispersa la pluma sobre la ladera poniente de la Ciudad de México, la segunda por el norte de la ZMVM.
f) La penetración de la pluma en la ZMVM depende de la intensidad de la circulación del viento en los Valles de México y Tula.
g) Durante la campaña de 2008, la ventilación del Valle de Tula estuvo limitada por las mañanas, principalmente por una fuerte estabilidad atmosférica, promovida por la presencia de múltiples inversiones térmicas a diferentes alturas sobre el nivel del piso. Por las tardes esta situación se revirtió por la intensa radiación solar en la región, mejorando las condiciones de dispersión a moderadas.
h) Las partículas finas no presentaron concentraciones elevadas, en el lapso monitoreado, sin embargo se sabe que su presencia es importante en el deterioro de la calidad del aire en la región, por lo que no se debe minimizar su importancia.

8. Contaminación de cuerpos de agua.

Por la importancia que tiene para el ambiente, el desarrollo de las actividades agropecuarias y la salud de la población, la contaminación del agua en cuerpos lenticos y lóticos es de gran importancia regional, ya que el Río Tula y la presa Endhó son receptores de las aguas negras de la Ciudad de México además de las que reciben localmente entre ellas la de la zona industrial de Tula-Atitalaquia. Esta situación ha ocasionado la desaparición casi total de peces, anfibios y reptiles nativos.

Las aguas negras de la Ciudad de México, llevan disueltos no sólo materia orgánica y micro organismos patógenos, también todo tipo de sustancias que pueden ser muy dañinas a la salud humana, al estar en contacto directo, ingerirla o consumirla a través de plantas y animales en donde se han bioacumulado.

9. Contaminación del suelo.

Tradicionalmente el Valle del Mezquital se ha regado con aguas provenientes del Valle de México. Debido al deterioro en la calidad de las aguas, desde 1976 la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos realiza anualmente un muestreo de suelos a 3 profundidades en 204 sitios elegidos al azar, con el fin de monitorear el comportamiento de una serie de parámetros entre los que se encuentran: pH, Conductividad Eléctrica (CE), Cloruros, materia orgánica (MO), carbonatos totales (CT) y Boro.

10. Modificación del relieve.

La explotación de las calizas para la industria cementera, ocasiona severas modificaciones al relieve, a las que se asocian el debilitamiento de las capas de roca por fracturamientos y la susceptibilidad de estos materiales a la erosión, lo cual contribuye a la disminución de calidad del agua y contribuyendo a los procesos de azolvamiento de la presa Requena.

11. Contaminación y aprovechamiento intensivo del recurso agua

Con base en los datos de la CNA relacionados a la cuenca del Río Tula (96 639 ha), se calcula un aprovechamiento de las aguas negras que provienen de la ZMVM, de alrededor de 2 335 millones de m^3/año, siendo poco más de 50% de agua residual cruda, misma que se considera ha influido en la contaminación de los acuíferos de la cuenca, además de las aplicaciones de plaguicidas, fungicidas y fertilizantes en las actividades agrícolas por una parte y por otra la presencia de la lluvia ácida que se forma cuando los óxidos de azufre y nitrógeno emitidos por la industria petrolera, se combinan con la humedad atmosférica para formar ácidos sulfúrico y nítrico depositándose en forma de lluvia.

También contribuye al incremento de la contaminación de las aguas subterráneas, la falta de revestimiento de la red de canales interconectados que atraviesan los distritos de riego, ya

Documento digitalizado

que solo el 22% de dichos canales cuenta con revestimiento de concreto y sumado a esto, el riego parcelario caracterizado por la vía de la inundación sin control de caudales, aumenta aún más las posibilidades de contaminación de las aguas del subsuelo.

Cerca del 90% de las aguas procedentes del subsuelo se destinan a fines industriales, él 7% para los servicios municipales, un 3% para servicios diversos y solo 2% para la agricultura.

Esto conlleva a considerar una mayor generación de aguas residuales por la industria y sus descargas con altas concentraciones de elementos contaminantes que se integran a los sistemas naturales y a la red de riego en la zona, lo cual indudablemente debe influir en las aguas del subsuelo y sobre todo en la afectación de vegetación y fauna silvestre así como en la salud de la población.

12. imitaciones a los usos del suelo derivadas de la Estrategia Establecida en el Ordenamiento Ecológico Regional.

De acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el ordenamiento ecológico es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente así como la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Las políticas que se proponen en el Ordenamiento Ecológico aplicables al Municipio de Tula, se describen a continuación.

Aprovechamiento. Permite la modificación de los servicios ambientales de los procesos naturales de los ecosistemas. Se aplica en general cuando el uso del suelo es congruente son su vocación natural. La mayor parte del área se propone con esta política, principalmente en extensas áreas de uso agrícola, buscando utilizar de forma racional las potencialidades naturales y humanas, lo que permitirá a mediano y largo plazo, el desarrollo socio – económico para áreas que actualmente presentan altos grados de marginación y pobreza.

Conservación. Permite un manejo sustentable de los recursos naturales, manteniendo la estructura y servicios de los ecosistemas a través de actividades que garanticen la permanencia de los servicios ambientales. Esta política se define en las áreas donde el uso del suelo actual está representado por ecosistemas relativamente poco modificados y que han estado siendo utilizados racionalmente y con valores ecológicos y económicos representativos.

Restauración. Promueve la recuperación de zonas degradadas, con posibilidad de manejo sustentable a mediano plazo. Está dirigida a revertir los problemas ambientales o su mitigación, la recuperación de tierras no productivas y el mejoramiento de los ecosistemas en general con fines de aprovechamiento, protección y conservación.

Con base a un análisis de usos actuales y de su vocación natural se encontró que para el municipio de tula de Allende es posible establecer, cuatro tipo de usos para aprovechamiento, los cuales son:

AT – Agricultura de Temporal
P – Pecuario
U – Urbano
Ub – Urbano de Baja Densidad

De acuerdo a lo establecido en el MOET, la zona norte de Tula de Allende es apta para agricultura de temporal y urbanización; el Centro y las zonas cerriles para conservación y restauración, en tanto el sur del Municipio es apto para asentamientos humanos. Los aprovechamientos se dan debido a que los terrenos ya son urbanos o los solares tienen un alto grado de erosión, son de agricultura de temporal con rendimientos promedio o son áreas señalas pecuarias, que ya no cuentan con vegetación natural o la vegetación es predominantemente secundaria. Existen dos usos, que bajo consideración expresa del MOET, se deberían limitar su ocupación para usos urbanos:

F – Forestal
AR – Agricultura de Riego

En estos dos últimos encajan bien la conservación y en algunos casos la restauración

Documento digitalizado

13. Problemática Ambiental

A continuación se enuncian las principales afectaciones ocasionadas en gran medida por el crecimiento urbano hacía zonas no aptas para uso habitacional, además de la nula regulación en materia de contaminación ambiental; lo cual, repercute en el deterioro del medio natural del municipio de Tula de Allende.

Tabla 39. Contaminación Ambiental

Zona de los órganos y Ajuntas en San Miguel de las Piedras con valor ambiental - turístico, sin acceso adecuado ni difusión turística.
Descarga directa de aguas negras del Río Tula y Río Rosas a la Presa Endho.
Contaminación del Río Rosas a lo largo de 3 km, por descargas de drenaje sanitario de colonias Centro, Fovissste y 16 de abril.
Sitios con tendencia inadecuada de crecimiento urbano hacia lugares de valor ambiental y paisajístico como los ubicados en las márgenes de la Presa Endho, Río Tula y Río Rosas.
Contaminación del Río Tula a lo largo de 20 km, por descargas directas de drenaje sanitario de Tula, San Marcos y San Miguel Vindho.
Zona de contaminación del medio ambiente y polvos suspendidos en el aire, generados por la extracción en los bancos de material de las caleras asentadas en Bomintzha.
Inexistencia de corredores con árboles, que sirvan de protección y aislamiento de ruido y polvo. Imagen urbana muy deteriorada. Es necesario reforestar el polígono de riesgo de la Refinería Miguel Hidalgo que detenga el crecimiento urbano hacia esta área.
Azolve y contaminación del Río Tula y del Río Rosas. Se debe implementar un programa de desazolve, en especial en las zonas urbanas.

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Medio Físico Transformado

5.1.18 Sistema de Ciudades

La jerarquía de acuerdo como se encuentra distribuida la población del municipio de Tula, es de la siguiente forma:

El centro municipal lo ostenta la Cabecera Municipal con más de 50 mil habitantes; el centro delegacional lo tiene la localidad de San Miguel Vindho con más de 15 mil habitantes y con relación funcional con el centro municipal.

Los centros urbanos los tienen las comunidades de Iturbide y de San Marcos con más de 7,500 habitantes con relación funcional con el centro municipal.

La jerarquía de centros de barrio se les da a las localidades de El Llano 1ra Secc., a Santa Ana Ahuehuepan con más de 2,500 habitantes, estando en el promedio que establece está jerarquía que es de 2,500 a 7,499 habitantes con una total relación funcional con el centro municipal.

Los centros vecinales son las localidades de Santa María Macuá, Héroes de Carranza, San Miguel de las Piedras, Xochitlán de las Flores, San Andrés Nantzha, San Francisco de Bojay, Nueva Santa María, Santa María Ilucan, San Lucas Teacalco y María Alegre teniendo relación funcional con Santa María Ilucan y a su vez con San Miguel Vindho. Estas localidades son menores de 2,500 habitantes.

5.1.19 Municipio (Subregionalización Funcional)

Tula de Allende es el municipio Central de la Región Tula del cual dependen los restantes once municipios[5] para complementar equipamiento y servicios especializados, que por factores como el tamaño de su población, la falta de conectividad, su pobre economía y la poca inversión en los elementos antes mencionados, ha generado una atracción que ha ido modificando la organización territorial de Tula de Allende.

Actualmente, el Municipio se distingue por dos cuestiones; la primera ser el Cabecera Regional y la segunda ser la entidad con mayor grado de urbanización y menores índices de marginación, a pesar de contar con un alto número de localidades consideradas como rurales.

La estructura del municipio se puede analizar zonificándola en cinco categorías, cada una de ellas obedece a sus características urbanas, productivas y naturales; de tal manera que en Tula de Allende se identifican los siguientes polígonos:

Área Urbana.- Corresponde principalmente al centro de la superficie municipal, donde encontramos de manera lineal las localidades urbanas (en mayor o menor) medida consolidadas o en proceso de consolidación y de conurbación. Esto ha favorecido en cierta manera a evitar la dispersión, a poder servirlas con la infraestructura básica y que se localicen cercanos a los equipamientos educativos y de salud.

Sobre esta área se localizan cinco de las siete localidades urbanas[6], esto permite que se agrupe una mayor cantidad de equipamiento e infraestructura y al mismo tiempo exista una mejor distribución y cobertura de los mismos.

Documento digitalizado

Área Productiva 1.- Se localiza al sureste, donde la superficie se destaca por ser suelo de Caliza y que por sus características particulares la convierte en una zona única para procesos cementeros, por ello la marcada presencia de cementeras en esta área.

En este polígono se ubica Bomintzha, quinto municipio con características urbanas, en franco estado de consolidación y con servicios y equipamiento básico suficiente para atender la demanda sus habitantes.

Área Productiva 2.- Destacan dos grandes áreas, la primera se localiza al sureste y la segunda en el centro del territorio. Estos polígonos corresponden al Distrito de Riego 003 Tula; importantes no sólo por la alta productividad que genera al municipio, sino a nivel nacional. Sobre el área sureste, se enclava una segunda Área Urbana en proceso de consolidación y en donde la principal localidad es Santa Ana Ahuehuepan. Por ser la séptima y última localidad urbana, ofrece equipamientos y servicios básicos para el resto de las localidades rurales que muestran tendencias de conurbación.

Área de Baja Productividad.- Esta se refiere a las zonas de agricultura de temporal y con pendientes menores al 20%. Se pueden señalar dos polígonos con tales características. El primero se encuentra al poniente del municipio y el segundo al sur del mismo. Estas áreas son

---

[5] La Región Tula está integrada por los municipios de Ajacuba, Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Mixquiahuala de Juárez, Tetepango, Tepetitlán, Progreso de Obregón, Tepeji del Río de Ocampo, Tlahuelilpan, Tezontepec de Aldama, Tlaxcoapan, y Tula de Allende

[6] La Secretaría de Desarrollo Social y el Instituto Nacional de Información Geográfica catalogan una localidad como urbana cuando son mayores a los 2,500 habitantes y rural cuando éstas son menores a los 2,500 habitantes.

poco productivas y alberga 20 localidades rurales, resaltando que estas son localidades dispersas y con bajas densidades.

Áreas Naturales.- Estas se caracterizan por ser grandes zonas de cerros con pendientes mayores al 20% que las descarta automáticamente para ser urbanizadas, además de presentar características ambientales que las postula para ser resguardadas y propuestas para áreas de conservación.

5.1.20 Conservación y Deterioro de Áreas Naturales Protegidas

Tula de Allende tiene un Área Natural Protegida (ANP) llamada Parque Nacional Tula, además; además comparte con los municipios de Tepetitlán y Tepeji del Río de Ocampo Áreas de Protección de Recursos Naturales (APRN), a saber: La Presa Endho y La Presa Requena (en menor medida).

El Parque Nacional Tula es un área natural protegida de competencia federal, decretada bajo la categoría de parque nacional el 27 de mayo de 1981. Se encuentra en la parte norte del municipio y cuenta con aproximadamente 100 ha[7]. Contiene matorral xerófilo, asimismo por matorral espinoso, nopalera y pastizal natural; la principal fauna silvestre reportada es de serpientes, lagartijas, pequeños roedores y diversas aves.

La principal problemática que enfrenta actualmente son las fricciones y falta de coordinación entre el personal del INAH y el de SEMARNAP ya que existe una sobreposición entre la superficie del Parque Nacional y la de la zona de monumento arqueológico, con una diferencia a favor de ésta última de 6.9 hectáreas (Diario Oficial del 8 de diciembre de 1993). Actualmente no se tienen asentamientos humanos dentro del parque[8].

Por su parte la Presa Endho y la Presa Requena en un principio fueron consideradas como zonas protectoras forestales con fecha de decreto aparecido en el Diario Oficial de la Federación (DOF) del 03/08/1949. En 2003 la SEMARNAT, firmó un acuerdo (DOF 07/11/2003) por el cual las zonas protectoras forestales del Estado de Hidalgo se re categorizaron como "áreas de protección de recursos naturales" (Centro Estatal de Ecología, 2010), con régimen de protección indefinido; sin embargo, no se precisaron áreas ni superficies[9].

Entre la principales problemáticas de las presas están: para el caso de la Endho, se vierten por una parte los caudales de aguas residuales crudas provenientes de la ZMVM a través del emisor central y por la otra, las descargas de las industrias de la región y de otros caudales

Documento digitalizado

del río Salado, todo lo cual, en conjunto, llega a un promedio anual de 326.7 millones de m^3 de aguas residuales, que se derramarán en gran parte de la región.

La presa Requena recibe las aguas residuales municipales de la ciudad de Tepeji del Río de Ocampo y las aguas del río Tepeji, así como de arroyos y escurrimientos de las prominencias volcánicas al oeste de Tepeji del Río de Ocampo, lo que determina aguas con un grado de contaminación menor que las de la presa End[7]o. No obstante que se perciban de ella olores muy desagradables, la gente consume pescados de dudosa calidad, capturados en la presa Requena.

5.1.21 Oferta Turística y Servicios Complementarios

Atractivos Arqueológicos. La zona arqueológica de Tula se encuentra al norte del Distrito Federal y a unos diez minutos en autobús desde el centro de Tula de Allende. La zona arqueológica forma parte del Parque Nacional Tula, que es un área natural protegida. Los principales puntos de atracción son:

---

[7] Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula.

[8] Instituto Nacional de Ecología. Parque Nacional Tula. http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/108/hgo.html.

[9] Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula.

Zona de Tula Chico: Posee una plaza alrededor de la que se encuentran distribuidos los principales edificios del conjunto. La Plataforma Norte alberga las dos principales edificaciones religiosas, conocidas como Pirámides Este y Oeste. Además, esta plataforma contiene los restos de una sala hipóstila que guarda semejanza con el Palacio Quemado de Tula Grande.

Zona de Tula Grande: Compuesta por un Centro ceremonial: Fundado por los toltecas alrededor del año 900 D.C, en la actualidad se puede observar los restos del templo de Tlahuizcalpantecuhtli o templo de la Estrella de la Mañana, en cuya cúspide se yerguen los famosos Atlantes de Tula, estatuas de 4.6 metros de altura, representaciones de dioses toltecas, que se cree eran los pilares del techo del adoratorio dedicado a Quetzalcóatl.

El Coatepantli o muro de culebras: Construcción decorada con relieves de piedra policromada, algunas de las cuales representan serpientes que devoran cuerpos humanos descarnados.

El Palacio Quemado: Consta de plataformas con restos de columnas de planta cuadrada y círculos, que forman un corredor con la pirámide, y el juego de pelota, en el que se observa un relieve que representa a un jugador y una estatua de portaestandarte. El Chac-Mool: Frente al Palacio Quemado, figura reclinada de un sacerdote en cuyo pecho descansa un recipiente en donde se depositaban las ofrendas a los dioses.

La pirámide del sol: Formada por cinco cuerpos separados por angostos andadores lo que es visible desde varios puntos de los alrededores.

Atractivos Coloniales. Parroquia y ex convento de san José: Construcción del siglo XVI, tiene portada con arcos escarzados, pilastras con relieves, frontón curvo y ventana con una capilla anexa del siglo XVII, con planta de cruz latina. El claustro es de dos niveles con arcada rebajada y pinturas al fresco.

Museo Arqueológico Jorge R. Acosta: Ubicado a un costado del acceso principal a la zona arqueológica de Tula y está dividido por secciones:

Fiestas Tula

- 19 de marzo: Fiesta patronal de San Antonio que se inicia con bailes, fuegos pirotécnicos y música.
- Semana Santa: De fecha variable, celebran la pasión de Cristo con todo el ritual religioso en el atrio de la Catedral y en el interior, hay cánticos, rezos y sermones que oficia el Obispo con varios sacerdotes.
- 2 de noviembre: Día de Muertos, se acostumbra hacer ofrendas tradicionales en las casas. En el día por lo general se llevan ofrendas y flores a los panteones constituyendo una romería.

Documento digitalizado

- 12 de diciembre: Día de la Virgen de Guadalupe, para celebrar llegan a la Catedral de San José procesiones de comunidades del municipio. Se organizan en la cabecera y en otros lugares procesiones generalmente a pie hacia la Basílica en el Distrito Federal.
- Fiestas decembrinas: Por lo general se inician con la primer posada el día 16 de diciembre culminando el 24 que es la pascua de Navidad. Estas fiestas son de piñatas y bailes en los que se consumen bebidas típicas

Gastronomía. Existe variedad de platillos como son los nopales con huevo, frijoles con epazote, el mixiote de pollo o carnero, pero el principal es el caviar de Hidalgo los escamoles (huevos de hormigas), también es un platillo exquisito el guiso de los gusanos de maguey. En las fiestas religiosas la gente de Tula cocina tamales de carne de res, cerdo y pollo. En los mercados se venden gorditas rellenas de papa, frijoles y otros antojitos de la región.

Atractivos Naturales. Tula cuenta con una buena variedad de atractivos de orden natural, distribuidos en el territorio municipal y que son:

Parque Nacional de Tula, el cual fue declarado como Área Natural Protegida en 1981. Cuenta con 99.5 ha, en las que conserva especies de flora típica del desierto (matorral xerófilo) y donde aún pueden encontrarse mamíferos como: tlacuache, conejo, cacomiztle y algunas aves como lechuza, tórtola, gavilancillo y cardenales. Dentro de esta área se encuentra la Zona Arqueológica.

Cañón de las Adjuntas y los Órganos. Este lugar se ubica a unos 17 kilómetros al occidente de la Cabecera Municipal, por la carretera Tula-Macuá, en donde se encuentra el Cañón de las Ajuntas, el manantial de los órganos y las gigantescas formaciones de más de 6 metros de altura llamados "peregrinos de piedra". Actualmente no cuenta con infraestructura adecuada y es de difícil acceso.

Isleta del Río Rosas. Este lugar es de gran atractivo paisajístico y se localiza muy cercano al centro de la ciudad, a la altura del pueblo de San Andrés, en medio del Río Rosas, esta Isleta está rodeada de árboles y vegetación silvestre.

San Miguel de las Piedras. El lugar consiste en un paraje natural ubicado a 30 minutos del poblado de San Miguel de las Piedras en donde se puede apreciar n la flora y fauna característica de esta región. Entre las atracciones naturales se encuentran los Órganos que es un rio donde se puede nadar. Otra atracción son los monolitos, que son formaciones rocosas que se han creado con el tiempo gracias a la erosión de las rocas.

Balnearios. *Parque Acuático la Cantera*. El cual cuenta con aguas termales en 4 albercas, 2 toboganes, 2 chapoteaderos, área infantil, restaurant, tienda, área de acampar, áreas verdes, lago natural, lanchas, pesca, tina, hidromasaje para 60 personas, hotel y estacionamiento. Tiene capacidad para 8,000 personas.

Análisis de la Actividad Turística

Turismo Arqueológico

La actividad turística en Tula, se relaciona principalmente a la Zona Arqueológica, actualmente la afluencia de visitantes a la zona arqueológica es de 246 mil visitantes anuales, con un crecimiento del 1.3 % en los últimos 3 años. E crecimiento de la afluencia total de paseantes a la zona se ha estancado en unos 220 mil visitantes al año, sin embargo, el porcentaje entre los nacionales y los extranjeros ha variado, de tal forma que la proporción de extranjeros con respecto al total, se ha reducido de 13.43 % en 1998 a casi 2.7 % en el 2008 y en números absolutos, pasó de más 30 mil en 1998 a casi 7 mil en el 2008. Se estima que actualmente los visitantes totales anuales no rebasen los 340 mil.

Existen en Tula un total de 459 cuartos de hotel, de los cuales solamente 143 de ellos corresponden a una categoría especial o a 5 estrellas, el resto se ubican en 4, 3 y 2 estrellas. Las características registradas para la hotelería en Tula es como sigue: Densidad de uso de los cuartos de 2 personas, una Ocupación promedio anual de 50% y una Estadía promedio de 2 días. Los datos anteriores corresponden a un número de visitantes al año de 83,768.

En relación al número de visitantes al año que se registraron en la zona arqueológica, estos ascendieron a 246,648. Si se compara con los 83,768 que se hospedaron en los hoteles de Tula, se deduce que solamente un 33.96% del hotel pueden ser considerados como turistas,

Documento digitalizado

el resto se ubican en la categoría de excursionistas, es decir que visitan un sitio pero que no pernoctan en él. Finalmente, el crecimiento observado en el turismo arqueológico que es el que más genera visitas en la zona, se registró una tasa anual de 2.2.

Turismo Familiar. Con relación al turismo familiar que viaja los fines de semana, existen destinos ya posicionados, sin embargo Tula cuenta con la infraestructura y facilidades turísticas para satisfacer a este segmento. Se encuentra a una hora del mercado de origen de turismo familiar más grande del País, que es el Valle de México, ofrece variedad de instalaciones, eventos y actividades culturales y recreativas diversificadas.

Turismo de Negocios. Este segmento tiene un potencial amplio para crecer, en virtud de la presencia de importantes zonas industriales como son la Refinería de Miguel Hidalgo, la Termoeléctrica Pérez Ríos, el Puerto Seco Hutchinson, la Refinerías Bicentenario y las áreas industriales vecinas en Atitalaquia, Tepeji del Río y Apaxco.

Ecoturismo

5.1.22 Situación de las Áreas Rurales

Tula de Allende se ha expandido a partir de sus principales centros de atracción, como son la Cabecera Municipal, la industria petroquímica, la termoeléctrica y parques industriales que han afectado zonas de riego, de temporal, pastizales y áreas boscosas y matorral xerófilo.

En el Municipio existen 80 localidades, de las que 76 se consideran activas y las cuatro restantes (Blvd. el Cooperativismo (Ejido San Miguel), Dengui, La Mezquitera y Las Calabacillas) están en condición inactiva o en baja inactividad; esto es, que no registraron algún incremento en sus habitantes o estos abandonaron la localidad[10].

De las 76 localidades activas, sólo las primeras 7 Tula, El Llano, San Marcos, San Miguel Vindho, Bomintzha, Santa María Ilucán y Santa Ana Ahuehuepan, son consideradas como urbanas las restantes son de tipo rural, esto se debe a la cantidad de habitantes.

De los 103,919 pobladores de Tula de Allende, el 71% vive en las localidades urbanas que se ubican en la parte central del territorio y de manera lineal sobre los principales ejes viales; el restante 29% forman las 69 localidades que se asientan de manera desperdigada y segregada en superficies tanto productivas, como de difícil acceso y de características ambientales.

Las zonas rurales que se encuentran cercanas a las mancha urbanas principales presentan cambios de usos de suelo y parcelación en lotes para vivienda y son las que presentan un bajo índice de marginación. En cambio, las más retiradas son las de alto grado de marginación y en donde la vivienda generalmente es la más precaria debido a su lejanía y condiciones topográficas, por lo que la dotación de servicios es más costosa y complicada.

5.1.23 Uso Actual del Suelo

Los usos actuales en el Municipio se pueden definir de acuerdo a su nivel de importancia como los usos habitacionales que se han dado en la entidad, principalmente a lo largo de la carretera Tepeji, considerando la mayor concentración de la población con la zona urbana y las conurbaciones con las localidades de El Llano 1ra y 2da Sección con más 60 mil habitantes, que representan el 60% de la población total del municipio.

La segunda concentración de población se ha dado en la localidad de San Miguel Vindho y Cruz Azul con más de 30 mil habitantes, que representan el 30% de la población total.

El 10% restantes, lo ocupan localidades con menos de 2 mil habitantes, encontrándose en forma dispersa dentro del Municipio. El uso habitacional ocupado en el Municipio es de 3,478.83 ha.

Documento digitalizado

Tabla 45. Distribución por Uso de Suelo

Clave	Usos de Suelo	Superficie (Ha.)	%
	Área Urbana		
H	Habitacional	2,223.82	6.68%
HB	Habitacional baja densidad	517.31	1.55%
UH	Unidad Habitacional	31.39	0.09%
B	Baldíos Urbanos	180.00	0.54%
E	Equipamiento	197.33	0.59%
MX	Uso Mixto	22.60	0.07%
CO	Corredor	80.00	0.24%
IN-R	Uso Industrial - Refinería	125.11	0.38%
IN-T	Uso Industrial - Termoeléctrica	46.48	0.14%
IN-C	Uso Industrial - Cementera	39.17	0.12%
IN-P	Uso Industrial - Parque Industrial	3.76	0.01%
AG	Agroindustria	11.66	0.04%
	subtotal	3,478.63	10.45%
	Área No Urbana		
AC-03	Distrito de Riego 03	4,837.99	14.54%
AC	Área de Cultivo de Temporal	5,506.23	16.54%
AP	Áreas con pendiente mayor al 20 %	7,191.38	21.61%
V	Vegetación densa (encino)	3.38	0.01%
AN	Áreas naturales	11,101.87	33.36%
EX	Bancos de Extracción de Material	550.51	1.65%
CA	Cuerpos de Agua	448.91	1.35%
VG	Vegetación abundante en margen de Ríos	163.10	0.49%
	subtotal	29,803.37	89.55%
	TOTAL Área del Municipio	33,282.00	100.00%

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación

[10] Secretaría de Desarrollo Social. Catálogo General de Localidades, Agosto 2011.

- **Uso Habitacional.** Corresponde principalmente al Centro de Tula de Allende, donde se localizan los servicios y equipamientos urbanos, comercio, áreas verdes y zona arqueológica. Al sureste del municipio se localizan de manera dispersa asentamientos en proceso de consolidación y de conurbación. Al noroeste, se encuentran localidades segregadas del conjunto de áreas consolidadas.
- **Baldíos, Equipamiento, Uso Mixto y Corredor Comercial y de Servicios.** Estos se localizan principalmente en los centros urbanos consolidados como la Cabera Municipal, El Llano 1ra y 2da Sección, San Miguel Vindho y San Marcos. El uso mixto y corredores de igual manera se observan en los principales accesos a las localidades.
- **Uso Industrial, Agroindustrial, Talleres y Almacenes.** El uso industrial corresponde principalmente a la cercanía de la Refinería y Termoeléctrica que se asientan en el municipio de Atitalaquia y se encuentran al oriente de territorio de Tula de Allende, sobre la vialidad Tula – Jorobas; y a la actividad de extracción y producción cementera que se aciertan de manera dispersa al sur del municipio, lo mismo ocurre con la incipiente agroindustria. Sobre la carretera Tula – Jorobas, a la altura de Refinería, existen lotes que son utilizados como talleres y almacenes.
- **Uso Agrícola.** Se refiere al Distrito de Riego 003 Tula, el que se extiende desde el norte y se disgrega en el centro del Municipio.
- **Áreas de Cultivo de Temporal.** Estas ocupan el 16.54% de la superficie total del municipio con 5,508 ha; no siendo muy productivas en el uso agrícola por la calidad de la tierra caliza, presentan pendientes que son muy adecuadas para el uso habitacional. Se localizan en el territorio municipal, en pequeños poligonales principalmente en el sureste y noroeste de Tula.
- **Áreas con Pendiente Mayor al 20%.** Ocupan el 21.2% del total de la superficie municipal con 7,191 ha; son zonas poco aprovechadas por estar periféricas a los cerros o sobre los mismos cerros con pendientes muy fuertes (arriba del 20%) no adecuadas para su ocupación. Se pueden destacar dos grandes áreas: la primera al suroeste, donde se agrupan los cerros La Bruja, La Calavera, Cerro Grande y Cerro Blanco. La segunda se encuentra al noroeste, conformada por los cerros La Mora, La Rodilla, Peña Blanca y Moctezuma.
- **Vegetación Densa y Áreas Naturales.** La primera únicamente se observa en un pequeño polígono de 3 ha en la localidad de San Miguel Vindho. Las áreas naturales, se refiere a las superficies no cultivadas que presentan una pendiente mayor al 20% que se ubican en gran medida al sureste y noroeste del Tula de Allende.
- **Bancos de Extracción de Materiales.** Se localizan mayoritariamente en el sureste de Tula de Allende, dado que es la zona que presenta suelos calcáricos idóneos para la explotación y producción cementera.
- **Cuerpos de Agua y Vegetación Abundante en Ríos.** Los cuerpos de agua se refiere principalmente a las porciones de la presa Endho y Requena que están dentro del territorio de Tula de Allende; así mismo, la vegetación de galería se da sobre los márgenes del río Tula y el río Rosas.
- **Zona Arqueológica.** Localizada al norte de la Cabecera Municipal, en una extensión territorial de 68 ha es el principal elemento turístico de Tula de Allende e identitario no sólo del municipio sino de la Región Tula.

Tenencia de la Tierra. La tenencia de la tierra es un elemento clave para el desarrollo urbano ante las constantes demandas de suelo urbanizable para el crecimiento de las ciudades. En este sentido resalta la importancia de suelo de origen social, ya que está sujeto a un alto

Documento Digitalizado

grado de especulación, principalmente en aquellos terrenos que colindan con zonas urbanas consolidadas, dando como resultado asentamientos irregulares carentes de certidumbre jurídica de sus terrenos[11]

Tula de Allende cuenta con veinticinco predios bajo régimen de propiedad social (ejidos / comunidades) que comprenden 22,164.12 has., con 8,586.8 de uso común y 10,415.9 parceladas.

Tabla 46. Superficie Total de Ejidos y Comunidades Según Distribución Interna de la Tierra

ENTIDAD FEDERATIVA Y MUNICIPIO	EJIDOS Y COMUNIDAD	SUPERFICIE TOTAL (ha)	DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA TIERRA (ha)					
			SUPERFICIE PARCELADA	SUPERFICIE NO PARCELADA		ASENTAMIENTO HUMANO		OTRAS SUPERFICIES (ha)
				TOTAL	USO COMÚN	TOTAL	RESERVA DE CRECIMIENTO	
HIDALGO	**1,189**	**1,068,219.94**	**512,767.44**	**533,416.44**	**499,562.09**	**33,854.35**	**2,877.65**	**22,046.05**
TULA DE ALLENDE	25	22,614.12	10,415.89	11,233.99	8,586 80	2,647 19	322 00	964.23

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, IX Censo Ejidal. Aguascalientes, Ags. 2009.

[11] Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula.

El Programa Regional estable lo siguiente:

- Zonas de Alta Productividad.- De acuerdo al PDUOTRT, sólo se contemplan dos tipos de zonas para usufructo productivo, uno es el área ocupada por el Distrito de Riego 003 Tula y el otro se refiere a los bancos de materiales explotados por la industria cementera que se localizan al sureste de Tula de Allende.
- Zonas Aptas para el Desarrollo Urbano.- Se consideran los predios próximos a las áreas urbanas a conurbarse, además de la redensificación de los mismos. Además, se plantea al norte (Santa María Michimaltongo) y sur (Jardines de San Miguel) del territorio áreas para vivienda campestre y turística para el mediano y largo plazo.
- Zonas de Transición.- Las principales se darán a raíz de las conurbaciones entre localidades como La Mezquitera – Nantzha y las localidades de corredor Tula – Tepeji.
- Zonas de Preservación.- Se consideran como zonas de preservación aquellas que no pueden ser modificadas dada sus características ambientales, aunque en este caso, también se toman las productivas. De tal modo que las áreas no urbanizables son: las de agricultura de riego y temporal, las de bosque y matorral, las de pastizal inducido, banco de materiales y minas, parques ambientales, la zona arqueológica y las franjas de salvaguarda de la Refinería Miguel Hidalgo y Termoeléctrica Francisco Pérez.

5.1.24 Vivienda

Existen 35,028 viviendas en el Municipio y de las que 26,937 viviendas están habitadas. De estas, el 85% disponen de agua potable, el 93.5% cuentan con drenaje y el 98.7% con energía eléctrica dentro de sus hogares. Además, el 95% de los hogares tiene televisión, el 83.3% posee refrigerador, el 64.9% lavadora y sólo el 30% dispone de computadora en su hogar. El número de personas por vivienda es de 3.81y el 82% de las mismas dispone de 3 habitaciones o más.

Tabla 47. Características de las Viviendas de Tula de Allende

Materiales de Viviendas en Techos	Porcentaje de Viviendas (%)
Material de desecho o lámina de cartón	0.53
Lámina metálica, lámina de asbesto, palma, paja, madera o tejamanil	12.86
Teja o terrado con viguería	0.36
Losa de concreto o viguetas con bovedilla	86.02
Material no especificado	0.24
Materiales de Viviendas en Paredes	**Porcentaje de Viviendas (%)**
Material de desecho o lámina de cartón	0.09
Embarro o bajareque, lámina de asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma	0.00
Madera o adobe	0.79
Tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto	98.79
Material no especificado	0.33
Forma de Desechar la Basura	**Porcentaje de Viviendas (%)**
Recolección domiciliaria	87.78
Contenedor o basurero público	0.50
Quema	11.31
Otra forma	0.32
No especificado	0.09
Viviendas Ocupadas	**26,937 (100%)**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Documento digitalizado

En general el 92.40% de las viviendas están construidas con materiales resistentes como el concreto y el restante 6% con láminas y maderas. El 88% se deshace de la basura mediante el servicio de recolección domiciliaria.

5.1.24.1 Servicios en Vivienda

Se considera como servicios básicos en las viviendas, al abasto de agua potable, la electricidad, el drenaje sanitario y la presencia de pisos o firmes de material permanente.

De acuerdo a los datos del Censo de Población del 2010, en Tula de Allende existen 26,937 viviendas habitadas; de las cuales, el 85% disponen de agua potable, el 93.5% cuentan con drenaje y el 98.7% con energía eléctrica dentro de sus hogares. En promedio el 92.4% de los hogares del Municipio tienen agua potable, drenaje y electricidad.

Tabla 48. Servicios en Vivienda

ENTIDAD	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	DISPONEN DE AGUA DENTRO DE LA VIVIENDA	DISPONEN DE DRENAJE	DISPONEN DE ENERGIA ELETRICA
ESTADO	662,651	576,090	565,707	641,806
TULA DE ALLENDE	26,937	22,973	25198	26594

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Sin comparamos los porcentajes de disposición de servicios básicos de las viviendas del Municipio con los registrados en el Estado, se infiere que Tula de Allende presenta una mejor cobertura de servicios que Hidalgo, pues el promedio de este último es del 89.7%.

5.1.24.2 Bienes en Vivienda

En relación de los bienes de vivienda, son considerados en este rubro los aparatos de uso electrónico que contiene cada vivienda, como son: las televisiones, los refrigeradores, las lavadoras y las computadoras. Según el Censo General de Población y Vivienda del 2010; en Tula de Allende el 95% de los hogares tienen televisión, el 83.3% posee refrigerador, el 64.9% lavadora y sólo el 30% dispone de computadora en su hogar.

Tabla 49. Bienes en Vivienda

ENTIDAD	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	DISPONEN DE TELEVISIÓN	DISPONEN DE REFRIGERADOR	DISPONEN DE LAVADORA	DISPONEN DE COMPUTADORA
ESTADO	662,651	582,739	474,885	319,965	134,561
TULA DE ALLENDE	26,937	25,599	22,437	17,472	8,070

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

5.1.24.3 Ocupantes por Vivienda

El número de personas que en promedio ocupan una vivienda es de 3.81, cifra similar a la observada en el Estado que es de 3.98, que refleja familias con un menor número de hijos en el Municipio.

Tabla 50. Ocupantes por Vivienda

ENTIDAD	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	OCUPANTES EN LA VIVIENDA	OCUPANTES / VIVIENDA
Estado	662,651	2,640,428	3.98
Tula de Allende	26,937	102,673	3.81

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

5.1.25 Vialidad

Tula es un punto de convergencia de vialidades regionales, así como sitio concentrador de equipamiento y servicios. Es el centro destino y origen de flujos de personas y mercancías.

Vialidades Regionales (vías primarias)

- Carretera Tula – Arco Norte - Tlahuelilpan (de 4 carriles, dos cuerpos, corredor comercial y de servicios, se incorpora con el acceso al Arco Norte denominado Tila I, con aforo de camiones de carga y vehículos particulares, y de manera incipiente autobuses de pasajeros).
- Carretera Tula – Jorobas (vialidad regional, con sección reducida al llegar a la cabecera municipal, va adquiriendo importancia al acercarse a la refinería Miguel Hidalgo y hasta llegar a la carretera de cuota Querétaro – Naucalpan, se presentan flujos vehiculares de transporte de carga pesada y/o peligrosa).
- Carretera Tula – Tepeji (vialidad regional, que comunica ambos municipios, de dos carriles, reducida en algunos puntos al cruzar zonas urbanas como El Carmen).
- Libramiento Tula – Tepeji (comunica la carretera Tula – Jorobas con la carretera Tula – Tepeji, de dos carriles y acotamiento, con una tendencia a saturarse a corto plazo, concentra tráfico regional y tráfico local.

Documento digitalizado

- Carretera Tula – Nahtzha – San Andrés – Xochitlán de las Flores (vialidad de dos carriles, tránsito local y transporte público de pasajeros.
- Carretera Tula – Arco Norte – Michimaloya – Chapatongo (vialidad de dos carriles, que arranca desde la Col. Centro, ha adquirido importancia por ser al denominado acceso Tula II, desde el Arco Norte, en tránsito es de vehículos particulares y camiones ligeros, en su mayoría).
- Carretera Tula – Santa Ana Ahuehuepan (de dos carriles, entronca con la carretera Tula – Tlahuelilpan (comunica localidades menores del municipio, como la Colonia San Francisco Bojay y la Colonia Julián Villagrán, el flujo vehicular es menos intenso que en otras vías regionales).

Vialidades Secundarias

Son accesos carreteros que se incorporan a las zona urbana, en particular a la Colonia Centro; las más importantes son la Calzada Melchor Ocampo, Tollán, Cuauhtémoc, Moctezuma, Zaragoza, Manuel Rojo del Río, 16 de Septiembre, Allende, Vicente Guerrero, General Pedro María Anaya, Independencia, Libertad, Galeana, Francisco Tovar Pérez, Ignacio Ramírez, Citlaltepec, Av. Fresnos y Av. Sabinos (en el sentido oriente poniente) y las Av. Leandro Valle, 5 de Mayo, Hidalgo, 5 de Febrero, Xicoténcatl, Manuel Doblado, Díaz Mirón, C. de la Carrera, 3 Culturas, Calle del Estudiante, Reina Xóchitl, Mariano Matamoros, Av. Del Trabajo, Emiliano Zapata, Zarco, 20 de Noviembre, Av. Tula y Av. Poniente, (en el sentido norte – sur).

Infraestructura Ferroviaria Fuera de Uso

Vía del ferrocarril que atraviesa la colonia Centro en el sentido oriente – poniente, siguiendo el eje que forman la Calle 16 de Septiembre y la Calle Mina, con un paso superior de ferrocarril al cruce con la Avenida Lázaro Cárdenas (carretera Tula – Tepeji).

Entre las principales problemáticas que presenta el sistema vial municipal son:

- Carretera en mal estado, de Michimaloya hasta Macua, en una longitud de 12.5 km.
- Falta de comunicación vial entre la zona del Crestón y la comunidad de Nantzha.
- Vía del Ferrocarril en desuso en la zona urbana de Tula, que pudiera utilizarse como vía urbana vehicular alterna.
- Tráfico intenso de vehículos de carga procedentes o hacia la Refinería Miguel Hidalgo y hacia el Arco Norte y la autopista México Querétaro.
- Conflicto vial para la salida y entrada de vehículos de la zona centro hacia el oriente para conectar con la carretera a Tlahuelilpan, ya que la única salida es por la Av. Melchor Ocampo.
- Entronque peligroso o carente de señalamiento adecuado.
- Sección vial insuficiente, en Libramiento Tula - Tepeji.
- Sección vial insuficiente y tráfico intenso en arteria de importancia y obra inconclusa en la carretera Tula - Refinería, en el tramo comprendido entre el distribuidor vial y la comunidad de El Cielito.
- Tráfico intenso de transporte público regional de la central de autobuses de Tula hacia Tlahuelilpan, Mixquiahuala, Progreso, Ixmiquilpan, Actopan y hacia Ajacuba y Pachuca.

5.1.26 Transporte de Pasajeros

Transporte Foráneo

Dentro de la Cabecera Municipal existen dos terminales de camiones; la primera, es la de Camiones Urbanos e Intermunicipales, con sus líneas AVM, que presta el servicio a todos los municipios de la región.

La terminal urbana, tiene rutas dentro del municipio, con el nombre de Autobuses Urbanos y Suburbanos de Tula.

La segunda terminal camionera es de autobuses foráneos y regionales con las líneas de transporte: A.M. Autotransporte del Mezquital que presta servicio regional, las dos OMNIBUS de México que presta servicio a la Ciudad de México y a la Ciudad de Pachuca. La otra línea A.C. brinda servicio regional y por último la A. U. C. T. (Autobuses Urbanos y Suburbanos de Tula) que dan servicio a diferentes localidades del Municipio.

Los principales destinos que parten de Tula de Allende son:

- Cd. de México (Central del Norte) por Cruz Azul y Tepeji.
- Cd. de México (Metro Tacuba), por Refinería.

Documento digitalizado

- Cd. de México (Metro Río de los Remedios), por Refinería.
- Cd. de México (Tren Ligero), por Refinería.
- Pachuca por Actopan.
- Pachuca por Ajacuba.
- Pachuca por Arco Norte.
- San Juan del Río – Querétaro.
- Querétaro - León – SLP.
- Querétaro - Celaya - Salamanca - Irapuato -Silao - Gto.
- Toluca.

Además de otros como: Monterrey, Saltillo, Cadereyta, Reynosa, Durango, Guadalajara, Tampico, Tuxpan, Poza Rica, Torreón y Chihuahua.

Transporte Intramunicipal

En cuanto a las rutas de transporte que movilizan la población dentro del municipio y los colindantes, se tienen registradas las siguientes rutas.

Tabla 53. Rutas de Transporte Público

RUTA DE TRANSPORTE:
Tula Allende – Cruz Azul
Tula de Allende – Bomintzha por Cruz Azul
Tula de Allende – Pueblo Nuevo
Tula de Allende – Santa María por Cruz Azul
A1- Tula - Presidencia
A2- Presidencia - San Lorenzo
A3- San Lorenzo - Infonavit
A4- Infonavit – San Marcos
A5- San Marcos - Damu
A6- Damu – Ignacio Zaragoza
A7-Ignacio Zaragoza – San Miguel Vindho
A8- San Miguel Vindho - Ciudad Cooperativa Cruz Azul - Bomintzha
A9- Ciudad Cooperativa Cruz Azul - Bomintzha
A10- Ciudad Cooperativa Cruz Azul - Pueblo Nuevo
A11- Ciudad Cooperativa Cruz Azul - Santa María
RUTA DE TRANSPORTE:
Tula Allende – Refinería
Tula de Allende – Atitalaquia - Tlaxcoapan
Tula de Allende – Atotonilco
Tula de Allende – Llano 1ra. Sección
Tula de Allende – Llano 2ra. Sección
Tula de Allende – San Pedro Alpuyeca
Tula de Allende – Fracc. Arboledas
A1- Tula - Presidencia
B2- Presidencia - entronque Col. Cielito
B3- Col. El Cielito - entronque San Pedro
B4- Entronque San Pedro - entronque Llano 1ra Sección
B5- entronque Llano 2da Sección – Aguas Negras
B6- Aguas Negras - Refinería
B7- Refinería - Atitalaquia
B8- Refinería - Atotonilco
A9- Refinería - Bomintzha
B9- San Pedro Alpuyeca - San Pedro Alpuyeca
B10- entronque llano 2da Sección - Col. Llano 2da Sección
B11- entronque llano 1era Sección - Col. Tultengo
B12- entronque llano 1era Sección - Fracc. Arboledas
RUTA DE TRANSPORTE:
Tula Allende – Tepeji del Río
Tula de Allende – Cruz Azul
Tula de Allende – San Lucas Teacalco
C1- Tula - Col. Jalpa
C2- Jalpa - Hospital Regional
C3- Hospital Regional - El Carmen
C4- El Carmen - Universidad Tecnológica
C5- Universidad Tecnológica - Nueva Santa María
C6- Nueva Santa María - Santa María
C7- Nueva Santa María - San Lucas Teacalco
C8- Nueva Santa María - Jardines de San Miguel
C9- Jardines de San Miguel- Tepeji del Río
A11- Santa María Ilucan - Ciudad Cooperativa Cruz Azul
RUTA DE TRANSPORTE:
Tula Allende – Tepetitlán
Tula de Allende – Achichilco
D1- Tula – Hotel
D2- Hotel - Salitre
D3- Salitre - Escuela
D4- Escuela - San Francisco Bojay Colonia
D5- San Francisco Bojay Colonia - Julián Villagrán
D6- Julián Villagrán - Benito Juárez
D7- Benito Juárez - Santa Ana Ahuehuepan
D8- Santa Ana Ahuehuepan - Municipio de Tepetitlán
RUTA DE TRANSPORTE:
Tula Allende – Tlahuelilpan
Tula de Allende – Tlaxcoapan
Tula de Allende – Iturbe
Tula de Allende – Atotonilco
D1- Tula - Hotel
D2- Hotel - Salitre
E3- Salitre - entronque Iturbe
E4- entronque Iturbe - Teocalco

Documento digitalizado

E5- Teocalco - Tlahuelilpan
E6- Teocalco - Tlaxcoapan
E3- entronque Iturbe - col. Iturbe

RUTA DE TRANSPORTE:
Tula Allende – Xiteje de la Reforma
Tula de Allende – Héroes Carranza
Tula de Allende – Xochitlán de las Flores
Tula de Allende – San Antonio Tula
Tula de Allende - San Miguel de Las Piedras
Tula de Allende - Xijay de Cuauhtémoc
Tula de Allende – Michimaltongo
Tula de Allende - San Francisco Bojay Pueblo
Tula de Allende – Crestón
F1- Tula - El Tesoro
F2- El Tesoro – Cerezo
F3- El Cerezo - entronque a Xiteje de Zapata
F4- entronque Xiteje de Zapata - entronque Michimaloya
F5- entronque Michimaloya - entronque a San Antonio Tula
F6- entronque a San Antonio Tula - entronque a Héroes
F7- entronque a Héroes Carranza - Entronque a Macuá
F8- Entronque a Macuá - Xiteje de la Reforma
F9- entronque a Héroes Carranza - Santa María Macuá
F10- entronque a San Antonio Tula - Héroes Carranza
F11- entronque Michimaloya - San Antonio Tula
F12- entronque Michimaloya - San Miguel de las Piedras
F13- entronque Michimaloya - Xijay de Cuauhtémoc
F14- entronque Michimaloya - Michimaltongo
F15- entronque Xiteje de Zapata - San Francisco Bojay P.
F16- El Cerezo - Xochitlán de la flores
F17- El Cerezo - Crestón

RUTA DE TRANSPORTE:
Tula Allende – San Andrés
Tula de Allende – San José
Tula de Allende – Col. Alvarado
G1- Tula - Huerto
G2- Huerto - entronque Alvarado
G3- entronque Alvarado - Nantzha
G4- Nantzha - San Andrés
G5- San Andrés - Xonthe
G6- Tula - San José
G7- entronque Alvarado - Col. Alvarado

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Dentro de las principales problemáticas que se generan alrededor de las terminales camioneras son:

- Tráfico intenso de transporte público regional de la central de autobuses de Tula hacia Tlahuelilpan, Mixquiahuala, Progreso, Ixmiquilpan, Actopan y hacia Ajacuba y Pachuca.
- Tráfico intenso de transporte público regional a estaciones del Metro Tacuba, Río de los Remedios y Tren Suburbano.
- Flujo intenso de transporte público regional, desde Tula hacia Tepeji y autopista México - Querétaro y Cd. de México.
- Tráfico de transporte público regional. Ruta hacia el Bajío y Tula.

5.1.27 Equipamiento Urbano

Subsistema de Educación y Cultura

Todas las localidades del municipio con menos de 2,500 habitantes cuentan con servicios educativos de nivel preescolar, primaria y en algunos casos telesecundaria o secundaria.

En localidades de más de 2,500 habitantes se tienen servicios educativos hasta nivel de bachillerato (ver tablas de equipamiento por localidad).

En Tula de Allende se concentra el equipamiento educativo local y regional. Específicamente, en la Colonia Centro, se encuentran escuelas de nivel preescolar hasta nivel secundaria. En nivel medio superior se cuenta con la Escuela preparatoria Sarah Robert (por cooperación), ubicada en la Col. La Malinche. En las localidades de Los Llanos, Bomintzha, San Miguel Vindho se cuenta con el Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo (COBAEH).

A nivel superior, la Universidad Tecnológica de Tula – Tepeji, se localiza a 5 km de la cabecera municipal, da servicio a las localidades y municipios vecinos, ésta universidad ha sido detonante del crecimiento urbano a su alrededor, donde se han establecido dos fraccionamientos de vivienda de interés social.

Tula cuenta con una oferta educativa de paga a todos los niveles: Jardín de Niños, Primarias, Bachillerato, Bachillerato en Seminario Mayor y dos Universidades.

Documento digitalizado

Subsistema de Salud y Asistencia Social

Se presenta por medio de Centros de Salud, ubicados en las localidades con 2,000 habitantes o más, con edificaciones tipo de 1 a 3 consultorios. El servicio de salud se otorga mediante las siguientes instituciones:

A nivel municipal y regional, se cuenta con tres hospitales públicos y uno particular:

- Hospital General de Zona No. 5 (IMSS) con 30 camas.
- Hospital General Tula (SSH), con 60 camas y dos quirófanos.
- Hospital Cruz Azul "General Álvarez Macías", con 20 camas.
- Hospital PEMEX, con 12 camas y un quirófano.
- Centro de Salud Tula (SSH).

En el municipio se tienen 6 clínicas privadas.

Subsistema de Comercio y Abasto

El comercio se concentra en la Colonia Centro de la Cabecera Municipal, las Av. Primarias son de uso comercial y mixto, también se sitúa el mercado "Felipe Carbajal". Tal concentración ha originado problemas viales y de saturación en la zona centro, que se suman a los originados por la agrupación de equipamiento y servicios. Tula cuenta con tiendas de autoservicio: Soriana, Coppel, Aurrera, Súper Arlequín, Súper comercial Garrido Hermanos (en la cabecera municipal) y el Centro Comercial Cruz Azul (en Cruz azul). El municipio cuenta con 12 tiendas DICONSA. En localidades menores, el comercio y abasto se realiza en pequeñas tiendas de abarrotes, y el "día de tianguis".

Subsistema de Comunicaciones y Transporte

En la colonia Barrio Alto se ubican las antenas de transmisión de microondas, telefonía celular y retransmisora de televisión, ocupan un predio de 6 mil m^2. El sistema de telefonía celular tiene cobertura en las principales localidades del municipio.

Todas las localidades del municipio se comunican por medio de transporte público, en horarios y rutas definidas. Se cuenta con varias empresas privadas, el servicio se brinda por medio de camionetas de 14 pasajeros, minibuses y autobuses. El personal requiere capacitación y certificación, para garantizar la calidad del servicio y atención al usuario.

El punto de concentración es la cabecera municipal, ya que se convierte en un punto de convergencia de rutas de transporte municipal y foráneo.

En la cabecera municipal se ubican la Terminal de Autobuses Foráneos y la Terminal de Autobuses Suburbanos, también en la Col. Centro se ubican paraderos de transporte suburbano y sitios de taxis.

Subsistema de Recreación y Deporte

Las localidades cuentan con su plaza o jardín principal, sin embargo existe un déficit de áreas verdes y jardines vecinales. En general se tienen pocas zonas arboladas, sobre todo en las márgenes de las carreteras y calles principales.

Se cuenta con la Unidad deportiva Tula, con 6 Ha, de carácter regional, también se tiene el parque infantil "La Tortuga". En general los espacios deportivos se encuentran en buenas condiciones, cada localidad tiene cancha para futbol y en la mayoría de los casos se tiene un cortijo.

Los parques vecinales son escasos, ya que únicamente se cuenta en las localidades con la plaza o jardín principal.

Subsistema de Administración Pública y Servicios Urbanos

Presidencia municipal y delegaciones municipales en las localidades principales.

La recolección de basura no tiene cobertura total en el municipio, se cuenta con el nuevo relleno sanitario intermunicipal, sobre la carretera Tula – Tepeji. En algunas localidades se tienen tiraderos o basureros que no cumplen con la norma NOM-083-ECOL-1996.

Documento digitalizado

En seguridad pública, se tienen oficinas estatales sobre la carretera Tula – Tlahuelilpan. Tula es una ciudad con índices de delincuencia, tales como robos con violencia, a vehículos, a comercio y casa habitación, riñas, sólo por mencionar algunos.

Se tiene un reclusorio, sobre la carretera Tula – Michimaloya km. 2.

5.1.28 Emergencias Urbanas

El deterioro del paisaje por la dinámica de los usos del suelo, se considera uno de los problemas más importantes del municipio de Tula. Entre los principales factores que ha repercutido de manera negativa el contexto de Tula de Allende están:

- La explotación de materiales pétreos para la industria cementera que han transformado el relieve de la zona sureste del Municipio.
- La ampliación de la frontera agrícola en terrenos forestales. se percibe en todas aquellas zonas agrícolas de temporal y pecuarias de pastizales inducidos que se desarrollan en terrenos con pendiente moderada a fuerte.
- El problema de la calidad del aire en la zona de estudio es de extensión regional. Afecta no sólo al municipio de Tula de Allende, sino que involucra a otras poblaciones de los estados de Hidalgo y del Valle de México.
- La contaminación del agua en cuerpos lénticos y lóticos es de gran importancia municipal y regional, ya que el Río Tula y la presa Endho son receptores de las aguas negras de la Ciudad de México además de las que recibe localmente entre ellas la de la zona industrial de Tula-Atitalaquia.
- El peligro de desbordamiento del Río Tula y Río Rosas.
- El azolvamiento de colectores de drenaje, en la Colonia Centro de Tula y la descarga directa de drenaje al Río Tula y Río Rosas.
- Tendencia de crecimiento urbano hacia la Refinería.
- La Refinería crea Islas de Calor, lo que afecta los asentamientos cercanos a estas, como El Llano Segunda Sección.
- La Pluma de Contaminación de la Refinería Miguel Hidalgo, responde a un modelo desarrollado para identificar las zonas en donde podrían tener efectos negativos en función de los humos despedidos por la instalación.

Los riesgos van desde:

- Alto (en color rojo), en cuyo perímetro están las localidades de El Llano Segunda Sección, Bomintzha, Ignacio Zaragoza, San Miguel Vindho y Ciudad Cooperativa.
- Medio (en color naranja) que afecta El Llano Primera Sección, San Marcos y Santa María Ilucan.
- Sin riesgo (en color verde), estos perímetros cubren la Cabecera Municipal, Iturbe, Nueva Santa María, Colonia San Francisco Bojay y Santa Ana Ahuehuepan

En 70% de la superficie territorial se da un clima templado, sobre todo en la parte poniente de Tula y en las zonas urbanas, excepto en el oriente, donde se forman las islas de calor.

En Tula de Allende, existen dos zonas climáticamente particulares; al oriente, junto a la Refinería y a la Termoeléctrica, se generan islas de calor, lo que significa que debido al tipo de actividades industriales, la temperatura ambiente es un poco más alta que la del resto del territorio; la otra zona, al occidente, se caracteriza por generarse una zona de confort, dada las características del topográficas, del suelo y vegetación que existe en esta parte del Municipio (Ver Ilustración 6).

La Pluma de Contaminación de la Refinería Miguel Hidalgo, responde a un modelo desarrollado para identificar las zonas en donde podrían tener efectos negativos en función de los humos despedidos por la instalación.

Los riesgos van desde:

- Alto (en color rojo), en cuyo perímetro están las localidades de El Llano Segunda Sección, Bomintzha, Ignacio Zaragoza, San Miguel Vindho y Ciudad Cooperativa.
- Medio (en color naranja) que afecta El Llano Primera Sección, San Marcos y Santa María Ilucan.
- Sin riesgo (en color verde), estos perímetros cubren la Cabecera Municipal, Iturbe, Nueva Santa María, Colonia San Francisco Bojay y Santa Ana Ahuehuepan.

Otras afectaciones que hay que tomar en cuenta son los márgenes del Rio Tula, Rio Rosas y

Documento digitalizado

Canales de Riego, que atraviesan o colindan principalmente con las siguientes colonias y las colocan en zonas inundables:

- Col. Tultengo
- Col. El Salitre
- Col. 16 de Enero
- Col. FOVISSSTE
- Montecito
- Col. El Damu

5.1.29 Imagen Urbana Regional

Los espacios que mayormente tienen estos atributos son el centro de la población, las plazas, los parques y jardines, avenidas principales y aquello que lo conforma como son: edificios civiles, religiosos, esculturas, monumentos, así como el mobiliario urbano.

1. Vistas Panorámicas.- Este sitio, sobre la carretera que conduce a la Cabecera Municipal, a partir del Arco Norte, cuenta con potencial para crear un mirador con vista panorámica a Tula. No obstante es necesario realizar obras de mejoramiento y acondicionamiento adecuados para permitir este uso.
2. Mantenimiento de Predios.- Se requiere regular el mantenimiento de los frentes de los predios en esta arteria, con el fin de regular las vistas poco atractivas, en especial en sitios con vistas panorámicas a la ciudad.1. Vistas Panorámicas.- Este sitio, sobre la carretera que conduce a la Cabecera Municipal, a partir del Arco Norte, cuenta con potencial para crear un mirador con vista panorámica a Tula. No obstante es necesario realizar obras de mejoramiento y acondicionamiento adecuados para permitir este uso.
2. Mantenimiento de Predios.- Se requiere regular el mantenimiento de los frentes de los predios en esta arteria, con el fin de regular las vistas poco atractivas, en especial en sitios con vistas panorámicas a la ciudad.

Ilustración 34. Vista panorámica a Tula desde el acceso del Arco Norte vía Magoni

1. Espectaculares sin Normatividad.- Presencia de anuncios espectaculares, sin una normatividad de imagen y con ubicaciones muy cercanas al Convento de Tula, lo que afecta el atractivo visual de este importante sitio. Es conveniente crear una normatividad a este respecto.
2. Banquetas poco Funcionales.- La funcionalidad de la banqueta norte es afectada por la ubicación de puestos, mobiliario y señalamientos que obstruyen el flujo de peatones, además de no contribuir al mejoramiento de la imagen urbana.
3. Cruces Peatonales Seguros.- Esta zona de tránsito vehicular y peatonal intensos, no cuenta con cruces peatonales adecuados a nivel banqueta, sin facilidades para minusválidos ni el señalamiento preventivo apropiado.
4. Paleta de Colores.- Las edificaciones en la zona, no cumplen con una normatividad en el uso del color en sus fachadas exteriores, que contribuyan a crear un ambiente de homogeneidad y armonía, en especial en los sitios aledaños al convento.

Ilustración 35. Calle Zaragoza, Zona Centro, vista hacia el poniente

1. Vistas Inadecuadas.- En esta avenida, se localizan visuales poco atractivas a elementos de servicio en las edificaciones, que podrían regularse, a través de una normatividad para la imagen urbana. Se regularían visuales a elementos de servicio como tinacos, antenas, tanques estacionarios, entre otros.
2. Normar la Volumetría.- Para vialidades de importancia en el Municipio, es conveniente regular aspectos de la volumetría urbana como son: alturas y remetimientos de edificaciones, acabados y color de las fachadas.
3. Cruces Peatonales.- Esta avenida no cuenta con cruces peatonales adecuados, que ofrezcan paso para peatones, infantes o personas con discapacidad.

Documento Validado

Ilustración 36. Camino de acceso a San Marcos desde el norte

1. Andadores Peatonales.- Cuando mejore la calidad del agua que corre por el río, se puede aprovechar este sitio para crear un corredor peatonal; este lugar contemplaría un paseo peatonal, elementos como andador, ciclopista, protección lateral, señalamientos, luminarias, etc.
2. Mobiliario Urbano.- Existe la necesidad de cruces peatonales que comuniquen la Zona Centro y el conjunto Chapultepec al oeste, con las colonias, Los Sabinos y El Cielito al este del Río. Para este fin, es factible la construcción de puentes o pasos peatonales típicos como puentes colgantes de madera.

Ilustración 37. Vista al Río Tula, a la altura de la avenida Zaragoza, en la zona Centro

1. Simbología Urbana.- Este lugar presenta características topográficas adecuadas para la creación de una "Puerta de Entrada" al Municipio de Tula. Se podría instalar un punto de descanso e información acerca de los atractivos del Municipio con elementos como: Arco de acceso, casetas de información, estacionamiento, mapa municipal, entre otros.
2. Mirador Escénico.- El punto de entrada se podría destinar a la construcción de un lugar para admirar el paisaje de la zona sur del Municipio.

Ilustración 38. Vista del acceso a Tula desde Tepeji del Río en el Sur

5.1.30 Patrimonio Histórico - Arqueológico

Los Monumentos Históricos más importantes en el Municipio de Tula son:

- **Parroquia y Ex Convento de San José:** Fue construida en el siglo XVI por Fray Antonio de San Juan y cuenta con un claustro de dos niveles y dos capillas anexas.
- **Mural "Tula Eterna":** Ubicado en el teatro al aire libre en el centro, la obra de Juan Pablo Patiño Cornejo es considerada patrimonio de la ciudad.
- **Mural "Tianguis Mamehni":** Obra de Juan Pablo Patiño Cornejo y sus alumnos, se encuentra ubicado en la antigua oficina de la Cámara de Comercio de Tula.
- **Mural "Jesús":** Se encuentra ubicado en el altar mayor de la Catedral de San José y tienen un estilo modernista.
- **Zona Arqueológica "Tula Chico":** Una plaza principal sobre la cual se encuentran distribuidas edificaciones religiosas como La Pirámide Este y La Pirámide Oeste.
- **Zona Arqueológica "Tula Grande":** La Zona Arqueológica de Tula, es la más importante de la cultura tolteca. Está formada por un conjunto de construcciones con un profundo simbolismo religioso como el Altar Central, el Coatepantli o Muro de las Serpientes, el Palacio Quemado, los Juegos de Pelota y el Tzompantli.
- **Centro Ceremonial.-** Fundada cerca del año 900 D.C. por los Toltecas, esta edificación alberga a los Atlantes de Tula, estatuas de más de 4 metros de altura que tienen como objetivo representar a los dioses de Tula.
- **El Coatepantli o muro de culebras.-** Es una construcción decorada en altorelieve que representa serpientes devorando figuras humanas.
- **Palacio Quemado.-** Se compone por tres salas con restos de columnas que forman un corredor hacia la Pirámide y el juego de pelota.

Documento digitalizado

- **Chac-Mool.-** Ubicado frente al Palacio Quemado, es una figura reclinada de un sacerdote en donde se depositaban las ofrendas a los dioses.
- **La Pirámide del Sol.-** Formada por cinco cuerpos separados por andadores, es posible verla desde varios puntos en los alrededores.

5.1.31 Tradiciones

Algunas de las tradiciones más importantes en el Municipio de Tula de Allende son:

- La fiesta patronal de San Antonio que se celebra el 19 de Marzo con música, bailes y juegos pirotécnicos.
- Igualmente en marzo, se celebra La feria de San José, que básicamente se ha convertido en una feria cultural con duración de una semana.
- En la celebración de la Virgen de Guadalupe el día 12 de Diciembre se realizan procesiones hacia la Catedral de San José y algunas a la Basílica de Guadalupe en el D.F.
- El día 16 de Diciembre comienzan las fiestas navideñas con la primera posada, a la par se realiza un bazar navideño con duración de 10 días, en donde se ofrecen actividades de corte cultural folclórico y estampas navideñas.

Aspectos Socioeconómicos

5.1.32 Demográficos

El estado de Hidalgo, tenía 2, 665,018 habitantes en el año 2010. De los diez municipios que agrupan el 43% de la población, tenemos que Tula de Allende es quinto municipio con un mayor número de habitantes, al registrar 103,919 residentes.

Tabla 64. Población Total, 2010

ENTIDAD	POBLACIÓN TOTAL 2010	POBLACIÓN MASCULINA	%	POBLACIÓN FEMENINA	%
Estado de Hidalgo	2,665,018	1,285,222	48.2	1,379,796	51.8
Tulancingo de Bravo	151,584	71,287	47.0	80,297	53.0
Tula de Allende	103,919	50,490	48.6	53,429	51.4

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

En 1995, el incremento poblacional fue de 8,620; para el año 2000, el incremento sólo fue de 4,507 (dos veces menor al de 1995). En 2005, se agregaron 6,456 personas y para el 2010, se sumaron 10,623 habitantes, cifra superior a los ocho mil de 1995.

El incremento de personas entre 1995 y el año 2010, distinguimos que esta es de sólo 2,003 personas, esto significa que el incremento entre el 2000 y 2005 estuvo por debajo de los 8 mil habitantes, por lo que se puede deducir que el ritmo de crecimiento se encuentra en una pausada etapa de crecimiento poblacional.

5.1.32.1 Tasa de Crecimiento Media Anual

Tula de Allende registró una desaceleración entre 1995 y el año 2000, al pasar de una tasa de 2.2% a 1.1%. Para los siguientes períodos, se recobró el incremento; aunque es hasta el 2010 que de nuevo se alcanza el 2.2%.

Tabla 65. Tasa de Crecimiento Media Anual

AÑO	POBLACIÓN	INCREMENTO DE POBLACIÓN	TCMA POR QUINQUENIO	TCMA POR DECENIO
1990	73,713			
1995	82,333	8,620	2.2	
2000	86,840	4,507	1.1	1.7
2005	93,296	6,456	1.4	
2010	103,919	10,623	2.2	1.8

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censos Generales de Población y Vivienda 1990, 200 y 2010. Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.

A partir del año 2000, la tasa muestra una tendencia de crecimiento; el cual, fue por debajo del 2.2% de 1995. Para el año 2010, se recuperó y alcanzó el 2.2%; sin embargo, esto sólo refleja una dinámica poblacional sin consolidar; generada en gran medida por la atracción socioeconómica que ejerce (sobre el Municipio) la Zona Metropolitana de Pachuca, la poca diversificación de empleos, y los bajos salarios que ofrecen los sectores agrícolas e industriales, principales empleadores de la PEA, que opta por emigrar hacia mejores oportunidades de desarrollo.

El CONAPO[12], prevé que para al año 2030, la población seguirá creciendo, aunque este será por debajo del 1%. Esto conlleva a pensar en una estrategia económica de la diversificación

Documento digitalizado

de los sectores económicos, la capacitación y especialización de la PEA en ramos como el industrial y el turístico. Maximizar las ventajas económicas y territoriales que ofrece Tula, la dotación de servicios y equipamiento de jerarquía regional. También se espera que de realizarse los diversos proyectos económicos contemplados como la construcción del Puerto Hutchinson, la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y la Refinería Bicentenario; el alto impacto económico que tiene la industria, el fortalecimiento de la infraestructura carretera y la proximidad de las zonas metropolitanas de Pachuca y Tulancingo generará el desarrollo urbano en las conurbaciones de los municipios más poblados e importantes económicamente, lo que se reflejará en los próximos años, en la tasa de crecimiento media anual del municipio.

5.1.32.2 Grado de Marginación

Tabla 66. Grado de Marginación

GRADO DE MARGINACIÓN	LOCALIDADES	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Muy Bajo	15	71324	76.51
Bajo	12	8922	9.57
Medio	18	10441	11.20
Alto	11	2493	2.67
Muy Alto	2	43	0.05

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base a datos del CONAPO, 2008.

Tula de Allende es el municipio más poblado y es el más extenso de la Región Tula; el CONAPO estima que el grado predominante en la entidad es el de Muy Bajo; sin embargo, tiende a tener una cierta fragmentación de sus localidades lo que genera que su valor de grado bajo sea inferior a medio y que incluso existe ya un porcentaje de Alto-muy Alto que es de 3%. A diferencia del resto de la Región, Tula ya es una ciudad pequeña que está en vías de consolidarse a una ciudad intermedia, es posible que el indicador de marginación no cuente con suficiente detalle las necesidades urbanas y sólo señale las más evidentes, no obstante, el peso del 76% de marginación muy baja hace que regionalmente la zona sobresalga aun en el estado de Hidalgo.

De los 103,919 pobladores de Tula de Allende, el 71% vive en las localidades urbanas que se ubican en la parte central del territorio y de manera lineal sobre los principales ejes viales; el restante 29% forman las 69 localidades que se asientan de manera desperdigada y segregada en superficies tanto productivas, como de difícil acceso y de características ambientales.

5.1.32.3 Población con Derechohabiencia

Se considera a la población con derechohabiencia a la que tiene acceso a alguna institución de servicio salud pública. En Tula de Allende, el 70% del total de la población es usuaria de alguna institución de salud como IMSS, ISSSTE, ISSSTE Estatal, Seguro Popular o Nueva Generación; no obstante, hay 30 personas de cada 100 que no tienen acceso a tal beneficio.

Tabla 67. Población Derechohabiente a Servicio de Salud, 2010

ENTIDAD	POBLACIÓN TOTAL	SERVICIOS DE SALUD					POBLACIÓN SIN DERECHOHABIENCIA
		USUARIA					
		SERVICIO DE SALUD	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS)	INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO (ISSSTE)	ISSSTE ESTATAL	SEGURO POPULAR O NUEVA GENERACIÓN	
HIDALGO	2,674,391	1,739,207	523,788	175,387	7,784	988,166	900,595
TULA DE ALLENDE	103,492	72,150	38,346	3,451	103	21,755	30,730

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Al comparar los porcentajes de población no derechohabiente de Tula de Allende con los del Estado, observamos que es menor el del primero, pues es de 30%, mientras que el del segundo es de 34%.

[12] El Consejo Nacional de Población (CONAPO. Proyecciones de Población de México 2005 – 2030; México), calcula que Tula de Allende tendrá para el año 2030 una población de 110,625 habitantes, considerando una tasa de crecimiento de 0.21%; porcentaje inferior al 2.2% dado en el 2010.

El IMSS, es la institución que atiende al 37% por ciento de los derechohabientes, seguido por el Seguro Popular y Nueva Generación que son programas sociales dirigidos a personas que no cuentan con el seguro por parte de la empresa donde laboran.

Documento digitalizado

5.1.32.4 Principales Indicadores por Localidad

De acuerdo a la clasificación de poblaciones según el número de habitantes de la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Hidalgo[13], el municipio de Tula de Allende cuenta con una Ciudad que es la Cabecera Municipal; dos Pueblos: El Llano y San Marcos; una Villa que es San Miguel Vindho; así como 24 comunidades, destacando Bomintzha, Santa María Ilucan y Santa Ana Ahuehuepan. En la última clasificación se encuentran las Rancherías, las cuales son 23.

En lo que se refiere al grado de escolaridad por localidad, tenemos que la ranchería La Hacienda es la de mayor grado de escolaridad tiene, pues es de 15, es decir, que los habitantes de ésta Localidad estudian por lo menos los tres primeros años de una licenciatura. En tanto la población de la Colonia Tenjay, es donde menos instrucción escolar posee, ya que sólo cursan los tres primeros años de la primaria.

La localidad con el mayor número de Personas Económicamente Activas es la Cabecera Municipal, aunque del total de ésta, sólo el 92% está empleado, siendo las rancherías de San Francisco Bojay, la Colonia El Recinto, Praderas del Llano y La Vuelta del Río donde el 100% de la PEA está ocupada; sin embargo, esta localidades son las que menos población económica poseen.

Del total de población por localidad, la Cabecera Municipal es la que más población derechohabiente muestra, aunque en parte se debe a la cantidad de habitantes que residen en esta Ciudad, por esta razón, las localidades que menos personas tienen a acceso al sector salud son las rancherías.

El Seguro Popular junto con el de Nueva Generación y el Instituto Mexicano del Seguro Social son las entidades que mayor número de personas atienden.

Entre la Cabecera Municipal, El Llano, San Marcos y San Miguel Vindho, albergan el 63% de las 26,937 viviendas del municipio, mientras que las localidades en donde menos viviendas existen son: Cerrito del Tepeyac, Ejido de Acoculco (Dos Peñas) y La Hacienda. Por otro lado (y excepto La Hacienda donde el promedio de habitantes por vivienda es de dos), el promedio general de ocupantes por localidad es de cuatro habitantes.

5.1.33 Estructura de Población

La estructura o distribución por edades de Tula de Allende exhibe una población joven aunque tiene indicios de entrar en un proceso de envejecimiento, pues si bien, la mayoría de los habitantes se ubica en los cohortes jóvenes, la base es estrecha, lo que denota una tasa de fecundidad baja y por ende una reducción en el conjunto de jóvenes para los próximos años.

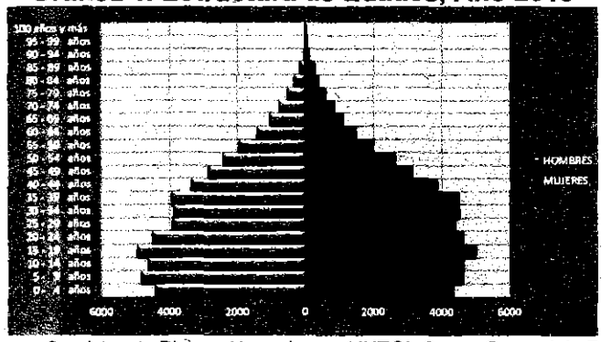
Del mismo modo, los quinquenios donde actualmente se aglomera la mayor parte de la población, saltará a los conjuntos de 60 años y más; por ello, se debe proyectar equipamientos de salud, de asistencia social, así como el diseño de espacios recreativos que faciliten su acceso y estancia.

---

[13] Art. 24 - Las poblaciones Municipales del Estado se clasificarán de acuerdo a su situación demográfica de la siguiente manera:

Ciudades, las que tengan más de 25,000 hab.; pueblos, los que tengan más de 10,000 hab.; villas, las que tengan más de 5,000 hab.; comunidades, las que tengan 500 hab. o más y rancherías, las que tengan menos de 500 hab.

Gráfica 1. Estructura de Edades, Año 2010



FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Al examinar la población por grandes grupos de edades se puede comentar que en el grupo

Documento digitalizado

de 15 a 64 años se concentra el 66.71% de la población de Tula, siendo más mujeres que hombres y donde se deduce que son personas que ingresaron (o están por ingresar) a la PEA (Población Económicamente Activa).

El 26.46%, son personas menores de 15 años que requieren de equipamiento como preescolares, primarias, secundarias, clínicas de salud y espacios recreativos; en tanto el grupo de personas mayores a los 65 años tiene una participación del 6.04%, es decir, que por cada 100 habitantes, seis son mayores de 65 años quienes demandan servicios de salud especializados y programas enfocados a solventar su economía, pues un alto porcentaje son personas dependientes.

De manera general, se puede razonar que la estructura demográfica de Tula de Allende es joven[14]

De los 103,919 pobladores de Tula de Allende, el 48% son hombres y el 52% son mujeres; proporción que es igual al Estatal y al Nacional pues en ambas referencias es que de cada cien habitantes 48 son hombres y 52 mujeres.

Tabla 72. Población Masculina y Femenina, 2010

ENTIDAD	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN MASCULINA	PORCIENTO %	POBLACIÓN FEMENINA	PORCIENTO %
ESTADO	2,664,969	1,285,596	48.2	1,379,373	51.8
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010

En Tula de Allende, al igual que el resto de los municipios de la Región Tula y al Estado, la población masculina es inferior en un 3% al de la femenina.

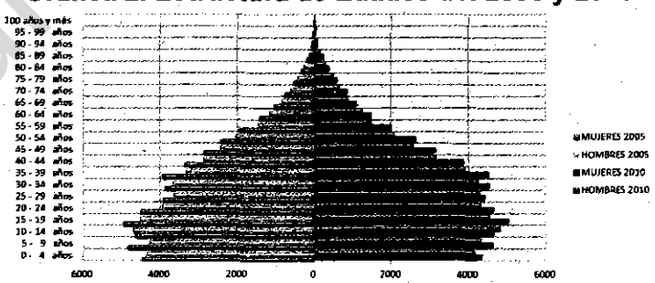
5.1.33.1 Migración

Tula de Allende presenta una población joven, en el histograma del 2010, específicamente, entre los 5 y 24 años para el caso de los hombres y de los 5 a los 39 años para el de las mujeres.

Al contraponer la estructura del 2005 y 2010, se puede observar que en los grupos de edades de 5 – 9, 10 -14, 25 – 29 y 30 – 34 que pasaron a los cohortes 10 – 14, 15 – 19, 30 – 34 y 35 – 39 en el 2010, muestran incrementos en el número de jóvenes y adultos, que puede atribuirse a la llegada de familias al Municipio.

[14] Se consideró que si la proporción de personas mayores de 65 años y más es menor al 8% se deduce una población joven, si es mayor al 12% refiere a una vejez demográfica.

Gráfica 2. Estructura de Edades del 2005 y 2010



FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. II Conteo de Población y Vivienda 2005 y Censo General de Población y Vivienda 2010.

Esta variación en los grupos antes mencionados, es significativa, pues posiciona a Tula de Allende como entidad receptora de población de otros municipios.

En junio de 2005, de los 93,871 habitantes de Tula de Allende, el 94% vivía en Hidalgo y el restante 4.8% en otra entidad. Del 94% que vivía en el Estado el 98% residía en Tula de Allende y 1.21% en otro municipio.

Documento digitalizado

Tabla 73. Lugar de Residencia en Junio de 2005[1]

Municipio	Población de 5 años y más	En la misma entidad[2]				En otra entidad o país	No especificado
		Total	En el mismo municipio	En otro municipio	No especificado		
Estado de Hidalgo	2,412,330	92.78	97.11	2.78	0.12	6.92	0.30
Tula de Allende	93,871	94.70	98.60	1.21	0.18	4.84	0.46

FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Ampliado.
1 Los porcentajes están calculados con base a la población de 5 años y más.
2 Los porcentajes están calculados con base en la población que residía en la misma entidad.

5.1.33.2 Educación

Tula de Allende muestra un porcentaje de población sin instrucción escolar más bajo que el estatal, pues el primero es del 3% y el segundo tiene 10%; esto significa que en Tula, 3 de cada 100 personas no saben leer, ni escribir, mientras que en el Estado, la proporción es de 10 de cada 100.

De la población alfabetizada; en Tula de Allende 25.7% estudia la primaria, 4 puntos porcentuales menos que el estatal; en el nivel medio, el porcentaje es de 29% en ambos casos; para el nivel medio superior (considerando carrera técnica o comercial) Tula cuenta con mayor porcentaje, pues es del 23.7%, en tanto el estatal es del 18%: lo mismo ocurre en el nivel superior donde la diferencia entre el Municipio y el Estado es de 4 puntos porcentuales.

5.1.34 Población Económicamente Activa (PEA)

En Hidalgo, la población que se considera como productiva (12 a 64 años) asciende a 1´008,815 personas, donde 948,072 se encuentran empleadas en alguno de los sectores productivos y 60,743 no laboraban al momento de levantar el Conteo Poblacional del 2010. Así mismo; constituyen 993,739 individuos la población económicamente inactiva[15]; de tal manera que de 100 personas ocupadas dependen 99.

Tabla 74. Personas Ocupadas, Desocupadas e Inactivas, 2010

ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	POBLACIÓN OCUPADA	POBLACIÓN DESOCUPADA	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA	RELACIÓN DE DEPENDENCIA
HIDALGO	1,008,815	948,072	60,743	993,739	0.99
TULA DE ALLENDE	41,345	38,578	2,767	39,548	0.96

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

[15] Según el INEGI; en el Censo de Población y Vivienda 2010: Se considera Población Económicamente Inactiva o Población No Económica a las personas de 12 años y más pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar, que tienen alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar.

En Tula de Allende; la población productiva es de 41,345 personas; de las que 38,578 se encontraban empleadas y 2,767 desempleadas; mientras que en la población inactiva se contabilizaron 39,548 individuos; de tal manera que la relación de personas dependientes es que por cada 100 personas ocupadas dependen 96.

De 38,578 personas que perciben un salario, el 10% se emplea en el sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca), el 33% en actividades industriales como la minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción; en el sector terciario se aglutina el 55% de la fuerza laboral, en actividades comerciales, de servicios, transporte, gobierno y otros servicios.

Tabla 75. Población Económicamente Activa por Sector, 2010

ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACIÓN OCUPADA	SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA							
		PRIMARIO	%	SECUNDARIO	%	TERCIARIO	%	NO ESPECIFICADO	%
HIDALGO	948,072	180,993	19.1	169,397	17.9	590,629	62.3	7,053	0.7
TULA DE ALLENDE	38,578	3,849	10.0	12,856	33	21,351	55	521	1

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

Tula de Allende es de los pocos municipios de Hidalgo donde el sector industrial tiene una alta participación; esto se debe a la presencia de la Refinería, la Termoeléctrica, los Parques Industriales Tula y Atitalaquia.

No obstante la importancia de la industria, el comercio y sobre todo los servicios relativos a

Documento digitalizado

educación, hoteles, restaurantes, de transportes, correo y almacenamiento, tienen una participación superior que es del 55%.

Al comparar los sectores donde se emplea la población con la división ocupacional, tenemos que el dividendo coincide en ambos casos, pues el 40.39% se define como comerciantes, empleados, agentes de ventas, trabajadores en servicios personales, vigilantes, fuerzas armadas y trabajadores en actividades elementales y de apoyo participación que es similar a la estatal; le siguen los trabajadores de la industria con en un porcentaje de 24.68%, que se refiere a los mecánicos, trabajadores industriales, artesanos, operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes, entre otros en donde Tula concentra más personas con estas características.

Los trabajadores agropecuarios son el 8% de la población ocupada, que es baja comparada con la del Estado donde está el 12%.

En cuanto a los profesionistas, técnicos y administrativos tienen una participación del 25.09% que es un buen indicador si lo comparamos con el del Estado que es de 22%.

Se debe subrayar que los profesionistas se emplean en los tres sectores productivos, resaltando que del 55.3% de la población empleada en el sector terciario y del 33.3% del industrial, un 14.91% (del primero) y 8.62% (del segundo), corresponde a personal calificado.

5.1.35 Valor Agregado Censal Bruto (VACB)

Se denomina valor agregado censal bruto al valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo, por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización (factores de la producción), ejercida sobre los materiales que se consumen en la realización de la actividad económica.

Para el año 2009, el Municipio de Tula de Allende según el censo económico 2009 del INEGI tenía una participación en el VACB con respecto al Estado de 5.85%, Tula se encuentra en el segundo lugar de mayor aporte al valor agregado censal bruto de los 5 municipios que conforman la zona de estudio.

Por otra parte la mayoría de la población, es decir el 44.9% se dedica al sector de infraestructuras manufactureras.

Tabla 76. Valor Agregado Censal Bruto 2009; Municipios de la zona de Estudio

MUNICIPIO	POBLACION	UNIDADES ECONOMICAS	PRODUCCIÓN BRUTA TOTAL (MILES DE PESOS)	VALOR AGREGADO CENSAL BRUTO (MILES DE PESOS)	% VACB
ATITALAQUIA	26,904	885	130,823,681	8,961,653	15.59
TETEPANGO	**11,112**	**305**	**40,246**	**26,208**	**0.05**
TEZONTEPEC DE ALDAMA	48,025	1,265	101,755	58,225	0.10
TYLAHUELILPAN	17,153	807	37,889	77,433	0.13
TULA DE ALLENDE	103,919	3,749	7,495,961	3,362,304	5.85
TOTAL	0	7,011	138,499,532	12,485,823	22
HIDALGO	2,665,018	**81,570**	**240,680,208**	**57,500,663**	

FUENTE: Elaboración propia Biocalli en base a los datos del INEGI, Censo Económico 2009.

5.1.35.1 Niveles de Ingreso

En referencia a los niveles de ingreso y de acuerdo a los datos del INEGI del 2010, el Estado de Hidalgo cuenta con 225,951 personas que reciben un ingreso menor a 1 salario mínimo ($1,701°° mensuales), 241,335 entre 1 y 2 salarios mínimos (entre $1,701 °° y $3,402 °° mensuales) y 421,056 personas que reciben más de 2 salarios mínimos. En el caso de Tula de Allende 5,256 personas reciben un ingreso igual o menor a 1 salario mínimo, 8,581 entre 2 salarios mínimos y 22,199 personas perciben arriba de 2 salarios mínimos.

Tabla 78. Niveles de Ingreso

ENTIDAD	POBLACIÓN OCUPADA	INGRESO POR TRABAJO (SALARIO MÍNIMO MENSUAL)[1]			
		HASTA 1 S.M.	MÁS DE 1 A 2 S.M.	MÁS DE 2 S.M.	NO ESPECIFICADO
HIDALGO	948,072	225,951	241,335	421,056	59,731
TULA DE ALLENDE	38,578	5,256	8,581	22,199	2,543

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.
1/La Comisión Nacional de los Salarios Mínimos ubica al estado de Hidalgo en el área geográfica C, donde el s.m.m vigente al mes de septiembre del 2011 es de $56.70 [00].

Documento digitalizado

5.1.35.2 Dinámica Económica

Industria

En el municipio de Tula existen industrias de la transformación, extractivas, construcción, y maquiladoras. Las industrias más importantes son: la Termoeléctrica Francisco Pérez Ríos y la refinería de Petróleos Mexicanos Miguel Hidalgo parcialmente asentada en el municipio, la Fabrica Cementera Cruz Azul y Tolteca.

La Refinería Miguel Hidalgo, se desarrolla en una extensión de unas 700 ha y con casi 4 mil empleos directos y refina el 24 % del crudo nacional, para atender la demanda de los estados de Morelos, Guerrero, Querétaro, San Luis Potosí, parte de Guanajuato, Hidalgo y Zona Metropolitana del Valle de México.

En la región de Tula, existen 857 ha de uso industrial, que se comparan con los 855 ha que registra la zona metropolitana de Querétaro. La comunicación carretera de esta región, la ferroviaria, aunado a los proyectos industriales en proceso, como el Puerto Seco Hutchinson y la Refinería Bicentenario, hacen de esta región una con un potencial muy amplio a nivel nacional. Es factible el pensar en un aumento considerable de la actividad industrial, en especial en los ramos de: Química, petroquímica, derivados del petróleo, maquinaria y equipo, entre otras.

En la tabla siguiente se señalan algunos indicadores de diversas zonas industriales en el centro del País, en donde se puede observar que existe una relación entre el número de habitantes de una región y la superficie que se dedica al uso industrial. En el caso de Querétaro este índice asciende a 803 habitantes por ha, mientras en Celaya el dato resultante es de 1,378. Para Tepeji del Río y Tula, el resultado es bajo, de 155 y 633 respectivamente. Es factible que el grado de desocupación de estas 2 últimas zonas, la distancia a un aeropuerto contribuyan a lo bajo del índice.

Tabla 79. Desarrollo de la Industria en Casos Seleccionados

Localización	Población	Parques Industriales	Superficie (ha)	Empresas	Relación población/superficie (hab/ha)	% Desocupado	Comunicación Carretera	Distancia a Aeropuerto (km)
Querétaro (Querétaro, El Marqués y Corregidora)	1,061,471	7 en Querétaro, 2 Corregidora y 7 El Marqués	1,322	4,659	803	34	Autopista Fed 57	15
San Juan del Río	241,699	Nuevo San Juan	300		806	40	Autopista Fed. 57	40
		Valle de Oro						
Tepeji del Río	80,612	Tepeji	520		155	40	Autopista Fed. 57	82
Tula (Tula de Allende, Tlahuelilpan, Tezontepec de	207,121	Atitalaquia	230		633	30	Arco Norte y Autopista 57 (a 22 km)	70
		Tula	97			25		
		Total	327					
Celaya	468,469		340		1,378	30	Autopista Fed. 47	75 a Silao y 67 a Queretaro

Fuente: Softec, Secretaría de Economía e Inegi

Agroindustria

En relación con la agroindustria, Tula se ubica en una zona en donde se localiza dos de los distritos de riego más grandes del País el 03 y el 100, con una superficie de riego entre ambos de casi 16 mil ha. Los productos que se generan en estos distritos son primordialmente: la alfalfa, avena, trigo, maíz y frijol. En los próximos años entrará en operación en Atotonilco de Tula la planta de tratamiento para las aguas servidas del Valle de México, que permitirá el uso de aguas tratadas para estos distritos, lo que transformará los productos agrícolas que se producen en la región.

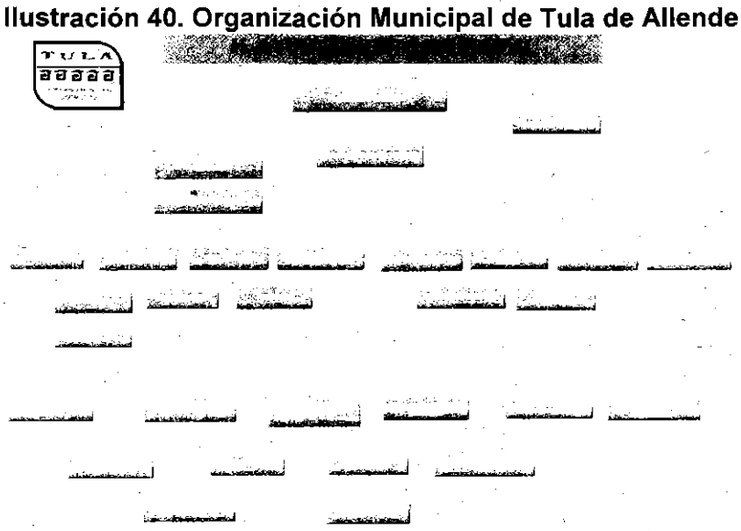
En virtud de lo anterior, es que la generación de plantas agroindustriales se presenta como una necesidad inminente en la región, lo que permitirá el agregarle un valor a los productos agrícolas regionales. El tipo de plantas que podrían desarrollarse en la región son: centros de acopio y de almacenamiento de productos agrícolas, empacadoras de legumbres, elaboración de concentrados, molinos de cereales, elaboración de alimentos balanceados, entre otros.

Administración y Gestión del Desarrollo Urbano

El H. Ayuntamiento de Tula de Allende presenta la siguiente estructura orgánica.

Documento digitalizado

Ilustración 40. Organización Municipal de Tula de Allende



FUENTE. http://www.tula.gob.mx/Transparencia/Documentos/Organigrama.pdf.

5.1.36 Participación Social en el Desarrollo Urbano

El Comité de Planeación y Desarrollo Municipal (COPLADEM) es el organismo ciudadano y democrático de planeación, de seguimiento y evaluación de las acciones del gobierno municipal desde el momento de su instalación en apego a la normatividad vigente.

El Comité de Planeación del Desarrollo Municipal, funcionará como órgano desconcentrado dependiente del Presidente Municipal atribuciones:

- Promover y coadyuvar con la autoridad municipal, con la colaboración de los sectores que actúan a nivel local, en la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal.
- Observar las disposiciones de coordinación entre los gobiernos Federal, Estatal y Municipal y la Cooperación de los Sectores Social y Privado.
- Coordinar el control y evaluación de los planes, programas y proyectos de desarrollo del Municipio.
- Formular y presentar propuestas de programas de inversión, gasto y financiamiento públicos para el Municipio a partir de las prioridades señaladas en el Programa de Gobierno Municipal;
- Promover acuerdos de cooperación entre el sector público y los sectores social y privado que concurran a los objetivos del Desarrollo del Municipio;
- Promover la Coordinación con otros Comités Municipales para coadyuvar en la formulación, instrumentación, control y evaluación de planes y programas para el desarrollo de zonas intermunicipales, y solicitar al Ayuntamiento pida la intervención del Gobierno del Estado, para tales efectos;
- Fungir como órganos de consulta de los gobiernos Federal, Estatal y Municipal, sobre la situación socioeconómica del Municipio y
- Proponer · medidas de carácter jurídico, administrativo y financiero necesarias para el cumplimiento de las funciones y la consecución de los objetivos del propio Comité.

Las autoridades municipales deben establecer canales de comunicación con las organizaciones sociales y privadas, para potenciar esfuerzos y obtener resultados en beneficio de la comunidad.

5.1.37 Dependencias de Desarrollo Urbano

Desde el punto de vista administrativo y para lograr el funcionamiento adecuado del desarrollo urbano, es necesario el considerar la incorporación de diferentes instancias que faciliten los procesos de desarrollo urbano y figuras administrativas para la obtención de recursos, en aspectos como:

- Revisión de los Programas de Desarrollo Urbano
- Operación y Control del Desarrollo Urbano
- Obtención de Recursos Metropolitanos

Si bien, ya existen algunas instancias que comienzan a tomar a su cargo lo relacionado al desarrollo urbano, es importante resaltar cada una de sus atribuciones para efectos de revisión y aprobación de éste Programa.

Documento digitalizado

Diagnóstico Pronóstico Integrado

- Área Urbana.- Su principal característica es el grado de seccionamiento que ha sido resultado las condicionantes naturales como el Río Tula, el Río Rosas, la zona de cultivo, bancos de materiales y cerros además de las construidas como las vías del ferrocarril y las vialidades federales como estatales. Tales barreras físicas, asociadas a la tendencia de crecimiento lineal sobre las vialidades han dado como resultado la dispersión de los asentamientos urbanos.
- Traza Urbana.- Dadas las características de la superficie y las delimitantes naturales y construidas, la traza urbana de localidades como San Miguel Vindho, Bomintzha, Santa Ana Ahuehuepan, El Llano 1ra. y 2da. Sección son irregulares.
- Uso de Suelo.-El 90% de la superficie no es urbanizable, en tanto el 10% restante es ocupado en su mayoría por el uso habitacional. En la Cabecera Municipal, la distribución de usos está dominada por vivienda y vivienda con comercio o servicio, aunque no existe un corredor comercial y de servicios consolidados que cubra la posible demanda de la Refinería, así como de la Termoeléctrica.
- Imagen Urbana.- Se requieren acciones de remozamiento de fachadas, paleta de colores, reglamentación de tipo de materiales y acabados, así como introducción de mobiliario urbano, arborización, mejoramiento de pavimentos, nomenclatura y módulos de información en todas las localidades; excepto Cruz Azul donde se aprecia una tipología homogénea. También, es necesario un programa que catalogación y restauración de inmuebles que por su arquitectura, historia y valor cultural sean representativos del municipio, sobre todo en la Cabecera Municipal, donde hay edificios con alto valor histórico y cultural que no están siendo aprovechados.
- Vialidades.- La Cabecera Municipal de Tula de Allende confluyen vialidades regionales y estatales, convirtiéndolo en un gran nodo donde se genera congestionamientos vehiculares y entronques conflictivos pues no existen libramientos que rodeen el Centro Urbano, además que no existen restricciones para el transporte de carga pesada y flamable proveniente de la Refinería y la Termoeléctrica. La vialidad que va a Tepeji del Río, en dirección norte – sur, la sección vial es insuficiente para el flujo vehicular que se genera en este punto. Otro caso similar es la vialidad que va a Jorobas pues pasa de 4 carriles a 2 convirtiéndola en un embudo; además, al dirigirse hacia el Arco Norte, inevitablemente debe atravesar el Centro Urbano. La conectividad que va hacia Atitalaquia y Atotonilco de Tula se dificulta por las características topográficas que condiciona la sección vial.
- Densidades.- Tula de Allende (cabecera municipal) está prácticamente saturada; es decir, no existen espacios para asentar vivienda u otro tipo de actividad, por lo que habrá que redirigir el crecimiento urbano hacía las localidades próximas a conurbarse, de tal manera que se aprovechen los baldíos que existen en las localidades próximas y se centralice el equipamiento de salud, educación, comunicación y abasto, de tal manera que se cubran una mayor proporción de habitantes.
- Transporte.- En el Centro se ubica una Central y una Terminal de Autobuses de cobertura Regional y con algunos destinos a otros Estados, por lo que un gran número de personas llegan de los municipios colindantes pues son las más próximas. Dada su localización y la ruta que siguen de entrada y salida de la entidad, propicia y entorpece el tránsito vehicular en las calles del Centro; por ello, es viable considerar reubicar tanto la Central, como la Terminal.
- Riesgos.- Las principales vulnerabilidades son; por un lado, el riesgo de que los ríos Tula y Rosas se desborden, sobre todo en zonas inundables como la Colonia FOVISSSTE, la Colonia Malinche, la Unidad Habitacional PEMEX y la Colonia 16 de Enero. Por otro lado, en la Colonia Centro de Tula, los colectores de drenaje presentan un alto grado de azolvamiento, al mismo tiempo, sobre el Río Tula y Río Rosas, un gran número de viviendas descargan directamente aguas residuales.
- Reserva Urbana.- Considerando el número de habitantes que radican actualmente en Tula de Allende y previendo la población que se proyecta para el año 2030, se necesitarán ampliar y redefinir nuevas reservas urbanas, pues actualmente ya han sido rebasadas por el crecimiento demográfico; así, es necesario orientar hacia zonas aptas la expansión urbana para que facilite y aproveche la dotación de servicios y equipamiento.
- Socioeconomía.- Para al año 2030, la población seguirá creciendo, aunque este será por debajo del 1%. Esto conlleva a una estrategia económica de diversificación de los sectores económicos, la capacitación y especialización de la PEA en ramos como el industrial y el turístico. Maximizar las ventajas económicas y territoriales que ofrece Tula, la dotación de servicios y equipamiento de jerarquía regional.

Medio Natural.- En 70% de la superficie territorial se da un clima templado, sobre todo en la parte poniente de Tula y en las zonas urbanas, excepto en el oriente, donde se forman las islas de calor.

5.1.38 Síntesis de la Problemática

Entre las principales problemáticas de Tula de Allende se encuentra el crecimiento urbano hacia las áreas menos propicias para tal uso, la contaminación del medio ambiente tanto por las descargas de aguas servidas de las zonas urbanas en los ríos, como por la Termoeléctrica y la Refinería Miguel Hidalgo, además de la industria de extracción de cal y cementera; que

Documento oficial

por el tipo de actividad participa en gran medida en la contaminación de aíre, además del constante tránsito de camiones de carga que pasa por el centro de las localidades que deterioran aún más el entorno. Principalmente en el centro de la Cabecera Municipal que no tiene opción de flujo vehicular por la falta de vialidades y ocupación de las antiguas vías del ferrocarril y el paso de los ríos Rosas y Tula

1. Problemática de Vialidad y Transporte

Sección vial insuficiente y tráfico intenso en arteria de importancia y obra inconclusa en la carretera Tula - Refinería, en el tramo comprendido entre el distribuidor vial y la comunidad de El Cielito.
Conflicto vial para la entrada y salida de vehículos de la zona centro hacia el oriente para conectar con la carretera a Tlahuelilpan, ya que la única salida es por la Av. Melchor Ocampo.
Movimiento de camiones de carga de las zonas cementeras, cruzan zonas urbanas. Foto de la carretera Bomintzha - San Miguel Vindho - Cruz Azul.
Acceso peligroso.
Carretera Tula - Jorobas y acceso a Refinería Miguel Hidalgo.
Entronque peligroso y conflictivo.
Carretera Tula - Jorobas y libramiento Tula - Tepeji.
Entronque peligroso.
Carretera Tula - Jorobas y acceso a carretera a Bomintzha y Cruz Azul.
Acceso peligroso.
Carretera Bomintzha - Cruz Azul y acceso a zonas de bancos de material, tráfico de vehículos pesados.
Tráfico intenso de vehículos de carga procedentes o hacia la Refinería Miguel Hidalgo y hacia el Arco Norte y la autopista México Querétaro.
Tráfico de vehículos de carga y transporte público de pasajeros, desde Tepeji del Río, Cruz Azul, hacia Tula, y desde Tlahuelilpan y Arco Norte.
Carencia de lugares suficientes de estacionamiento en:
-Hospital General SSH Tula
(frente a entronque del libramiento Tula-Tepeji)
-Zona escolar Cruz Azul
Sección vial insuficiente, en Libramiento Tula - Tepeji. Se concentra tráfico local con vehículos de carga pesada y transporte de pasajeros.
Carretera Tula -Tlahuelilpan sin retornos adecuados ni señalamiento, no se tiene carril especial para vueltas a la izquierda, lo que origina el riesgo de un accidente.
Saturación vehicular en la zona centro y así como flujo muy lento hacia el oriente y sur de la cabecera municipal. Imagen urbana deteriorada.

2. Problemática Urbana

Predio abandonado (Instalaciones de la Planta Cementera Tolteca) con posibilidad de riesgo por uso indebido y vandalismo. Se encuentra subutilizado, ya que tiene un gran potencial para uso como equipamiento.
En el Auditorio Municipal de Tula y las casas circunvecinas que se encuentran sobre el canal Requena, por causas de fisuras en el revestimiento están creando filtraciones severas en donde se requieren trabajos de reparación y mantenimiento previstos en el proyecto que realizó CONAGUA y a la fecha no se han hecho.
Problemas viales en la zona centro de Tula, causados por exceso de flujo vehicular falta de vialidades y estacionamientos públicos. Como consecuencia, no se puede atender adecuadamente cualquier emergencia urbana en esta zona.
Viviendas muy cerca del Canal Requena, se carece de una barrera natural para aislar malos olores y contaminación. Riesgo de caer en el canal, o inundación por desbordamiento.
Contaminación visual, por el exceso de elementos no concordantes y la carencia de imagen urbana homogénea. Contaminación por ruido, en zona centro que se encuentra muy congestionada.

3. Problemática Ambiental

Peligro de desbordamiento del Río Tula y Río Rosas. Se requiere realizar un estudio para determinar la solución a dicho problema. Podría ser factible revestir los taludes.
Azolve en colectores de drenaje, en la Colonia Centro de Tula. Descarga directa de drenaje al Río Tula y Río Rosas.
Contaminación del aire y presencia de polvo y tierra suspendidos, por la actividad en los bancos de material.

5.1.38.1 Localidad de Tula – Iturbe - San Marcos (Norte)

1. Problemática de Vialidad y Transporte

- Saturación vehicular en la zona centro y flujo vehicular muy lento hacia el oriente y sur de la cabecera municipal.
- Libramiento Tula - Tepeji con sección vial insuficiente para el tráfico vehicular local y regional.
- Déficit de pavimentación en las Colonias San José y Alvarado.
- Terminal de transporte suburbano insuficiente, se encuentra en la Col. Centro y satura la Av. 5 de Mayo.

Documento digitalizado

2. Problemática Urbana

- Edificios de valor arquitectónico, aledaños a las vías del tren.
- Vías del Tren en desuso, actualmente desaprovechadas para integrar un corredor turístico.
- Andador Peatonal Quetzalcóatl, aún no integrado con la Zona Arqueológica, adecuadamente.
- Crecimiento hacia zonas con pendientes mayores al 20 %, lo que ocasiona un riesgo y encarecimiento del suministro de servicios.
- Imagen deteriorada, en el primer cuadro de la ciudad. Exceso de elementos publicitarios y desorden visual.
- Carretera Tula - Jorobas, corredor comercial y de servicios. Sección vial no uniforme.
- Equipamiento administrativo, deportivo y recreativo (nivel regional).
- Zonas habitacionales en proceso de consolidación, al sur de la cabecera municipal.
- Zonas inundables a la margen del Río Rosas.

3. Problemática Ambiental

- Descarga directa de aguas negras hacia el Río Tula y Río Rosas, y a su vez a la Presa Endho.
- Relleno Sanitario Intermunicipal con avance de obra en un 95% y próxima inauguración, atenderá a los municipios de Tula de Allende, Tlaxcoapan y Atitalaquia.
- Actualmente se encuentra en proceso el nuevo Reglamento Ecológico, que es acorde a necesidades más actuales, deberá ser aprobado y puso en marcha en la presente administración.

5.1.38.2 Localidades de Iturbe – El Llano 1ra. Sección – El Llano 2da Sección

1. Problemática Urbana

- Déficit en la pavimentación de vialidades secundarias, en Iturbe, Colonia Tultengo y Los Llanos primera sección.
- Cruces peatonales y vehiculares con riesgo en el cruce con la vía.
- Tendencia de crecimiento hacia zonas agrícolas de riego.
- Consolidación en proceso, del corredor comercial y de servicios en la carretera Tula - Jorobas.
- Tendencia de crecimiento hacia la Refinería, se deberá mantener la franja de 500 m. libre de cualquier asentamiento o uso urbano.

5.1.38.3 Localidades de San Marcos – El Carmen

1. Problemática Vialidad y Transporte

- Ruta de transporte público de pasajeros, servicio semidirecto hacia Tepeji.
- Carretera Tula - Tepeji.
- En este punto se tienen áreas agrícolas a ambos lados, la sección vial será insuficiente a corto plazo.
- Carretera Tula - Cruz Azul, funciona como vía regional y local. Debido a la sección vial que se tiene, resultaría difícil realizar una ampliación. Se está consolidando un corredor comercial y de servicios.

2. Problemática Urbana y Ambiental

- Vivienda unifamiliar en lotes de 90 m2, se han desarrollado éste tipo de fraccionamientos en el eje de la carretera, desde El Carmen hasta Cruz Azul. La traza de los mismos no permitirá la incorporación de vialidades regionales a largo plazo.
- Universidad de Tula - Tepeji. A esta altura se ha ampliado la carretera a 4 carriles y dos cuerpos.
- Riesgo de inundación a las márgenes del Río Tula, en diversos puntos a lo largo del mismo.
- Concentración de equipamiento educativo, recreativo, de salud y administrativo. Se concentra uso comercial y habitacional. Esta zona cuenta con una vialidad primaria que concentra tráfico local y de paso.
- Presencia de rodetes de vegetación y zonas arboladas, a la margen del Canal Requena, estas áreas son muy importantes por que sirven como una barrera natural y filtro. Interactúan con áreas de cultivo.

5.1.38.4 Localidades de San Miguel Vindho - Cd. Cruz Azul - El Recinto - Santa María Ilucan - Nueva Santa María - Acoculco

1. Problemática Urbana y Ambiental

- Patrón de conurbación entre las localidades de: San Miguel Vindho - Cd. Cooperativa Cruz Azul - Pueblo Nuevo y sobre el eje carretero Cruz Azul - San Marcos - Tula.
- Subutilización de predios (baldíos) en San Miguel Vindho, en las partes altas y medias de la loma en que se asienta dicha localidad.
- Presión de las áreas urbanas sobre las zonas con vegetación abundante, sobre todo en la zona alta de San Miguel Vindho, en las márgenes del Río Tula y los canales principales. Estas zonas se han deforestado gradualmente, por el incremento de la actividad agrícola y expansión de zonas urbanas.
- Zonas con densidad muy baja como Pueblo Nuevo donde existe delegación municipal, equipamiento local de educación y salud.

Documento digitalizado

- Elementos sin integración turística que se encuentra en buen estado de conservación como la Ex hacienda y Acueducto, en Santa María Ilucan.

2. Problemática Vialidad y Transporte

- Movimiento de camiones de carga provenientes de las cementeras que cruzan por las áreas urbanas afectando las vialidades.
- Falta de espacios para estacionar vehículos en el área del Hospital General SSH Tula y de la zona escolar Cruz Azul.

5.1.38.5 Localidades de Santa Ana Ahuehuepan - Bomintzha

1. Problemática Urbana y Ambiental

- Áreas de baja densidad.
- La tendencia de crecimiento a mediano plazo es la ocupación de los predios de cultivo.
- Se han establecido viviendas en parcelas sobre el Distrito de Riego 003 Tula y sobre las vialidades federales, con una densidad tan baja que no se ha considerado como zona urbana (1 a 2 viv /ha) y por ende, se dificulta la incorporación de servicios e infraestructura básica.
- Existe una tendencia de conurbación de Santa Ana Ahuehuepan y la Colonia Benito Juárez, con la Colonia Julián Villagrán y San Francisco Bojay, que se encuentran al sur sobre la carretera a Tula.
- A lo largo de Carretera Tula - Santa Ana Ahuehuepan se han dado asentamientos de manera lineal, sin llegar a consolidarse como un corredor.
- Presencia de polvo suspendido en el aire, por la actividad y transporte de material proveniente de los bancos de material.

2. Problemática Vialidad y Transporte

- Se han trazado vialidades que actualmente se encuentran sin pavimentar, y el crecimiento ha sido de manera lineal.
- Circulación de transporte pesado, de la carretera Tula - Jorobas a la zona de bancos de material, ubicados al poniente de Bomintzha.
- Se ha generado crecimiento urbano en ambos lados de la Carretera Cruz Azul - Progreso (Libramiento Independencia).

6. NORMATIVO OBJETIVOS Y METAS

Objetivos Generales y Específicos

PLANEACIÓN URBANA

- Redensificación de los principales centros urbanos.
- Destinar reservas urbanas para las demandas de suelo de los próximos treinta años.
- Prever reservas territoriales para diversos usos del suelo (habitacional, mixto, equipamiento, agroindustria, entre otros).
- Impulso del turismo de negocios y de la industria media, ligera y agroindustria.
- Ampliación y de servicios turísticos y de negocios (hospedaje y centro de convenciones).
- Rehabilitación de la zona arqueológica.

EQUIPAMIENTO URBANO

- Proveer de reservas de suelo para nuevos equipamientos urbanos de cobertura municipal y regional.

INFRAESTRUCTURA URBANA

- Prever la dotación de la infraestructura básica (agua potable, alcantarillado y electricidad).
- Trazo y derechos de vía de nuevas vialidades estructuradoras, que liberen el tránsito local.
- Ampliación de vialidades de carácter municipal y regional.
- Integración de nuevas rutas de transporte.

RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE

- Crear zonas de preservación ecológica que sirvan de barrera protectora de las Islas de Calor, en zonas urbanas aledañas a la Refinería.
- Programa de Reforestación en áreas naturales para prevenir erosión y fomentar recarga de acuíferos.
- Construcción de obras para reducir erosión y deslaves en zonas de cerros.
- Acondicionar espacios para albergues en caso de emergencia por eventos naturales y urbanos.

Documento digitalizado

Metas

PLANEACIÓN URBANA

TIPO DE ACCIÓN	UNIDAD
Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Zona Industrial y Agroindustrial.	1
Plan Sectorial de la Zona del Centro de Distribución del Arco Norte	1
Plan Sectorial Turístico de la Zona Centro – Parque Nacional Tula (Zona Arqueológica)	1
Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Ignacio Zaragoza – San Miguel Vindho.	1
Plan Parcial de Desarrollo Urbano de El Carmen – Universidad Tula Tepeji – Nueva Santa María.	1
Plan Sectorial de El Llano 2da. Sección – Refinería Miguel Hidalgo.	1
Plan Sectorial Bomintzha – Zona de la Industria Petroquímica.	1
Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Industrial al sur de Bomintzha.	1
Corredor Turístico sobre la Vía del Ferrocarril	850 m
Aplicación del Reglamento de la Zona Centro de Tula.	1
Reglamento de Imagen Urbana para Corredores	1
Adecuación de Calles Peatonales del Centro de la Cabecera Municipal de Tula de Allende.	m^2
Estudio para la Incorporación de un Sistema de Micromedición Municipal.	1
Ciclopista.	m^2
Corredor Turístico: Paseo Quetzalcóatl – Zona Arqueológica.	m^2
Corredor Turístico: Plaza de la Constitución – Estación del Tren.	m^2
Corredor Turístico: Plaza del Nacionalismo – Río Tula - Cementera Tolteca.	m^2
Centro de Distribución Arco Norte (industria ligera).	217.78 m^2
Zona de Industria Petroquímica (industria pesada).	117.36 m^2
Zona Industrial Cementera (industria mediana).	100.53 m^2
Zona Industrial de Manufactura (industria ligera).	506.41 m^2
Agroindustria.	302.04 m^2
Adquisición de reservas territoriales para crecimiento urbano.	1,397.83 ha
Establecimiento de ruta de transporte Toluca – San Juan del Río – Querétaro – León.	
Establecimiento de ruta de transporte Pachuca – Cd. de México – Tuxpan – Tampico	
Rehabilitación de la zona Arqueológica	1
Programa de incorporación de cámaras de vigilancia	1
Actualización de catastro municipal	1

EQUIPAMIENTO URBANO

TIPO DE ACCIÓN	UNIDAD
Planta de Tratamiento.	1
Incorporación al Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales de los Ríos Rosas y Tula.	
Construcción del Periférico Tula de 4 carriles, dos cuerpos con derecho de vía de 80m.	19.4 km
Construcción del Libramiento Poniente Jorobas – Arco Norte.	4.3 km
Construcción del Libramiento Sur de Tula – Atotonilco	18 km
Ampliación a 4 carriles de la Carretera Tula – Tepeji (par vial en El Carmen por FFCC).	
Construcción del Periférico Norte Tula – Arco Norte – Tezontepec de Aldama. Vialidad Regional de 4 carriles y 2 cuerpos.	13 km
Habilitación de Vialidad en Vía de Ferrocarril Fuera de Uso.	
Ampliación del Distribuidor Vial	

INFRAESTRUCTURA URBANA

TIPO DE ACCIÓN	UNIDAD
Hospital de Especialidades Metropolitano	Predio:17,000 m^2 Construcción:9,000m^2 100 camas
Terminal de Autobuses Regional Metropolitano de Tula	Predio:9,760 m^2 Construcción:3,040m^2 16 cajones
Paradero de Autobuses Suburbano.	Predio:3,960 m^2 Construcción:960m^2 12 andenes
Central de Abastos Regional.	Predio:6 ha Construcción:4,000m^2 12 mil habitantes
Estación de Bomberos Regional Metropolitano.	Predio:1 ha Construcción:600m^2
Unidad de Protección Civil Regional.	Predio:1 ha Construcción:600m^2
Parque Recreativo Temático Tolteca.	Predio:12 ha Construcción:18,000m^2

RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE

Zonas de Protección y Amortiguamiento (zonas verdes de protección de ríos y canales contra inundaciones).
Desazolve y Limpieza de los Ríos Tula y Rosas.
Zonas de Protección y Amortiguamiento contra Riesgos a la Salud (franjas verdes de amortiguamiento en el perímetro de la Refinería Miguel Hidalgo y Bancos de Materiales).
Parque Nacional Tula (Zona Arqueológica)
Áreas Naturales (reforestación de zonas aledañas a bancos de material y zonas con degradación ambiental).
Reforestación de Zonas Inundables.
Construcción de 23 Presas de Gavión
Construcción de 9 Terrazas

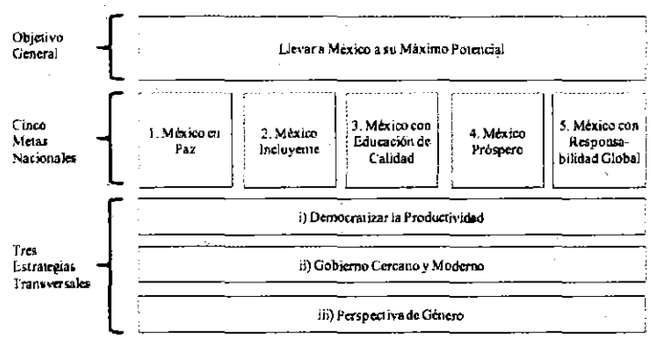
6.1.1 CONDICIONANTES DE NIVELES SUPERIORES DE PLANEACIÓN

6.1.2 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018

El Plan Nacional de Desarrollo es, primero, un documento de trabajo que rige la programación y presupuestación de toda la Administración Pública Federal. De acuerdo con la Ley de Planeación, todos los Programas Sectoriales, Especiales, Institucionales y Regionales que definen las acciones del gobierno, deberán elaborarse en congruencia con el Plan. Asimismo, la Ley de Planeación requiere que la iniciativa de Ley de Ingresos de la Federación y el Proyecto de Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación compaginen con los programas anuales de ejecución que emanan de éste.

Documento digitalizado

El Plan Nacional de Desarrollo tiene como objetivo primordial llevar a México a su máximo potencial. Para ello se establecen cinco Matas Nacionales y Tres Estrategias Transversales.



PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO 2001-2006.

El PNDU-OT aborda desde la perspectiva de las mejores prácticas de políticas nacionales e internacionales, así como de los nuevos paradigmas del desarrollo, las políticas, los principios de actuación, las líneas estratégicas y la aplicación de fondos para la orientación, organización, gobernabilidad, administración y planificación del territorio con una visión estratégica al 2025 y una misión institucional al 2006.

Estas políticas están dirigidas a establecer mecanismos e instrumentos que permitan potenciar las capacidades económicas, disminuir las desigualdades sociales, conservar nuestros recursos naturales, manejar adecuadamente los recursos energéticos e impulsar la dotación, renovación y ampliación de la vivienda, la infraestructura de servicios y el equipamiento social y productivo en regiones, ciudades y localidades rurales del país, a fin de garantizar el modo de vida al que aspiramos todos los mexicanos.

- La política territorial busca fortalecer la intervención del Estado para lograr el aprovechamiento pleno del potencial de cada territorio y reducir las disparidades entre ellos, a través de propiciar:
- Un desarrollo endógeno que reconozca la fortaleza del territorio y sus oportunidades.
- Un desarrollo que reconcilie los objetivos de eficiencia económica, cohesión social y equilibrio ecológico.
- Un desarrollo basado en la rendición de cuentas y el fortalecimiento de los mecanismos de gobernabilidad territorial.
- El reconocimiento de las particularidades de cada territorio y la identificación rea- lista de su potencial sientan las bases para instrumentar acciones de gobierno en el territorio. En consecuencia la política territorial tiene como propósitos:
    - Impulsar el desarrollo nacional mediante el aprovechamiento de las potencialidades de cada región y el incremento en sus niveles de competitividad.
    - Reducir las desigualdades entre las regiones mediante inversiones altamente rentables desde una perspectiva social.
    - Fortalecer la gobernabilidad del territorio a través del principio de subsidariedad.

PROGRAMA DE ORDENACIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.

Se destaca que la principal zona metropolitana del Sistema Urbano Nacional (SUN), es la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), la cual es considerada como una de las megaciudades del mundo que articula la economía nacional a la internacional a través de redes globales; por sus características, los retos en el futuro inmediato son grandes y pueden, en gran medida, reducir la calidad de vida de los habitantes de esta región del país.

El Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (POZMVM) busca sentar las bases de aquellos temas comunes, sobre las cuales se deberán construir los acuerdos a partir de la gran diversidad de elementos que constituyen esta metrópoli.

El área de estudio de la actualización 2012 del Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México, comprende las 16 delegaciones político administrativas del Distrito Federal, 59 municipios conurbados del Estado de México y 21, del estado de Hidalgo.

Documento digitalizado

Los principios rectores de planeación urbana que la SEDESOL promueve en su política de desarrollo territorial, se sustentan en el Programa Sectorial de Desarrollo Social 2007-2012. Este programa tiene como vertientes estratégicas: fortalecer la articulación funcional de los asentamientos humanos, hacer uso eficiente de la capacidad instalada en equipamiento e infraestructura, apoyar la integración de procesos productivos locales, incidir de manera efectiva en los procesos de toma de decisiones para anticipar los procesos con alto impacto en el territorio y fijar las medidas para su regulación.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2011-2016.

El propósito del Plan Estatal de Desarrollo está orientado a encausar a Hidalgo hacia mejores condiciones para el desarrollo humano y social aprovechando la disposición al trabajo y las potencialidades que tenemos los hidalguenses, incorporando todas las voces y expresiones como parte sustancial en la construcción de las políticas públicas, que evaluadas de manera periódica, detonen una administración en permanente transformación, donde la innovación emane de las necesidades resueltas de todos los sectores de la sociedad.

Principios Rectores del Gobierno

Hidalgo exige, y también merece, además de un gobierno con capacidad de elegir y fijarse metas y objetivos, uno que se sujete a sí mismo a la prueba de congruencia y sustente cada uno de sus actos, políticas y programas en los principios éticos que expresamente asume y reconoce como propios.

- Impulsar una nueva actitud de compromiso y revaloración del servicio público.
- Gobernar siempre en el marco de la ley y con pleno respeto a los derechos humanos.
- Gobernar con honestidad, transparencia y rendición de cuentas.
- Gobernar cerca de la gente y con una amplia participación e involucramiento de los diversos grupos y sectores sociales.
- Gobernar para todos con una actitud convocante y abierta a la innovación gubernamental; así como las nuevas tecnologías de la información.
- Gobernar con visión municipalista.
- Propiciar la integralidad y complementariedad entre los diferentes órdenes y poderes del Estado.

PROGRAMA REGIONAL DE DESARROLLO DE TULA.

El Programa Regional de Desarrollo de Tula, establece diferentes políticas y objetivos que afectan los usos del suelo en la zona del Municipio, entre los cuales destacan los siguientes:

Estrategias para Usos Urbanos:

La estrategia de ordenamiento en la región prioriza la densificación de baldíos urbanos, favoreciendo la ocupación de áreas urbanizables con menores costos de infraestructura (espacios urbanizados periféricos, corredores y vacíos urbanos); estima la necesidad de asignar espacios a la construcción de vivienda en renta, generando incentivos públicos para ello; preserva tierras agrícolas y de valor ambiental (especialmente de riego); y restringe la urbanización de zonas de alto riesgo y vulnerabilidad ambiental. Para ello, propone instrumentar acciones para cumplir las siguientes políticas de urbanización.

6.1.3 Evaluación de Aptitud Territorial

Aptitudes Urbanas

La aptitud urbana se sitúa edafológicamente en Regosol, Feozem, Litosol, Planosol, Redzina, y Vertisol en áreas pequeñas, geológicamente se encuentran ubicadas en unidades de tipo lacustre, sedimentos principalmente de Arenisca y derrames de composición basalto-piroclásticos. En cuanto a pendientes se limitan las pendientes pronunciadas y se considera la extensión hacia áreas con pendiente casi nula, considerando tramos cortos, e inhibiendo le extensión urbana hacia los cerros cuyo uso es forestal y de matorral.

El modelo pose 6 categorías de aptitud que son las siguientes:

Muy Apto. Es el tipo de uso urbano con ninguna restricción para asentamientos humanos, en donde las condiciones del medio físico son muy óptimas, cualquier uso urbano puede construirse y la única limitación es la que señale la zonificación de éste Programa.

Documento digitalizado

Muy Apto-Apto. Se usará para el uso del suelo urbano, con restricciones mínimas o iguales al del tipo anterior; las cuales podrían ser porque localmente el suelo es profundo o la pendiente es mayor al 3 por ciento; en general puede ser usada para cualquier uso y las restricciones que señale la zonificación de éste Programa. La ciudad de Tula creció y se desarrolló en este tipo de uso del suelo.

Apto. Salvo algún parámetro, generalmente la pendiente, no tiene restricciones respecto al uso, con más de 5 por ciento, se tiende a tener costos incrementales en servicios urbanos especialmente en agua, por lo que algunas actividades especiales como fábricas, escuelas, oficinas, podrían tener relevancia dado que son de uso intensivo. A grandes rasgos, se tienen suelos someros, y algunas porciones de roca adecuado para cimentación. En el caso de Tula, prácticamente todas las reservas territoriales se componen de esta categoría.

Apto-Medio Apto. Tiende a tener limitaciones, ya sea porque la forma del relieve no da mucho espacio para construcción, la pendiente está cerca de 8 por ciento o existe alguna combinación de roca-suelo. En Tula existen pocas áreas de esta categoría y todas son transiciones hacia áreas forestales o de solares erosionados.

Medio Apto-Poco Apto. Sólo en casos excepcionales se debe permitir construir, aquí cualquier combinación natural es desventajosa y en el caso del municipio de Tula se encuentra lejos de cualquier concentración urbana.

Poco Apto. Sólo debería ser forestal, debido a que no cuentan con alguna ventaja para desarrollo urbano, en el caso del área que compone el municipio de Tula, existen grandes extensiones de terreno de este tipo, cuyo interés debe ser mantenerlos forestados y con estabilización respecto a la erosión, debido al potencial problema de contaminación del aire por partículas sueltas.

A nivel regional y a partir de lo observado en el diagnóstico, se hacen propuestas del suelo para Tula de Allende. De manera regional, plantea los principales aprovechamientos para la región, en virtud de la problemática identificada y que permitiría buscar obtener los objetivos planteados en el nivel normativo del Programa de Desarrollo.

La aptitud territorial se constituye por 6 zonas para la aplicación de propuestas clasificadas en 4 conceptos normativos que son: Usos de Suelo; Equipamiento Urbano e Infraestructura; Obras y Proyectos; y Normatividad Urbana. La aplicación de los conceptos normativos se establece de la siguiente manera:

Tabla 80. Conceptos Normativos

TIPOLOGÍA DE ZONA	MUNICIPIO					
	ATITALAQUIA	TETEPANGO	TEZONTEPEC DE ALDAMA	TLAHUELILPAN	TULA DE ALLENDE	OTROS MUNICIPIOS
SERVICIOS AGROINDUSTRIALES			■			PROGRESO DE OBREGÓN Y MIXQUIAHUALA
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS HABITACIONALES					■	TEPEJI DEL RÍO
INTEGRACION PARA COMERCIO Y ABASTO	■			■		TLAXCOAPAN
POLO INDUSTRIAL LOGÍSTICO						ATOTONILCO DE TULA
ZONA AGROINDUSTRIAL			■			
RESERVA URBANA					■	ATOTONILCO DE TULA
ECOTURISMO SUSTENTABLE		■	■			AJACUBA

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

6.1.4 Servicios de Administración y Habitacionales

En esta zona en donde ya existen actividades administrativas, de servicio, financieras y turísticas, se considera como apta para promover con mayor intensidad a las mismas.

Tabla 81. Usos Administrativos y Habitacionales

USOS DE SUELO	EQUIPAMIENTO URBANO E INFRAESTRUCTURA	PROYECTOS Y OBRAS	NORMATIVIDAD URBANA
Usos Mixtos	Reservas Territoriales	Vialidad Tula Tepeji por derecho de vía de FFCC	Programa Parcial de Desarrollo Urbano, zona urbana de expansión
Centro Urbano	Centros Recreativos	Sistema de Andadores	Reglamento para el Fomento de la Saturación Urbana (Plusvalía)
Reserva Habitacional	Parque lineal sobre el Río Tula	Zona Arqueológica	

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Documento digitalizado

Tabla 82. Reservas de Suelo

RESERVA URBANA			
USOS DE SUELO	EQUIPAMIENTO URBANO E INFRAESTRUCTURA	PROYECTOS Y OBRAS	NORMATIVIDAD URBANA
Uso Habitacional	Equipamiento Urbano Regional	Vialidades Locales	Programa Parcial de Desarrollo Urbano del uso habitacional en Atotonilco de Tula
	Estación del Tren Suburbano a Buenavista		

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

6.1.5 Polo Industrial y Logístico

La actividad de carácter industrial y de petroquímica se desarrolla de manera intensa en la zona, adicionalmente se construyen la Refinería Bicentenario y el Puerto Hutchinson, los cuales vendrán a intensificar estas actividades y que incorpora una parte importante del Municipio de Tula. Por estas razones se propone el definir esta región como un polo industrial y logístico.

Tabla 83. Polos Industriales

POLO INDUSTRIAL LOGÍSTICO			
USOS DE SUELO	EQUIPAMIENTO URBANO E INFRAESTRUCTURA	PROYECTOS Y OBRAS	NORMATIVIDAD URBANA
Zona Industrial	Centro de Negocios	Conexión con Arco Norte	Reglamento para el Uso Industrial
Corredor de servicios a la industria	Centro de Convenciones	Conexión con Autopista México-Querétaro	
Centro de Investigación y la educación	Alojamiento Turístico		Atlas de Riesgos
	Campus Universitarios	Conexión con Centro de Investigación y Campus Universitario	
	Centro de Investigación		

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Es razonable el pensar que las condiciones de la Región Tula, en unos años, serán más cercanas a las observadas en Querétaro y Celaya el día de hoy. La población en los 12 municipios de la región podrían ascender a unos 769 mil habitantes, y la relación población con respecto a la superficie industrial podría acercarse a los 650 hab/ha y con un resultado de 1,183 ha totales para uso industrial. Para Tula se podrían esperar un desarrollo industrial en 4 tipologías, de acuerdo a las siguientes superficies:

- Centros de Distribución y Manufactura 217 ha.
- Industria Petroquímica 117 ha.
- Agroindustria 302 ha.
- Industria Cementera 100 ha.

6.1.6 Turismo

Tula cuenta con un amplio potencial para el turismo, de diferentes tipos, pero existen factores que podrían mejorar su desarrollo, entre sus ventajas comparativas o fortalezas se pueden mencionar los siguientes:

- Ubicación geográfica estratégica a una hora del principal emisor de turismo familiar a nivel nacional.
- Existencia de una zona industrial importante y con un potencial de crecimiento para las próximas décadas, que alimentarían la demanda para el turismo de negocios.
- En la zona se encuentran atractivos turísticos de nivel mundial, como es la zona arqueológica de Tula.
- Posibilidad de integrarse a rutas turísticas, a través del Arco Norte con otros centros de turismo cultural, como: Tepotzotlán, Teotihuacán, Tenayuca, Santa Cecilia, entre otros.
- Existencia de centro histórico con atractivos turísticos, una imagen urbana de gran valor y zonas peatonales apropiadas al paseo de turistas.

Las desventajas o debilidades en materia de turismo son las siguientes:

- Carencia de una señalética apropiada que informe a los turistas acerca de ruta, horarios, ubicación de atractivos, etc.
- Carencia de una integración adecuada de los diversos atractivos con que se cuenta en el Municipio
- No existen rutas o circuitos apropiados para la visita a los diferentes puntos de destino turístico en el Municipio

Documento digitalizado

- Inexistencia de organizaciones o agrupaciones que fomenten el turismo, a nivel regional y nacional.

Al llevarse a cabo las acciones que se mencionan, es factible esperar una mejoría en las condiciones del turismo a la zona. Con respecto a la oferta de cuartos, se estima que para los años 2020 y 2030, podrían lograrse los siguientes objetivos:

- El porcentaje de Ocupación promedio en las instalaciones hoteleras se incrementaría, de un 50% actual a un 60 en el año 2020 y 65% en el 2030, esto producto de una mejor promoción en los sitios de generación de turistas nacionales y extranjeros, acerca de los atractivos de Tula.
- La Densidad promedio de ocupación en los cuartos, también aumentaría, al pasar de ser un destino de negocios solamente, en donde la ocupación es de 2 personas por cuarto, a ser un destino más familiar, en el cual los cuartos son ocupados de manera más eficiente con 2.5 y 3.0 en los años 2020 y 2030 respectivamente.
- La Estadía aumentaría de 2 días que es el promedio actual, a 2.8 en el 2020 y 3.5 en el 2030. Lo anterior se estima factible, si se incrementan los atractivos en la zona, o la promoción acerca de los existentes, de tal forma que los visitantes puedan permanecer más días en la zona.

Tabla 84. Estimación de Características del Turismo en la Zona de Tula

Año	Porcentaje de Ocupación	Densidad de Cuartos (hab/cto)	Estadía (días)
1998			
2008	50	2.0	2.0
2020	60	2.5	2.8
2030	65	3.0	3.5

Estimación propia en base a los datos del Plan Municipal de Desarrollo Turístico de Tula, Gobierno Municipal de Tula 2009, con cifras del INAH.

Respecto al número de cuartos de hotel y de visitantes que se estiman para Tula, se realizó un cálculo, fundamentado en los siguientes parámetros:

- Incrementar la Tasa de Crecimiento Media Anual, de un 2.2 que se registró entre los años de 1998 y el 2008, a un 3.33 y 5.0 en las próximas dos décadas.
- Que el porcentaje de turistas que pernoctan en la localidad, se aumente de un 34 % actual, a un 44.1 % en el año 2020 y un 57.4 en el año 2030.
- De realizarse lo anterior, los visitantes a la zona ascenderían a 365,512 y 596,278 en el 2020 y 2030 respectivamente. Y los que pernoctan podrían ser 161,366 en 2020 y 341,645 en el año 2030.
- De ocurrir lo anterior, la oferta hotelera se ubicaría en 825 cuartos en 2020 y un total de 1,680 en el año 2030. Es decir unas 366 habitaciones hoteleras adicionales en los próximos 8 años y 855 más en el periodo 2020 al 2030.

Tabla 85. Estimación de Visitantes que Pernoctan en la Zona de Tula

Año	Visitantes/año	TCMA	Porcentaje de visitantes que pernoctan	Número de visitantes que pernoctan	Número de Cuartos
1998	197,997				
2008	246,648	2.2	34.0	83,762	459
2020	365,512	3.33	44.1	161,366	825
2030	595,278	5.00	57.4	341,645	1,680

Estimación propia en base a los datos del Plan Municipal de Desarrollo Turístico de Tula, Gobierno Municipal de Tula 2009, con cifras del INAH.

Dosificación del Desarrollo Urbano

Para Tula de Allende se calcula que de los 103,919 habitantes que se contabilizaron en el 2010, estos tendrán un incremento como sigue:

Para el período 2010 – 2020, el incremento será de 27,416 personas, agrupando un total de 131,335 habitantes.

Para el período 2020 – 2030, el incremento será de 22,314 personas, dando una población total de 153,649 habitantes.

Para el período 2030 – 2040, el incremento esperado es de 20,162 personas adicionales, que sumando una población total de 173,811 habitantes.

Documento digitalizado

Tabla 86. Crecimiento Poblacional al 2020, 2030 y 2040

MUNICIPIO	POBLACIÓN					
	2010-2020	INCREMENTO	2020-2030	INCREMENTO	2030-2040	INCREMENTO
TULA DE ALLENDE	131,335	27,416	153,649	22,314	173,811	20,162

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Considerando una densidad habitacional bruta promedio de 100 hab/ha, se requieren 274.16 ha para el año 2020, 223.14 en el 2030 y 201.62 para el 2040, para un incremento total de 698.92 ha. Del total, el 60% se destinará para uso habitacional (neta vendible), 6% para equipamiento de primer orden, 10% al uso de comercio básico, 9% a zonas verdes locales y 15% para la vialidad.

Tabla 87. Reserva Habitacional por Decenio

COBERTURA	USO DEL SUELO	SUPERFICIE HA						TOTAL	%
		2010-2020	%	2020-2030	%	2030-2040	%		
Tula de Allende	Habitacional Neta Vendible	79.2	60	62	50	68.04	50	194.21	50
	Equipamiento	16.8	11	13.6	11	12.32	11	42.72	11
	Comercial	16.8	11	13.6	11	12.32	11	42.72	11
	Verdes	15.2	10	12.4	10	11.20	10	38.8	10
	Infraestructura	4.6	3	3.7	3	3.36	3	11.9	3
	Vialidad local	22.8	15	18.6	15	16.80	15	58.2	15
	Total	152.3	100	124	100	112.01	100	388.55	100

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Con respecto a la reserva urbana total, se requieren de 152.3 ha en el período 2010 – 2020, 124 ha entre 2020 – 2030 y 112.01 ha en el 2030 – 2040, para un total de 388.55 ha. Las superficies por uso del suelo se destinó de la siguiente forma: el 50% corresponde al uso habitacional, el 11% para el mixto, el 10% para las áreas verdes, otro 10% para las vialidades, 8% para equipamiento, 8% para el uso industrial y servicios y el 3% para infraestructura y obras de cabeza.

Tabla 88. Reserva Urbana por Decenio

COBERTURA	USO DEL SUELO	SUPERFICIE						TOTAL	
		2010-2020		2020-2030		2030-2040			
TULA DE ALLENDE	Habitacional bruta	152.3	50%	124	50%	112.01	50%	388.31	50%
	Uso Mixto	33.5	11%	27.3	11%	24.64	11%	71.8	11%
	Equipamiento Regional	33.5	8%	27.3	8%	24.64	8%	71.8	8%
	Espacios Verdes	30.5	10%	24.8	10%	22.40	10%	77.7	10%
	Industria y Servicios	43.87	8%	35.70	8%	32.26	8%	11.83	8%
	Infraestructura y Obras de Cabeza	9.1	3%	37.4	3%	6.72	3%	53.22	3%
	Vialidad Primaria	45.7	10%	37.2	10%	33.60	10%	116.5	10%
	Total	348.47	100%	283.7	100%	230.74	100%	791.16	100%

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

La superficie necesaria para uso urbano, se distribuye por las localidades actuales de Tula de Allende; siendo la Cabecera Municipal, El Llano, San Marcos y San Miguel Vindho las que mayores incrementos de superficie demandarán.

Para el 2020, será necesario adherir 348.47 ha para uso urbano 283.7 ha para el 2030 y 230.74 ha en el 2040. Lo que en suma son 791.16 ha que deberán destinarse en los próximo treinta años para cubrir la demanda de suelo para urbanizar.

Se establecerán las etapas de desarrollo en base al crecimiento que se espera que ocurra en los próximos 30 años.

Etapas

El crecimiento de Tula de Allende, se ha estimado para los próximos años en 3 etapas que comprenden algunos de los siguientes puntos:

Etapa I

- Consolidación de predios baldíos en Tula, Iturbide, Tultengo y Los Llanos 1ª Sección y 2ª.

Documento digitalizado

- Ocupación de predios al norte y sur de la Col. Alvarado y conurbación Tula-Nantzha.
- Densificación en las Col. El Carmen, La Joya y La U. Hab.

Etapa II

- Urbanización con centro vecinal y corredor comercial sobre el eje carretero Tula –Tepeji, entre La Joya y la Universidad Tecnológica
- Ocupación de predios que se incorporan a la zona urbana de manera natural entre localidades en proceso de conurbación.

Etapa III

- Urbanización con centro vecinal y corredor comercial sobre el eje carretero Tula-Tepeji entre La Joya y la Universidad Tecnológica.
- Incorporación de nuevas áreas de crecimiento una vez que se tengan delimitadas o construidas las vialidades propuestas (libramiento oriente de Tula).
- Ocupación de áreas al oriente de la localidad sin sobrepasar la franja de protección de 500m.
- Ocupación de áreas de cultivo al oriente de la localidad Tula-Jorobas con una superficie de 45 ha.

Normas para la Utilización del Suelo e Infraestructura

6.1.7 Normas Generales de Usos del Suelo

HDM Habitacional Densidad Media:

- La densidad será de 66 viv/ha y de 264 hab/ha.
- Un lote mínimo de 90 m^2 y un frente min de 7 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.6.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 1.2.
- La altura máxima permisible es de 10.5 m.; equivalente a 3 pisos.
- Se requiere como mínimo de 1 cajón para estacionamiento.
- Las restricciones para el frente es de 2.5 m; de fondo 3 m.
- Deberá destinarse el 40% para área jardinada.

HDB Habitacional Densidad Baja:

- La densidad será de 25 viv/ha y de 100 hab/ha.
- Un lote mínimo de 240 m^2 y un frente de 7 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.6.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 1.2.
- La altura máxima permisible es de 10.5 m.; equivalente a 3 pisos.
- Se requiere como mínimo de 1 cajones para estacionamiento.
- Las restricciones para el frente es de 2.5 m; de fondo 3 m.
- Deberá destinarse el 40% para área jardinada.

MX Mixto Habitacional / Comercio:

- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 500 m^2 y un frente mínimo de 10 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.7.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 1.4.
- La altura máxima permisible es de 10.5 m.; equivalente a 3 pisos.
- Lo que determine el reglamento LAHDUOT.
- Las restricciones para el frente es de 5 m; de fondo 3 m.
- Deberá destinarse el 20% para área jardinada.

SuBU Subcentro Urbano:

- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 500 m^2 y un frente de 10 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.7.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 1.4.
- La altura máxima permisible es de 10.5 m.; equivalente a 3 pisos.
- Se requiere como mínimo de 40 cajones para estacionamiento.
- Las restricciones para el frente es de 4 m; de fondo 3 m.
- Deberá destinarse el 20% para área jardinada.

Documento digitalizado

IN-P Industria Pesada:

- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 10,000 m^2 y un frente de 100 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.4.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 0.8.
- La altura máxima permisible es de 7 m.; equivalente a 2 pisos.
- Lo que determine el reglamento LAHDUOT.
- Las restricciones para el frente es de 10 m; de fondo 10 m y 5 m de cada lado.
- Deberá destinarse el 20% para área jardinada.

IN-M Industria Media:

- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 1000 m^2 y un frente de 25 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.5.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 1.
- La altura máxima permisible es de 10 m.; equivalente a 2 pisos.
- Se requiere como mínimo de 6 cajones por cada lote de 1000 m.
- Las restricciones para el frente es de 6 m; de fondo 10 m y 5 m de cada lado.
- Deberá destinarse el 20% para área jardinada.

IN-L Industria Ligera:

- Cumplir con las disposiciones de la normatividad en la materia;
- La superficie mínima del lote será de 400.00 m^2;
- El frente mínimo será de 20.00 m;
- El C.O.S. no será mayor del 0.6 de la superficie total del lote;
- El C.U.S. no será mayor del 1.2 de la superficie total del lote;
- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder de los 10 m., a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación, los casos específicos se deberán justificar ante la dependencia correspondiente;
- Deberá contar con un mínimo de 3 cajones para estacionamiento por cada lote de 400.00 m^2 o múltiplos de éste;
- La restricción frontal será de 6.00 m. como mínimo y deberán considerar áreas verdes;
- Deberá contar con un reglamento interno, que será aprobado por la Secretaría.
- Obras de urbanización con que deberá contar son: sistema de abastecimiento y de dotación de agua potable, sistema para la disposición de las aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, guarniciones, banquetas y pavimento. Cada predio deberá contar con área específica para el depósito de basura con fácil acceso para su recolección, y
- No se permitirá el uso habitacional.

AG Agroindustria:

- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 1,000 m^2 y un frente de 25 m.
- El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) máximo es de 0.4.
- El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) máximo es de 0.8.
- La altura máxima permisible es de 7 m.; equivalente a 2 pisos.
- Se requiere como mínimo de 20 cajones para estacionamiento.
- Las restricciones para el frente es de 5 m; de fondo 5 m y 2 m de cada lado.
- Deberá destinarse el 20% para área jardinada.

Documento digitalizado

Tabla 89. Normatividad por Uso de Suelo

CLAVE	USO DEL SUELO	DENSIDAD		SUPERFICIE MÍNIMA DE LOTE	FRENTE MÍNIMO	COS MÁXIMO	CUS MÁXIMO	ALTURA MÁXIMA		ESTACIONAMIENTO MÍNIMO	RESTRICCIONES (M)			ÁREA JARDINADA
		VIV/HA	HAB/HA	M2	M			M	PISOS	CAJÓN/VIV O CAJÓN/M2 CONSTRUIDO	FRENTE	FONDO	LATERAL	
	Habitacional Densidad Media	66	264	90	7	0.6	1.2	10.5	3	1	2.5	3.00	-	0.4
	Habitacional Densidad Baja	25	100	240	7	0.6	1.2	10.5	3	1	2.5	3.00	-	0.4
	Mixto Habitacional / Comercio	66	264	90	10	0.7	1.4	10.5	3	1	5.0	3.00	-	0.2
	Subcentro Urbano	NE	NE	500	10.0	0.7	1.4	10.5	3	40	4.00	3.00	-	0.2
	Industria Pesada	NE	NE	10,000	100.0	0.4	0.8	7.0	2	20	10.00	10.00	5.00	0.2
	Industria Media	NE	NE	1,000	25.0	0.5	1	100	2	166	6.00	10.00	5.00	0.2
	Industria Ligera	NE	NE	400	20	0.6	1.2	10	-	3	6			
	Agroindustria	NE	NE	1,000	25.0	0.4	0.8	7.0	2	20	5.00	5.00	2.00	0.2

6.1.8 Normatividad Urbana

6.1.8.1 Áreas de Donación

De las áreas de donación para equipamientos públicos y demás obras de beneficio social

Artículo 109.- El suelo que será cedido (área de donación) como área municipal deberá cumplir las siguientes características:

I.- Deberán tener una forma geométrica lo más cercana a un cuadrado; deberán tener una superficie mínima de mil metros cuadrados cada uno y localizarse lo más céntricamente posible dentro del conjunto;
II.- No se aceptarán franjas de terreno con anchura menor a treinta metros, salvo lo dispuesto en la fracción siguiente;
III.- Deberá tener, cuando menos en el 50 por ciento de su superficie, las mismas características físicas y topográficas, que el suelo vendible, y
IV.- Deberá ser habilitado por el desarrollador con guarniciones, andadores o banquetas con facilidades para personas discapacitadas, alumbrado público, toma de agua para riego, limpieza y jardinería.

Artículo 110.- Quienes lleven a cabo acciones urbanas en los términos de la Ley y este Reglamento, estarán obligados a ceder a título gratuito al Municipio las superficies de suelo que señala el presente ordenamiento, con las características de forma geométrica y localización mencionadas en el artículo anterior, las cuales se destinarán a destinos del suelo, equipamientos públicos y demás obras de beneficio social, conforme a los siguientes criterios:

I.- El 60 por ciento del suelo cedido deberá destinarse para jardines, parques o plazas públicas, y
II.- El 40 por ciento restante podrá destinarse para la construcción del equipamiento educativo público del nivel básico, áreas deportivas, casetas de vigilancia y equipamiento de asistencia pública.

6.1.8.2 Tipos de Fraccionamientos

De los requisitos y procedimiento a que se sujetarán los fraccionamientos

Artículo 125.- De acuerdo a la clasificación establecida en el Artículo 115 del presente reglamento se describen los distintos tipos de fraccionamientos.

6.1.8.3 Fraccionamientos Habitacionales

Residencial Alto.- Los fraccionamientos tipo residencial alto tendrán como uso el de vivienda unifamiliar sin permitir incluir en éste, áreas comerciales y de servicios, debiendo presentar un reglamento interno que será autorizado por la Secretaría.

Documento digitalizado

I.- La densidad máxima será de 10 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 600.00 metros cuadrados;
III.- El frente mínimo de lote será de 20.00 metros lineales;
IV.- El C. O. S. no será mayor del 0.4 de la superficie total del lote; (COS. Coeficiente de Ocupación del suelo, es el área ocupada por construcciones en la planta baja de un terreno, dividida entre la superficie total del mismo terreno, Ejemplo: un predio con un área de 500 m2 y que este ocupado por construcciones en la planta baja en una superficie de 200 m2, su COS será de 200 m2/500 m2 = 0.4.)
V.- El C. U. S. no deberá exceder el 0.8 de la superficie total del lote; (CUS, Coeficiente de utilización del suelo, que es la suma de las áreas construidas en los diferentes niveles en un terreno, dividida entre la superficie total del mismo terreno. Ejemplo: un predio con un área total de 500 m2 y que tenga un total de 400 m2 construidos, (200 m2 en planta baja y 200 m2 en un segundo nivel), su CUS sería de 400 m2/500 m2 = 0.8.
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.50 metros a partir de nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con 3 cajones para estacionamiento;
VIII.- La restricción frontal será de 5.00 metros como mínimo, y 40 % de esta área será ajardinada. Deberá tener restricciones laterales de acuerdo al reglamento interno del fraccionamiento, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

Residencial Medio.- Los fraccionamientos tipo residencial medio tendrán como uso la vivienda unifamiliar sin permitir la inclusión de áreas comerciales y de servicios, debiendo presentar un reglamento interno que será autorizado por la Secretaría.

I.- La densidad máxima será de 17 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 350.00 metros cuadrados;
III.- El frente mínimo de lote será de 12.00 metros lineales;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.4 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no deberá exceder el 0.8 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.50 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con 2 cajones para estacionamiento;
VIII.- La restricción frontal será de 5.00 metros como mínimo, y 40 % de esta área será ajardinada. Deberá tener restricciones laterales de acuerdo al reglamento interno del fraccionamiento, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

De Interés Medio.- Los fraccionamientos de interés medio tendrán como uso predominante el de vivienda unifamiliar, permitiéndose áreas comerciales y de servicios en un 10% de la superficie total vendible, debiendo presentar un reglamento interno que será autorizado por la Secretaría.

I.- La densidad máxima será de 25 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 250.00 metros cuadrados;
III.- El frente mínimo de lote será de 10.00 metros lineales;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.6 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no deberá exceder el 1.2 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.00 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con 1 cajón para estacionamiento como mínimo;
VIII.- La restricción frontal será de 3.00 metros como mínimo y 40 % de esta área será ajardinada. Deberá tener restricciones laterales de acuerdo al reglamento interno del fraccionamiento, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

De Interés Social.- Los fraccionamientos de interés social tendrán como uso predominante la vivienda unifamiliar, permitiéndose áreas comerciales y de servicios en un 15% de la superficie total vendible, debiendo presentar un reglamento interno que será autorizado por la Secretaría.

I.- La densidad máxima será de 45 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 120.00 metros cuadrados;
III.- El frente mínimo de lote será de 7.00 metros lineales;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.6 de la superficie total del lote;

Documento digitalizado

V.- El C.U.S. no deberá exceder el 1.2 de la superficie total del lote.
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.00 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con un cajón para estacionamiento;
VIII.- La restricción frontal será de 2.50 metros como mínimo y 40% de esta área será ajardinada, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

De Habitación Popular.- Los fraccionamientos populares tendrán como uso predominante la vivienda unifamiliar, permitiéndose áreas comerciales y de servicios en un 15% de la superficie total vendible, debiendo presentar un reglamento interno que será autorizado por la Secretaría.

I.- La densidad máxima será de 45 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 105.00 metros cuadrados;
III.- El frente mínimo de lote será de 7.00 metros lineales;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.7 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no deberá exceder el 1.4 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.00 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con un cajón para estacionamiento;
VIII.- La restricción frontal será de 2.50 metros como mínimo y 40% de esta área será ajardinada, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

De Urbanización Progresiva.- Los fraccionamientos tipo urbanización progresiva tendrán las mismas características que el de tipo interés social. Estos fraccionamientos solo se autorizarán a las instituciones oficiales y a particulares que participen con las mismas, por medio de asociaciones en participación. Estos fraccionamientos se podrán llevar a cabo en forma progresiva, a través de un programa de introducción de servicios y construcción de vivienda.

I.- La densidad máxima será de 45 viviendas por hectárea;
II.- La superficie mínima de lote será de 105.00 metros cuadrado;
III.- El frente mínimo de lote será de 7.00 metros lineales;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.6 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no deberá exceder el 1.2 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder los 7.00 metros a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación;
VII.- Deberá contar con un cajón para estacionamiento;
VIII.- La restricción frontal será de 2.50 metros como mínimo y 40% de esta área será ajardinada, y
IX.- Las obras mínimas de urbanización serán, sistema de abastecimiento o factibilidad de dotación de agua potable, sistema para la disposición de aguas residuales, redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas, guarniciones y pavimento.

Fraccionamientos Industriales. Industria Ligera.- Es aquella de baja demanda al ambiente, que por sus instalaciones y materiales que trasforman y almacenan, no representa riesgo o contaminación para el personal que ahí labore, para los vecinos e instalaciones perimetrales.

I.- Cumplir con las disposiciones de la normatividad en la materia;
II.- La superficie mínima del lote será de 400.00 m2;
III.- El frente mínimo será de 20.00 m;
IV.- El C.O.S. no será mayor del 0.6 de la superficie total del lote;
V.- El C.U.S. no será mayor del 1.2 de la superficie total del lote;
VI.- La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder de los 10 m., a partir del nivel máximo del terreno natural, con respecto a la edificación, los casos específicos se deberán justificar ante la dependencia correspondiente;
VII.- Deberá contar con un mínimo de 3 cajones para estacionamiento por cada lote de 400.00 m2 o múltiplos de éste;
VIII.- La restricción frontal será de 6.00 m. como mínimo y deberán considerar áreas verdes;

6.1.8.4 SubCentro Urbano, Uso Mixto, Alta Densidad.

Usos Generales: Habitacional, oficinas, bancos, comercios de productos básicos y especializados, talleres, baños públicos, mercados, servicios de alimentos y bebidas alcohólicas, hoteles, servicio para la salud, educación, recreación y cultura, terminales e instalaciones para el transporte urbano.

Documento digitalizado

Se permitirá una vivienda por cada 105 hab a 119m² de la superficie del lote, se permitirán en esta zona oficinas, consultorios, despachos, talleres y usos comerciales y de servicios con excepción de usos industriales y de talleres, escuelas de educación básica, media y superior, centros culturales y sociales, cines, teatros, salas de conciertos, hospitales hasta de 30 camas, clínicas, centros de salud, laboratorios clínicos, agencias inhumaciones, tiendas de autoservicios o tiendas de departamentos hasta de 2,500 m² construidos.

Centros comerciales y tiendas de especialidades hasta de 2,500 m² construidos, delegación municipal, juzgados civiles y penales, comandancia de policía. Las construcciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 5 niveles o 15 m. y deberá dejarse un 25% de la superficie del predio sin construir. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 105 m² de superficie y un frente de cuando menos 7 m.

6.1.8.5 Centro de Barrio

Usos Generales: Equipamiento educativo, de salud y comercial, áreas de estacionamiento, circulación de peatones, plazas y espacios jardinados, planteados y ejecutados de forma general.

Se permitirá el establecimiento de servicios para la educación media básica, la cultura, el primer nivel de atención a la salud, el comercio de alimentos, mercaderías, víveres y reparación de artículos para el hogar; la recreación y el deporte.

6.1.8.6 Servicios.

Usos generales: Oficinas, comercios de productos y servicios básicos y especializados y establecimientos con servicio de alimentos hasta 120 m² construidos.

Podrá contener: venta de materiales de construcción, eléctricos y sanitarios, ferreterías y madereras hasta de 1500 m² construidos. Gasolineras, herrerías, talleres eléctricos, electrónicos, mecánicos, de hojalatería y pintura, servicios llanteras, y refaccionarías de hasta 500 m². Ocupados.

Las construcciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de tres niveles o nueve metros. Y deberá dejarse como mínimo el 15% de la superficie del predio sin construir, se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 300 m² de superficie y un frente cuando menos de 12 m.

Se establecerá una restricción de 5 metros al frente del lote para destinarlo a área de estacionamiento, independientemente a la que corresponde en función de los metros cuadrados de construcción, evitando con esto que se invada la superficie de rodamiento de las vialidades.

6.1.8.7 Habitacional con Comercio

Usos generales: son franjas de suelos urbanizados que dan frente a vías públicas de gran flujo vehicular y/o peatonal en las que se permitirá una alta intensidad de uso y ocupación del suelo, como apoyo y complementación de los centros urbanos.

Podrá contener: establecimientos de oficinas, comercio y servicios educativos, de salud, de convivencia, espectáculos, alojamiento, turismo, etc.

Se establecerá una restricción de 5 metros al frente del lote para destinarlo a área de estacionamiento, independientemente a la que corresponde en función de los metros cuadrados de construcción, evitando con esto que se invada la superficie de rodamiento de las vialidades.

6.1.8.8 Industria y Agroindustria

Usos Generales: Industria. Podrá contener: instalación de todo tipo de industria ligera y mediana, siempre que no represente un riesgo para la población y/o para el equilibrio ecológico de la ciudad. Las construcciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de tres niveles o 12 m y deberá dejarse como restricción al frente 7 m. a partir del alineamiento y deberá dejarse como mínimo el 20% de la superficie del predio sin construir.

Se permite hasta 2 veces la superficie del predio como máximo de construcción. El lote mínimo será de 500 m², y un frente de cuando menos de 15 m.

Documento digitalizado

6.1.8.9 Zona Complementaria a la Industria.

Usos Generales: Almacenes y bodegas. Podrá contener: instalación de todo tipo de almacenes y bodegas de apoyo industrial, siempre que no represente un riesgo para la población y/o para el equilibrio ecológico de la ciudad. Las construcciones podrán tener una altura máxima de 3 niveles o 12 m. y deberá dejarse como restricción al frente 6 m. a partir del alineamiento, se permite hasta 2 veces la superficie del predio como máximo de construcción. El lote mínimo será de 300 m², y un frente de cuando menos 10 m. Se podrán utilizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 300 m² de superficie y un frente de cuando menos 10 m.

6.1.8.10 Equipamiento.

Usos Generales: Mercados, instituciones para la salud, educación, investigación, religiosas, centros culturales, recreativos y de espectáculos, instalaciones deportivas, parques y jardines, cementerios, terminales para el transporte, instalaciones para la seguridad pública y centrales telefónicas.

Podrá contener: mercados, consultorios, clínicas, hospitales, jardines de niños, guarderías, escuelas primarias, secundarias, técnicas, preparatorias, templos, conventos, bibliotecas, auditorios, cinéticas, unidades deportivas, canchas, plazas, jardines, parques, juegos infantiles, panteones, instalaciones para policía y bomberos, correos y telégrafos, estaciones de transporte y rellenos sanitarios, para lo cual se deberán ajustar a lo establecido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL.

6.1.8.11 Infraestructura.

Uso General: Obras de Infraestructura. Tales como: bombas, pozos, cárcamos, tanques reguladores, potabilizadoras, canales, subestaciones, torres y líneas eléctricas, colectores, emisores, plantas de tratamiento y gasoductos.

6.1.8.12 Ocupación y Utilización de Suelo.

Los criterios de ordenamiento para normar la densidad y volumetría de las construcciones en el Municipio son la ocupación y utilización del suelo, las que se entienden como la superficie ocupada en planta baja por una construcción y a una altura máxima permitida respectivamente. Los requisitos de diseño dentro de cada una de las zonas de uso del suelo predominante regulan los siguientes aspectos:

- Coeficiente de ocupación del suelo (COS), es el porcentaje máximo de la superficie del lote que podrá construirse en planta baja o estar cubierto por elementos construidos.
- Coeficiente de utilización de suelo (CUS), es la máxima superficie construida que se permitirá, expresada en número de veces la superficie del lote.
- Superficie libre mínima de construcción, con la finalidad de permitir una adecuada iluminación y ventilación entre las edificaciones, permitir el manejo de la volumetría en la zona y permitir la absorción de las aguas pluviales.
- Área o lote mínimo y frente mínimo que deberán tener las fracciones resultantes en caso de subdivisión de predios.
- Restricciones al frente, fondo o lateral, superficies medias que se deberán mantener sin construcción con motivo de evitar riesgos o molestias entre los vecinos por factores ambientales o de saturaciones de infraestructura vial y manejar la volumetría de la zona.
- Altura máxima permitida de las construcciones, expresada en número de niveles y metros.

6.1.9 Normas Para Regular la Intensidad de Uso de Suelo

Las normas que regulan la intensidad en el Uso de suelo son el Coeficiente Máximo de Ocupación del Suelo (C.O.S.) o proporción de la superficie del predio ocupada por construcciones; y el Coeficiente Máximo de Utilización del Uso de Suelo (C.U.S.) o proporción que expresa el número de veces que se puede construir la superficie del predio.

6.1.10 Normas de Construcción.

Estas normas tienen como objetivo establecer las restricciones en las características volumétricas de las construcciones para crear las condiciones adecuadas de salubridad en los edificios, evitar la propagación de siniestros y lograr una densidad de imagen urbana determinada, siendo éstas las siguientes:

- **Altura Mínima Permitida**.- Se expresa en número de pisos y metros respecto al nivel de la banqueta de acceso al predio.

Documento digitalizado

- **Área de Restricción al Frente del Lote.-** Tiene por objetivo garantizar la existencia de cajones de estacionamiento al interior del predio, ampliar la distancia entre los parámetros de una calle o lograr una imagen urbana específica.
- **Área de Restricción al Fondo del Lote.-** Estas áreas tienen como propósito garantizar condiciones de salubridad, seguridad en las construcciones y privacidad.
- **Áreas de Restricción Laterales.-** Estas áreas son poco usuales, generalmente se usan con fines climáticos, de salubridad y seguridad, así como de imagen urbana.
- **Frente Mínimo.-** Del lote que puede ser destinado al acceso de vehículo. Esta norma tiene como objetivo garantizar la existencia de áreas ajardinadas en las banquetas y un mínimo de estacionamiento en la vía pública.

6.1.11 Usos, Destinos y Reservas.

De acuerdo a la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Hidalgo se entiende por:

- **Usos**: los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas áreas o predios.
- **Destinos:** los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas áreas o predios.
- **Reservas**: son las áreas que serán utilizadas para el crecimiento de un centro de población conforme a los horizontes establecidos.
- **Usos que generan Impacto Significativo:** Son los que por sus dimensiones, necesidades de infraestructura o transporte pueden repercutir preponderantemente en su área de influencia; se señalan con las iniciales "UIS"; y se autorizan por el Gobierno del Estado.
- **Usos permitidos:** son los que bajo esta denominación se señalan en las respectivas topologías de las zonas, contenidas en el plano de Estructura Urbana.
- **Usos Condicionados:** se consideran usos condicionados aquellos que por su actividad provocan molestias por el congestionamiento de las vías que los sirven, la emisión de ruidos, polvos, humos, gases o partículas que puedan molestar a la población aledaña al sitio del establecimiento por simple saturación de otras infraestructuras del lugar.
- **Usos Prohibidos:** Son los que no están permitidos por no estar contemplados en la zonificación establecida en el plano referido arriba mencionado y cuyo nivel de incompatibilidad con otros usos, los hacen prohibidos para ubicarse en la zona de estudio.
- **Usos Complementarios**: Son aquellos en donde existen dos o más formas de utilización de suelo en una misma zona, las cuales se respaldan o complementan mutuamente con la finalidad de obtener beneficios propios, como ejemplo tenemos las siguientes combinaciones: servicios e industria; comercio y vivienda; comercio, servicios y vivienda, etc.

Para los efectos anteriores, se establecen las definiciones siguientes.

- Las zonas de uso urbano se refieren a formas de mezcla de uso, predominando el habitacional.
- Las zonas de usos mixtos, son aquellas, en las cuales se preferirá una mezcla de vivienda con servicios.
- Las zonas adicionales consideradas son:
- Zonas preferentemente comerciales y de servicios con habitación de media densidad.
- Zona referida a predios destinados para equipamiento público.
- Zona que define los espacios verdes.
- Zona que se refiere a predios destinados para obras de infraestructura.
- Zona referida a usos eminentemente industriales.
- Zona de usos complementarios a la industria no contaminante y,
- Zona destinada a usos industriales y agropecuarios.

6.1.12 Normas de Vialidad

La vialidad propuesta en la zona de estudio se clasifica como:

- Vialidad Regional: tiene la función de conectar dos regiones o áreas funcionalmente distintas. Normalmente se trata de carreteras que unen dos ciudades.
- Vialidad Primaria: son los ejes principales que conectan distintas áreas dentro de una ciudad o zona conurbana.
- Vialidad Secundaria: son las vías estructuradoras al interior de grandes zonas. Su función es colectar el tránsito de las calles terciarias y conducirlo hacia las vías primarias y viceversa, dando acceso también a los principales centros vecinales y de barrio. El trazo y trayectoria que se propongan obedecen a consideraciones tanto de integración a la estructura urbana como a la adecuación de la topografía de la zona.
- Vialidad Terciaria: es la vialidad que conduce en el interior de las colonias a la vialidad secundaria reconectando el tránsito de las calles colectoras. La localización de estas vías se hará en el plano estratégico de zonificación y la determinación de las secciones será en función del proyecto.
- Vialidad Local o Colectora: son las vías que recolectan principalmente el tránsito de los predios y está compuesta de calles de menor jerarquía.

Documento oficializado

Los cruces de vías en la zona se clasifican en dos tipos:

- Los de tipo de distribuidor, donde se plantea la realización de una obra mayor de este tipo en la confluencia de dos vías regionales.
- Los de tipo de intersección, donde se pueden realizar obras o diseño de la confluencia de una vía regional y una primaria, mediante el diseño de elementos más sencillos como cruces a nivel con gasas de incorporación continua o glorietas.

6.1.13 Normas Restrictivas, Derechos de Vía

Con el objeto de garantizar las reservas de suelo necesarias para instalación de actividades económicas y obras de urbanización, así como para la minimización de riesgos en las zonas y vialidades que estructuran la estrategia de ordenamiento territorial, será indispensable la vigilancia estricta tanto de los derechos de vía existentes, como de las restricciones federales y estatales en los ejes de comunicación de acuerdo con la legislación estatal y federal vigente, a saber[16]:

7. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

Políticas de Desarrollo Urbano

- Basarse en el desarrollo sostenible, tanto al interior de la cabecera municipal y de las diferentes localidades, como en del aprovechamiento del valor paisajístico y de producción de sus áreas naturales, entendiendo por ello la capacidad de permitir que el Municipio asegure las condiciones adecuadas para un crecimiento futuro ordenado sin que se vean comprometidas las capacidades naturales y ambientales de la zona.
- La consolidación y redensificación de las manchas urbanas actuales las cuales constituyen un importante porcentaje de las zonas urbanas, en especial en las localidades alejadas de la cabecera municipal, como Bomintzha y El Llano.
- Proyectar como una alternativa importante para los usos mixtos, el equipamiento educativo, de abasto y de servicios de orden regional,
- Mejorar el sistema vial tanto regional, como urbano mediante la construcción de nuevas vialidades que conecten de manera adecuada a las localidades entre sí.

7.1.1 Políticas Generales

- Coadyuvar a abatir los principales problemas sociales identificados, como son la falta de empleo y actividades industriales principalmente, tanto en los centros urbanos como en las localidades rurales y en las áreas naturales (sean de aprovechamiento o de conservación) para reducir los movimientos migratorios y evitar el despoblamiento.

[16] Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula, 2011.

- Permitir y atraer actividades turísticas y ecoturísticas y en especial las relacionadas con el turismo cultural en virtud de los importantes sitios arqueológicos y coloniales que hay en el Municipio de Tula, aprovechando las ventajas comparativas regionales que se puedan ofrecer a los inversionistas, ejidatarios, visitantes y demás promotores con incidencia y retroalimentación en el suelo urbano, la infraestructura, los servicios urbanos, equipamientos urbanos de apoyo, la vialidad en circuitos regionales.
- Controlar el crecimiento urbano o semi-urbano desordenado sobre áreas agrícolas y naturales, en especial sobre áreas donde se cuenta reas de protección ecológica y las que constituyen el distrito de riego.

7.1.2 Medio Ambiente

7.1.2.1 Política de Conservación y Preservación

Esta política se aplicaría especialmente en las áreas con alto grado de erosión, que por su tipo de suelos y rocas no sean convenientes para ser urbanizados, con vegetación de bosque o matorral crasicaule y con pendientes altas que dificulten y representen un alto costo económico para la dotación de infraestructura, así como cuerpos de agua, caudales de río y canales (40m y 100m).

El objetivo primordial es preservar el medio ambiente de fuentes importantes de contaminación, como lo son las descargas de aguas residuales sin tratamiento previo, las infiltraciones de lixiviados al subsuelo, la incursión humana sin controles de ecoturismo o de aprovechamiento forestal.

Aplica para los usos de suelo ZPA, ZPE y AN.

Documento digitalizado

7.1.2.2 Política de Protección y Amortiguamiento

Este tipo de política sería aplicable a áreas naturales que sufrieron algún tipo de modificación en su uso, que representen riesgos por su cercanía con las áreas urbanas (inundaciones y deslaves) y que requieren de acciones de mejoramiento, limitación y recomposición de la vegetación, tal es el caso de los ríos Rosas y Tula, del perímetro de protección próximo a la zona industrial (500m) y de las áreas verdes existentes dentro y periféricas a las zonas urbanas, en donde se establecerían acciones de forestación, de construcción de presas de gavión, terrazas y parques recreativos y deportivos.

Aplica para los usos de suelo ZPA, ZPE, AN y EX.

7.1.2.3 Política de Aprovechamiento sustentable

La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por períodos indefinidos Aplica en aquellas unidades en donde los sectores con mayor aptitud son actividades productivas rentables que promueven un adecuado desarrollo económico de bajo impacto y cuyos lineamientos ecológicos se encuentran enfocados a la promoción de actividades altamente rentables y amigables con el medio.

7.1.3 Actividad Económica

Se establecerán los lineamientos para poder ordenar una distribución de las actividades productivas en el territorio tanto municipal, como en las localidades.

7.1.3.1 Política de Restricción

De control, aplica en las áreas que son de uso agrícola de temporal y zonas de protección y amortiguamiento que colinden con las áreas urbanas y que serían aptas para ser urbanizadas en el largo plazo.

De restricción, se propone su aplicación en aquellos casos en donde se está comprometiendo la productividad del territorio agrícola de riego y de abasto de materia prima.

Aplica para los usos de suelo AC-03, AC y EX.

7.1.3.2 Política de Consolidación

Su aplicación se llevará a cabo en aquellas zonas, localidades y áreas urbanas y rurales en las que el suelo y servicios permitan un aprovechamiento para actividades de comercio y servicios, además de actividades industriales y agroindustria.

Aplica para los usos de suelo IN-P, IN-M, IN-L Y AG.

7.1.3.3 Política de Impulso

Se aplicará a aquellas áreas y localidades en las que por sus características sean susceptibles para instaurarse como zonas habitacionales y económicas.

Entre las acciones que se desprenden de esta política, dentro de las áreas urbanas de se contemplan: el impulso de comercio, servicios y equipamiento.

Aplica para los usos de suelo MX y E.

7.1.3.4 Política de Aprovechamiento Agrícola

Esta política permite el aprovechamiento para usos agrícolas y pecuarios en las zonas del norte y poniente del Municipio y que por su composición edafológica y la infraestructura de riego, cuenta con capacidad media o alta para estos usos.

Aplica para los usos de suelo AC-03 y AC.

7.1.4 Contexto Social

Aquí se deberán contemplar las políticas que estén orientadas a la mejor integración de la población y los grupos sociales en el escenario de una zona que sufrirá cambios significativos en su economía e infraestructura.

7.1.4.1 Políticas de Uso de Suelo

Estas políticas están estructuradas en tres funciones importantes que permitirán que el

Documento digitalizado

Municipio tenga un orden en su crecimiento urbano, en sus actividades productivas y en la conservación y preservación de áreas naturales y con elementos para ser consideradas como tales.

Las políticas surgidas para Tula de Allende, se basarán en:

- La reserva de territorio para el crecimiento urbano de las localidades.
- El aprovechamiento del territorio que no es apto para la agricultura de alto productividad, ya sea de temporal o de riego.
- Preservación de aquellas zonas con un valor ecológico importante para el Municipio.

De acuerdo con los usos y destinos del suelo de Tula de Allende, las políticas que definirán los usos de suelo se clasifican en:

Área Urbanizable. Se considerarán las zonas edificadas total o parcialmente, que cuenta con todos o algunos de los siguientes elementos: acceso rodado, abastecimiento de agua potable, drenaje y suministro de energía eléctrica. En esta área se ubicara parte del crecimiento poblacional mediante una política de consolidación a través de la redensificación y la ocupación de baldíos.

Aplica para los usos de suelo HDM, HDB, HGF, MX, SubU, CB, E, IN-P, IN-M, IN-L Y AG.

Área No Urbanizable. Es el área que se excluye del desarrollo urbano. Se restringirán las zonas que son de agricultura de riego (Distrito de Riego 003 Tula), áreas con pendiente mayor al 20%, márgenes de ríos (100m mínimo), polígonos de restricción de áreas urbanas.

Aplica para los usos de suelo AC-03, AC, EX, ZPA, ZPE, AN Y CA.

Estrategia General

La estrategia general del desarrollo propuesta para la estructura Municipal urbana establecida en el presente programa tiene como objetivo de orientar los procesos de ocupación del suelo que se han generado por la presión del crecimiento no planificado en el Municipio. Además contempla el control de la consolidación e impulso de las localidades sin excepción, con un amplio apoyo y articulación hacia la industria y las actividades turísticas ya existentes y que forman un patrimonio cultural para el país. Sin olvidar el medio ambiente siendo uno de los puntos más importantes a considerar en este programa.

Los usos de suelo propuestos se incluyen en el desarrollo urbano de zonas con vocación para este fin y por otro lado la preservación de los sitios no aptos para el uso urbano. Las estrategias propuestas para el Municipio se orientan al aprovechamiento del lugar estratégico donde se encuentra con la infraestructura y el fortalecimiento institucional de las entidades encargadas de la prestación de los servicios públicos, así como su consolidación en la gestión de todos sus sectores y subsectores.

Desarrollo Industrial y Logístico

Esta condición hace que en el Municipio se presente un alto potencial para el asentamiento de zonas industriales y parques logísticos, en especial en los sectores que actualmente se desarrollan en la zona que son: AB Alimentos y Bebidas, PQ Petroquímica, TC Textil y Confección, CN Construcción, IC industria cementera, MM Metal Metalurgia y Logística intermodal con el puerto Hutchinson.

Conceptos Generales

En términos generales la estrategia para el desarrollo del Municipio Tula de Allende Hidalgo consistiría en un inicio en una política de apoyo al desarrollo existente, en promover decididamente la realización , asimismo en generar las condiciones adecuadas para el desarrollo del Centro Logístico con el puerto interior seco Hutchinson de promover la creación de un Polo de Competitividad Industrial, el cual se podría promover a través con fundamento en la vocación existente para integrar Centros de Distribución a todo lo largo del arco-norte y definir la vocación de parques industriales especializados en el manejo petroquímico y la industria ligera de manifactura en las inmediaciones del Arco Norte.

De igual manera la estrategia buscaría el apoyar el desarrollo de industrias agroalimenticias y de distribución, y en el desarrollo de instalaciones turísticas, para detonar en el Municipio que

Documento digitalizado

los visitantes entre y se queden más tiempo dando ligas de entretenimiento y la cultura con infraestructura turística más adecuada.

Industria Agroalimentaria. Asimismo, se sugiere apoyar la creación de nuevos proyectos de industria agroalimentaria, esto con el fin de aprovechar la producción de alimentos de las zonas vecinas y la actual vocación agrícola dada por uno de los principales distritos de riego el no 3 ya en desarrollo . Al lograr atraer a los centros logísticos a industrias de este tipo, se podrá promover la generación de un centro industrial agroalimenticio.

Industria de la Transformación Manufacturera. La zona de influencia de la refinería Miguel Hidalgo ha tenido históricamente una fuerte tendencia a la industria petroquímica, en especial a los productos que se derivan del petróleo. Con la nueva refinería Bicentenario este tipo de industria se intensificara creando contaminación y riesgos a la población es prudente pensar en un industria de transición que divida y aminore estos efectos a la población por ser una industria que no contamina y genera un gran número de empleos.

Industria del Cemento. Históricamente el municipio de Tula de Allende ha tenido como fuente principal generadora de empleos a la industria cementera que con una buena proyección en su crecimiento con aislamientos en sus minas de explotación y con una infraestructura carretera convivirá adecuadamente con la población sin ser contaminante ya que la contaminación principal es el polvo que genera en su explotación incentivarla para darle un mayor crecimiento en el municipio es importante sin olvidar que ha sido el principal pilar económico de la región por muchos años.

Alta Tecnología. También se considera factible buscar la integración de la industria de alta tecnología, en la elaboración de microcircuitos y elementos de desarrollo tecnológico, la cual ha contado con un rápido crecimiento para la satisfacción de la demanda de mercados globales.

Otras industrias. En esta clasificación general, entre otras industrias se puede integrar a la industria de materiales modernos de construcción los que al principio pueden basar su crecimiento en el propio desarrollo de la construcción en la zona de estudio y una vez consolidados acudir a los mercados ya comunicados con la zona.

Industrias Limpias. Es muy recomendable buscar a industrias limpias, con bajas emisiones, con el objeto de no afectar el medio ambiente y esto se puede lograr al buscar aquellas cuya tecnología se esté modificando y reconvirtiendo como es el caso de la Industria de la Impresión, algunas ramas de la Metalmecánica, la relacionada con aparatos electrónicos la de las comunicaciones y trasmisiones de micro trasmisores para su uso en la salud y aquellas que demuestren su viabilidad al no tener procesos contaminantes y altamente productivos. Para apoyar a estas industrias se considera básico el apoyo de Institutos de Investigación insertados en Universidades e Institutos de Educación Superior como se explica en el capítulo respectivo.

Agroindustria. El desarrollo de la agricultura se debe basar en las posibilidades reales de su industrialización, la producción esperada de la región, provoca la necesidad de instalaciones productivas. Como lo es el caso del desarrollo agrícola que se dará en el distrito de riego no 3, al entrar en operación la planta de tratamiento de Atotonilco de Tula con repercusiones en la producción de legumbres en volumen y calidad siendo esto posible utilizando el agua limpia de los manantiales en su producción como es el caso del Municipio de Tula de Allende.

La posibilidad de unificar a los industriales formando un clúster agroalimenticio es factible al aprovechar la existencia del distrito de riego no 003 y provocar nuevas asociaciones. La productividad de la industria agroalimentaria es baja en relación con otras industrias, por considerarse solo para cultivos de forrajes sin embargo en regiones con medios de comunicación y extensiones menores a las esperadas en la Zona ha tenido éxito.

Considerar la industria agroalimentaria integrada como clúster es factible por las posibilidades de la región y el futuro promisorio del Municipio. También es considerada como una alta generadora de mano de obra con repercusiones en su efecto multiplicador. Se propone el desarrollo de 9 plantas de proceso agroalimenticias en 293 ha y se espera la generación de 5,000 empleos en el municipio de tula.

Potencial humano. Para aprovechar todo el potencial de las oportunidades que las tendencias actuales abren para nuestro país, debemos escalar hacia actividades de mayor valor

Documento digitalizado

agregado y contenido tecnológico. La Secretaría de Economía utilizará todos los instrumentos disponibles para promover el desarrollo de la industria, promoviendo la innovación, medidas de facilitación de negocios y asegurar la disponibilidad del capital humano necesario. La ubicación privilegiada de la zona de estudio apoya las recomendaciones del estudio al mencionar como alternativas prioritarias para su desarrollo su localización en donde se tengan medios de comunicación.

El apoyo de centros de investigación, universidades e institutos es indispensable para la preparación especial que iría de acuerdo a la industria que generaran los clústeres o industrias productivas en los que se den economías de aglomeración.

Se plantea el promover la creación de clústeres de industrias de Alta Tecnología en las ramas de Equipos Eléctricos y Electrónicos, Medios Físicos y Software así como en el sector Aeronáutico. Se considera factible la promoción de seis industrias de alta tecnología en una superficie de 80 ha. Con una posible generación de 4,200 empleos.

En términos generales la estrategia para el desarrollo del Municipio de Tula de Allende consistiría en un inicio en una política de apoyo al desarrollo existente, en promover decididamente la realización del desarrollo industrial, así mismo en generar las condiciones adecuadas para el desarrollo del Centro Logístico con el puerto seco intermodal Hutchinson y promover la creación de un Polo de Competitividad, el cual se podría promover a través con fundamento en la vocación existente para integrar Centros de Distribución y definir la vocación de parques industriales especializados en las inmediaciones del Arco Norte. De igual manera la estrategia buscaría el apoyar el desarrollo de industrias agroalimenticias y en el desarrollo de instalaciones turísticas, que entre otros elementos incluiría un club de golf de 200 ha. Y un desarrollo hotelero 30 ha frente del club de golf.

El éxito a nivel global que han tenido en nuestro País y en otras naciones los Polos de Competitividad, permiten considerar a este concepto como una solución a la demanda de las empresas globales y nacionales por conjuntar esfuerzos que les permitan generar economías de escala y obtener así oportunidades de lograr ventajas considerables en un mundo de alta competitividad.

Para reforzar el desarrollo de las zonas industriales, se plantea la necesidad de considerar en el crecimiento de la zona de estudio, la creación de un Polo de Competitividad basado en la construcción de Centros Logísticos y centros de Distribución, así como en una adecuada selección de industrias especializadas.

Para lograr el desarrollo esperado, se propone la creación de parques industriales especializados con una diferente promoción, que al buscar en su especialización, se aprovechen economías de escala y se formen sinergias que logren una mayor competitividad. La generación de estos centros en países europeos con resultados mayores a lo esperado, permiten suponer que una buena promoción lograría que su instalación sea de mejores resultados para la zona de estudio.

7.1.5 Opciones de Crecimiento

Se definen las opciones de crecimiento urbano más viables para las áreas urbanas, en función de las condicionantes ambientales y de desarrollo económico, así mismo se delimitan los centros de población en donde se aplicarán las políticas de desarrollo.

Propuesta Global

- Consolidación de zonas urbanas actuales (Área Urbana).
- Preservación de zonas de protección ambiental, zonas de protección y amortiguamiento, de bancos de materiales, de uso agrícola de riego, de temporal, áreas naturales y cuerpos de agua (Área No Urbanizable).

Límites

Para el municipio de Tula se plantean tres límites al crecimiento urbano en virtud de los siguientes aspectos:

- Zonas con pendientes mayores al 5% que se localizan al noroeste y suroeste de la Cabecera Municipal y al sur de la Cd. Cooperativa en Cruz Azul.

Documento digitalizado

- Las zonas que constituyen el distrito de riego 03 y las que se ubican al norte en las cercanías de Sta. Ana Ahuehuepan y el Llano, y al noreste cerca del Llano 2ª Sección.
- Zonas de bancos de extracción de materiales y zonas de protección y amortiguamiento.

Superficie de Crecimiento Urbano

Para el 2020, será necesario adherir 348.47 ha para uso urbano 283.7 ha para el 2030 y 230.74 ha en el 2040. Lo que en suma son 791.16 ha que deberán destinarse en los próximo treinta años para cubrir la demanda de suelo para urbanizar.

Para usos habitacional se requerirán 152.3, 124 y 112 ha para los mismo períodos de años.

La superficie necesaria para uso urbano, se distribuye por las localidades actuales de Tula de Allende; siendo la Cabecera Municipal, El Llano, San Marcos y San Miguel Vindho las que mayores incrementos de superficie demandarán.

7.1.6 Estructura Urbana Propuesta

En lo que respecta a la estructura urbana de nivel municipal y regional, esta se integra de manera que promueve la conformación de dos áreas: la Urbana y la No Urbana; en donde la Urbana se refiere a los usos habitacionales, mixto, Centros de Barrio y Subcentros Urbanos, equipamiento, industrial y agroindustrial.

Para las áreas No Urbanas se considera la superficie ocupada por el Distrito de Riego 03, por la agricultura de temporal, los bancos de extracción de material, las zonas de protección y amortiguamiento, las zonas de preservación ecológica, las áreas naturales y los cuerpos de agua.

La estructura urbana se basará en:

- Integrar vialmente al municipio con la región, facilitando el flujo continuo de vehículos que circulan en la zona, así como los que la cruzan para llegar a otros municipios.
- Enlazar las localidades de Tula de Allende entre sí y con otros centros de población de los municipios conurbados. Además de establecer un sistema de comunicaciones que permita la canalización de los flujos viales fuera de la zona centro de la Cabecera Municipal (para mayor detalle, ver subcapítulo 7.6 de este Programa).
- Conformar zonas urbanas más consolidadas y de mayor densidad que optimicen el uso de la infraestructura urbana y los servicios.
- Ubicar los destinos necesarios actuales y futuros para el equipamiento regional.
- Delimitar las zonas de preservación ecológica, zonas de protección y amortiguamiento y áreas naturales, así mismo, las destinadas a la agricultura de riego y temporal.

De manera general se describen las acciones, obras o proyectos que se consideran de carácter regional y se ubicarán en el Municipio.

Planeación Urbana

- t1 – Corredor Turístico sobre la vía del Ferrocarril
- t2 – Aplicación del Reglamento de Zona Centro Tula
- t3 – Reglamento de imagen urbana para corredores
- t4 – Adecuación de calles peatonales en el centro de la Cabecera Municipal (articulación turística)
  - Estudio para la incorporación de un sistema de micro medición municipal

Equipamiento

- e1 – Hospital de Especialidades Metropolitano
- e2 – Terminal de Autobuses Regional Metropolitano
- e3 – Central de Abasto Regional
- e4 – Estación de Bomberos Regional Metropolitana de Tula
- e5 – Unidad de Protección Civil Regional
- e6 – Parque Regional Metropolitano Tula

Infraestructura

- e7 – Incorporación al Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales del Río Salado y Río Tula

Documento auxiliar

Riesgos y Medio Ambiente

- M1 – Zona Verde de Protección de ríos y canales
- M2 – Desazolve y limpieza de ríos y canales
- M3 – Arborización de la franja de riesgo en Refinería
- M4 – Reforestación de Áreas Naturales
- M5 – Desazolve y poda de árboles en Ríos Tula y Rosas
  - Estudio que determine proyecto de Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos
  - Muros de contención en el Río Tula y Río Rosas
  - Instalación de válvula check en salida de cabezales de la red principal de drenaje

7.1.7 Etapa de Desarrollo

Crecimiento poblacional y urbano

El crecimiento previsto para Tula de Allende, se deriva de la perspectiva que se tiene para los municipios que integran la Región Tula. Para esta Zona se prevé un crecimiento poblacional a una tasa decreciente de 2.37% en el lapso de 2010 – 2020; de 1.52% para el 2020 – 2030 y 1.2% en el período 2030 – 2040.

Lo anterior resulta al considerar el crecimiento tendencial en la Región y adicionando los habitantes que representarían los nuevo empleos en la zona como los derivados de la Refinería Bicentenario, el Puerto Seco Hutchinson y la Planta de Tratamiento de Atotonilco de Tula.

Las estimaciones poblacionales para la Región Tula, calculan que a los 437,615 habitantes registrados en el 2010 se sumarán en los siguientes tres decenios115,451, 90,074 y 81,384. Al sumar estos incrementos con la población final, tenemos que para el 2020 habría una población total de 553,066 habitantes, para el 2030 de 643,140 y en el 2040 de 724,524.

Para el caso específico de Tula de Allende, se calcula que de los 103,919 habitantes que se contabilizaron en el 2010, estos tendrán un incremento como sigue:

Para el período 2010 – 2020, el incremento será de 27,416 personas, agrupando un total de 131,335 habitantes.

Para el período 2020 – 2030, el incremento será de 22,314 personas, dando una población total de 153,649 habitantes.

Para el período 2030 – 2040, el incremento esperado es de 20,162 personas adicionales, que sumando una población total de 173,811 habitantes.

Con respecto a la reserva urbana total, se requieren de 152.3 ha en el período 2010 – 2020, 124 ha entre 2020 – 2030 y 112.01 ha en el 2030 – 2040, para un total de 388.55 ha. Las superficies por uso del suelo se destinó de la siguiente forma: el 50% corresponde al uso habitacional, el 11% para el mixto, el 10% para las áreas verdes, otro 10% para las vialidades, 8% para equipamiento, 8% para el uso industrial y servicios y el 3% para infraestructura y obras de cabeza.

Etapas de Ocupación del Suelo

El crecimiento de Tula de Allende, se ha estimado para los próximos años en 3 etapas que comprenden algunos de los siguientes puntos:

Etapa I

- Consolidación de predios baldíos en Tula, Iturbide, Tultengo y Los Llanos 1ª Sección y 2ª.
- Ocupación de predios al norte y sur de la Col. Alvarado y conurbación Tula.
- Densificación en las Col. El Carmen, La Joya y La U. Hab. Violetas.

Etapas I-II

- Densificación y Ocupación de baldíos urbanos en El Llano 2ª sección
- Ocupación de baldíos urbanos y densificación en el área de Bomintzha.

Etapa II

- Urbanización con centro vecinal y corredor comercial sobre el eje carretero Tula –Tepeji, entre La Joya y la Universidad Tecnológica.
- Ocupación de predios que se incorporan a la zona urbana de manera natural.

Documento digitalizado

Etapa III

- Urbanización con centro vecinal y corredor comercial sobre el eje carretero Tula-Tepeji entre La Joya y la Universidad Tecnológica.
- Incorporación de nuevas áreas de crecimiento una vez que se tengan delimitadas o construidas las vialidades propuestas (libramiento oriente de Tula).
- Ocupación de áreas al oriente de la localidad sin sobrepasar la franja de protección de 500m.

Ocupación de áreas de cultivo al oriente de la localidad Tula-Jorobas con una superficie de 45 Ha.

Estrategia Urbana en Función del Ordenamiento Ecológico

Bajo esta consideración se ha replanteado los usos del suelo, primero para reflejar la escala de análisis a 1:20,000. la segunda para reflejar la realidad actual de consolidación urbana , en este hilo conductor se han propuesto para Tula de Allende 5 usos del suelo, en donde se respeta el espíritu del MOET, pero en donde se refleja el cambio de uso y un nuevo paradigma respecto a las islas biogeográficas que se habían planteado originalmente.

Se ha propuesto que existan los siguientes usos:

Uso Urbano. Es el área urbana que ha crecido a lo largo de los años y que tiene calles, carreteras o terracería que une a los núcleos entre sí. Estas áreas se plantean para continuar con el desarrollo urbano de Tula de Allende.

Se propone plantar diversas especies de árboles que sirvan como barreras ambientales ante los vientos dominantes y la pluma de contaminación provenientes de la Refinería y la Termoeléctrica.

Dentro de este uso, se consideran las reservas urbanas que son: solares o áreas de vegetación secundaria con diferentes grados de erosión, y que en el pasado eran áreas de pastoreo o de agricultura de temporal y están cerca de las áreas urbanas, por lo que son recomendables a ocupar en alguna etapa de urbanización.

Uso Industrial y Agroindustrial. Este uso se refiere a la industria de tipo pesada (Refinería), mediana (cementeras) y ligera (centros de distribución), además de la agroindustria.

Uso del Distrito de Riego. Es el área que corresponde a la designación del Distrito de Riego 03.

Agricultura de Cultivo de Temporal. Es el área que tiene cultivos anuales generalmente, dado que no existe infraestructura como canales o acueductos, y el suelo tiende a tener pendientes pronunciadas o es somero, se considera que sólo tiene el agua de lluvia anual.

Zonas de Preservación Ecológica. Son áreas que el MOET ha señalado con alguna política de protección y conservación, y que por su naturaleza deben mantener esa política en el mediano y largo plazo, sobre todo en las zonas de cerros al noroeste y suroeste de Tula.

Zonas de Protección y Amortiguamiento contra Inundaciones y Riesgos a la Salud. Se proponen áreas verdes de amortiguamiento con uso recreativo y deportivo, sobre todo en la zona industrial que comparte con Atitalaquia, en un radio de 500 metros; así como cultivar vegetación de galería en los márgenes de los ríos Tula y Rosas (100m), así como de los canales de riego (40m).

Áreas Naturales. Son principalmente áreas con degradación ambiental que incluye las zonas de los bancos de material.

Estrategia Urbana en Función del Desarrollo Económico

La estrategia económica está dirigida a lograr el crecimiento de los ingresos del municipio mediante la diversificación de actividades y la maximización de recursos que actualmente no son aprovechados y que sin embargo tienen un alto potencial.

Para el desarrollo de la estrategia es importante considerar lo siguiente:

- La consolidación de actividades industriales como la industria pesada, mediana, ligera y la agroindustria.
- El impulso del sector del turístico, que se sustenta en las zonas arqueológicas, la arquitectura colonial y sus balnearios.

Documento digitalizado

- Finalmente, el sector de servicios se integra como otro pilar económico a impulsar en el Municipio; con la presencia de importantes instalaciones para el alojamiento, servicios bancarios y financieros y pertenecientes a los equipamientos de salud y educación, que prestan servicio tanto a nivel local, como regional.

7.1.8 Actividades con Potencial Económico

Por tal motivo se consideran cuatro actividades de inminente potencial económico, a saber:

- Las de uso Industrial.- Al poniente del municipio donde se localizan los Parques Industriales Atitalaquia y Tula, además de la Refinería Miguel Hidalgo, la Nueva Refinería (en proyecto) y la Termoeléctrica.

Este uso se divide en dos tipos, a saber:

- Industrial Pesada (IN-P)
- Industria Mediana (IN-M), se refiere a la industria cementera.
- Industrial Ligera (IN-L), que se refiere a centros de distribución, laboratorios químicos farmacéuticos, manufactura no contaminante, nanotecnología, alimenticia, de investigación químico energética, entre otras.
- Las de uso Agroindustrial.- Se alude a la transformación y comercialización de los productos agrícolas, para asignarle un valor agregado tanto a productos actuales como a los nuevos.
- La de uso Mixto.- Se refiere al uso que mezcla comercio, servicios, alojamiento, oficinas, servicios turísticos, etc.

7.1.9 Estrategia Económica

Desarrollo Industrial

Está Integrado por diversos centros y zonas como son los siguientes:

- **i1 - Centro de distribución Arco Norte *(Ind. Ligera)*:** Contará con predios ubicados al sur del acceso Tula 2 y predios ubicado sobre el Arco Norte. Tiene una superficie de 217.78 Ha.
- **i2 - Zona de Industria Petroquímica *(Ind. Pesada)*:** Ubicada al sur de la Refinería Miguel Hidalgo, cuenta con una superficie de 117.36 Ha.
- i3 - Zona Industrial Cementera *(Ind. Mediana)*: Se encontrará ubicada al sur de
- **i4 – Zona Industrial de Manufactura (Ind. Ligera):** Ubicada entre el Arco Norte, las vías del Ferrocarril y la carretera Tula-Jorobas, además entre las 2 refinerías. Contará con una superficie de 506.41 Ha.
- **i5 – Agroindustria:** Será ubicada sobre el Arco Norte y tendrá una superficie de 302.04 Ha.

La propuesta de usos industriales para Tula, se deriva de las características geográficas, de infraestructura urbana y condiciones socioeconómicas de la región. De esta manera se establecen 3 tipos de usos industriales principales, que son:

- Industria Química y Petroquímica, que se refiere a: productos derivados del petróleo como plásticos, fertilizantes y farmacéuticos. Superficie de 117 ha.
- Centros de Distribución, que son zonas para el almacenamiento y distribución de diversos tipos de empresas como: los almacenes de productos de moda, las tiendas de autoservicio, las tiendas departamentales y otras. Superficie de 217 ha.
- Industria Cementera, que se compone por fábricas de cemento y de concreto, plantas de premezclados y almacenadoras de materiales de construcción. Superficie de 100 ha.
- Agroindustria, constituida por: centros de acopio de productos agrícolas, empacadoras, elaboración de concentrados, molinos para todo tipo de cereales y elaboración de productos alimenticios balanceados. Superficie de 302 ha.

Tabla 91. Usos Industriales en la Región

Grupo general	Tipo de industria	I Etapa		II Etapa		III Etapa		Total		Localización
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
Química y Petroquímica	Fabricación de plástico Fertilizantes Farmaceuticos	46.8	40	40.95	35	29.25	25	117	100	Al sur de la Refinería Miguel Hidalgo, sobre la carretera a Huehuetca
Agroindustria	Centros de Acopio Empacadoras Concentrados Molinos de cereales Proceso de alimentos balanceados	135.9	45	90.6	30	75.5	25	302	100	A lo largo del Arco Norte
Centros de Distribución y Manufactura	Almacenes de productos de moda Tiendas de Autoservicio Tiendas departamentales Maquilas diversas	69.44	32	86.8	40	60.76	28	217	100	A lo largo del Arco Norte
Industria Cementera	Fábricas de cemento Fábricas de Concreto Plantas de Premezclados	32	32	40	40	28	28	100	100	Al sur de Bomintzhá

Fuente. Softec, Secretaría de Economía e Inegi.

Documento digitalizado

Se deberán de desarrollar productos industriales modernos que ofrezcan un valor agregado a los demandantes. Los factores clave para garantizar el éxito comercial en el desarrollo de los Parques industriales son los siguientes: Naves modulares de 500 a 10,000 m^2, Planes de financiamiento, Parques estratégicamente bien ubicados y perfectamente comunicados.

En relación a la normatividad urbana, se permiten alturas de hasta 15 metros, andenes de carga con rampa niveladora, patios de maniobra, sistemas contra incendio, pisos que resisten arriba de 8 ton/m2, planta de tratamiento, canalización de aguas pluviales y otras facilidades tales como espuela de ferrocarril, estacionamiento, todos los servicios.

Desarrollo Turístico

El desarrollo turístico se integra por corredores turísticos y áreas de preservación.

- **1 - Corredor Turístico / Paseo Quetzalcóatl – Zona Arqueológica:** Incluye diversas áreas como son un jardín principal ubicado en la Plaza de la Constitución, áreas de uso exclusivo peatonal ubicadas en la calle Quetzalcóatl y el puente Río Rosas, área de uso peatonal y vehicular en la calle del Tesoro y un acceso peatonal en la Zona Arqueológica.
- **2 – Corredor Turístico / Plaza de la Constitución – Estación del Tren:** Incluye un Jardín Principal ubicado en la Plaza de la Constitución, el Callejón Jiménez ubicado en la Av. Zaragoza, el Ex Convento de Carmen ubicado en la Av. 5 de Mayo y la Estación del Tren ubicada en la Calle Mina.
- **3 – Corredor Turístico – Recreativo / Plaza del Nacionalismo – Río Tula – Cementera Tolteca:** Incluye los sitios Plaza del Nacionalismo, Av. Melchor Ocampo, el cruce de Vías del FFCC a través del puente, el Rio Tula y la Cementera Tolteca como proyecto educativo, recreativo y cultural.
- **M – Área de Preservación:** Se pretende que tenga función de parque ambiental mediante la reforestación y la preservación de diversas áreas, principalmente las que se encuentran al pie del Rio Tula, el Rio Rosas y algunos Canales de Riego.

La estrategia propuesta para la actividad turística en Tula, se estructura en diversos sectores que permitan un desarrollo adecuado de este importante ramo económico. En primer lugar se definen acciones que se deberán de realizar para facilitar el turismo y que son:

- Una adecuada promoción turística en zona emisoras potenciales
- Mayor y mejor información a los paseantes acerca de rutas, localización de atractivos, tarifas, horarios, etc.
- Una mejoría en las rutas de acceso a los principales atractivos
- Instalación de módulos de información turística
- Promoción a la creación y operación de circuitos turísticos, que enlacen Tula con otros destinos como: Tepotzotlán, Teotihuacán, Santa Cecilia, Tenayuca y otros.

Asimismo se definen 4 sectores del turismo, en los cuales Tula deberá de tener una participación preponderante: el Familiar, el de Negocios, el Cultural y el Ecoturismo.

La afluencia turística a la zona podría incrementarse significativamente hasta contar con casi 600 visitantes al año, de los cuales casi un 60 % podrían estar en la categoría de turistas, es decir que pernocten en la zona. De esta forma, la oferta hotelera que se podría esperar sería como sigue:

Turismo familiar, que acudiría a los balnearios de la región, a las fiestas locales con unos 148 mil visitantes al año y un total de 420 habitaciones en el 2030. El turismo de negocios, que requeriría de 538 habitaciones para unos 190 mil turistas en el 2030, el cultural con 470 cuartos de hotel y 166 visitantes en el mismo año y el ecoturismo, con 252 habitaciones hoteleras y unos 89 turistas. Toso ellos integrarían unos 1,680 cuartos de hotel y 595 mil visitantes.

Para el asentamiento de la propuesta de crecimiento de la oferta turística, será necesario el considerar la siguiente reserva territorial. Unas 8.9 ha para el 2020 y un total acumulado de 18.1 ha para el año 2030. Asimismo, se estima que un 30 % del total de la oferta, se ubicaría en las categorías turísticas de 5 y 4 estrellas, con una densidad de unos 80 cuartos por ha. Con respecto a las categorías denominadas complementarias, de 3, 2 y 1 estrella, estas aportarían el 70 % de la oferta, a una densidad de ocupación bruta del suelo de 100 cuartos por ha.

La distribución de los cuartos por categoría hotelera y sector al cual van dirigidas, son de la siguiente manera: para el turismo familiar sé requerirán de un total de 2.2 ha al año 2020 y 4.5

Documento digitalizado

al 2030, para el de negocios, será necesario contemplar 2.8 ha en el año 2020 y 5.8 en el 2030; en cuanto al turismo cultural, se estima necesario una superficie de 2.5 ha en el 2020 y unas 5.1 ha en 2030. Finalmente, el ecoturismo necesitará de 1.3 en el año 2020 y 2.7 en el 2030.

Estrategia Urbana en Función del Desarrollo Urbano

7.1.10 Sistema de Ciudades

En Tula de Allende se establecen las siguientes categorías de ciudades:

- **Rango 1:** Le corresponde a la Cabecera Municipal en donde se localizará el equipamiento de cobertura municipal y regional.

- ***Educación:*** Universidad y Tecnológico
- ***Salud:*** Hospital General
- ***Administración:*** Palacio Municipal
- ***Recreación:*** Parque Metropolitano
- ***Cultura:*** Biblioteca Regional, Cementerio, Teatro
- ***Comercio:*** Centro Comercial Conasupo
- ***Abasto:*** Rastro TIF, Central de Abasto
- ***Transporte:*** Terminal de Autobuses Foráneos
- ***Deporte:*** Unidad Deportiva, Gimnasio
- ***Servicios Urbanos:*** Central de Bomberos, Relleno Sanitario

- **Rango 2:** En esta categoría se establecerán servicios de equipamiento urbano en el Llano 1ª sección y San Miguel Vindho
- **Rango 3:** Este rango le corresponde a las localidades de San Marcos, El Godo e Ignacio Zaragoza.
- **Rango 4:** Establecidos en Bomintzha y Santa Ana Ahuehuepan.
- **Rango 5:** Se establecerán principalmente a las zonas cercanas a Ignacio Zaragoza, El Carmen, Nueva Sta. María, Sta. María Ilucan, San Lucas Teacalco, Monte Alegre, Pueblo Nuevo Jasso, Acoculco, Col. Montecito San Lorenzo, El Llano 2ª Sección, Nantzha, San Andrés, El Retiro, Xiteje de Zapata, Col. El Vindho y San Miguel de la Piedras.

7.1.11 Estructura Urbana

La organización del territorio municipal está basada en dos áreas, a saber:

- Área Urbanizable. Que incluye áreas habitacionales, mixtos, equipamiento, industria y agroindustria.
- Área No Urbanizable: Comprende áreas agrícolas, áreas de preservación ecológica, de protección y amortiguamiento y áreas naturales.

7.1.12 Uso del Suelo

A continuación se describen las propuestas realizadas para los usos del suelo en las diferentes localidades del Municipio:

Tula de Allende - Nantzha - Iturbide - Col. Tultengo – El Llano 1ª sección – El Llano 2ª sección

- Industria Ligera: Centro de Distribución a un costado de la vialidad regional Arco Norte.
- Equipamiento: Que incluye una Central de Autobuses, Central de Abasto, Protección Civil Regional, Hospital Regional, Centro Comercial ubicados entre el Arco Norte, la Carretera a Mixquiahuala y el Anillo Periférico Propuesto.
- Mixto: Área Comercial entre la Zona Industrial y el Área Verde a un costado del Equipamiento. Además de corredores comerciales ubicados en la Carretera a Tlahuelilpan entre las Col. Tultengo e Iturbide, en la Carretera Tula-Jorobas cerca de El Llano 1ª sección, en la Carretera Tula Tepeji a un costado de la Col. Loma Blanca.
- Zonas de Protección y Amortiguamiento: Áreas Verdes y arborización a un costado de los Ríos y Canales de la zona. Constará con una franja de 160m para proteger de inundaciones a las zonas aledañas.
- Vialidad sobre las vías del Ferrocarril en la Col. Cedros en el área aledaña a la Zona Centro.
- Zona Arqueológica y del Parque Nacional Tula.

San Marcos – El Carmen – San Miguel Vindho – Cd. Cruz Azul – Santa María Ilucan – Nueva Sta. María

- Equipamiento: Proyecto de Cementera Tolteca a un costado de las Carretera Tula-Tepeji y el Río Tula en la zona centro

Documento digitalizado

- Zona de Protección y Amortiguamiento: Al noroeste de la Col. San Marcos dentro del Río Tula
- Zona de Preservación Ecológica: Áreas arboladas con rodetes de vegetación al este de la Col. San Marcos
- Áreas de Cultivo de Temporal
- Zonas de Preservación Ambiental: Cinturones de árboles que sirvan de barrera de los bancos de explotación de material
- Zonas de Preservación Ambiental: Ubicada al suroeste de Bomintzha
- Industria Mediana: Cementera al sur del Banco de Material el Tepozán
- Sub Centro Urbano, Equipamiento y Áreas Recreativas: Entre las vías del Ferrocarril y las vías del Doble Vía al sur de San Miguel Vindho

Santa Ana Ahuehuepan – Bomintzha

- Mixto: Principalmente en los Centros de Urbanos de las localidades.
- Habitacional Densidad Baja: Se refiere a la ocupación de lotes baldíos.

7.1.13 Destinos del Suelo

Se definirán para el municipio de Tula de Allende los tipos de servicios, infraestructura y equipamiento que se necesitarán para el futuro crecimiento poblacional y urbano.

Las evaluaciones de equipamiento en el apartado de diagnóstico, sirvieron para identificar los déficit o superávit existentes en los diferentes rubros de equipamiento, así para el cálculo del equipamiento a corto, mediano y largo plazo, estos se realizaron con las normas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social, 2009.

Se plantea el siguiente equipamiento urbano para el Municipio:

- **Terminal de Autobuses Foráneos**: Al norte de la Col. Iturbide y a un costado del Arco Norte contará con un predio de 9,760 m2, 3,040 m2 de Construcción y 16 cajones de abordaje.
- **Equipamiento de Apoyo al Transporte**: Contará con encierro de autobuses, estación de taxis, estacionamiento público, áreas de comida rápida y módulo de vigilancia. Ubicado al sur de la Col. Iturbide a un costado de las Terminal de Autobuses Foráneos.
- **Protección Civil y Estación de Bomberos:** Con 10,000 m2 de predio y 600 m2 de construcción en una primera etapa, ubicados al sur de la Col. Montecito San Lorenzo y también al noreste del Municipio de Tula cerca del límite que colinda con el Municipio de Tlaxcoapan.
- **Central de Abasto:** Al noroeste de la Col. Iturbide a un costado del Arco Norte. Tendrá 6 Ha. de predio, una construcción de 4,000 m2. y tendrá cobertura para 200 mil habitantes.
- **Hospital General:** Se ubicará al noroeste de la Col. Iturbide cercano al Anillo Periférico Tula y a la Carretera que conecta con Tlahuelilpan. Tendrá un predio de 17,000 m2, una construcción de 9,000 m2 y 100 camas.
- **Parque Metropolitano**: Áreas de amortiguamiento y limitantes al crecimiento, que se ubicarán; una al noreste de El Llano 2ª sección a un costado del camino a la Carretera Tula-Jorobas y otra al este de El Llano 1ª sección y a un costado de las vías del Ferrocarril.
- **Parque Ambiental:** Decretado en el Programa de Desarrollo de Tula (aprobado en 2010). Se delimitan zonas a la margen del Río Tula (áreas bajas con riesgo de inundación) y otras áreas de valor ambiental.
- **Subcentros Urbanos:** Se plantean con crecimiento en una 3ª etapa (2020-2030) Delegación Municipal, Jardín de Niños, Escuela Primaria y Jardín o Plaza Principal en las zonas ubicadas al norte de San Miguel Vindho la primera y la segunda al norte del Centro de Estudios Superiores.
- **Equipamiento Cultural Recreativo:** Aprovechamiento de la Industria Cementera Tolteca actualmente en estado de abandono ya que es una zona con valor ambiental y excelente ubicación. Cuenta con una superficie del predio de 120,000 m2 aproximadamente y una superficie construida de 17,700 m2 aproximadamente.
- **Equipamiento en Col. Centro:** Aplicación del reglamento en Zona Centro, mejoramiento de fachadas en el primer cuadro, incorporación de estacionamientos públicos, descentralización de equipamiento de transporte, abasto y servicios.
- **Parque Nacional Tula (zona arqueológica):** Readecuación de accesos, mejoramiento de los espacios abiertos, construcción de museo de sitio, estudio para incorporación de luz y sonido.

Estructura Vial Propuesta

Así mismo se postula integrar las vialidades aledañas al sistema de carreteras regionales como es el Arco Norte y la carretera federal 57 México-Laredo.

7.1.14 Vialidades Propuestas

- **Periférico Tula:** Que circunscribe la zona urbana de la Cabecera Municipal, evitando cruces con el centro urbano y que enlaza las vialidades de acceso y salida al centro. Contará con 4 carriles y dos cuerpos en una primera etapa, un derecho de vía de 80 m. y una longitud de 19.4 km.

Documento Digitalizado

- **Conexión Tula-Arco Norte:** Creación de una vialidad que permita ligar la zona industrial de Tula con el Arco-Norte de una manera más directa y en un recorrido corto. Está tendrá una longitud de 4.3 km.
- **Periférico sur de Tula – Atotonilco:** Permitirá la conexión con Atotonilco a través de un libramiento que se ubicará en la parte sur de Tula. Contará con una longitud de 18 km.
- **Tula – Tepeji:** Ampliación a 4 carriles de la carretera Tula-Tepeji. Existirá un par vial que continuará por las vías del ferrocarril en el área de El Carmen.
- **Periférico norte de Tula – Arco Norte – Tezontepec:** Una vialidad regional que empezará en el libramiento norte de Tula, atravesará el Arco Norte y continuará hasta el municipio de Villa Tezontepec. Contará con 4 carriles y 2 cuerpos con una longitud aproximada de 13 km.
- **Vialidad en vía de ferrocarril fuera de uso:** Aprovechamiento de las vías de ferrocarril que se encuentran inutilizadas para crear una vialidad funcional que recorra el municipio a partir de la cabecera municipal y continúen hasta la parte sur del mismo.
- **Distribuidor Vial:** Creación de un distribuidor vial que permita el mejoramiento del flujo vial y la conexión entre el Arco Norte y la carretera Tula-Jorobas.

7.1.15 Secciones Viales

Las vialidades tendrán una sección vial apropiada a los flujos viales previstos y de acuerdo a las dimensiones que se establecen en el artículo 103 del reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo.

7.1.16 Rutas de Transporte

La construcción de una nueva terminal de autobuses ubicada en la parte norte de Tula permitirá establecer dos nuevas rutas de transporte foráneo que utilicen el Arco Norte para su desplazamiento y que cubran los siguientes destinos:

- Toluca, San Juan del Río, Querétaro y León
- Pachuca, Cd. De México, Tuxpan, Tampico

Además se establecerán siete rutas de transporte público que recorran de manera interna el Municipio de Tula y que en ciertos casos también tengan conexión con los municipios aledaños.

Las rutas son las siguientes:

- **Ruta A:** Inicia en la parte centro de Tula cerca de la Cabecera Municipal, pasa por las localidades de San Marcos, Ignacio Zaragoza, San Miguel Vindho, Cd. Cooperativa Cruz Azul, el Recinto y tiene como destino final Bomintzha.
- **Ruta B:** Esta ruta pretende pasar por parte del Periférico Tula y parte de la carretera Tula-Jorobas para conectar la terminal de autobuses propuesta con El Llano 1ª y 2ª sección, la Col. Montecillo San Lorenzo, el Fracc. Arboledas, la Cabecera Municipal, la Zona Industrial, Bomintzha y el Municipio de Atotonilco.
- **Ruta C:** Esta ruta servirá para conectar la Cabecera Municipal de Tula con el Municipio de Tepeji pasando por el Carmen, Nueva Sta. María, Sta. María Ilucan, Monte Alegre y Jardines de San Miguel. Además conecta a San Lucas Teacalco, Sta. María Ilucan, San Miguel Vindho y la Planta Cementera.
- **Ruta D:** Parte de la Terminal de Autobuses propuesta hacia el Municipio de Tepetitlán pasando por la Col. San Francisco Bojay, Col. Julián Villagrán, Col. Benito Juárez y Santa Ana Ahuehuepan.
- **Ruta E:** Esta ruta conectará el Municipio de Tula con el Municipio de Tlahuelilpan.
- **Ruta F:** La creación de esta ruta servirá para tener acceso a la parte norte del Municipio de Tula como son las localidades de Xochitlán de las Flores, San Antonio Tula, Col. El Vindho, Xitejé de Zapata, San Francisco Bojay Pueblo, San Miguel de las Piedras.
- **Ruta G:** Esta ruta será utilizada para conectar las localidades en la zona este como son Nantzha, San Andrés y Xochitlán de las Flores con la Cabecera Municipal de Tula.

Infraestructura

Se especifican las demandas de infraestructura básica (agua potable, drenaje y electricidad) para los próximos treinta años.

7.1.17 Agua Potable y Alcantarillado

En la siguientes tablas se muestra el crecimiento poblacional para los próximos 30 años, así como la demanda de agua potable que será requerida y la aportación de agua negras, misma que será tratadas conforme lo que indica el Proyecto Estratégico para el Saneamiento de los Ríos Tula y Salado elaborado por el Gobierno del Estado, a través de la Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado.

Documento digitalizado

Tabla 100. Cálculos de Agua Potable y Servidas para el Año 2030.

MUNICIPIO	POBLACIÓN ACTUAL	POBLACIÓN FUTURA		
	2010	2020	2030	2040
Tula de Allende	103,919	131,335	153,649	173,811

AGUA POTABLE		
GASTO MEDIO (lts/seg)		
Dotación	200	(lts.hab.días)
2020	2030	2040
304.02	355.67	402.34

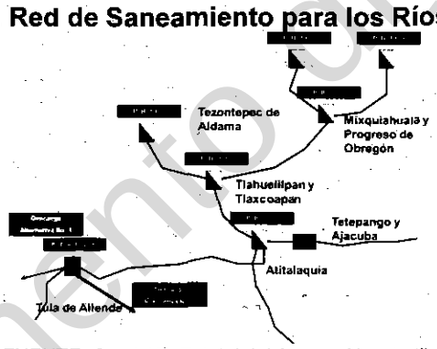
AGUA NEGRA					
GASTO MEDIO (lts/seg)			GASTO INSTANTANEO (lts/seg)		
APORTACIÓN	160	(lts.hab.días)			
2020	2030	2040	2020	2030	2040
243.21	284.54	321.87	463.46	527.50	584.11

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Se pretende en dicho proyecto que las aguas servidas no sean vertidas a los Ríos antes mencionados, si no que sean captadas y tratadas en el Municipio de Tula de Allende, contemplándose para ello 53.9 km de colectores, 66 km de emisores a presión de bombeo, 8 plantas de bombeo y una planta de tratamiento con capacidad para 500 l/s, la cual recibirá las aguas no solo de Tula de Allende, sino de un total de diez Cabeceras Municipales y 27 localidades.

Para el agua potable se estima que para la población adicional en los próximos 30 años, un gasto medio de 304.02, 355.67 y 402.34 lts/seg para los años 2020, 2030 y 2040 respectivamente. En relación al tratamiento de aguas servidas para los mismos años, se requiere de plantas tratadoras con capacidades de 243.21, 284.54 y 321.87 lts/seg respectivamente.

Ilustración 77. Red de Saneamiento para los Ríos Salado y Tula



FUENTE: Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado.

La realización de esta magna obra permitirá principalmente:

- Reducir la contaminación a los Ríos Tula y Salado, con el correspondiente beneficio ambiental.
- Conducir y tratar 500 litros por segundo de agua residual de las 10 cabeceras municipales y 27 localidades adicionales.
- Se beneficiarán a cerca de 250 mil habitantes de la región aumentando la cobertura en el saneamiento 11 puntos porcentuales a nivel estatal.
- Los municipios involucrados cumplirán con lo establecido en la Norma NOM-SEMARNAT-001-96 evitando sanciones en el ámbito Federal.
- La posibilidad del reuso del agua residual para fines productivos (industriales y agrícolas).

7.1.18 Electrificación

En virtud de la infraestructura que se registra actualmente en el municipio de Tula de Allende, perteneciente a la Región Tula, y conforme a las 956 hectáreas que se plantean como área construible en vivienda para el año 2040 y considerando una carga por metro cuadrado de 100 watts, resulta lo siguiente:

- Se requeriría una carga total para toda la zona de 764,800 KW, lo que equivales a de 622,840 MVA. A partir de estos datos es que se propone para las áreas nuevas por urbanizar en los próximos 30 años, la construcción de cuando menos dos subestaciones con una capacidad aproximada de 300 MVA.

Documento digitalizado

- Las subestaciones estarían ubicadas de la siguiente manera: una, en la zona habitación de mayor densidad en el Municipio de Tula de Allende en las zonas consideradas para uso industrial.

Etapas de Desarrollo

El crecimiento previsto para Tula de Allende, se deriva de la perspectiva que se tiene para los municipios que integran la Región Tula. Para esta Zona se prevé un crecimiento poblacional a una tasa decreciente de 2.37% en el lapso de 2010 – 2020; de 1.52% para el 2020 – 2030 y 1.2% en el período 2030 – 2040.

Lo anterior resulta al considerar el crecimiento tendencial en la Región y adicionando los habitantes que representarían los nuevo empleos en la zona como los derivados de la Refinería Bicentenario, el Puerto Seco Hutchinson y la Planta de Tratamiento de Atotonilco de Tula.

Las estimaciones poblacionales para la Región Tula, calculan que a los 437,615 habitantes registrados en el 2010 se sumarán en los siguientes tres decenios 115, 451, 90,074 y 81,384. Al sumar estos incrementos con la población final, tenemos que para el 2020 habría una población total de 553,066 habitantes, para el 2030 de 643,140 y en el 2040 de 724,524.

Para el caso específico de Tula de Allende, se calcula que de los 103,919 habitantes que se contabilizaron en el 2010, estos tendrán un incremento como sigue:

Para el período 2010 – 2020, el incremento será de 27,416 personas, agrupando un total de 131,335 habitantes.

Para el período 2020 – 2030, el incremento será de 22,314 personas, dando una población total de 153,649 habitantes.

Para el período 2030 – 2040, el incremento esperado es de 20,162 personas adicionales, que sumando una población total de 173,811 habitantes.

Tabla 101. Crecimiento Poblacional al 2020, 2030 y 2040

MUNICIPIO	POBLACIÓN					
	2010-2020	INCREMENTO	2020-2030	INCREMENTO	2030-2040	INCREMENTO
TULA DE ALLENDE	131,335	27,416	153,649	22,314	173,811	20,162

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Considerando una densidad habitacional bruta promedio de 100 hab/ha, se requieren 274.16 ha para el año 2020, 223.14 en el 2030 y 201.62 para el 2040, para un incremento total de 698.92 ha. Del total, el 60% se destinará para uso habitacional (neta vendible), 6% para equipamiento de primer orden, 10% al uso de comercio básico, 9% a zonas verdes locales y 15% para la vialidad.

Tabla 102. Reserva Habitacional por Decenio

COBERTURA	USO DEL SUELO	SUPERFICIE HA						TOTAL	%
		2010-2020	%	2020-2030	%	2030-2040	%		
Tula de Allende	Habitacional Neta Vendible	76.2	50	62	50	56.01	50	194.21	50
	Equipamiento	16.8	11	13.6	11	12.32	11	42.72	11
	Comercial	16.8	11	13.6	11	12.32	11	42.72	11
	Verdes	15.2	10	12.4	10	11.20	10	38.8	10
	Infraestructura	4.6	3	3.7	3	3.36	3	11.9	3
	Vialidad local	22.8	15	18.6	15	16.80	15	58.2	15
	Total	152.3	100	124	100	112.01	100	388.55	100

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Con respecto a la reserva urbana total, se requieren de 152.3 ha en el período 2010 – 2020, 124 ha entre 2020 – 2030 y 112.01 ha en el 2030 – 2040, para un total de 388.55 ha. Las superficies por uso del suelo se destinó de la siguiente forma: el 50% corresponde al uso habitacional, el 11% para el mixto, el 10% para las áreas verdes, otro 10% para las vialidades, 8% para equipamiento, 8% para el uso industrial y servicios y el 3% para infraestructura y obras de cabeza.

Documento digitalizado

Tabla 103. Reserva Urbana por Decenio

COBERTURA	USO DEL SUELO	SUPERFICIE						TOTAL	
		2010-2020		2020-2030		2030-2040			
TULA DE ALLENDE	Habitacional Mixto	152.3	39%	124.1	44%	110.21	48%	386.61	49%
	Uso Mixto	33.5	11%	27.3	11%	24.64	11%	71.8	11%
	Equipamiento Regional	33.5	8%	27.3	8%	24.64	8%	71.8	8%
	Espacios Verdes	30.5	10%	24.8	10%	22.40	10%	77.7	10%
	Industria y Servicios	43.87	8%	35.70	8%	32.26	8%	111.83	8%
	Infraestructura y Obras de Cabeza	9.1	3%	37.4	3%	6.72	3%	53.22	3%
	Vialidad Primaria	45.7	10%	37.2	10%	33.80	10%	116.3	10%
	Total	**348.47**	**100%**	**283.7**	**100%**	**230.74**	**100%**	**791.16**	**100%**

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

La superficie necesaria para uso urbano, se distribuye por las localidades actuales de Tula de Allende; siendo la Cabecera Municipal, El Llano, San Marcos y San Miguel Vindho las que mayores incrementos de superficie demandarán.

Etapas

El crecimiento de Tula de Allende, se ha estimado para los próximos años en 3 etapas que comprenden algunos de los siguientes puntos:

Etapa I

- Consolidación de predios baldíos en Tula, Iturbide, Tultengo y Los Llanos 1ª Sección y 2ª.
- Ocupación de predios al norte y sur de la Col. Alvarado y conurbación Tula-Nantzha.
- Densificación en las Col. El Carmen, La Joya y La U. Hab. Violetas

Etapa II

- Densificación y Ocupación de baldíos urbanos en El Llano 2ª sección
- Ocupación de baldíos urbanos y densificación que actualmente están muy dispersas en el área de Bomintzha.
- Urbanización con centro vecinal y corredor comercial sobre el eje carretero Tula –Tepeji, entre La Joya y la Universidad Tecnológica.
- Ocupación de predios que se incorporan a la zona urbana de manera natural entre localidades en proceso de conurbación.

Etapa III

- Urbanización con centro vecinal y corredor comercial sobre el eje carretero Tula-Tepeji entre La Joya y la Universidad Tecnológica con una superficie aproximada de 140 Ha.
- Incorporación de nuevas áreas de crecimiento una vez que se tengan delimitadas o construidas las vialidades propuestas (libramiento oriente de Tula) con una superficie de 50 Ha.
- Ocupación de áreas al oriente de la localidad sin sobrepasar la franja de protección de 500m con una superficie aproximada de 50 Ha.
- Ocupación de áreas de cultivo al oriente de la localidad Tula-Jorobas con una superficie de 45 ha.

Imagen Urbana

La imagen urbana de toda localidad, es el primer atractivo que todo visitante considera para un segundo o posteriores viajes; por ello, es imprescindible mantener, fortalecer o forjar un contexto urbano que muestre la identidad de ése lugar.

Para lograr un mejoramiento gradual de la imagen urbana de Tula de Allende, se plantea el establecimiento de una normatividad que permita ir regulando las características de la imagen, en aspectos específicos y en zonas o puntos determinados de la localidad.

El crecimiento desordenado que se ha dado en algunas zonas del municipio de Tula, se ve reflejado en la falta de una imagen urbana clara y definida que de identidad a los lugares con mayor tradición o relevancia dentro de la localidad.
Es importante considerar lo anterior ya que un aspecto bien definido dentro de la estructura urbana genera grandes beneficios a su población.
Entre los beneficios que se pueden mencionar se encuentran:

- Mayor captación de Turismo, tanto local como regional.

Documento digitalizado

- Activación de la economía a través de zonas comerciales que aprovechen los atractivos urbanos y naturales de la región.
- Actividades que mejoren la convivencia social; pueden ser familiares, recreativas, culturales, deportivas, en espacios públicos como son las plazas, jardines, parques y calles del centro.

Por lo tanto es necesario crear un Reglamento que de orden a la construcción, alturas permitidas, patrones de diseño en volumetría y fachadas, paleta de colores, anuncios públicos y comerciales.

Así como atender las necesidades de mobiliario urbano, mantenimiento a aéreas verdes y espacios públicos, señalización y balizamiento en calles y pasos peatonales, arcos de acceso al municipio y remates visuales en calles y avenidas.

La estrategia para fortalecer la imagen urbana de Tula de Allende se basará en cuatro puntos importantes, a saber:

- **Corredores Urbanos y Turísticos.-** Que son vialidades importantes del Municipio y sobre las cuales deben de conservarse ciertas restricciones de como tipología de fachadas, anuncios, tipografía, nomenclatura, entre otros; estos puntos son: Arco Norte – Vía Magoni, Calle Zaragoza, Camino de Acceso a San Marcos desde el Norte, Av. 5 de Mayo, Vicente Guerrero, Cárdenas y Allende. Además de la conformación de tres corredores turísticos: Corredor Turístico 1 – Paseo Quetzalcóatl – Zona Arqueológica; Corredor Turístico 2 – Plaza de la Constitución – Estación del Tren: Corredor Turístico – Recreativo 3 – Plaza del Nacionalismo – Río Tula/Cementera Tolteca.

- **Vista o Accesos a Mejorar.-** Los cuales se ubican en puntos donde se localizan vistas panorámicas o de valor que sean factibles de conservar. Estos sitios son los puntos de acceso al Municipio que se indican en el plano correspondiente. Por ejemplo: la vista al Río Tula, a la altura de la Av. Zaragoza, en la Zona Centro y la que se localiza en el acceso del Arco Norte por la vía Magoni.

- **Zonas para Tratamiento Especial.-** Son aquellas que por ser centros de algún barrio o localidad, valga la pena mejorar o conservar en sus condiciones de imagen urbana. Estos lugares son: el Centro Municipal de Tula de Allende, San Marcos, San Miguel Vindho y 16 de Enero (El Tesoro), El Llano Primer y Segunda Sección, El Carmen, Cruz Azul y Santa María Ilucan.

- **Sitios de Valor Paisajístico.-** Que son puntos especiales con valor arquitectónico o paisajístico, que debieran de preservarse, restaurarse y habitarse, como los bancos de material y la (actualmente abandonada) Cementera Tolteca.

Aunado a lo anterior se propone a implementación de red de ciclopista que comunique mediante un sistema de transporte no contaminante y atractivo que permita la comunicación de las principales localidades urbanas como: la Cabecera Municipal, El Llano Primera y Segunda Sección, El Carmen, San Marcos, Nantzha, Ignacio Zaragoza, San Miguel Vindho, Cruz Azul, entre otras colonias y barrios.

Con relación a las normas de aplicación a la imagen urbana, estas se refieren a las características físicas y espaciales que deberán observarse de las fachadas con vista desde la calle o desde un espacio público y que incluye los siguientes conceptos:

- **Forma de Vanos.-** Que se refiere a la forma geométrica permitida para aberturas en las fachadas que sean vistas desde la calle, estas pueden ser: ventanas, puertas, balcones, terrazas u otro hueco diferente al muro ciego o cerrado.
- **Relación Vano Macizo.-** Que indica la proporción aritmética permitida, entre la superficie total de los vanos en fachadas con vista desde la calle y la superficie total de muros ciegos o cerrados en la misma fachada.
- **Material en Acabados y Fachadas.-** Que regula los materiales que deben ser empleados como acabado final en un porcentaje específico de la superficie total en las fachadas con vista desde la calle.
- **Ventanería.-** Que señala el material permitido en las ventanas o puertas además del cristal, para ser usado en las fachadas con vista desde la calle.
- **Colores.-** Que se refiere a la paleta de colores permitida para los elementos de una fachada visible desde la calle y es aplicable a muros, marcos de puertas, ventanas, pretiles y guarda polvos. Las tonalidades permitidas se indicarán con referencia al código del color Pantone PMS.
- **Detalles Arquitectónicos.-** Que son los detalles que deberán de ser incorporados en las fachadas con vista desde la calle como: nichos, esculturas, relojes, arbotantes u otros similares.
- **Balcones o Terrazas.-** Que integra la norma aplicable a los rasgos arquitectónicos y materiales permitidos en el diseño de balcones, terrazas o cualquier saliente en las fachadas que sean vistas desde la calle.

Documento digitalizado

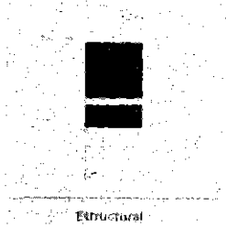
Para las zonas de acción; las restricciones de imagen son como sigue:

Forma y proporción de vano en fachadas, relación vano – macizo de 2 a 1 y 2 a 0.75, materiales permitidos en acabados y fachadas en aplanado, cal y arena, tabique aparente, adobe, piedra, sillar de tepetate, ventanería en herrería y madera, colores en fachada basamento o guardapolvo, muros exteriores, marcos y pretiles.

Anuncios Comerciales. Con el fin de mejorar el orden visual de los anuncios y espectaculares en el corredor, se plantea incluir las siguientes normas. Los anuncios se clasifican de la siguiente manera:

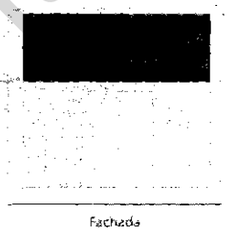
Restricciones Estructurales: Estos son los que cuentan con una estructura independiente de soporte y que se ubican al frente de los predios.

- Deberán de colocarse de manera perpendicular a la fachada frontal
- Si el anuncio es colocado en un estacionamiento, deberá de permitir el tránsito vehicular.
- El ancho máximo del anuncio debe ser de 1.2 m
- El alto máximo del anuncio debe ser de 3 m
- La estructura en la parte posterior del anuncio deberá de quedar oculta desde la vía pública.
- Los materiales a utilizar deben de ser los indicados para anuncios permanentes.



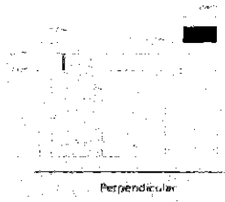
Restricciones para Anuncio en Fachada: Estos anuncios son los que estén colocados en la parte superior de la fachada, ya sean pintados sobre la misma o colocados sobre una estructura adosada a la esta.

- Los colocados sobre una estructura deberán de colocarse de manera paralela a la fachada
- La altura mínima para la colocación del anuncio deberá ser de 2.30 m y su altura máxima de 3.80 m.
- Si el anuncio se ubica en una zona patrimonial, deberá de utilizarse la tipografía permitida (Tahoma ver anexos) y el color de detalles permitido en la paleta de colores para la zona patrimonial en donde se encuentre.
- Los materiales a utilizar deben de ser los indicados para anuncios permanentes.
- La estructura de los anuncios deberá de quedar oculta desde la vía pública.



Restricciones para Anuncios Adosados a la Fachada: Estos anuncios son los colocados en una estructura ubicada en la parte superior de luna construcción. Estos anuncios y los de fachada serán los únicos permitidos en las zonas para tratamiento especial.

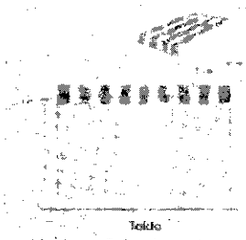
- Deberá de utilizarse la tipografía permitida (Tahoma) y el color de detalles permitido en la paleta de colores para la zona patrimonial en donde se encuentre.
- Deberán de ubicarse de manera perpendicular a la fachada
- La altura mínima del anuncio deberá de ser de 2.10 m.
- La altura máxima del anuncio deberá ser de 2.50 m.
- El ancho máximo para el anuncio deberá ser de 0.80 m.
- El anuncio debe de ser colocado como mínimo a 0.30 m del límite del local.
- Los materiales a utilizar deben de ser los indicados para anuncios permanentes.



Documento digitalizado

Restricciones para Toldos: En el caso de utilizar toldos con sustento estructurales en los accesos de comercios u oficinas, estos deberán de observar los siguientes lineamientos.

- La parte más baja del toldo deberá de quedar como mínimo a 2.10 m de altura.
- La profundidad del toldo deberá de ser de 1.50 m como máximo.
- El color del toldo deberá de ser de un color permitido en la paleta de colores destinada para el corredor o zona patrimonial en donde se encuentre.
- Deberá de utilizarse la tipografía permitida (Tahoma).



Seguridad Urbana.

En relación a la seguridad urbana, se plantean diversas acciones destinadas a mitigar los efectos de posibles eventos naturales o provocados por el hombre que pudieran afectar el bienestar de los habitantes del Municipio. En este sentido se identifican obras y acciones en los siguientes campos:

Zonas Inundables

Se plantea el realizar obras de infraestructura como son bardas, muros de contención, desazolve y revestimiento de taludes principalmente a los márgenes del Rio Tula, Rio Rosas y Canales de Riego, que atraviesan o colindan principalmente en las siguientes colonias:

- Col. Tultengo
- Col. El Salitre
- Col. 16 de Enero
- Col. FOVISSSTE
- Montecito
- Col. El Damu

Rutas de Transporte de Carga y Peligrosa

Se proponen rutas especiales que lo vehículos que transporten carga deberán de utilizar de manera obligatoria para reducir el impacto del ruido, vibraciones, humos y riesgos por accidentes en zonas del centro.

Perímetro de Riesgo

Este se ubica en el área inmediata a las refinerías y tiene una sección mínima de 500 m. en la cual se prohíben las construcciones permanentes y se permite la construcción de un parque lineal.

Equipamiento de Apoyo

Este se integra por los siguientes elementos:

- **Unidad de protección civil:** Con estación de Bomberos y Helipuerto. Ubicada en la parte Norte del Municipio cerca del Arco Norte y el Periférico Tula (vialidad propuesta)
- **Hospital Regional:** Contará con un predio de 17,000 m2, un área de construcción de 9,000 m2 y 100 camas. Ubicado cerca del cruce de las vías del Ferrocarril y el Periférico Tula, a un costado de las colonias Iturbide y Tultengo.
- **Albergues: Escuelas y Auditorios:** Se disponen de 7 albergues en: la Cabecera Municipal, El Salitre, El Llano 1ra Sección y 2da Sección, Loma Bonita, Bomintzha y San Miguel Vindho.

Para mitigar posibles afectaciones por inundaciones, deslaves, contaminación ambiental y urbana, se proponen las siguientes acciones:

- 23 presas de gavión en las zonas con cerriles del noroeste, oeste y sur del municipio.
- 7 terrazas que mitiguen riesgos por los escurrimientos pluv es.

Propuesta de Corredores Arbolados

Un corredor biológico es un espacio geográfico limitado que constituye un pasaje continuo

Documento digitalizado

entre paisajes, ecosistemas y hábitats naturales o modificados, que asegura el mantenimiento de la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos, mediante la facilitación, tanto de la migración, como de la dispersión de especies de flora y fauna silvestres, asegurando de esta manera la conservación de las mismas, a largo plazo.

Estos corredores se proponen en las Zonas de Preservación Ecológicas y en las Zonas de Protección y Amortiguamiento contra Riesgos a la Salud que constituyen una estrategia utilizada en conservación para enfrentar el problema de la fragmentación de hábitats provocada por actividades industriales como la agricultura, minería de extracción, uso forestal, urbanización y las obras de infraestructura, tales como las carreteras y represas.

Propuesta de Reforestación para la Zona

Se han detectado, que existen áreas de vegetación natural, que son susceptibles de ser reforestados en el mediano y largo plazo (se refiere a las Zonas de Preservación Ecológica y en las Zonas de Protección y Amortiguamiento contra Inundaciones y Riesgos a la Salúd).

Debido a las condiciones del medio físico que se han descrito en la etapa del diagnóstico, se hace necesario desarrollar una lista de especies que se propone a continuación, esta se basa en las condiciones de la zona, sobre todo climáticas y de suelo, lo que hace necesaria la inclusión de especies tolerantes a sequía y suelos pobres y pedregosos.

Manejo de los Árboles y Arbustos en las Áreas Urbanas

Los beneficios ecológicos de los árboles y arbustos juegan un papel primordial para el bienestar de la población en las áreas urbanas. Estos valores ecológicos de las especies ornamentales en el contexto urbano se enuncian a continuación:

- Forman barreras contra la acción del viento.
- Prevén inundaciones y evitan pérdida del suelo- favorecen la humedad ambiental y el microclima.
- Regulan la temperatura ambiental.
- Amortiguan los ruidos.
- Proveen abrigo y alimentación a la fauna silvestre.
- Fungen como filtros de agentes contaminantes y partículas suspendidas del aire.
- Favorecen la infiltración del agua de lluvia a los mantos freáticos.
- Un aspecto fundamental es la producción de oxígeno, -elemento vital para los seres vivos.

El establecimiento de variadas especies de plantas ornamentales en las extensiones urbanas contribuye al mejoramiento del paisaje, al control de la contaminación del aire de las ciudades, siempre y cuando se establezca un plan integrado de conservación, plantación y selección de especies adecuadas.

Acciones de Vigilancia

- Durante el proceso de construcción de los parques, jardines y corredores biológicos, se realizarán recorridos periódicos por la zona de conservación, para identificar y evitar cualquier ilícito que atente contra el objetivo de conservación.
- Se colocarán señalamientos prohibiendo el acceso al sitio con vehículos, así como la disposición de desechos de obra o doméstico.
- Se colocará un letrero para identificar el área de conservación.

Reforestación

Pasados seis meses de realizada la reforestación, deberá valorarse la supervivencia de individuos (250 de manera inicial), de tal manera que se considerará satisfactorio, si se obtiene una tasa de supervivencia de al menos el 70% de los individuos sembrados.

8. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL

En base a la Estrategia General de Desarrollo Urbano, de Desarrollo Económico y del Ordenamiento Ecológico de éste Programa Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Tula de Allende, se agruparon, programaron, calcularon y asignaron las acciones que deberán ejecutarse en el corto (2020), mediano (2030) y largo (2040) plazos.

Las obras y acciones se agrupan en las siguientes áreas estratégicas: (Ver documento completo).

Documento digitalizado

- Planeación Urbana
- Equipamiento Urbano
- Infraestructura Urbana
- Riesgos y Medio Ambiente

9. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACCIONES

La instrumentación del Programa de Desarrollo Urbano Municipal de Tula de Allende, constituye uno de los elementos básicos, donde se asegura la operatividad y puesta en marcha de las acciones establecidas en este instrumento de planeación estratégica.

Mecanismos de Instrumentación

Estrategia de Participación Ciudadana para la Integración del Programa, Seguimiento y Cumplimiento

Para dar respuesta a las necesidades y conflictos urbanos en Tula de Allende, se requiere, por completo la existencia de órganos políticos de representación ciudadana, de una participación ciudadana activa, tendiente a la articulación de intereses y recursos y a la resolución de controversias. Para organizar dicha participación ciudadana activa, deberán establecerse con claridad las formas de organización vecinal, sus ámbitos de actuación, así como, los mecanismos de articulación con los órganos de representación política a nivel municipal.

El desarrollo de estos mecanismos señalará la participación de los habitantes y representantes vecinales, para el conocimiento y difusión de proyectos urbanos, al igual que las responsabilidades y obligaciones de los ciudadanos, propietarios o habitantes en las zonas involucradas de dichos proyectos urbanos.

En complemento a lo anterior, las autoridades municipales deben establecer canales de comunicación con las organizaciones sociales y privadas, para potenciar esfuerzos y obtener resultados en beneficio de la comunidad. Por lo que aspectos tan importantes como la promoción del desarrollo urbano, requiere completarse con el esfuerzo de la sociedad.

Fuentes de Ingresos Tradicionales

La estrategia administrativa-financiera del Programa señala en términos generales el tipo de recursos, origen y responsable para la ejecución de las acciones. Los programas de desarrollo socioeconómico en materia de convenios son de tres tipos: estatales de inversión, sectorial concertados (acuerdos de coordinación) y de desarrollo estatal.

Instrumentos Económicos - Financieros

Los instrumentos económicos-financieros se clasifican de la siguiente manera:

- *De coordinación*: acciones del Convenio de Desarrollo Social (CDS).
- *De concertación social:* son los grupos sociales organizados y activos en la definición y ejecución del Programa.
- *Obligatoria*: es el atributo de la administración pública en sus tres niveles para cumplir con los objetivos y lineamientos del Programa.
- *Inducción*: acciones en los distintos niveles de gobierno para propiciar y motivar comportamientos del sector social y privado encaminado al cumplimiento del Programa.

Estos instrumentos tendrán como propósito la obtención de recursos económicos para la planeación y ejecución de las acciones propuestas en el Programa.

Se proponen los siguientes mecanismos:

- Crear instrumentos para el fomento del desarrollo urbano, fideicomiso u otro tipo de organismo que tendría como propósito la evaluación y ejecución de proyectos de regeneración urbana, vialidad, ecológica y medio ambiente, infraestructura y otros más.
- Identificar y evaluar fuentes de financiamientos disponibles para acciones de desarrollo urbano de organismos tales como: Fondo Metropolitano, BANOBRAS, Nacional Financiera y Banco de Comercio Exterior y SEDESOL.
- Establecer mecanismos de participación, y otras formas de aportación federal o estatal.
- Creación de un fondo permanente para la construcción de infraestructura vial, transporte, drenaje pluvial y otros que establece el Programa.

En las condiciones actuales del país, es conveniente propiciar una mayor participación privada en el desarrollo urbano de Tula de Allende:

- Asociaciones público-privadas.

Documento digitalizado

- Concesiones de servicios.
- Emisión de bonos.
- Privatización de servicios Públicos.
-

Otra alternativa de créditos para el financiamiento de acciones e inversiones en materia de suelo, vivienda, infraestructura, equipamiento y servicio urbano teniendo, entre las fuentes más importantes al Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.A. y la posibilidad de establecer créditos internacionales con instituciones civiles y del gobierno.

Otros instrumentos importantes son:

Impuestos:

- Predial
- Para obras de planificación
- Sobre traslación de dominio de bienes inmueble

Se evitará en lo posible su aumento, estableciendo acciones tendientes a la captación del total de los contribuyentes y el apoyo a las microindustrias y negocios pequeños con aportaciones menos onerosas.

Derechos:

- De cooperación para obras públicas
- Por constancias de uso del suelo

Aprovechamientos:

- Rezagos
- Multas
- Gastos de ejecución
- Concesiones y contratos
- Reintegros y cancelación de contratos
- Subsidios
- Obligaciones en autorizaciones

En función con la Ley de Hacienda Municipal vigente para el periodo de que se trate, los municipios pueden cobrar diversos servicios relacionados con el desarrollo urbano, entre estos se consideran los siguientes:

- Constancias de Uso del Suelo
- Revisión del Expediente Técnico de Fraccionamientos Nuevos
- Licencias de Uso del Suelo
- Autorización de Fraccionamientos
- Licencias de Construcción de Fraccionamientos
- Constancia de Terminación de Obras
- Municipalización de Fraccionamientos
- Autorización de venta de lotes

Donaciones

La Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, del Estado de Hidalgo, en sus artículos 109 y 110, faculta a los H. Ayuntamientos a recibir donaciones como un derecho en la construcción de fraccionamientos en su territorio, de acuerdo a lo siguiente:

- El suelo que será cedido (área de donación) como área municipal deberá cumplir las siguientes características:
- Deberán tener una forma geométrica lo más cercana a un cuadrado; deberán tener una superficie mínima de un mil metros cuadrados cada uno y localizarse lo más céntricamente posible dentro del conjunto;
- No se aceptarán franjas de terreno con anchura menor a treinta metros, salvo lo dispuesto en la fracción siguiente;
- Deberá tener, cuando menos en el 50 por ciento de su superficie, las mismas características físicas y topográficas, que el suelo vendible, y
- Deberá ser habilitado por el desarrollador con guarniciones, andadores o banquetas con facilidades para personas discapacitadas, alumbrado público, toma de agua para riego, limpieza y jardinería.

Documento digitalizado

En la misma Ley se indican los porcentajes reglamentarios que los fraccionadores cederán al Municipio y que son de la siguiente manera:

- Habitacionales, 15 % del área a desarrollar
- Campestres, 17 % del área a desarrollar
- Industriales, 10 % del área a desarrollar

De igual forma, se indica el destino que se deberá de respetar para las superficies donadas y que es como sigue:

- Áreas verdes, plazas y jardines, 60 %

Equipamiento educativo, asistencial, deportivo, 40 %

Fuentes de Financiamiento Alternos
En este renglón, la iniciativa privada puede ser de gran importancia, pues en el caso de zonas para el desarrollo urbano, existe la posibilidad de participación privada en base a lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, del Estado de Hidalgo, en los siguientes casos:

- La conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, la iniciativa privada puede participar en base a la celebración de Convenios y Acuerdos de Coordinación en su caso, con las Dependencias y Entidades Federales, Estatales y Municipales y de concertación de acciones con los sectores social y privado, según se consigna en el artículo 74, Fracción III de la Ley.
- Para el financiamiento de obras se puede recurrir a la figura de Derechos Especiales por Cooperación, como en el caso de Contribución por Plusvalía. Se entiende contribución por plusvalía, el incremento de valor de los inmuebles como efecto directo o indirecto de la modificación de la normatividad urbana aplicable a los mismos, la realización de obras públicas, cambio de uso del suelo o cualquier otro acto atribuible a terceros, el cual será objeto de gravamen mediante esta contribución, conforme se establece en la Ley de Hacienda Municipal y demás disposiciones fiscales del Estado. Artículo 82 de la Ley.

En el caso de Polígonos de Actuación, para proyectos específicos, en donde se puede promover la participación privada, por cooperación y que para la ejecución de los programas por los sistemas de actuación social, privada o de cooperación, los propietarios o poseedores de los predios, ubicados en un área de actuación, podrán asociarse entre sí o con el Estado o los Municipios, mediante cualquiera de las figuras que establezca la Legislación Civil o Mercantil vigente, incluso cuando los terrenos sean de un solo propietario. Artículos 109, 115, 117 y 118 de la Ley.

Mecanismos de Seguimiento y Acciones
El seguimiento de acciones se dará a través de la matriz de programación y corresponsabilidad sectorial señalada en el capítulo anterior, en el cual se especifica para cada acción los actores que deben involucrarse.

Además se requiere de sistemas de implantación y seguimiento de los planes de acción destacando:

- Identificación de grandes áreas y/o proyectos.
- Priorización de proyectos.
- Plan de trabajo.

El propósito de los instrumentos de control es lograr el cumplimiento eficaz del crecimiento de Tula de Allende, dentro de un marco de progreso social, cualitativo y duradero.

La Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo, establece que el Estado y los ayuntamientos de la entidad estarán a cargo de la planeación del desarrollo urbano en forma concurrente.

Se debe mantener un estricto control en las obras, acciones, servicios e inversiones en materia de desarrollo urbano que se realicen, ya sean públicas o privadas deberán sujetarse a lo dispuesto en la ley, los Planes y Programas aplicables, de no cumplir con los requisitos no se otorgará constancia, permiso o autorización para efectuarse.

El Ayuntamiento, a través de las áreas técnicas correspondientes, llevará el control del desarrollo urbano, buscando la coordinación municipal y de transporte entre otras.

Documento digitalizado

Para sujetar las acciones de la administración pública y de los particulares a las prescripciones establecidas en el Programa y, en su caso, aplicar las sanciones correspondientes, se han previsto las siguientes acciones:

- Control por medio de la cuenta pública y la orientación territorial del gasto.
- En lo que se refiere al control del gasto público se reglamentará que los informes de cuenta pública se acompañen con la documentación necesaria que demuestre su congruencia con la planeación urbana.
- Para el control social de la planeación es importante la figura del administrador de la ciudad.

Instrumentos de Fomento

Para articular las acciones de gobierno, en particular el gasto público, se requiere vincular en forma efectiva los procesos de planeación urbana con los procesos programáticos presupuéstales y asegurar que el ejercicio del gasto público resulte congruente con las previsiones de la planeación urbana.

En lo que respecta a la creación de sistemas de actuación o para la gestión del desarrollo urbano, concebidos como los instrumentos o los mecanismos por medio de los cuales se procura la ejecución y cumplimiento del Programa, se propone a continuación un conjunto de instrumentos para la concertación y la inducción de las acciones de los diversos agentes de desarrollo urbano, así como para la generación de recursos:

En lo que se refiere a la concertación de acciones:

- Conferir a los programas de vivienda el carácter de actividad prioritaria, en los términos que consigna la ley correspondiente, por sus efectos en el desarrollo económico y en la generación de empleo.
- Facultar a la Secretaría de Obras Públicas, Comunicaciones, Transportes y Asentamientos; en complemento a las facultades que le confiere la Ley Orgánica vigente de "diseñar los mecanismos técnicos y administrativos de fomento para el desarrollo urbano y ecológico" para promover y concertar acciones con los sectores social y privado, gestionar la constitución de las entidades responsables de la ejecución, así como para supervisar y controlar su operación y funcionamiento.
- Consignar en la legislación urbana las diversas figuras que podrá adoptar la concertación de acciones entre gobierno, propietarios, promotores y beneficiarios –tales como la asociación, la constitución de sociedades mercantiles y fideicomisos-, así como, las reglas básicas de operación que garanticen transparencia, eficiencia y equidad en las acciones tendientes a la conservación mejoramiento o crecimiento urbano.

Es importante considerar las modificaciones al régimen agrario, que abren la puerta a fórmulas novedosas para la incorporación de terrenos ejidales al desarrollo urbano.

En lo que respecta a la inducción, para estimular las conductas de los agentes de desarrollo urbano, se propone:

Facultar a la Dirección de Obras Públicas, Comunicaciones, Transportes y Asentamientos para promover y gestionar el otorgamiento de estímulos tales como crédito preferencial facilidades administrativas o exenciones fiscales-.

Establecer por ley las especificaciones para la infraestructura obligatoria en toda urbanización, quedando en sus promotores su complemento o mejoría, en términos de las condiciones del mercado.

Instrumentos de Concertación

Los instrumentos con los cuales se llevará a cabo la ejecución del Programa se harán a través del siguiente convenio el cual podrá cambiar de acuerdo a los actores participantes.

Los proyectos que habrán de ejecutarse mediante estos acuerdos, considerando como prioritarios y detonadores los siguientes, entre otros:

Programas Parciales de Desarrollo Urbano;

Adquisición de reserva territorial requerida para el crecimiento urbano, los derechos de vía y el equipamiento

Documento digitalizado

Construcción de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

La construcción de los libramientos, estación de transporte intermodal

Mecanismos de Evaluación y Retroalimentación del Desarrollo Urbano
Para lograr las acciones específicas a seguir para la consecución de los objetivos establecidos en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tula de Allende, es necesario implementar un método para realizar un continuo seguimiento del avance de cada una de ellas, así como ponderar el cumplimiento de las metas periódicamente, para determinar el funcionamiento del Programa, conocer sus limitantes y realizar las modificaciones necesarias para su óptimo desempeño.

El sistema de evaluación de resultados es una herramienta indispensable cuya misión es orientar la utilización de los recursos financieros hacia su mayor incidencia en el beneficio económico y social de la población, evaluando dichos resultados en diferentes dimensiones: impacto, oportunidad, eficiencia, cobertura y calidad.

Bajo esta perspectiva el enfoque de evaluación cambiará volúmenes de actividad a resultados en términos de medición de la mejoría en el nivel de bienestar económico y social de la comunidad.

La evaluación de eficiencia y eficacia del Programa se organizará a partir del señalamiento de metas anuales (desagregación de los objetivos y políticas en compromisos cuantificados), que se puedan medir en términos de: habitantes beneficiados, población atendida o cualquier indicador particular de los proyectos.

Este tipo de medición, con relación a la actividad realizada en Tula de Allende por los sectores público y privado, permitirá analizar los niveles de eficiencia, eficacia y pertinencia de la programación propuesta en el Programa, como instrumento rector, asimismo permitirá identificar las áreas del nivel federal y estatal con las que debemos acordar las participaciones, con la finalidad de apoyar los esfuerzos logrando un efecto multiplicador que contribuya al bienestar y desarrollo de la comunidad.

En la evaluación interna de la administración municipal se tendrá la posibilidad de conocer la capacidad con que se cuenta, a fin de responder a las necesidades apremiantes de la población su crecimiento, así como a situaciones emergentes que se pudieran presentar.

Para efectos de evaluación se retomará toda la información generada a través del seguimiento y de los reportes de la contraloría interna como la social, para comparar lo establecido en el Programa y determinar los avances y retrasos existentes, a través de los gráficos y cuadros propuestos en el Programa.

El resultado de la aplicación de estas acciones deberá autoevaluarse por la el H. Ayuntamiento, a través de una tabla de evaluación de los alcances de los siguientes niveles del Programa:

- En el caso de los objetivos, esta evaluación se dirigirá a medir su congruencia con el diagnóstico y las estrategias para que en su caso se apliquen las modificaciones correspondientes.
- En el capítulo de Políticas y Estrategias se analizaran los proyectos y su cumplimiento en función del Desarrollo Urbano.
- En el capítulo de Programación y Corresponsabilidad Sectorial se evaluarán los costos y plazos de las acciones, así como, las instituciones y organismos, encargados de realizar las acciones y metas establecidas en el Programa.

Una vez hecho este análisis, se podrán obtener los elementos suficientes que permitan retroalimentar al Programa y continuar con las líneas de acción establecidas o modificarlas según sea el caso.

Las modificaciones al Programa serán por las autoridades locales, con las formalidades previstas en la Ley correspondiente, y estarán a consulta del público en las dependencias que los apliquen.

La legislación determina la forma y procedimiento para que los sectores social y privado participen en las modificaciones al Programa.

Documento digitalizado

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tula de Allende podrá modificarse cuando:

- Exista una variación sustancial de las condiciones o circunstancias que le dieron origen;
- Surjan técnicas diferentes que permitan una ejecución más eficiente;
- No se inicien en la fecha señalada o dejen de cumplir con las etapas de ejecución, salvo caso fortuito o fuerza mayor y;
- Sobrevenga otra causa de interés general que haga recomendable adoptar alguna de esas medidas.

En ningún caso podrá abrogarse el Programa, sin que la resolución correspondiente declare la vigencia de uno nuevo.

Formato de Reportes Semestrales y Anuales

El formato de reportes es el instrumento que le dará seguimiento a todas las acciones programadas en este Programa.

Es muy importante para la planeación llevar un control de todas las acciones desde su inicio de tal manera que se puedan ir evaluando cada semestre o cada año dependiendo del tipo de programa que se esté desarrollando.

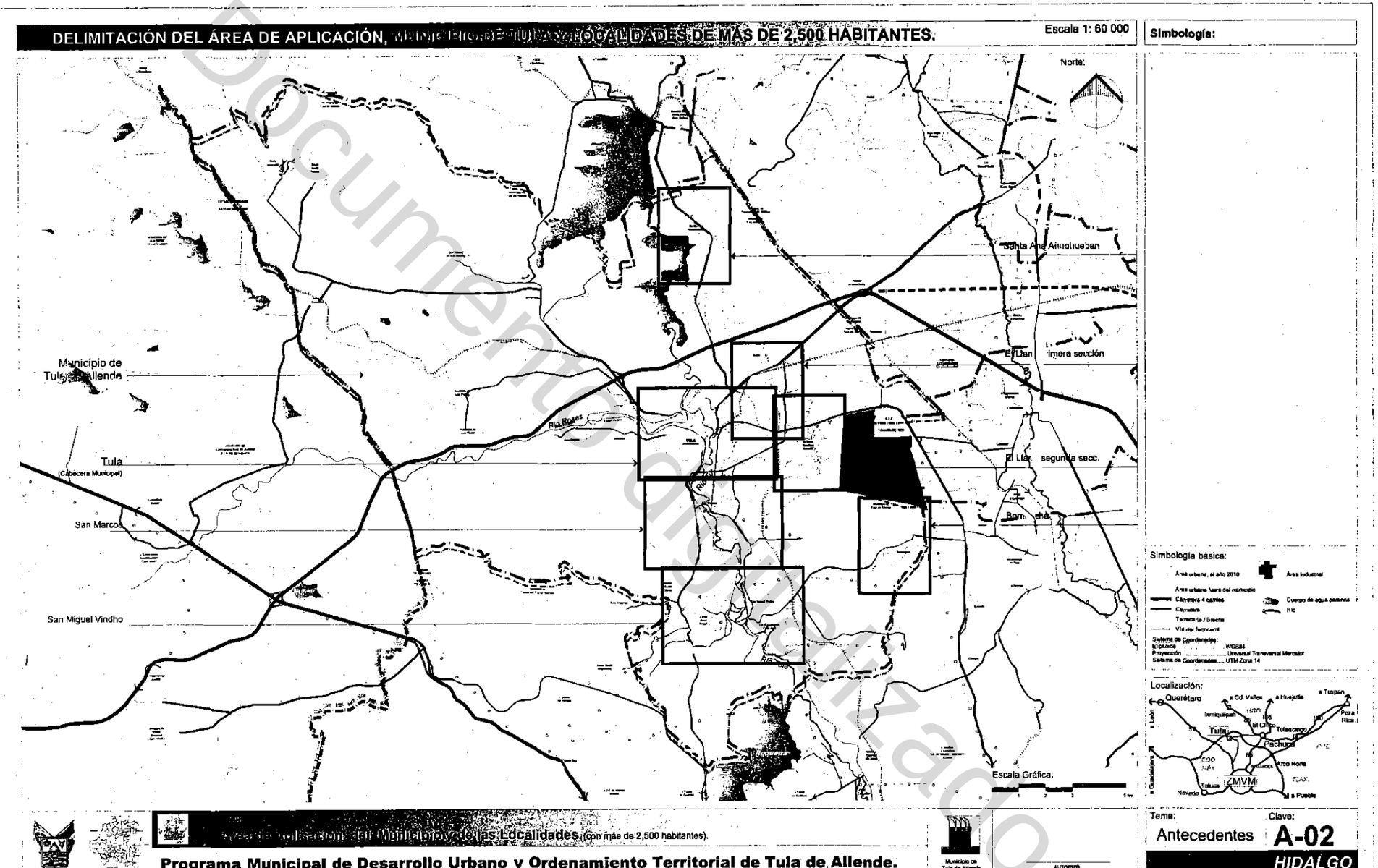
Los reportes que se proponen cada semestre son de aquellas acciones que necesitan más tiempo para reflejar su avance:

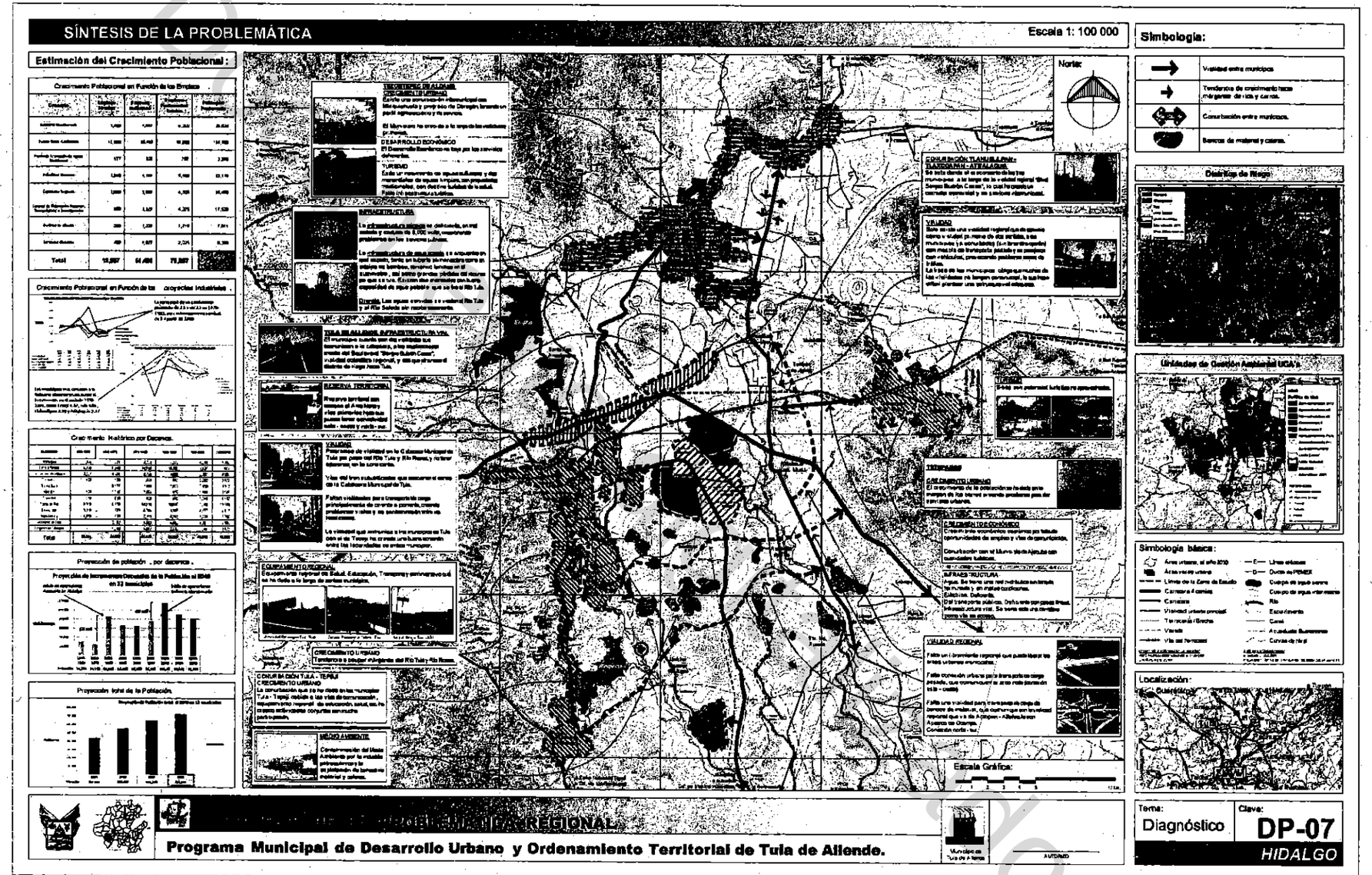
Los reportes anuales se proponen para las acciones siguientes:

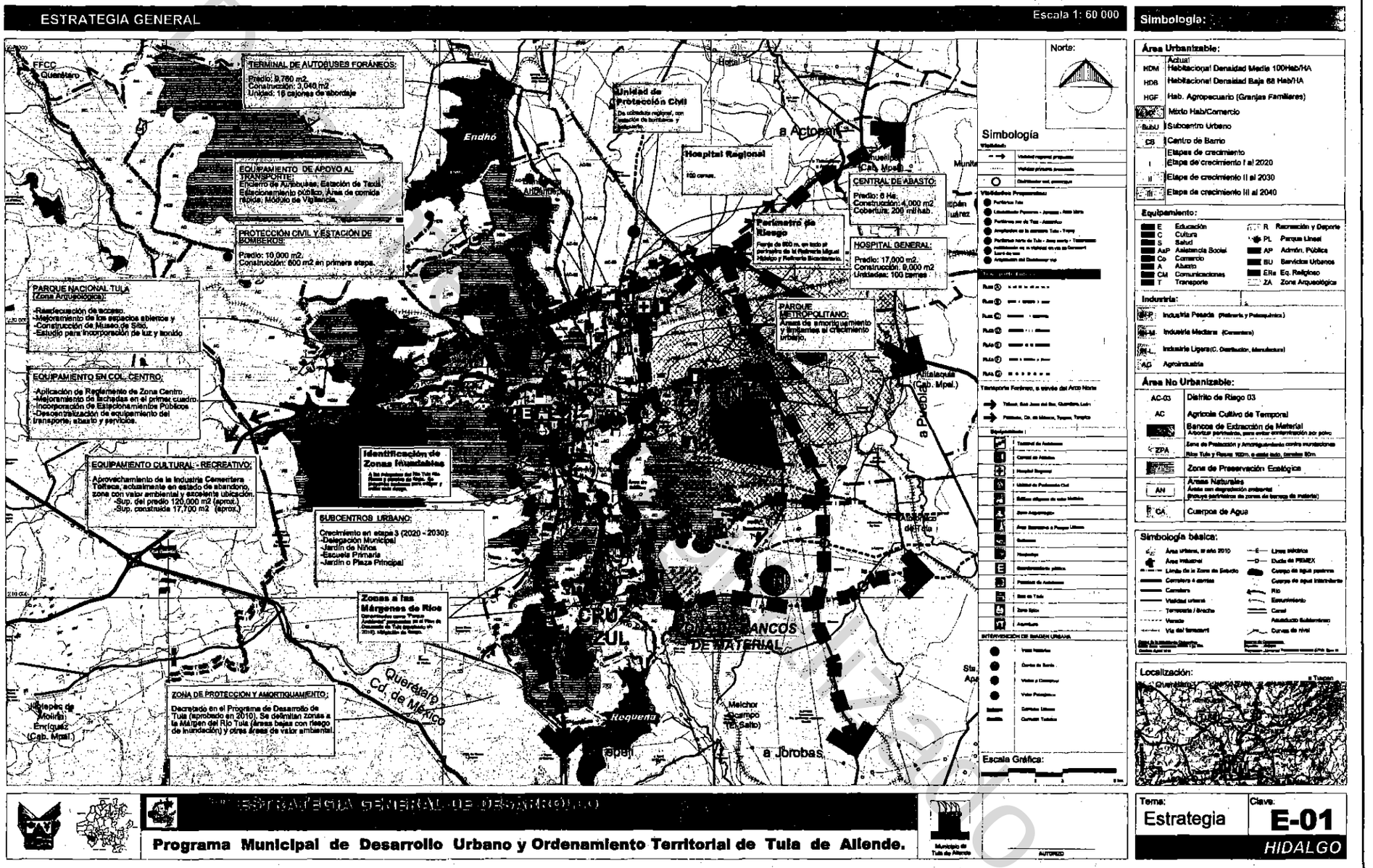
Incremento de las fuentes de empleo (PEA); construcción de viviendas; construcción de los; terminal intermodal de transporte; Programas Parciales de Desarrollo Urbano; adquisición de reserva territorial urbana; etc.

Documento digitalizado

Documento digitalizado

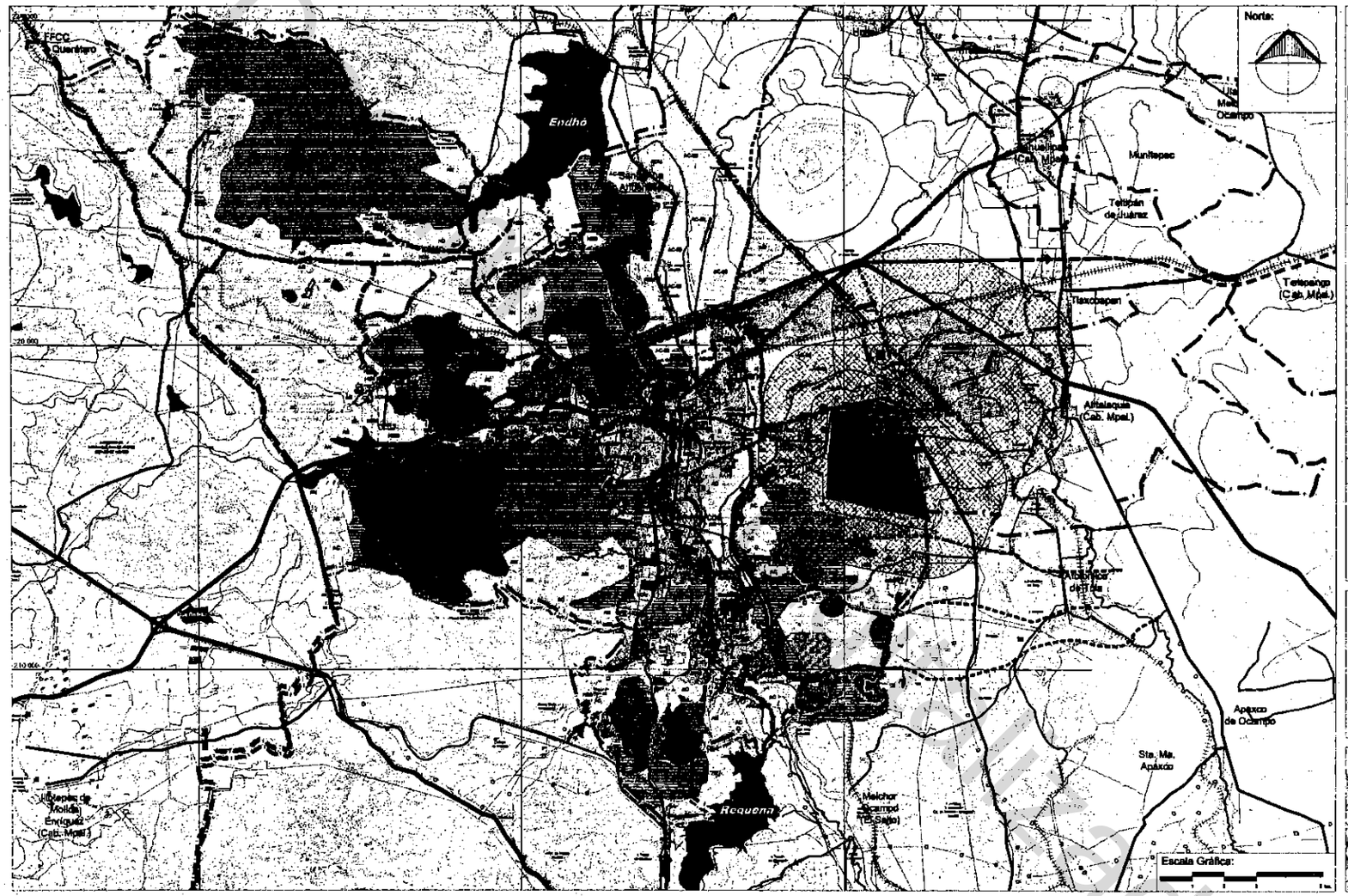



SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA
Escala 1: 100 000
Estimación del Crecimiento Poblacional :
Crecimiento Poblacional en Función de los Empleos
Crecimiento Poblacional en Función de los proyectos Industriales
Crecimiento Histórico por Decenios
Proyección de población , por decenios .
Proyección total de la Población
Norte:
Simbología:
Vialidad entre municipios
Tendencia de crecimiento hacia márgenes de ríos y cerros.
Conurbación entre municipios.
Bancos de material y canteras.
Distritos de Riego
Unidades de Gestión Ambiental UGA's
Simbología básica:
Localización:
Escala Gráfica:
Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tula de Allende.
Tema:
Diagnóstico
Clave:
DP-07
HIDALGO


ESTRATEGIA GENERAL
Escala 1: 60 000
Simbología:
Norte:
TERMINAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS:
Predio: 9,760 m2.
Construcción: 3,040 m2
Unidad: 16 cajones de abordaje
EQUIPAMIENTO DE APOYO AL TRANSPORTE:
Sistema de Autobuses, Estación de Taxis, Estacionamiento público, Área de comida rápida, Módulo de Vigilancia.
PROTECCIÓN CIVIL Y ESTACIÓN DE BOMBEROS:
Predio: 10 000 m2.
Construcción: 600 m2 en primera etapa.
PARQUE NACIONAL TULA (Zona Arqueológica):
-Reubicación de acceso.
-Mejoramiento de los espacios abiertos y
-Construcción de Museo de Sitio.
-Estudio para incorporación de luz y sonido
EQUIPAMIENTO EN COL. CENTRO:
-Aplicación de Reglamento de Zona Centro
-Mejoramiento de fachadas en el primer cuadro
-Incorporación de Estacionamientos Públicos
-Descentralización de equipamiento del transporte, abasto y servicios.
EQUIPAMIENTO CULTURAL - RECREATIVO:
Aprovechamiento de la Industria Cementera Tolteca, actualmente en estado de abandono, zona con valor ambiental y excelente ubicación.
-Sup. del predio 120,000 m2 (aprox.)
-Sup. construida 17,700 m2 (aprox.)
SUBCENTROS URBANO:
Crecimiento en etapa 3 (2020 - 2030):
-Delegación Municipal
-Jardín de Niños
-Escuela Primaria
-Jardín o Plaza Principal
ZONA DE PROTECCION Y AMORTIGUAMIENTO:
Decretado en el Programa de Desarrollo de Tula (aprobado en 2010). Se delimitan zonas a la Margen del Río Tula (áreas bajas con riesgo de inundación) y otras áreas de valor ambiental.
Unidad de Protección Civil
Hospital Regional
150 camas.
Perímetro de Riesgo
Hospital General:
Predio: 17,000 m2.
Construcción: 9,000 m2
Unidades: 100 camas
CENTRAL DE ABASTO:
Predio: 6 Ha.
Construcción: 4,000 m2
Cobertura: 200 mil hab.
PARQUE METROPOLITANO:
Áreas de amortiguamiento y limitantes al crecimiento urbano.
Identificación de Zonas Inundables
Zonas a las Márgenes de Ríos
BANCOS DE MATERIAL
Simbología
Escala Gráfica:
Área Urbanizable:
HDM Habitacional Densidad Media 100Hab/HA
HDB Habitacional Densidad Baja 68 Hab/HA
HGF Hab. Agropecuario (Granjas Familiares)
MB/U Mixto Hab/Comercio
SUBU Subcentro Urbano
CB Centro de Barrio
Etapas de crecimiento
I Etapa de crecimiento I al 2020
II Etapa de crecimiento II al 2030
III Etapa de crecimiento III al 2040
Equipamiento:
E Educación
C Cultura
S Salud
AsP Asistencia Social
Co Comercio
A Abasto
CM Comunicaciones
T Transporte
R Recreación y Deporte
PL Parques Lineal
AP Admón. Pública
SU Servicios Urbanos
ERe Eq. Religioso
ZA Zona Arqueológica
Industria:
IP Industria Pesada (Petrolera y Petroquímica)
IM Industria Mediana (Cementera)
IL Industria Ligera(C. Distribución, Manufactura)
AG Agroindustria
Área No Urbanizable:
AC-03 Distrito de Riego 03
AC Agrícola Cultivo de Temporal
Bancos de Extracción de Material
ZPA Zona de Protección y Amortiguamiento contra inundaciones
Zona de Preservación Ecológica
AN Áreas Naturales
CA Cuerpos de Agua
Simbología básica:
Localización:
Tema: Estrategia
Clave: E-01
HIDALGO
Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tula de Allende.
AUTORIZO

ESTRATEGIA GENERAL DE DESARROLLO.

Escala 1: 60 000



Simbología:

Área Urbanizable:

- HDM — Actual Habitacional Densidad Media 100Hab/HA
- HDB — Habitacional Densidad Baja 50 Hab/HA
- HGF — Hab. Agropecuario (Granjas Familiares)
- Mixto Hab/Comercio
- SubCr — Subcentro Urbano
- CB — Centro de Barrio
- Etapas de crecimiento
- I — Etapa de crecimiento I al 2020
- II — Etapa de crecimiento II al 2030
- III — Etapa de crecimiento III al 2040

Industria:

- Industria Pesada (Refinería y Petroquímica)
- Industria Mediana (Cementera)
- Industria Ligera(C. Distribución, Manufacturas)
- AG — Agroindustria

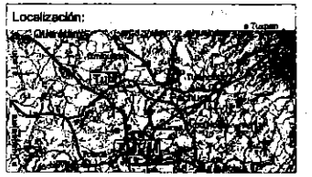
Área No Urbanizable:

- AC-03 — Distrito de Riego 03
- AC — Agrícola Cultivo de Temporal
- Bancos de Extracción de Material
- Aislarlos perimetralmente, para evitar contaminación por polvo
- ZPA — Zona de Protección y Amortiguamiento contra Inundaciones
- Ríos Tula y Rosas 100m, a cada lado, paralelo Eje.
- ZPE — Zona de Preservación Ecológica
- AN — Areas Naturales
- Areas con degradación ambiental
- (incluye perímetros de zonas de bancos de material)
- CA — Cuerpos de Agua

Simbología básica:

- Área urbana, al año 2010
- Área Industrial
- Límite de la Zona de Estudio
- Carretera 4 carriles
- Carretera
- Vialidad urbana
- Terracería / Brecha
- Vereda
- Vía del ferrocarril
- Líneas eléctricas
- Ducto de PEMEX
- Cuerpos de agua perenne
- Cuerpos de agua intermitente
- Río
- Escurrimiento
- Canal
- Acueducto Subterráneo
- Curvas de nivel

Localización:



Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tula de Allende.

Municipio de Tula de Allende

AUTORIZÓ

Tema: Estrategia

Clave: **E-02**

HIDALGO

EJEMPLAR

Municipio de Tula de Allende

TULA DE ALLENDE
Gobierno Municipal 2012-201

EXTRACTO DE ACTA DE ASAMBLEA DE LA VIGÉSIMA SESIÓN ORDINARIA

- - - En la Ciudad de Tula de Allende, Estado de Hidalgo; siendo las dieciséis horas del día veintidós del mes de agosto del año dos mil trece; reunidos en el Recinto Oficial del Ayuntamiento, especificamente en la Sala de Sesiones de la H. Asamblea y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 52; fracción II, de la Ley Orgánica Municipal; así como por lo dispuesto en los artículos 4, 6, 12 y demás relativos aplicables del Reglamento Interior de Sesiones del Ayuntamiento de Tula de Allende, Estado de Hidalgo; previa Convocatoria Legal en tiempo y forma; y siendo el día y hora señalados para que se lleve a cabo la Vigésima Sesión Ordinaria de la Asamblea Municipal de Tula de Allende, Estado de Hidalgo, bajo el siguiente: - - -

Correspondencia Recibida.- - - -

Ordinaria de la H. Asamblea a las dieciséis horas con treinta minutos del día veintidós de Agosto del año dos mil trece, de conformidad como lo establece la Constitución Política del Estado de Hidalgo, la Ley Orgánica Municipal y el Reglamento Interior de Sesiones del H. Ayuntamiento de acuerdo al Orden del Día.- - - -

TULA DE ALLENDE
Gobierno Municipal 2012-2016

En el desahogo del punto **quince** del Orden del Día, relativo a la Clausura de la Sesión, previa autorización del Moderador el Secretario General Municipal Licenciado HELMER BECERRA CERÓN, manifiesta que una vez agotados los puntos del Orden del Día, se pase a la Clausura de la Sesión.- - - -

C. VÍCTOR VILLAGRAN RUÍZ

C. RAÚL AURELIO VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ

C. JULIAN NAVA SILVA

C. ÁLVARO RIVERA VEGA

C. CHRISTOPHER RENE PULIDO ROLDÁN

C. IRMA VILLALOBOS DOMÍNGUEZ

C. J. REFUGIO BENÍTEZ RAMÍREZ

C. OLGA MIRIAM MARTÍNEZ VIVEROS

C. GENARO REYES FLORES

C. FRANCISCO VILCHIZ JIMÉNEZ

C. KARINA MEJÍA GUERRERO

C. MARTHA VIRGINIA GARCÍA HERNÁNDEZ.

C. PACIANO CALVA AGUILAR

C. HUGO JIMÉNEZ FLORES

C. JUAN PABLO ORTIZ NAREZ

C. ARACELI RIVERA DÍAZ

C. J. ISABEL GUZMÁN ALVARADO

LIC HELMER BECERRA CERON
SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL

SECRETARIA GRAL. MUNICIPAL

Documento digitalizado

HIDALGO
GOBIERNO DEL ESTADO
TIERRA DE TRABAJO

Estado Libre y Soberano de Hidalgo

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC

Documento digitalizado

HIDALGO
GOBIERNO DEL ESTADO

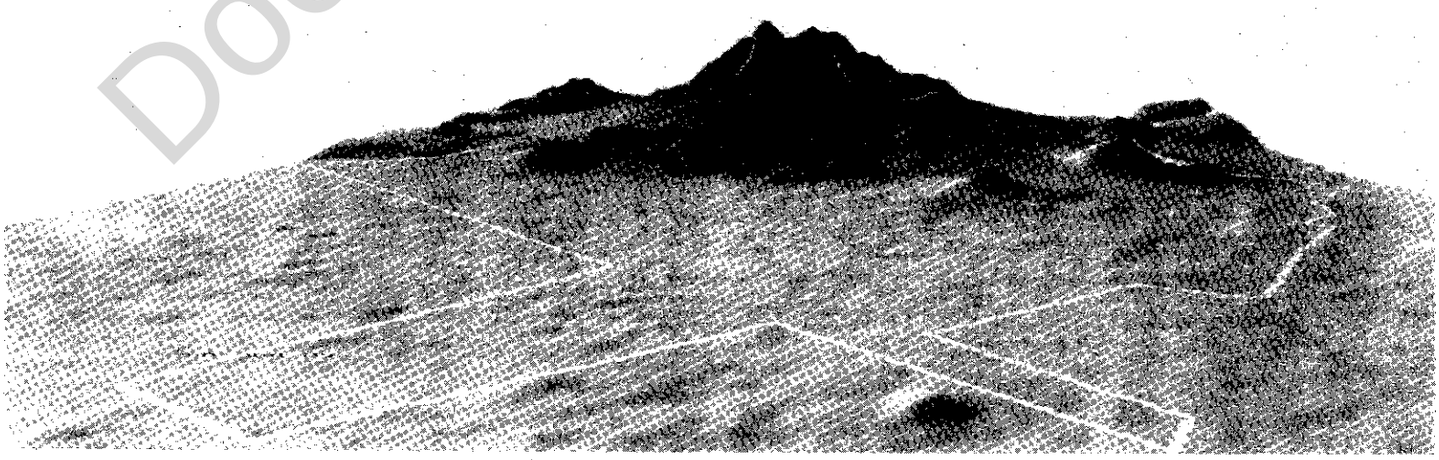
Villa de
TEZONTEPEC
Gente con tesón
GOBIERNO MUNICIPAL 2012-2016

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC

VERSIÓN EJECUTIVA

Redes Urbanas y Servicios de Planeación S.A. de C.V. 2013

Documento digitalizado



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC, ESTADO DE HIDALGO

I. ANTECEDENTES

I.1. INTRODUCCIÓN

La elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Villa de Tezontepec (que en las subsecuentes páginas, se abreviará como PMDUOT), tiene como propósito fundamental el disponer de un instrumento técnico jurídico que permita ordenar y regular los asentamientos humanos del municipio, definiendo al interior de su territorio el sistema de centros de población, las áreas geográficas y sectores prioritarios, así como la distribución general de la población y las actividades productivas del municipio.

A través de este Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Villa de Tezontepec, se establecen las estrategias que conducirán a un desarrollo urbano municipal ordenado y estratégico, congruente con otros niveles de planeación en el contexto estatal, regional y metropolitano a fin de favorecer la adecuada relación y coherencia entre todos ellos.

Bajo estas consideraciones, el Programa Municipal den Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Villa de Tezontepec está basado en los principios de integralidad al concebir las estructuras territoriales bajo un enfoque holístico, considerando los aspectos físicos, económicos, socio-demográficos, político administrativos y urbano-regionales, como una unidad en permanente interacción.

Este programa articula el desarrollo urbano en una visión estratégica, definiendo los espacios urbanizados y aquellos con aptitud para ser urbanizables conforme a las vocaciones naturales e inducidas del uso del suelo, definiendo el aprovechamiento del territorio conforme a sus atributos para ser incorporado al crecimiento urbano en cada una de sus etapas y umbrales convenientes para su utilización, y definiendo las restricciones y limitaciones del suelo que por sus características deberá ser restringido y limitado para su conservación.

En este mismo sentido, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Villa de Tezontepec, analiza la situación actual en la dosificación del equipamiento urbano, valorando las condiciones de equidad de la población en la accesibilidad a este, y proponiendo las acciones que tiendan a su mejor aprovechamiento y distribución.

Para la realización del presente programa se ha utilizado y aplicado la metodología aprobada por la Secretaría de Desarrollo Social, entidad normativa en la materia, por lo que su integración ha sido dividida en cinco capítulos principales:

i. Antecedentes y Diagnóstico
ii. Normatividad
iii. Políticas y Estrategias
iv. Programático y de Corresponsabilidad
v. Instrumental

A través del desarrollo de cada uno de estos capítulos, además de cumplir con la normatividad vigente de este tipo de instrumentos de planeación, estaremos garantizando la atención integral de todos los temas y aspectos a cubrir para contar con un programa eficiente que ofrezca verdadera utilidad tanto a las autoridades como a los habitantes de este municipio, dando sustento jurídico a sus acciones y protección a los derechos ciudadanos.

El presente documento reconoce en la participación ciudadana el recurso que otorga legitimidad y propicia la viabilidad en su aplicación, asegurando su corresponsabilidad en la toma de decisiones que permitan construir un futuro estratégico para el desarrollo urbano del municipio.

Documento digitalizado

I.2. JUSTIFICACIÓN

La intensa presión de crecimiento que la Zona Metropolitana del Valle de México ejerce sobre el territorio hidalguense del Valle de Tizayuca, región donde se ubica el municipio de Villa de Tezontepec, obligan a establecer acciones y políticas contundentes que optimicen el aprovechamiento de este territorio con asentamientos ordenados y bien planeados, con suficientes y eficientes servicios, equipamientos e infraestructura, con una ubicación y distribución adecuada de las actividades económicas y en especial de los proyectos estratégicos generadores de desarrollo, así como aquellas estrategias que beneficiando estos factores den prioridad a la protección y mejoramiento del medio ambiente, de tal forma que bajo una visión holística se conjuguen y complementen todos estos factores para dar condiciones de habitabilidad y desarrollo sustentable al municipio de Villa de Tezontepec.

Por otro lado, es importante observar que Villa de Tezontepec, es un municipio en el que aún en muchas de sus localidades se viven procesos urbanos de transformación de una dinámica rural hacia la de territorios con expectativas metropolitanas, por lo que su atención requiere de políticas y estrategias específicas que coadyuven al tránsito de estas transiciones en las condiciones más adecuadas para garantizar su eficiencia y viabilidad futura.

I.3. RELACIÓN FUNCIONAL DEL MUNICIPIO CON EL CONTEXTO ESTATAL Y NACIONAL

El Estado de Hidalgo se sitúa en la parte central de la República Mexicana, en la región oriental al sur de la Altiplanicie Central, entre los 19°36' y 21°24' de latitud Norte y los 97°58' y 99°54' de longitud Oeste, con una superficie aproximadamente 20, 905 km^2, representando el 1.1 % de la superficie total del país. Tiene una longitud de 203 Km. de oeste a este y de 164 Km. de norte a sur. Políticamente está constituido por 84 municipios y entre las localidades más importantes destacan Pachuca, Tulancingo, Tula de Allende, Tizayuca y Huejutla. En el ámbito político-administrativo, el Estado se divide en 14 regiones y 3 subregiones de la siguiente manera:

Regiones: Pachuca, Tulancingo, Tula, Huichapan, Zimapán, Ixmiquilpan, Actopan, Metztitlán, Molango, Huejutla, Apan, Tizayuca, San Bartolo Tutotepec y Tepeji del Río

Subregiones: Atotonilco el Grande, Jacala y Zacualtipán

Villa de Tezontepec se inscribe en la Región de Tizayuca y pertenece en el sistema de planeación del Estado de Hidalgo a la Zona Metropolitana de Tizayuca, la cual agrupa los municipios de: Tizayuca, Tolcayuca, Zapotlán de Juárez, Villa de Tezontepec y Zempoala.

En cuanto a los servicios y equipamiento urbano Villa de Tezontepec, representa una población de nivel subregional y que depende para la obtención de servicios urbanos de nivel regional de la localidad de Tizayuca y finalmente de los de nivel estatal de la capital Pachuca de Soto.

A nivel funcional local, la Cabecera Municipal de Villa de Tezontepec se desarrolla como un Centro de Servicios Subregionales a donde acuden a obtener servicios urbanos y comerciales, las localidades como: Colonia Guadalupe, El Tejocote, La Cantera, El Capulín y Tlexpa.

Bajo este panorama, resulta indispensable contar con una planeación del desarrollo urbano del municipio de Villa de Tezontepec, que aprovechando las ventajas regionales y el

Documento digitalizado

potencial y vocaciones locales, pueda construir su propio desarrollo, concediendo equidad de oportunidades para los 11,654 habitantes, dando orden y regulación al crecimiento de sus **27** localidades de más de 70 personas y aprovechando al máximo los **92.56** kilómetros cuadrados que de acuerdo con la poligonal trazada en coordenadas UTM y con los límites establecidos por el Gobierno del Estado ocupa el Municipio, con los proyectos que puedan representar mayores beneficios para sus habitantes.

I.4. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

Los instrumentos jurídicos que dan sustento al PMDUOT de Villa de Tezontepec, son los siguientes:

I.4.1.A. Ámbito Federal

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Señala en sus artículos 26 y 115 que el Estado organizará un Sistema de Planeación Democrática que imprima solidez.

- Ley General de Planeación.
- Ley General de Asentamientos Humanos
- La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

I.4.2. Ámbito Estatal

Constitución Política del Estado libre y soberano de Hidalgo

En su artículo 85

Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo

En sus artículos 10, 15 fracción XV, 16 fracción VI, 36 fracción II, 78, 82 fracciones II y III, 84, 87.

Ley Orgánica de la Administración Pública para el Estado

En su artículo 27 Bis, fracciones XXIII, XXIV y XXV,

Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Hidalgo

Ley para la Protección al Ambiente en el Estado de Hidalgo

En su artículo 9

I.4.3. Ámbito Municipal

- Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Villa de Tezontepec[1]

Artículo 8, Artículo 47

Para el caso del Ámbito Municipal, Villa de Tezontepec cuenta con la siguiente reglamentación:

- Reglamento Interno de Administración
- Reglamento Interior de Trabajo
- Reglamento de Obras Públicas

[1] Promulgado el 18 de diciembre del 2010 para su publicación.

Documento digitalizado

- Reglamento de Policía y Buen Gobierno
- Reglamento de Mercados y Comercios en la Vía Pública
- Reglamento de Cierre Comercial
- Reglamento de Expendio de Bebidas Alcohólicas
- Reglamento de imagen urbana

En todos ellos se establecen los lineamientos generales de aplicación de normas administrativas en los que sustenta su acción la autoridad municipal.

I.5. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de Villa de Tezontepec se localiza en la zona sur del Estado de Hidalgo, con las siguientes coordenadas geográficas extremas: al norte 19°57´, al sur 19°50´, de la latitud norte; al este 98°45´, y al oeste 98°53´, de longitud oeste; Además de ello el municipio se encuentra a una altitud de 2,320 metros sobre el nivel del mar.

La superficie de Villa de Tezontepec, es de 92.56 km2, representando el 0.48% de la superficie total del Estado.

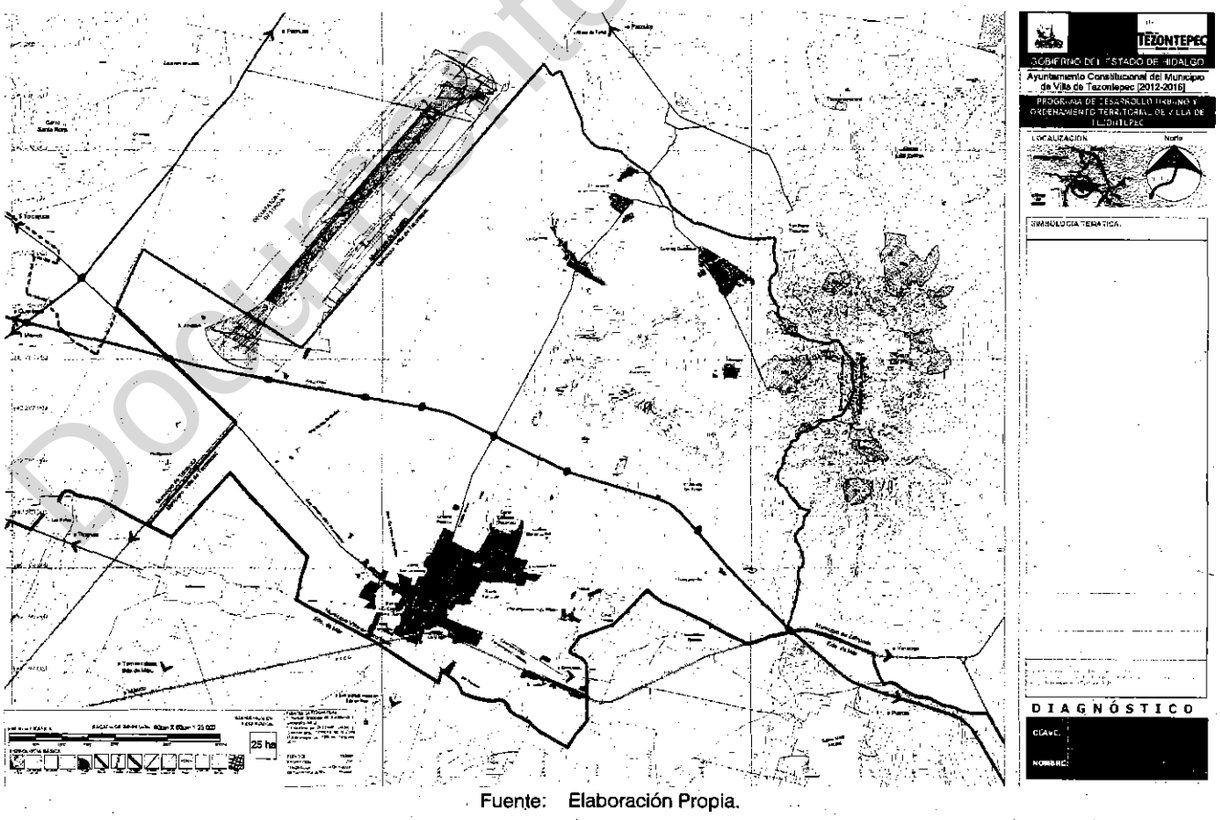
Colinda con los municipios de Zempoala y Zapotlán hacia el norte; con los municipios mexiquenses de Temascalapa, Axapusco y Nopaltepec en el sur; y con Tolcayuca y Zapotlán

Los centros de población de mayor importancia son: la cabecera municipal, Benito Juárez, Colonia Guadalupe, Colonia Morelos, La Cantera, Tlexpa y Chamberluco, ya que en ellos se concentra la mayor cantidad de población, destacando principalmente la cabecera municipal.

Las principales localidades son la Cabecera Municipal (Tezontepec), Benito Juárez, Colonia Morelos y Guadalupe.

En el siguiente cuadro, se delimita el polígono municipal de Villa de Tezontepec mediante la demarcación precisa de vértices X – Y.

ILUSTRACIÓN 1 PLANO BASE DEL MUNICIPIO DE VILLA DE TEZONTEPEC



Fuente: Elaboración Propia.

Documento digitalizado

I.6. DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO

En los siguientes apartados se evalúa el contexto presente del municipio de Villa de Tezontepec en rubros como el territorial, sociodemográfico, económico, administrativo y ambiental que tienen influencia en el desarrollo urbano.

Se identifica la potencialidad que posee el municipio para impulsar el desarrollo urbano, económico y social, guardando en todo momento el equilibrio y sustentabilidad del medio natural.

De igual manera, se exponen las problemáticas que impiden una mayor eficacia y maximización del territorio municipal, de los recursos naturales y sobre todo, del bienestar de los habitantes de Villa de Tezontepec.

Como antecedente de la parte normativa y propositiva de este Programa Municipal de desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Villa de Tezontepec, se diseñan perspectivas a corto, mediano y largo plazo (años 2015, 2020 y 2030 respectivamente) de donde se deduce el escenario integral que deberá planear el municipio para lograr potenciar sus fortalezas y contrarrestar las debilidades, principalmente los que tienen que ver con el desarrollo urbano de Villa de Tezontepec.

En resumen, en el diagnóstico-pronóstico se evalúa el potencial de desarrollo del Municipio, identificando las debilidades y potencialidades, así como previendo su situación futura, con base en el análisis de cuatro aspectos fundamentales:

- El Ámbito Regional y Subregional.
- Medio Físico Natural.
- Medio Físico Transformado.
- Aspectos Socioeconómicos.

I.7. ÁMBITO REGIONAL Y SUBREGIONAL

En la zona metropolitana de Pachuca, del Valle de México y la conurbación de Tizayuca, se integran las 16 delegaciones del Distrito Federal, así como algunos municipios de los estados de Hidalgo y México. Estas, concentran una población actual de unos 20.8 millones de habitantes aproximadamente, para la cual se plantean inversiones regionales y obras de infraestructura, que seguramente cambiaran la conformación territorial de esta parte del País.

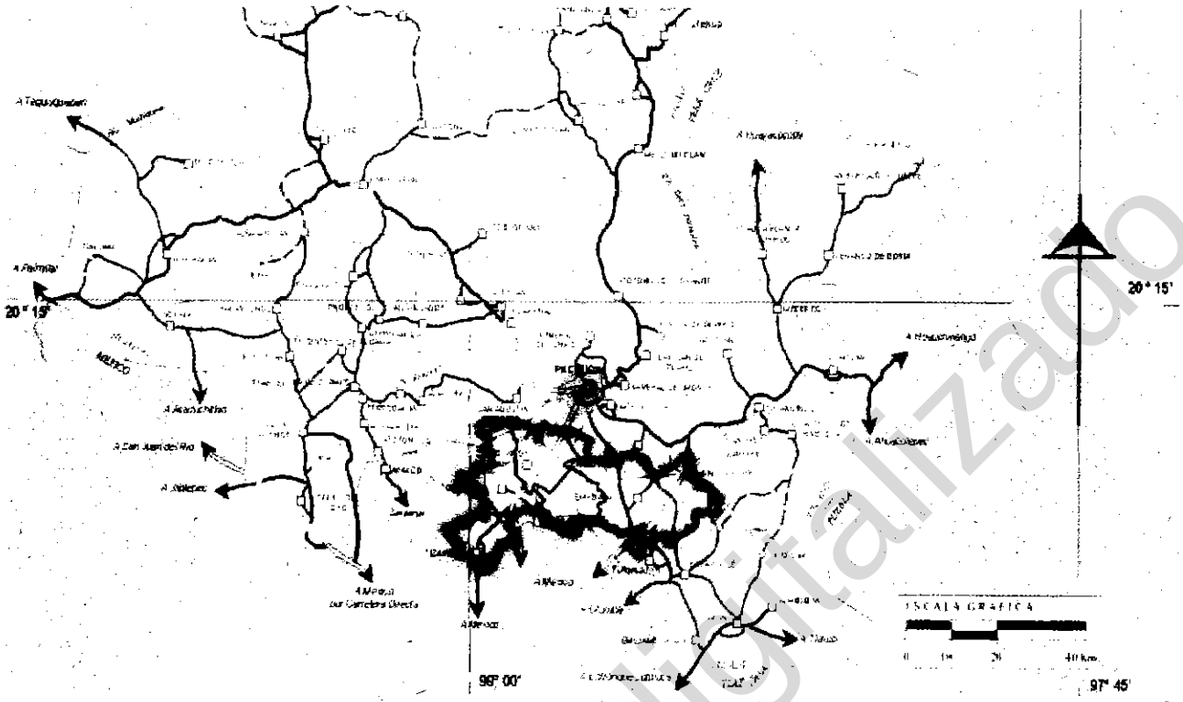
I.7.1. Enlaces Carreteros

La región en donde se ubica Villa de Tezontepec, es cruzada de suroeste a noreste por dos diagonales sumamente importantes:

- la carretera federal número 85, que pasa por el lado poniente de la ZM.
- la carretera federal número 132, que pasa por el lado más oriental de la ZM.
- Desde Villa de Tezontepec se cuenta con una carretera federal libre que atraviesa diagonalmente el municipio en dirección noroeste, hacia Pachuca.
- En el sur de la ZM, se cuenta una carretera de menor capacidad y con tramos muy largos en terracería. Es importante mencionarla porque es la única vinculación oriente-poniente que presenta la ZM. Además, incursiona - debido a su trazo sinuoso - en los estados de Hidalgo y Estado de México.

Documento digitalizado

ILUSTRACIÓN 2 ENLACES CON EL ESTADO DE HIDALGO



I.7.2. Comunicación Ferroviaria

Existen dos líneas importantes región:

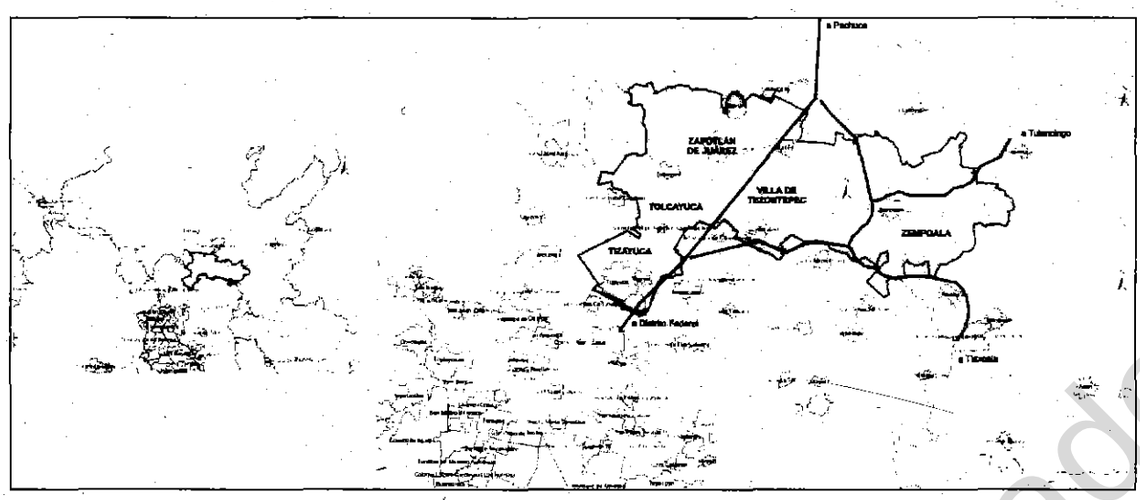
- La que corre de sur a norte: comunica la periferia del Distrito Federal con importantes áreas industriales del Estado de México: Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán, y Tultepec; para entrar en la zona analizada por Tizayuca. Esta línea se dirige de manera directa a Jagüey de Téllez (en Zempoala) y contactando con Pachuca.
- Aquella que corre de poniente a oriente naciendo en Tizayuca: esta línea pasa por el límite sur de la ZM, mediante un trazo sinuoso entra a los estados de Hidalgo y Estado de México. Llega a la cabecera municipal de Villa de Tezontepec en donde propicia unas pequeñas zonas industriales y agroindustriales. Sale de la ZM en dirección sureste, hacía Tlaxcala, dirigiéndose hacia ramificaciones administradas por Ferrosur, S.A. de C.V. Es una salida directa hacia el puerto de Veracruz y un contacto un poco menos directo con los estados de Tabasco y Campeche.

En el interior de la ZM se cuenta con dos ramificaciones secundarias, ambas vinculadas a la cabecera municipal de Zempoala:

- Una de ellas, con dirección noreste, conecta directamente con Tulancingo, y está en su única función pues la línea nace desde esta ciudad.
- La otra ramificación tiene como cometido acortar distancias y tiempos desde Pachuca a Tlaxcala.

Documento digitalizado

ILUSTRACIÓN 3 ENLACES FERROVIARIOS. NIVEL DE ZONA METROPOLITANA DE TIZAYUCA



I.7.3. Arco Norte

El proyecto libramiento vial Arco Norte de cerca de 224 kilómetros y cuatro carriles comunica el Estado de Hidalgo y la ciudad de Tizayuca con Tlaxcala, Puebla, el Estado de México y el de Querétaro comunicando a las cinco autopistas más importantes del centro del país: México-Guadalajara, México-Querétaro, México-Pachuca, México-Tulancingo y México-Puebla.

El trafico carretero ya no tendrá que cruzar por la ciudad de México lo que beneficiaría a los cerca de tres millones de vehículos que desplazan mercancías por el centro del país y además pretende conectar los puertos el Golfo de México con los del Pacifico, estando de por medio la ZM de Tizayuca.

I.7.4. Ámbito Subregional

El municipio de Villa de Tezontepec se localiza al sur del denominado Valle de Tizayuca, colinda con la zona metropolitana más importante del país, la del Valle de México, asimismo colinda al norte con la Zona Metropolitana de Pachuca, esta situación ha colocado al municipio en una constante presión en el aprovechamiento y ocupación de su territorio.

- Proyecto Nuevo Aeropuerto Ing. Juan Guillermo Villasana

Este proyecto nace de la propuesta del Gobierno Federal para construir el aeropuerto alterno de la ciudad de México, sin embargo el Estado al no contar con las instalaciones aeroportuarias que le permitan competir a nivel nacional en este sector, está promoviendo la construcción de un aeropuerto que permita ofrecer vuelos comerciales así como la distribución de bienes y productos, El proyecto se denomina Nuevo Aeropuerto Ing. Juan Guillermo Villasana, que se construirá en 980 ha. Propiedad del Gobierno del Estado de Hidalgo, los cuales se ubican en los límites de Zapotlán de Juárez y Villa de Tezontepec.

Se estima que el proyecto del nuevo aeropuerto pueda generar un total de 21,000 nuevos empleos directos e indirectos que aliviarán la demanda de oportunidades en una amplia zona, incluyendo a la ciudad capital del Estado, Pachuca de Soto y su zona metropolitana. Así mismo permitirá establecer una red de infraestructura que eleve la competitividad de la entidad, equilibrando el crecimiento de la región, con las demás zonas del Estado.

Documento digitalizado

◆ Plataforma Logística de Tizayuca PLATAH

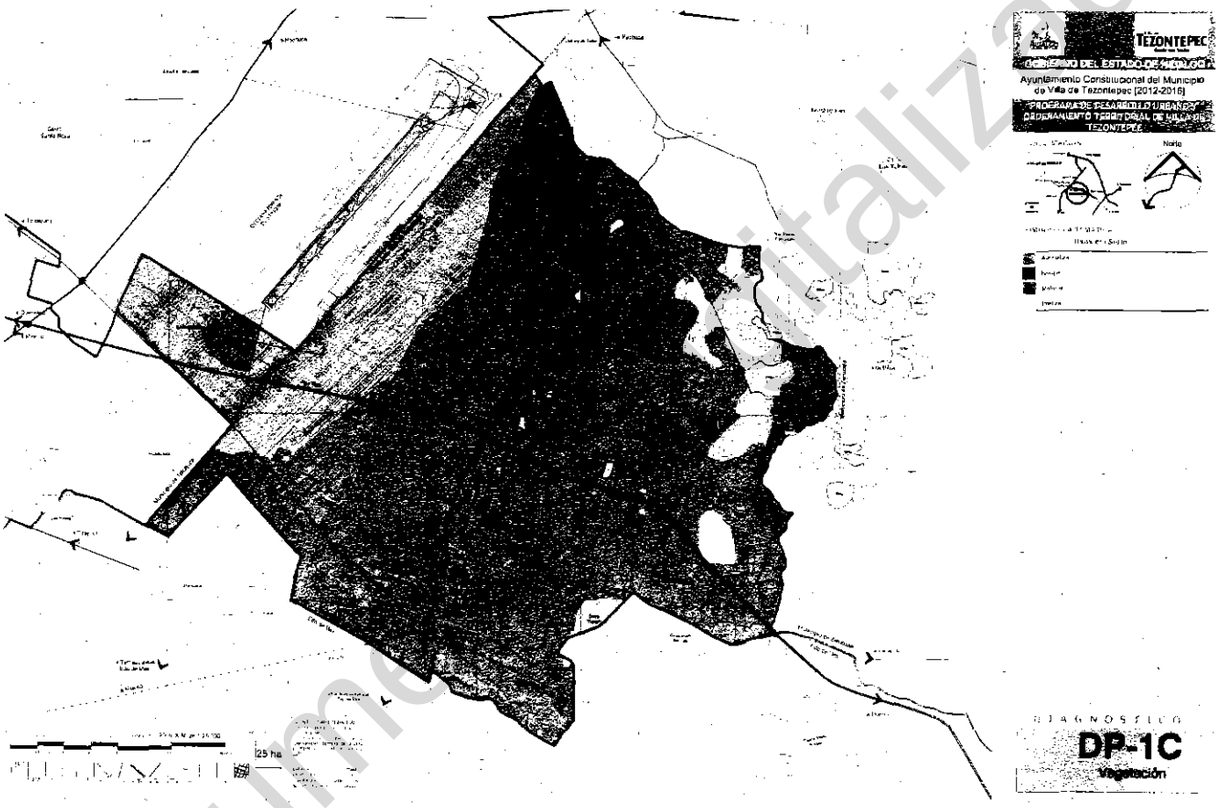
El polo logístico de Hidalgo PLATAH (Plataforma Logística del Valle de Tizayuca) está ubicada en un terreno de 616.65 hectáreas dividida en tres unidades de negocios, el proyecto cuenta con reserva complementaría que albergará un aeropuerto de carga (Aeropuerto Hidalgo) y un desarrollo urbano perimetral.

I.8. MEDIO FÍSICO NATURAL

I.8.1. Localización y clasificación del uso del suelo del territorio municipal y vegetación

El municipio de Villa de Tezontepec se localiza en la provincia del Eje Neovolcánico, Subprovincia de Lagos y Volcanes de Anáhuac, en esta área prevalece principalmente la siguiente vegetación:

ILUSTRACIÓN 4 USOS DEL SUELO Y VEGETACIÓN



Fuente: INEGI Prontuario de Información geográfica de los Estados Unidos Mexicanos: Villa de Tezontepec Hidalgo, 2009.

TABLA 1 DISTRIBUCIÓN DE USOS DEL SUELO

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	% DE SUP. MPAL.
AGRICULTURA	76.6
ZONA URBANA	4.4
MATORRAL CRASICAULE	11.0
PASTIZAL	6.0
BOSQUE DE ENCINOS	2.0

Fuente: INEGI Prontuario de Información geográfica de los Estados Unidos Mexicanos: Villa de Tezontepec Hidalgo, 2009.

I.8.2. Fisiografía

El municipio de Villa de Tezontepec se encuentra localizado en la Provincia del Eje Neovolcánico, subprovincia de Lagos y Volcanes de Anáhuac, ocupando prácticamente todo el territorio, está constituido predominantemente por rocas volcánicas terciarias y cuaternarias el relieve estructural original está íntimamente relacionado con un intensa

Documento digitalizado

actividad volcánica, iniciada a principios del Terciario y desarrollada durante el Pleistoceno Inferior. El conjunto de estructuras que caracterizan al relieve de esta provincia evolucionaron sobre una paleogeografía constituida por sedimentos mesozoicos plegados, los cuales correspondían a la Sierra Madre Oriental.

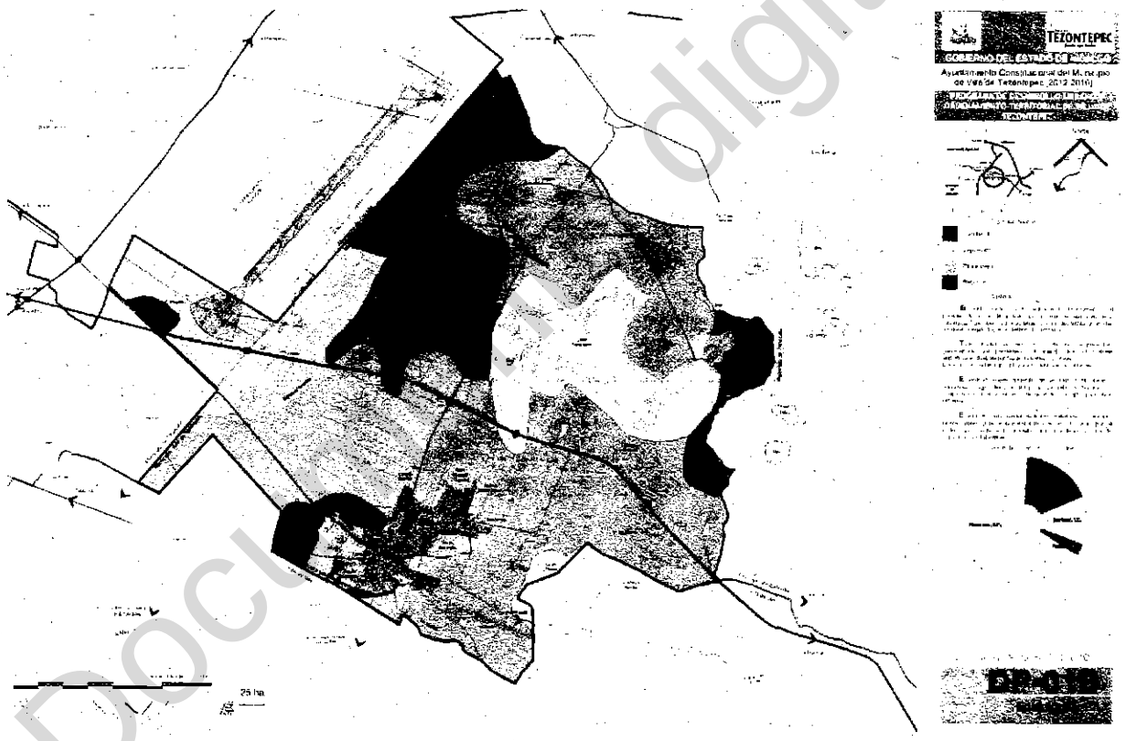
I.8.3. Geología

Como se describió en el apartado de fisiografía el municipio de Villa de Tezontepec se encuentra localizado en la Provincia del Eje Neovolcánico está constituida predominantemente por rocas volcánicas terciarias y cuaternarias (brechas, tobas y derrames riolíticos, intermedios y basálticos), de composición y textura variada, las cuales forman en conjunto un extenso y grueso paquete, este conjunto ha sido superpuesto por los fenómenos del vulcanismo. De estas últimas, se encuentran algunos afloramientos que sobresalen en forma de cerros aislados.

I.8.4. Suelos

La Subprovincia de los Lagos y Volcanes de Anáhuac, las rocas volcánicas del Terciario Superior basaltos, volcano clásticas y tobas andesíticas y los climas templados subhúmedos y semisecos templados han dado lugar a la formación de suelos oscuros, en el municipio de Villa de Tezontepec destacan principalmente los siguientes

ILUSTRACIÓN 5 TIPOS DE SUELO EN VILLA DE TEZONTEPEC



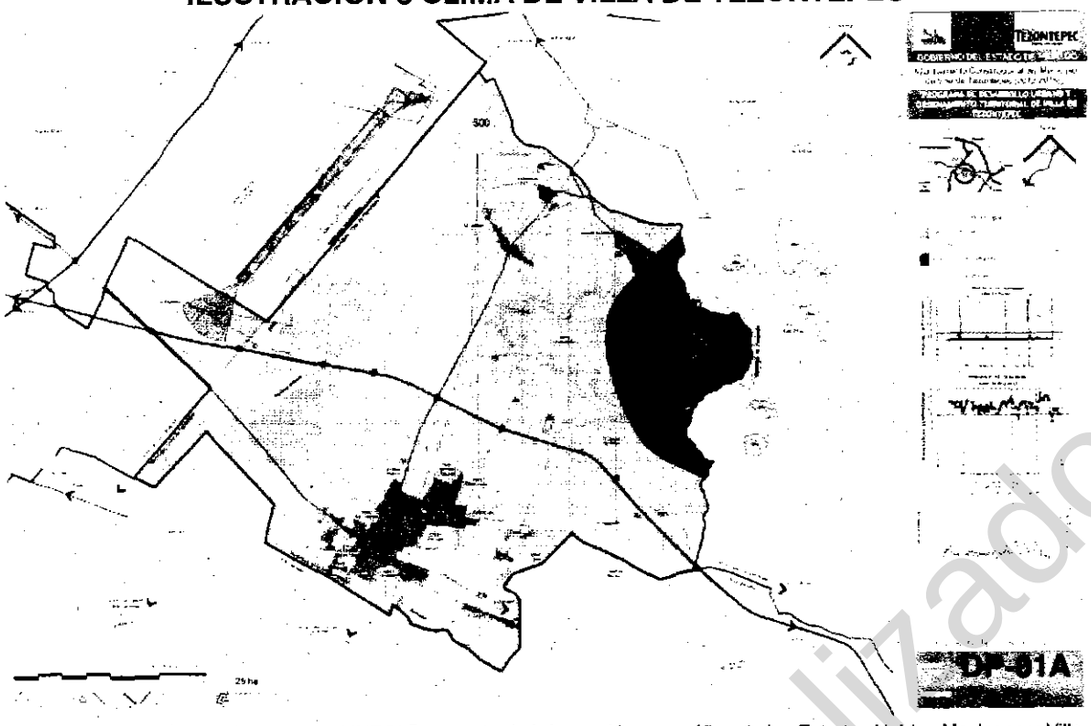
Fuente: Elaboración Propia en base al INEGI Prontuario de Información geográfica de los Estados Unidos Mexicanos: Villa de Tezontepec Hidalgo, 2009.

I.8.5. Clima

Villa de Tezontepec registra un tipo de clima, corresponde al semiseco templado (BS1K) (ambientes semiáridos) en la totalidad de su territorio, el rango de temperatura se estima entre los 13 – 15 °C las máximas temperaturas se registran antes de Junio, en tanto que la precipitación media anual es de 400 – 600 mm

Documento digitalizado

ILUSTRACIÓN 6 CLIMA DE VILLA DE TEZONTEPEC



Fuente: Elaboración Propia en base al INEGI Prontuario de Información geográfica de los Estados Unidos Mexicanos: Villa de Tezontepec Hidalgo, 2009.

I.8.6. Hidrología

De las 37 regiones hidrológicas en que se divide el País, fueron definidas en los años 60 por la entonces Dirección de Hidrología de la Secretaría de Recursos Hidráulicos. En materia de planeación hidráulica en el país toma como unidades geográficas trece regiones hidrológicas administrativas, cada región está conformada por una o varias cuencas; de esta manera se garantiza que la cuenca hidrológica se constituya como la base del manejo del agua. El número, lugar y circunscripción territorial de las Gerencias Regionales de la Comisión Nacional del Agua, fueron publicadas el 18 de mayo de 1998 en el Diario Oficial de la Federación y actualizada el 13 de octubre de 2000.

I.8.7. Contaminación

Bajo un contexto histórico-natural, Villa de Tezontepec, está enmarcado en una tendencia de desarrollo agropecuario, en este sentido, los cambios ambientales se han centrado principalmente hacia el recurso suelo y a la biodiversidad. Sin embargo, el reciente crecimiento de polos de desarrollo como Pachuca y Tizayuca y en particular el Valle de México, han incidido en el crecimiento urbano del municipio, originando problemas ambientales. En la actualidad la zona natural, agrícola y urbana muestran diferentes grados de deterioro ambiental entre los que se encuentran los siguientes:

Las actividades productivas que se generan en el municipio han acentuado los procesos de deforestación, fragmentación de hábitat, erosión y pérdida de biodiversidad, originado primordialmente por la actividad agrícola de temporal, el pastoreo extensivo y explotación de yacimientos pétreos.

I.9. MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO

En los sucesivos apartados, se expone el entorno que exhibe el municipio en rubros como la relación y grado de influencia actual con respecto al resto de los municipios de la región donde se ubica; la organización y relación de las localidades existentes en la superficie de

Documento digitalizado

Villa de Tezontepec; así como su conectividad, déficit o superávit de equipamientos, infraestructura, espacios públicos.

El diagnóstico del medio físico transformado, definirá en gran medida la planeación estratégica que lleve a concretar los objetivos y metas de este Programa, los cuales, se pueden resumir en la maximización, organización, planeación y programación del desarrollo urbano del municipio.

I.9.1. Sistema de Ciudades (Centros de población)

A nivel regional no existe ningún estudio en el que se proponga un sistema de ciudades para esta zona donde se encuentra localizado el municipio de Villa de Tezontepec, es por ello, que para efectos del presente plan solo se propondrá la estructura como actualmente se inserta el municipio de Villa de Tezontepec y sus localidades. De acuerdo al Censo de Población y vivienda 2010 del INEGI, en el municipio de Villa de Tezontepec se registraron 27 localidades con más de 70 habitantes.

I.9.2. Municipio

El municipio de Villa de Tezontepec se estructura en tres grandes regiones, a saber: la urbana, la agrícola y la de valor ambiental.

En el área urbana se emplazan las localidades de Tezontepec (Cabecera Municipal), Benito Juárez, Col. Morelos, Col. Guadalupe, La Cantera, Chamberluco, Tlexpa, El Tejocote, Acozac, El Capulín, entre otras. En las dos primeras, se concentra el 68.7% de los 11,654 habitantes.

La región agrícola es la más extensa en cuanto a superficie, abarca el 79.1% del total del territorio municipal. Se sitúa principalmente al norte, centro, sur y oeste de Villa de Tezontepec.

La última región corresponde a la de valor ambiental, se emplaza al noreste del territorio municipal, en esta zona, se ciñen los cerros existentes en el municipio, como el Xoconoxtle y parte del Picacho.

I.9.3. Conservación y Deterioro de las Áreas Naturales

En Villa de Tezontepec se pueden destacar tres áreas naturales; la primera, al noreste del municipio, es la de mayor extensión y corresponde al perímetro donde se ubica el Cerro Xoconoxtle; la segunda se encuentra al este de la Cabecera Municipal aquí se emplaza el Cerro Tlexpa y la tercera, se ubica al norte de la misma Cabecera, donde se sitúa el cerro del Colorado o Tezontle.

Las mineras que operan en esta zona son la Mina Rancho de Guadalupe, Mina El Manantial, Mina Tritez y Mina Acozac.

I.9.4. Oferta Turística y Servicios Complementarios

Villa de Tezontepec se localiza en el kilómetro 65.5 de la carretera Federal No 85 México – Pachuca. Su nombre deriva del náhuatl tepetl "cerro" y co "en que" que significa "en cerro de tezontle" (el tezontle es un piedra roja de origen volcánico).

Atractivos turísticos de Villa de Tezontepec

- Ex Convento y Museo Religioso de San Pedro, joya arquitectónica, construida por misioneros agustinos, del siglo XVI.
- El Jardín Municipal y su quiosco estilo oriental.
- Los Portales.
- La Presidencia Municipal.
- Tiendas de productos apícolas.

Documento digitalizado

- Venta de miel.
- Tiendas de productos de piel.
- Venta de artesanías.
- Santuario de Tlexpa construido para venerar a la Virgen de San Juan de los Lagos.
- Balneario y Centro Recreativo Villa de Tezontepec.
- Antigua Estación de Ferrocarril.
- Plaza San Carlos.
- Tradicional Plaza de los lunes.

I.9.5. Situación de las Áreas Rurales

De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Social y el Instituto Nacional de Información Geográfica se considera una localidad como rural cuando éstas son menores a los 2,500 habitantes.

A pesar de que Villa de Tezontepec no presenta un alto grado de dispersión urbana, la lejanía entre las localidades situadas al norte del municipio y la Cabecera Municipal al sur, aunado al bajo número de habitantes y las precarias condiciones de las vías de comunicación, son elementos que contribuyen a la segregación y falta de integración de estos asentamientos.

I.9.6. Usos del Suelo

La superficie municipal consta de 9,260 ha, de las cuales, se diferencian dos grandes usos del suelo; los correspondientes a las áreas urbanas con usos como el habitacional, mixto, industrial, área verde, agroindustria y lotes baldíos (o sin uso aparente) y los de las áreas no urbanas como el agrícola, el forestal, de matorral y pastizales.

Los usos del suelo urbanos ocupan el 4.8% del territorio, es decir de 448.43 ha de las 9,260 ha; estos se concentran únicamente en las áreas urbanas de las localidades importantes como la Cabecera Municipal, La Col. Guadalupe, La Cantera y otras de menor urbanización como Acozac, Tlexpa y El Tejocote.

Los usos no urbanos como el agrícola, forestal, matorrales y pastizales, abarcan el restante 95.2% de territorio que son 8,807.8 ha.

El uso agrícola, de pastizal y forestal son los que mayor superficie ocupan, el primero principalmente al norte, sur, oeste y centro del municipio, el segundo, se emplaza al norte y este, en la zona de los cerros Xoconoxtle y El Picacho.

I.9.7. Vivienda

El Censo de Población y Vivienda del 2010, contabilizó 3,576 viviendas, de las que el 51% se aglutinan en la Cabecera Municipal, el 19% en Benito Juárez, el 10% en la Col. Morelos, otro 10% en la Col. Guadalupe y el resto en las localidades pequeñas como La Cantera, Tlexpa, El Tejocote, etc.

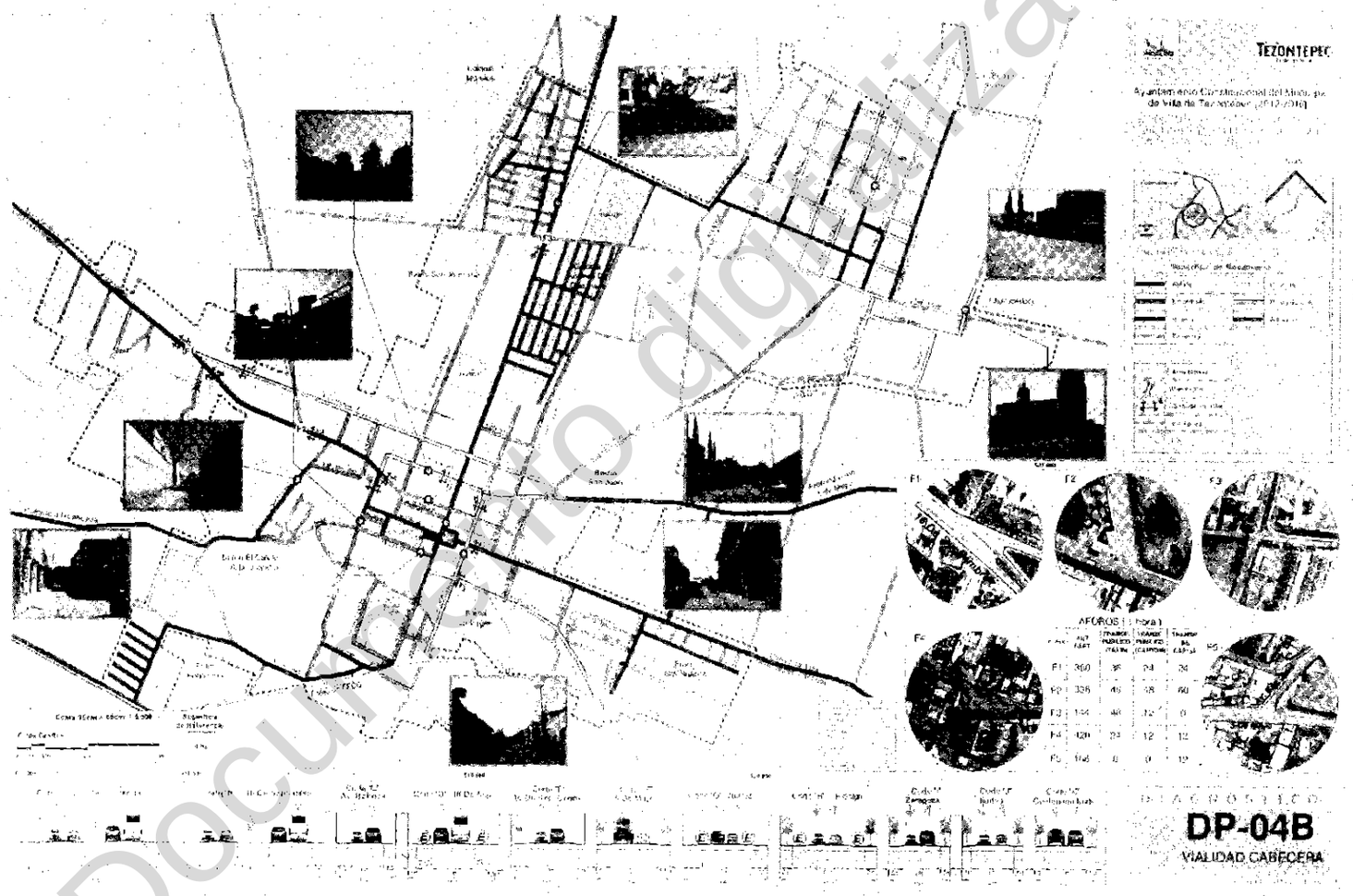
En el municipio, existen 2,751 (77%) residencias habitadas, 569 (16%) deshabitadas y 256 (7%) son utilizadas ocasionalmente.

I.9.8. Vialidad y Transporte

A continuación se exhibe un plano en donde se muestran las vialidades más importantes que integran el sistema vial de Villa de Tezontepec.

Documento digitalizado

ILUSTRACIÓN 7 TRANSPORTE Y VIALIDAD DE LA CABECERA MUNICIPAL DE VILLA DE TEZONTEPEC



Fuente: Elaboración Propia.

Documento digitalizado

I.9.9. Equipamiento Urbano

- Educación

En el rubro de educación preescolar el Tezontepec cuenta con 8 instituciones de educación inicial y jardín de niños. En el nivel de educación primara Tezontepec cuenta con 5 instituciones educativas. En el nivel de secundaria Tezontepec cuenta con 2 escuelas secundarias y una institución educativa la col. Guadalupe, En el nivel Medio Superior Tezontepec cuenta con una preparatoria General y un CONALEP.

- Salud

TABLA 2 CAPACIDAD INSTALADA EN SALUD

LOCALIDAD	1ER NIVEL	CONSULTORIOS	CAMAS NO CENSALES	NÚCLEOS BÁSICOS EXISTENTES	MÉDICOS	ENFERMERAS
TEZONTEPEC	1	5	4	3	10	12
BENITO JUÁREZ	1	1	1	1	2	2
TOTALES	2	6	5	4	12	14

I.9.10. Emergencias Urbanas

En el municipio de Villa de Tezontepec se tienen registrados eventos de carácter natural, principalmente los que tienen que ver con inundaciones, deslizamientos y colapsos del suelo generados por la explotación de bancos de materiales pétreos. Las minas se localizan en la parte norte y oriente del municipio.

Otro riesgo permanente en el municipio, es el gasoducto de PEMEX que cruza de norte a sur (con dirección Venta de Carpio – Otongo) el territorio; a través de este, se transporta gas natural.

El riesgo que representa es de considerar, pues sobre el gasoducto, existe una gran cantidad de asentamientos humanos, dado que no se respeta el derecho de vía especificada en la normatividad y los requerimientos mínimos de seguridad elaborados por PEMEX.

Debido a que la mayoría de las construcciones urbanas ya están consolidadas, se deben implementar estrategias de prevención y de actuación ante cualquier evento catastrófico como:

- Impactos o cargas excesivas sobre los ductos por maquinaria pesada
- Tránsito de vehículos sobre los derechos de vía con carga exagerada.
- Tomas clandestinas
- Proliferación de asentamientos humanos adyacentes o que absorben los derechos de vía, originando cambios en las condiciones del área que inciden.

I.9.11. Patrimonio Histórico – Arqueológico

El municipio de Villa de Tezontepec cuenta con el Templo y ex convento de San Pedro, dicha edificación fue construida a mediados del siglo XVI por los Agustinos. El atrio está delimitado por una alta y sólida barda almenada, y en él subsisten cuatro capillas posas. La fachada del templo es lisa y de gran sencillez. En el interior hay dos capillas laterales, en una de las cuales se conserva una capilla bautismal en piedra con decoración floral.

El primer cuadro del centro de población, prevalece la arquitectura de principios del siglo XX, asimismo sus calles empedradas han vislumbrado la posibilidad de proponerlo como pueblo mágico, sin embargo es necesario trabajar mucho en su imagen urbana, ya que las instalaciones eléctricas y anuncios publicitarios han generado su deterioro.

Documento digitalizado

I.9.12. Tradiciones

Por ser un municipio aun con tintes rurales Villa de Tezontepec cada localidad y colonia cuenta con su fiesta patronal de tal forma que se realizan durante el año las siguientes fiestas:

En la cabecera municipal se realiza la feria en semana santa conmemorando la resurrección de Jesús, también se realizan las fiestas patronales a San Pedro el día 29 de junio, así como el día del tortero el día 1 de mayo, esto como se mencionó anteriormente mucho gente del municipio se dedica a esta actividad vendiendo la mayor parte de sus productos en el Estado de México, Distrito Federal y la Zona Metropolitana de Pachuca.

I.9.13. Tendencias

Villa de Tezontepec es parte de la llamada Zona Metropolitana de Tizayuca; esta, se localiza al sureste del Estado de Hidalgo, en límite estatal con el Estado de México. Su ubicación la coloca en medio de una fuerte presión urbana y demográfica de las zonas metropolitanas de Pachuca y principalmente del Valle de México.

I.10. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Un aspecto fundamental en la elaboración de cualquier instrumento de desarrollo urbano, es tener definida la población que será beneficiada. Para ello, es importante conocer el perfil demográfico, las últimas tasas de crecimiento, la estructura poblacional, población económicamente activa e inactiva, entre otros factores que influyen en la distribución y condiciones de habitabilidad de cualquier municipio.

I.10.1. Demografía

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, el municipio de Villa de Tezontepec concentró 11, 654 habitantes lo que representó el 0.44% de la población total estatal, de esta población, el 49.18% eran hombres y el 50.82% eran mujeres.

El 79.28% de la población se concentró en la Cabecera Municipal, localidad de Benito Juárez y Colonia Guadalupe en tanto que el 20.72% de la población está distribuida en 27 localidades con más de 70 habitantes.

I.10.2. Estructura de la Población

De los 11,654 habitantes del Municipio, el 49.2% son hombres y el 50.8% mujeres; así mismo, al segmentar la población en tres grandes grupos de edad, tenemos que el grupo de los llamados jóvenes y adultos que oscila entre los 15 años y 64 años representan el 63% del total; seguido por el segmento de los niños que va de los 0 años a los 14 años quienes tienen una participación del 31% y por el último el conjunto de los adultos de la tercera edad, es Población Urbana y Rural

I.10.2.A. Migración

La colindancia que existe entre el Municipio de Villa de Tezontepec, con la Zona Metropolitana del Valle de México ha generado impactos el crecimiento poblacional, lo anterior se evidencia en la siguiente tabla, en la cual se puede observar que el porcentaje de población nacida en otra entidad es mayor a nivel municipal la cual registro el 18.2% en comparación con la media estatal la cual tan solo alcanzo el 15.95%.

TABLA 3 DINÁMICA MIGRATORIA DE VILLA DE TEZONTEPEC AL AÑO 2010

	POB. TOTAL	POB. NACIDA EN LA ENTIDAD	%	POB. NACIDA EN OTRA ENTIDAD	%
ESTADO	2,665,018	2,205,221	84.05	418,529	15.95
MUNICIPIO	11,654	9,437	81.8	2,098	18.2

Fuente: INEGI Censo de Población y vivienda 2010.

Documento digitalizado

Si bien este porcentaje aún no es bajo, la tendencia tiende a incrementarse tanto en el municipio de Villa de Tezontepec como el de Tolcayuca, y seguir el mismo patrón de migración que se registra en Tizayuca.

I.10.3. Población Económicamente Activa (PEA)

La Población Económicamente Activa registrada en el municipio de Villa de Tezontepec en el 2010 fue de 4,617 personas que correspondió al 39.93%, considerando que la mayor parte de la población se encuentra en edad de trabajar de 15 a 49 años como se pudo observar en la pirámide de edades, lo anterior indica que solo una persona por cada hogar trabaja, sin embargo es importante señalar que de acuerdo a informes de funcionarios del ayuntamiento mucha gente en el municipio se dedica al comercio informal. Otro dato importante es que para el 2000 Villa de Tezontepec se encontraba en el lugar 500 del Índice de Desarrollo Humano, lo cual implica que hubo mejoras en el aspecto económico tanto en el municipio como en sus habitantes, es importante destacar que uno de los aspectos a considerar para el análisis del Índice de Desarrollo Humano, es el acceso al empleo entre otros variables.

I.10.4. Producto Interno Bruto (PIB)

En el año 2011, el PIB del Estado de Hidalgo fue de 127 mil 763 millones de pesos (a precios del 2003) los cuales representaron una aportación del 1.5% al PIB nacional.

Por su parte, en el año 2005, el municipio de Villa de Tezontepec presentó un PIB de 77 millones 290 mil dólares (a precios del 2005), mientras que el PIB per cápita fue de 7 mil 208 dólares (a Administración y Gestión del Desarrollo Urbano

I.11. DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO INTEGRADO

A continuación, se exponen las principales temáticas que conforman y afecta el contexto actual del desarrollo urbano del municipio de Villa de Tezontepec.

- Tendencia de crecimiento
- Planeación Urbana
- Reservas Territoriales
- Densidades
- Vialidad y Transporte
- Medio Ambiente
- Infraestructura
- Equipamiento
- Riesgos Urbanos
- Imagen Urbana
- Turismo
- Normatividad y Gestión Urbana

II. NORMATIVIDAD

Este nivel de planeación tiene como propósito principal el identificar todas las disposiciones que normarán el desarrollo urbano del municipio. Se definirán principalmente los objetivos para dicho crecimiento, partiendo de las necesidades que se hayan detectado en Villa de Tezontepec y sus localidades, así como de las conclusiones del diagnóstico.

II.1. NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DEL SUELO E INFRAESTRUCTURA

Las normas y criterios considerados para el análisis de la situación actual y los requerimientos futuros, deberán observarse en la formulación de la estrategia, así como las normas de carácter reglamentario que se aplicarán durante la operación y ejecución del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Villa de Tezontepec.

Documento digitalizado

II.1.1. Ocupación y Utilización de Suelo

Los criterios de ordenamiento para normar la densidad y volumetría de las construcciones en el Municipio son la ocupación y utilización del suelo, las que se entienden como la superficie ocupada en planta baja por una construcción y a una altura máxima permitida respectivamente.

II.1.2. Normas Generales de Usos del Suelo

En la siguiente tabla, se indican los criterios de construcción de un lote según el uso de suelo que le corresponda:

II.1.2.A. Habitacional Densidad Alta

II.1.2.B. Habitacional Densidad Media

II.1.2.C. Habitacional Densidad Baja

II.1.2.D. Mixto Habitacional / Comercio

II.1.2.E. Industria

II.1.2.F. Industria Ligera

II.1.2.G. Agroindustria

II.1.3. Normatividad Urbana

Las normas de desarrollo urbano incluyen los lineamientos indicados en el Reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo, que son:

II.1.3.A. Áreas de Donación

II.1.3.B. Tipos de Fraccionamientos

FRACCIONAMIENTOS HABITACIONALES

- Residencial Alto
- Residencial Medio
- De Interés Medio
- De Interés Social
- De Habitación Popular

FRACCIONAMIENTOS INDUSTRIALES

Agroindustria

USOS GENERALES: AGROINDUSTRIA

Podrá contener: instalación de todo tipo de agroindustria, siempre que no represente un riesgo para la población y para el equilibrio ecológico de la ciudad. Las construcciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de tres niveles o 12 m y deberá dejarse como restricción al frente 7 m a partir del alineamiento y deberá dejarse como mínimo el 20% de la superficie del predio sin construir.

Se permite hasta 2 veces la superficie del predio como máximo de construcción. El lote mínimo será de 500 m2, y un frente de cuando menos de 15 m.

Documento digitalizado

II.1.3.C. Equipamiento

Usos Generales: Mercados, instituciones para la salud, educación, investigación, religiosas, centros culturales, recreativos y de espectáculos, instalaciones deportivas, parques y jardines, cementerios, terminales para el transporte, instalaciones de seguridad pública y centrales telefónicas.

II.1.3.D. Infraestructura

USO GENERAL: OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

Tales como: bombas, pozos, cárcamos, tanques reguladores, potabilizadoras, canales, subestaciones, torres y líneas eléctricas, colectores, emisores, plantas de tratamiento y gasoductos.

II.1.4. Normas de Construcción

II.1.4.A. Usos, Destinos y Reservas

De acuerdo a la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Hidalgo se entiende por:

Usos: los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas áreas o predios.

Destinos: los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas áreas o predios.

Reservas: son las áreas que serán utilizadas para el crecimiento de un centro de población conforme a los horizontes establecidos.

II.1.5. Normas de Vialidad

La vialidad propuesta en la zona de estudio se clasifica como:

- Vialidad regional
- Vialidad primaria con y sin acceso controlado
- Vialidad arterial
- Vialidad colectora
- Vialidad subcolectora y local
- La definición de las jerarquías viales servirá para crear y reforzar la conformación de la estructura urbana por unidades vecinales.

II.1.6. Normas Restrictivas, Derechos de Vía

Con el objeto de garantizar las reservas de suelo necesarias para instalación de actividades económicas y obras de urbanización, así como para la minimización de riesgos en las zonas y vialidades que estructuran la estrategia de ordenamiento territorial, será indispensable la vigilancia estricta tanto de los derechos de vía existentes, como de las restricciones federales y estatales en los ejes de comunicación de acuerdo con la legislación estatal y federal vigente, a saber:

II.2. NORMAS DE UTILIZACIÓN, PARA LAS UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA)

Los criterios y condicionantes que a continuación se prescriben, están enfocados en aquellas áreas que por sus características topográficas, vegetativas, silvestres, del suelo y sustentables se consideran de calidad ecológica y están delimitadas en unidades de gestión ambiental (UGA).

Documento digitalizado

En el municipio de Villa Tezontepec, se pueden identificar por lo menos cinco zonas con dichas características, a saber: Cerro Tlexpa, Cerro Colorado o Tezontle, Cerro Xoconoxtle y parte del Cerro El Picacho, estas a su vez están circunscritas en las UGA No 56,64 y 75.

- Recursos Naturales
- Forestal
- Pecuario
- Agricultura
- Urbano
- Minería
- Vida Silvestre
- Equipamiento e Infraestructura
- Industria y Servicios

II.3. OBJETIVOS Y METAS

El presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Villa de Tezontepec tiene la misión de ser el instrumento que regule, organicé y programe la expansión urbana del municipio ante las presiones territoriales ejercidas por las zonas metropolitanas de Pachuca y del Valle de México.

La visión de este Programa Municipal de desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Villa de Tezontepec es la de elevar el bienestar de los habitantes de Villa de Tezontepec, mediante la compactación, densificación de las áreas urbanas y delimitación de reservas urbanas; a través del mejoramiento de los equipamientos y servicios básicos, de forjar una circunscripción competitiva, como una ciudad atractiva para habitar, invertir y turística, bajo una premisa de sustentabilidad del medio ambiente.

II.4. CONDICIONANTES DE LOS NIVELES SUPERIORES DE PLANEACIÓN

A continuación, se enuncian las pautas emanadas de los instrumentos de planeación urbana y ambiental estatal y regional que atañen en la parte propositiva del presente PMDUOT de Villa de Tezontepec.

II.4.1. PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2011-2016

El Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016 constituye el marco general de referencia para el diseño y ejecución de políticas, programas y acciones de la administración estatal.

El Eje Estratégico 3. Desarrollo Ordenado y Sustentable

En lo referente al Ordenamiento Territorial...

Las líneas de acción del Plan, fueron formuladas para conducir y hacer factible el alineamiento de los planes municipales de desarrollo urbano, sin que ello signifique detrimento de la autonomía del municipio, por lo que deben guardar congruencia entre sí, tanto en el caso de las regiones rurales como de las áreas conurbadas y zonas metropolitanas del Estado.

En materia de Desarrollo Urbano, se menciona que:

La acción gubernamental estará dirigida a la creación de infraestructura a partir de economías de escala que deriven del ordenamiento territorial de los centros de población, teniendo en consideración los programas de desarrollo urbano que actualmente tienen lugar en los centros de población...

Los objetivos generales de las Estrategias de Acción que se refieren al desarrollo urbano municipal; encontramos los siguientes:

Documento digitalizado

- Planear integralmente para la ordenación del territorio y los asentamientos humanos, mediante la...
  - ✓ Elaboración y actualización los programas municipales de desarrollo urbano y ordenamiento territorial.
- Planear el desarrollo urbano.

Políticas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano

Desarrollar proyectos tecnológicamente apropiados, económicamente viables y socialmente aceptables, que conserven la tierra, el agua, los recursos genéticos de los reinos animal y vegetal y no degradar el medio ambiente.....

Asentamientos humanos y regularización de la tenencia de la tierra

Implementar los mecanismos pertinentes que permitan un adecuado control, atención y desarrollo de los asentamientos humanos y la regularización de la tenencia de la tierra.

Planeación para el desarrollo urbano

Diseñar e implementar los mecanismos y políticas públicas que conduzcan a una planeación para el desarrollo urbano y en los centros de población de forma sustentable.

Movilidad urbana sustentable

Impulsar la creación de un programa de movilidad urbana y mejoramiento del servicio público de transporte.

Implementación de programas de desarrollo regional

Implementar y fortalecer la planeación para el desarrollo urbano regional sustentable.

II.4.1. PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TIZAYUCA

Entre las estrategias del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la zona metropolitana del Valle de Tizayuca, se debe destacar lo siguiente.

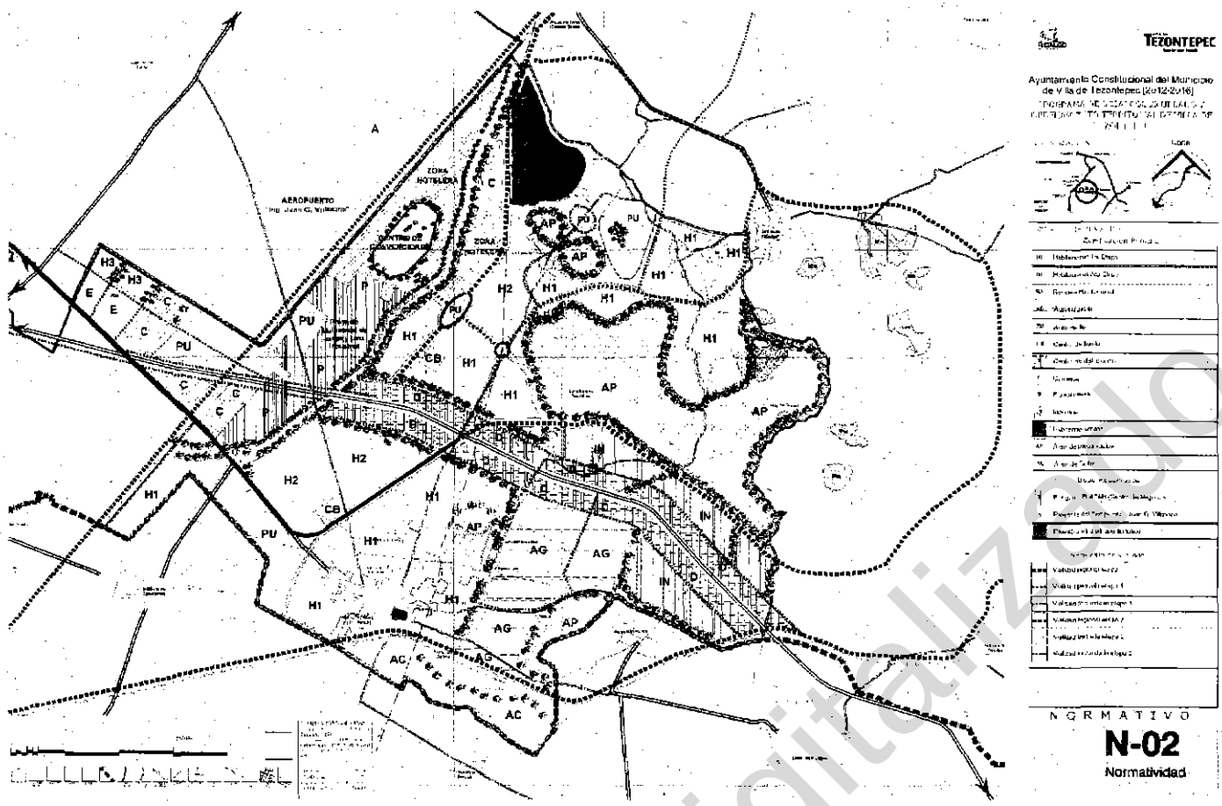
En materia de Medio Ambiente, establece políticas de aprovechamiento de los recursos naturales, de preservación y de restauración.

En Desarrollo Económico, el ramo industrial, la estrategia del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial se enfoca en una política de apoyo al desarrollo existente, en promover la realización del Aeropuerto, en generar las condiciones adecuadas para el desarrollo de la Plataforma Logística de Tizayuca PLATAH.

De igual manera, pretende incentivar el desarrollo de industrias agroalimenticias y en el desarrollo de instalaciones turísticas.

Documento digitalizado

ILUSTRACIÓN 8 ESTRATEGIA DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TIZAYUCA



Fuente: Elaboración Propia en base al Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana del Valle de Tizayuca.

II.4.2. MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA REGIÓN VALLE PACHUCA – TIZAYUCA DEL ESTADO DE HIDALGO

El Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca – Tizayuca del Estado de Hidalgo (PO. 2/abr/2001) es un instrumento normativo de índole regional, en el cual se apoya este programa de desarrollo urbano para definir las políticas y estrategias ambientales para la utilización sustentable de entorno ambiental.

Este Modelo, diseña unidades de gestión ambiental (UGA) en donde se especifican los usos del suelo apropiados para la unidad, así como las prevenciones y limitaciones de las mismas.

Básicamente los usos del suelo los define como el viable, compatible, condicionado y el incompatible.

II.5. DOSIFICACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

Los requerimientos de incorporación de suelo para desarrollo urbano, vivienda, equipamiento e infraestructura, se proyectó en base a crecimiento demográfico estimado para el año 2040.

Como se explicó en el punto **TENDENCIAS**; ante un posible escenario de expansión de la mancha urbana de la ZMVM y la construcción del Nuevo Aeropuerto Juan Guillermo Villasana, el área intermedia entre las ciudades de Pachuca y de México, se convertirá en un gran corredor logístico.

Se estima que para el año 2030 exista un incremento de 4 millones de habitantes en la ZMVM; de los cuales, el Valle de Tizayuca y municipios del Estado de México captarían aproximadamente 1.2 millones; de estos, unos 97,067 habitantes, podrían asentarse en Villa de Tezontepec.

Documento digitalizado

III. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

En el siguiente capítulo se explican las políticas y estrategias que estructuran la parte propositiva y programática del presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Villa de Tezontepec.

III.1. POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO

El objetivo general de las políticas de desarrollo urbano es la de maximizar las cualidades y características urbanas, sociales y naturales de las principales localidades urbanas y rurales de Villa de Tezontepec.

III.1.1. Política de Consolidación y Ordenamiento

Esta política busca consolidar las áreas urbanizadas de Villa de Tezontepec como la Cabecera Municipal, La Cantera, El Tejocote, Col. Guadalupe y Acozac en virtud de aprovechar la infraestructura y equipamientos existentes en las localidades.

III.1.2. Política de Planeación y Desarrollo

La política de planeación y desarrollo está enfocada a orientar la expansión urbana de las localidades urbanas y rurales consolidadas, así como definir la forma en que deberá gestarse el desarrollo urbano del municipio.

III.1.3. Medio Ambiente

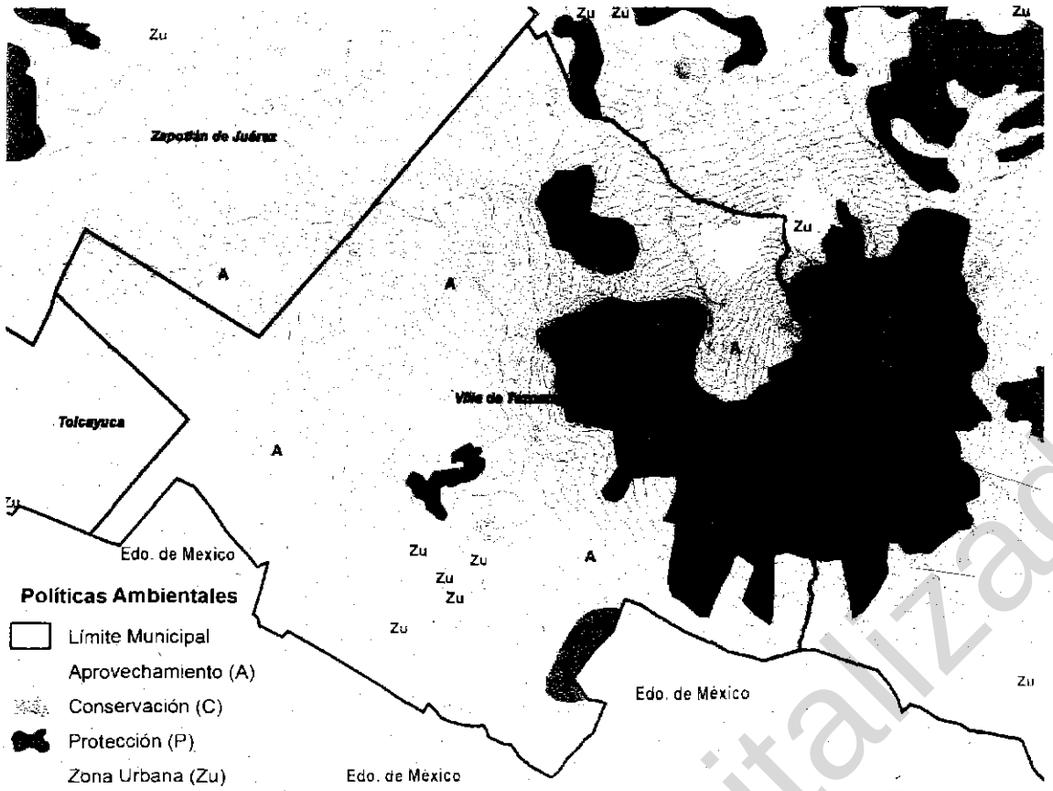
Actualmente, la preservación del medio ambiente es una política presente en cualquier instrumento de planificación territorial. El equilibrio que debe existir entre lo urbano y lo ambiental define en gran medida el desarrollo de calidad de un asentamiento humano. La delimitación del espacio urbano y ambiental se debe acompañar de políticas, programas y la colaboración de autoridades y habitantes para preservar un entorno que de perderse, difícilmente podrá revertirse el daño.

El Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca – Tizayuca del Estado de Hidalgo (PO. 2/abr/2001) es un instrumento normativo de índole regional, en el cual se apoya este programa de desarrollo urbano para definir las políticas ambientales para la utilización sustentable de entorno ambiental.

- Aprovechamiento
- Conservación
- Protección

Documento digitalizado

ILUSTRACIÓN 9 POLÍTICAS DEL MEDIO AMBIENTE PARA VILLA DE TEZONTEPEC



Fuente: Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca – Tizayuca del Estado de Hidalgo.

III.1.4. Actividad Económica

Villa de Tezontepec se emplaza en una zona eminentemente de llanura, en donde el clima predominante es seco y el uso predominante es la agricultura de temporal. No obstante, el suelo se ha erosionado, ha ido perdiendo fertilidad que ha mermado la productividad.

III.1.5. Contexto Social

El propósito de las políticas sociales, es entablar una sinergia entre el desarrollo urbano y el desarrollo social de los habitantes de Villa de Tezontepec. Es importante generar centros urbanos de calidad en la provisión de servicios, equipamientos y espacios que abatan la vulnerabilidad de las familias, mejoren los índices de marginalidad e integren un territorio digno para vivir.

III.1.6. Zonificación del Territorio

Esta política define y delimita tres elementos conformantes del Municipio, a saber, crecimiento urbano, actividades productivas y conservación de áreas naturales. Para lograr delimitar y organizar el territorio municipal, este se dividió en dos grandes áreas: la Urbana y la No Urbana.

III.2. ESTRATEGIA GENERAL

La estrategia general para el municipio de Villa de Tezontepec, tiene el objetivo de planificar el desarrollo urbano, a generar un entorno atractivo y competitivo para los sectores económicos industrial, agroindustrial, turístico y de comercios y servicios; al mismo tiempo, se enfoca a preservar y generar un municipio sustentable.

Para lograr hacer de Villa de Tezontepec un municipio que brinde bienestar y un entorno digno a la población, no sólo se requiere de un plan de acción para propiciar un progreso en

Documento digitalizado

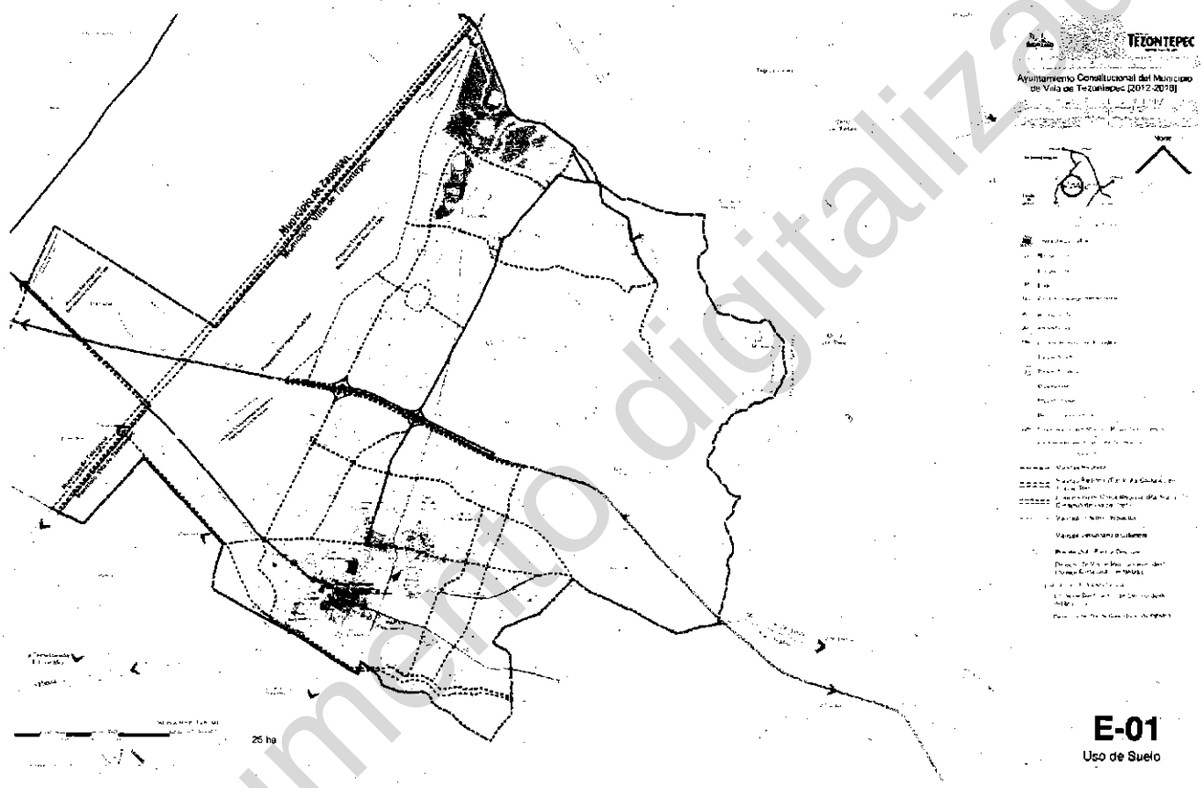
general; también es importante sumar tanto a las autoridades municipales, estatales y federales; como a los sectores públicos, privados y a la sociedad a un bien en común.

Es preponderante generar un marco legislativo que sustente y de certeza jurídica a este instrumento y las propuestas planteadas; pero aún más trascendental, es tener una gran capacidad tanto técnica como de ejecución.

Partiendo de esta base, se puede echar andar una estrategia segmentada en tres variantes, a saber: desarrollo urbano, crecimiento económico y ordenamiento ecológico.

En las ulteriores secciones, se complementará cada una de las estrategias (ecológica, económica y urbana); no obstante, a continuación se despliega la estrategia central para hacer de Villa de Tezontepec un territorio competitivo, sustentable y próspero tanto para los habitantes como para los visitantes.

ILUSTRACIÓN 10 ESTRATEGIA GENERAL PARA EL MUNICIPIO DE VILLA DE TEZONTEPEC



Fuente: Elaboración Propia.

III.2.1. Desarrollo Urbano

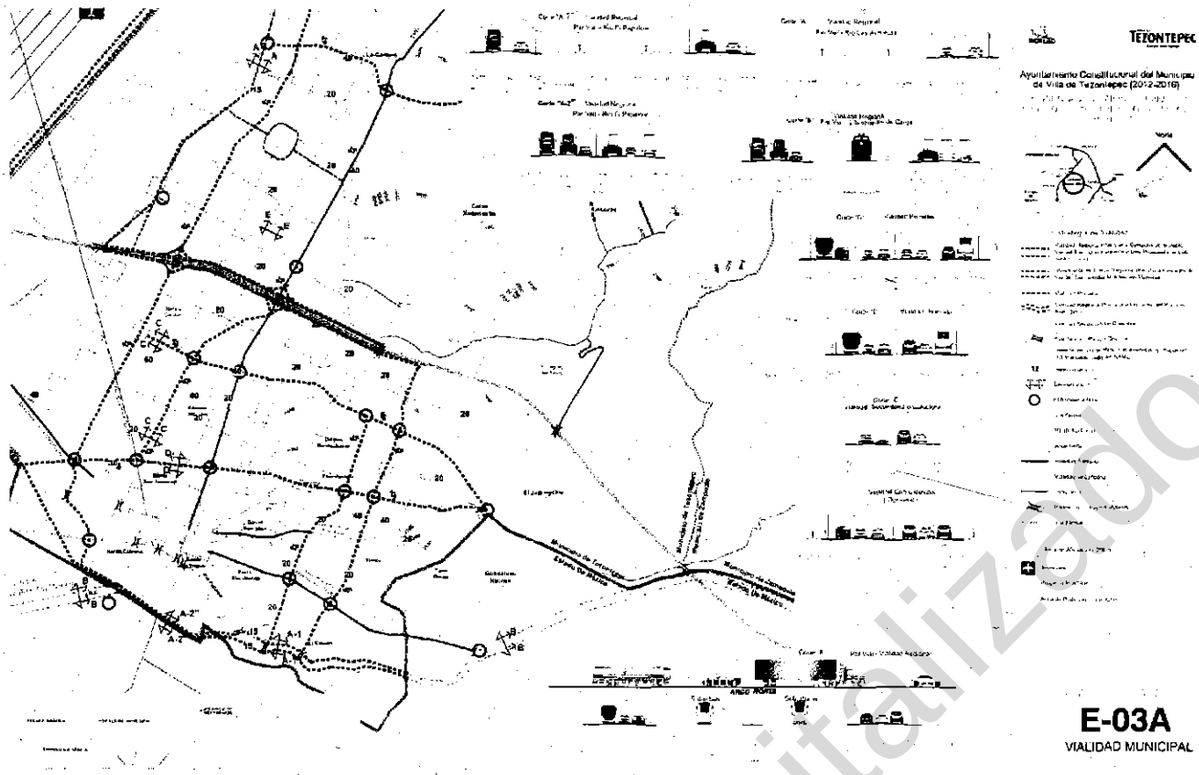
Se prevé que en los próximos treinta años, la población de Villa de Tezontepec tenga un incremento de 97,067 habitantes, resultado de la presión urbana ejercida por la Zona Metropolitana del Valle de México, la cual, está por expandirse y absorber municipios del Valle de Tizayuca.

Ante este posible escenario, Villa de Tezontepec debe planificar el desarrollo urbano de los siguientes años, esto implica destinar reservas territoriales, delimitar las zonas de preservación ecológica (o no aptas para urbanizar); abatir los rezagos de agua, luz, drenaje y pavimentación de calles, al mismo tiempo que habrán de mejorarse y ampliarse los servicios.

Deberá integrarse una estructura vial y de transporte ágil, eficiente y de amplia cobertura; generar un Centro Histórico digno y singular que sea el principal punto identitario de Villa de Tezontepec.

Documento digitalizado

ILUSTRACIÓN 11 ESTRATEGIA GENERAL DE VIALIDAD Y TRANSPORTE



Fuente: Elaboración Propia.

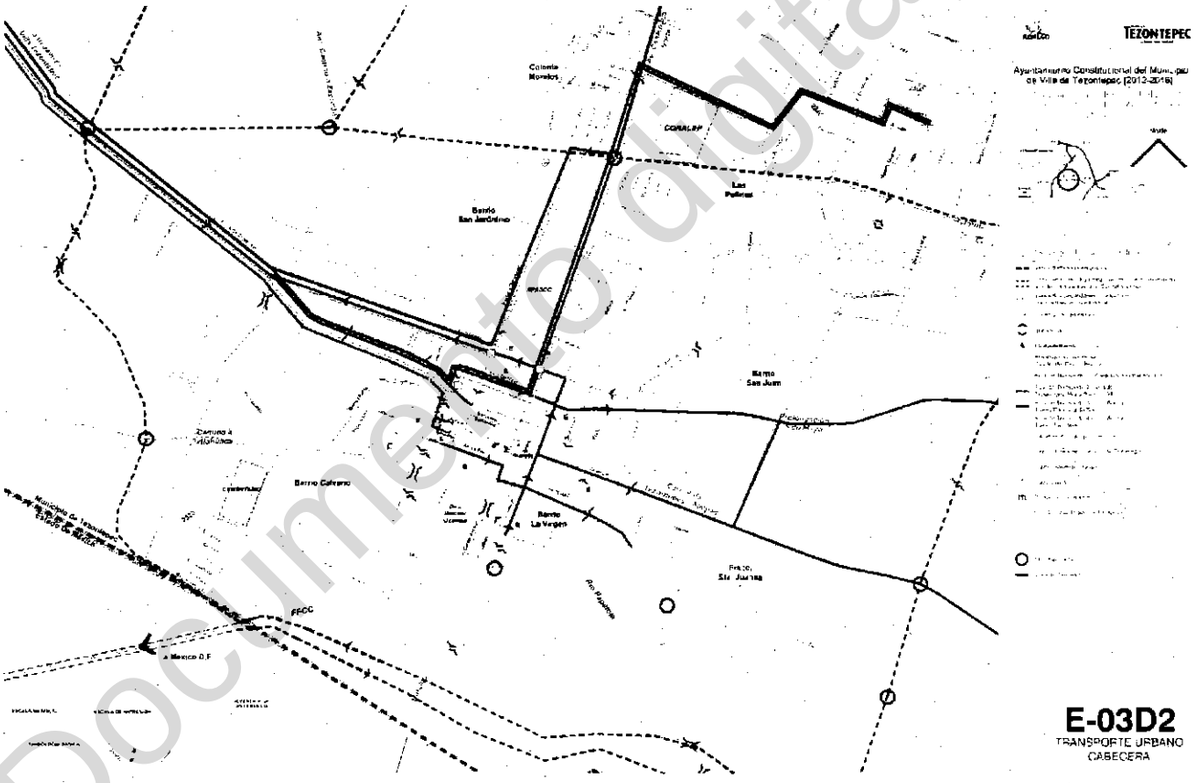
Acciones estratégicas:

- Evitar la urbanización y cambio de uso del suelo de los cerros Colorado, Tlexpa y La Cantera.
- Programar e integrar el crecimiento urbano hacia la Cabecera Municipal, La Cantera, El Tejocote, Col. Guadalupe, Acozac, Tlexpa y El Capulín.
- Densificar, compactar y hacer de la Cabecera Municipal Tezontepec un centro urbano sustentable.
- Regular y normar los usos del suelo comerciales y de servicios en el Primer Cuadro del Centro Histórico.
- Generar una mezcla de usos en el Centro entre la habitación, equipamientos, comercios y servicios.
- Aumentar la densidad de habitantes y viviendas en el Fraccionamiento Santa Juanita, Barrio La Virgen, Barrio El Calvario (Sta. Juanita), Fraccionamiento Forjadores, Chamberluco, Fraccionamiento Amores de Don Juan y Col. Morelos.
- Reciclar los baldíos para usos habitacionales y equipamientos.
- Hacer de los cerros Tlexpa, Colorado y La Cantera zonas de preservación ecológica e hitos paisajísticos de los centros urbanos.
- Enlazar las localidades de La Cantera, El Tejocote, Col. Guadalupe, Acozac y Tlexpa a la Cabecera Municipal mediante la integración de la Av. Centenario – Guadalupe – Acozac.
- Construir un tejido urbano legible y práctico a través de vialidades hacia el norte del municipio.
- Reservar 245 ha al poniente del fraccionamiento Forjadores para futura urbanización.
- Subir la densidad urbana de la Cabecera Municipal de 28.4 hab/ha a por lo menos 56 hab/ha.
- Evitar el surgimiento de nuevo asentamientos humanos segregados.
- Asfaltar las vialidades 16 de Septiembre, Av. Juárez, Av. Hidalgo, 5 de Mayo, Iturbide, Zaragoza, Reforma y Juan Escutia.

Documento digitalizado

- Aumentar la sección vial – en tramos – de 16 de Septiembre, Av. Juárez, Av. Hidalgo, 5 de Mayo, Iturbide, Zaragoza, Reforma y Juan Escutia.
- Pavimentar las calles de las colonias y barrios como Fraccionamiento Santa Juanita, Barrio La Virgen, Barrio El Calvario (Sta. Juanita), Fraccionamiento Forjadores, Chamberluco, Fraccionamiento Amores de Don Juan y Col. Morelos.
- Construir y mejorar banquetas en los mismos barrios, colonias y fraccionamientos mencionados en el punto anterior.
- Integrar o ampliar – cuando menos - una ruta de transporte público que tenga como derrotero El Barrio La Virgen - Centro Histórico – Benito Juárez –La Cantera – El Tejocote – Col. Guadalupe – Acozac.
- Crear en la Cabecera Municipal una estructura de circulación para las bicicletas.
- Peatonalizar las calles de Morelos (en el tramo que va de Belisario Domínguez a Av. Centenario), Bartolomé de Medina, 16 de Enero, 16 de Septiembre (de Belisario Domínguez a Av. Hidalgo)
- Constituir una franja verde en la periferia de la Cabecera Municipal que por un lado acrecenté el porcentaje de áreas verdes y espacios públicos y por el otro contenga la expansión de la mancha urbana.

ILUSTRACIÓN 12 ESTRATEGIA DE VIALIDAD Y TRANSPORTE PARA LA CABECERA MUNICIPAL DE VILLA DE TEZONTEPEC



Fuente: Elaboración Propia.

III.2.2. Desarrollo Económico

El progreso de un centro urbano, está intrínsecamente relacionado con la economía de esta; haciendo una relación somera, se puede decir que a mayor número de inversiones públicas y privadas, mayores fuentes de empleos que se proyectan en un entorno de bienestar social.

Para hacer efectiva esta relación en Villa de Tezontepec, se debe de partir de lo más elemental, esto es, tener una estructura urbana municipal funcional, competitiva y sustentable; debe existir – y de no existir, entonces generar – un fomento y desarrollo

Documento digitalizado

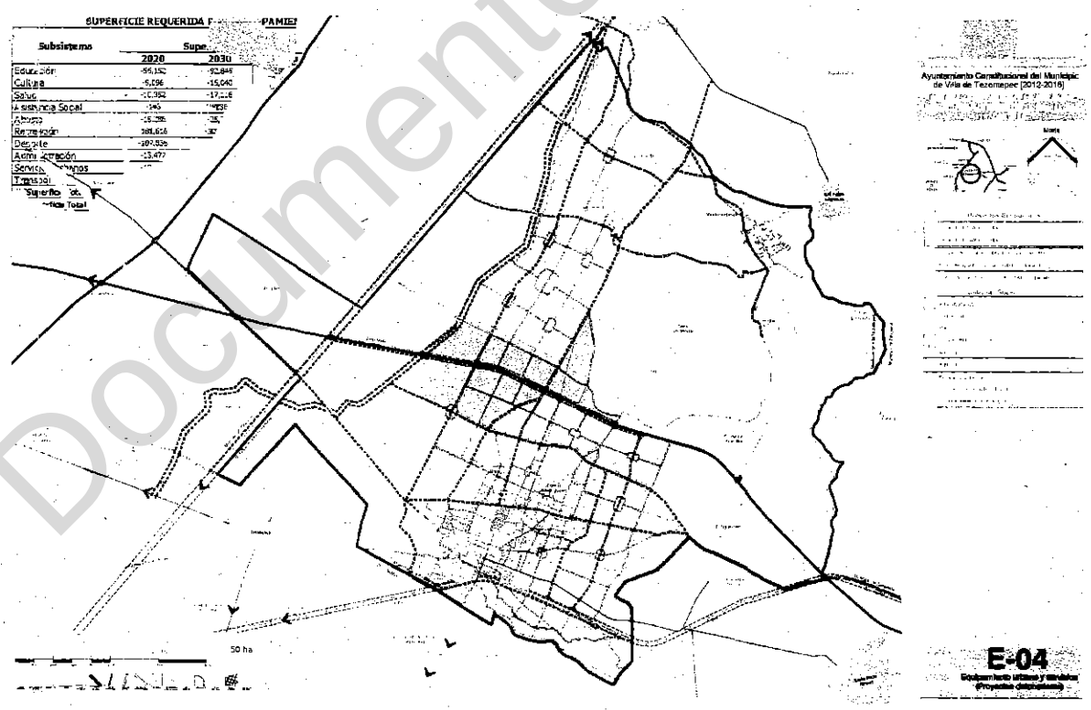
económico; certeza jurídica y seguridad para los inversionistas; brindar incentivos fiscales (predial, usos del suelo, impuestos, etc.) y facilidad para emplazarse en el territorio municipal.

Estos factores entre otros, pueden ser decisivos a la hora de poner en la balanza las llamadas "ventajas competitivas" para definir donde invertirá determinada compañía. Por ello, la estrategia es la siguiente:

Acciones Estratégicas:

- Impulsar la construcción de la primera etapa del Nuevo Aeropuerto Juan Guillermo Villasana y de la Plataforma Logística de Tizayuca PLATAH.
- Modernizar la red de agua potable.
- Construir y ampliar la red de aguas servidas.
- Construir el Libramiento Norte para el transporte de carga.
- Habilitar la Av. Juan Escutia como libramiento para transporte público y de carga.
- Diversificar el sector agrícola y complementarlo con la agroindustria.
- Reservar la superficie contigua a la PLATAH para usos especiales y afines a este.
- Instalar por lo menos un centro comercial y de servicios en la Colonia Morelos.
- Proyectar la viabilidad de un campo de golf.
- Proyectar la viabilidad de un parque temático.
- Elaborar un Programa de Desarrollo Turístico.
- Habilitar un hotel de cuando menos tres estrellas.
- Desarrollar un Centro de Ecoturismo en los linderos del Cerro Xoconoxtle.
- Rehabilitar fachadas, calles, señalética, plazas, equipamientos y patrimonio arquitectónico.
- Integrar el Centro Histórico de Villa de Tezontepec en una ruta turística regional.

ILUSTRACIÓN 13 EQUIPAMIENTO URBANO Y SERVICIOS (PROYECTOS DETONADORES)



Fuente: Elaboración Propia.

Documento digitalizado

III.2.3. Ordenamiento Ecológico

Aunque cada vez es más común hablar de sustentabilidad, preservación del medio ambiente, racionalización de los recursos naturales, etc., en la práctica, esto no lleva a cabo. Sin bien, existe una preocupación generalizada por el detrimento del entorno ecológico, este, solamente se traduce en instrumentos normativos, jurídicos y enunciativos.

Villa de Tezontepec es un ejemplo de ello, en donde a pesar de existir el Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca – Tizayuca del Estado de Hidalgo, en donde se circunscriben unidades de gestión ambiental con políticas y criterios de aprovechamiento; este no ha sido suficiente para impedir que se pierda espacio natural sin remedio alguno, en parte por la anarquía de urbanización, sobreexplotación agrícola, pastoril y extractiva y en parte por la nula actuación de las autoridades competentes. Ante esta situación y ante el inminente deterioro de espacios naturales como lo son los cerros Tlexpa, Colorado, La Cantera, Xoconoxtle y El Picacho, así como de la cuenca del río Papalote (en las zonas urbanas) aunado a la gran cantidad de grandes superficies agrícolas ociosas dentro de áreas urbanas; se requiere lo siguiente.

Acciones Estratégicas:

- Instaurar como Zona de Preservación Ecológica los cerros Tlexpa, Colorado, La Cantera, Xoconoxtle, El Picacho y el río Papalote.
- Crear franjas verdes o zonas de amortiguamiento en las periferias de los centros urbanos; de la PLATAH y del Río de Las Avenidas.
- Restaurar los socavones abandonados por la industria minera.
- Regular la restauración de los socavones en uso una vez que son clausurados.
- Habilitar el jagüey de Pról. 5 de Mayo y Av. San Juan como espacio público o recreativo.
- Hacer de los cerros Tlexpa y Colorado hitos paisajísticos y miradores urbanos.
- Construir fosas sépticas según lo estable la NOM-006-CONAGUA-1997.

III.3. ESTRATEGIA URBANA EN FUNCIÓN DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

La estrategia urbana en función del ordenamiento ecológico, caracteriza y ordena la utilización del espacio territorial y sus recursos naturales, bajo un enfoque de uso racional, diversificado y de sustentabilidad.

El Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca – Tizayuca del Estado de Hidalgo (PO. 2/abr/2001) es un instrumento normativo de índole regional, en el cual se apoya este programa de desarrollo urbano para definir las políticas y estrategias ambientales para la utilización sustentable de entorno ambiental.

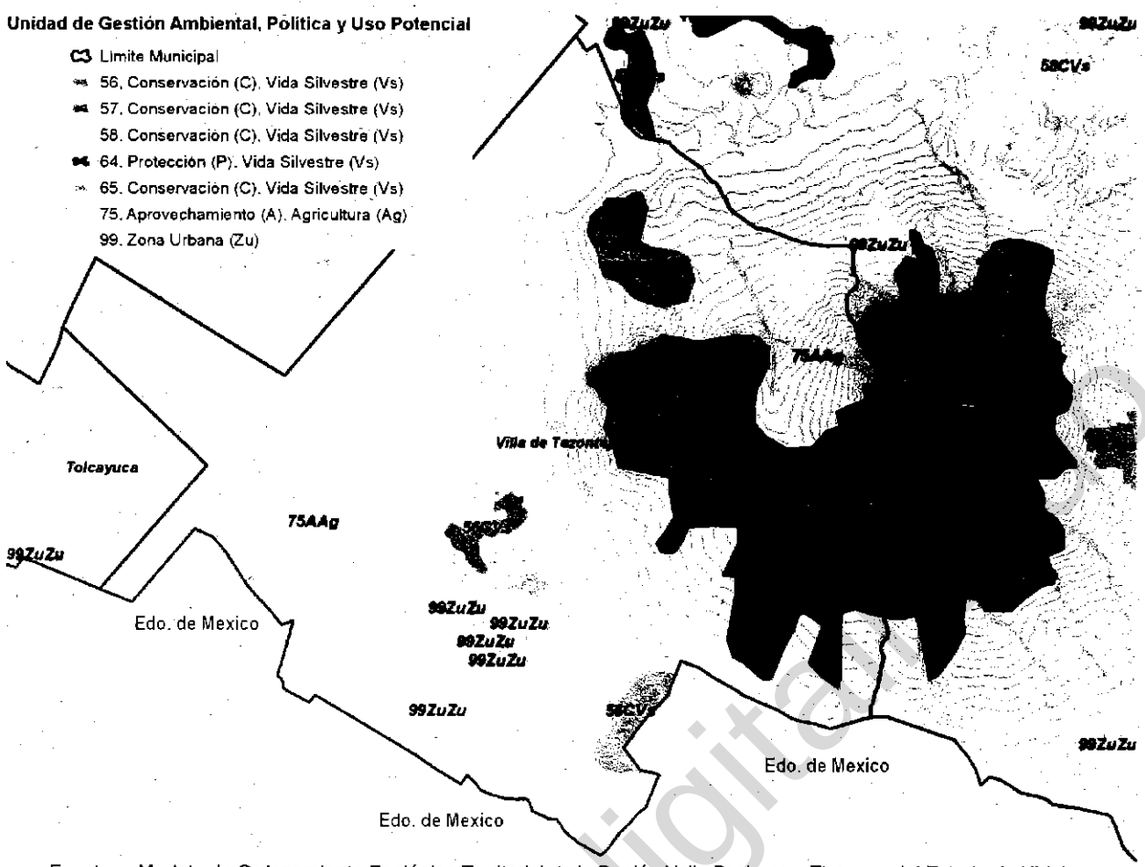
En este sentido, el ordenamiento territorial se encarga de planear los usos idóneos según el tipo de área. Para ello, se realizan estudios sobre los recursos naturales y las actividades económicas de la región y se recomiendan los usos más adecuados para aprovechar el espacio sin deteriorar los recursos naturales, las superficies que se pueden urbanizar, los desarrollos estratégicos que puede realizarse, los servicios públicos que se deberían mejorarse y las áreas que se deben protegerse.

Bajo estos criterios, se conforman unidades de gestión ambiental (UGA) en donde se demarcan espacios territoriales y se les asigna un número de identificación, políticas para su utilización, el tipo de uso (potencial, compatible o condicionado) y criterios para definir el uso del suelo conveniente.

Así, la estrategia ecológica para el PMDUOT de Villa de Tezontepec, retoma y señala lo dispuesto en el MOET para definir las zonas de aprovechamiento, conservación y protección, al igual que los usos del suelo recomendados.

Documento digitalizado

ILUSTRACIÓN 14 ESTRATEGIA URBANA EN FUNCIÓN DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO PARA VILLA DE TEZONTEPEC



Fuente: Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca – Tizayuca del Estado de Hidalgo.

En el Municipio se identifican cuatro unidades de gestión ambiental, a saber: la UGA No 56; UGA No 64; UGA No 75 y UGA No 99. Las políticas que deberán implementarse – según corresponda a cada unidad - son de conservación, protección, aprovechamiento y urbanos.

III.4. ESTRATEGIA URBANA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO

Entre los objetivos y metas de este PMDUOT se plantea maximizar aquellas ventajas comparativas como la localización, la disponibilidad y aptitud territorial para diversas actividades económicas, desde la agricultura hasta agroindustria y servicios urbanos y turísticos.

El crecimiento esperado de las Zonas Metropolitanas tanto del Valle de México como la de Pachuca, aunado a la cartera de proyectos estratégicos que tiene reservado el gobierno Estatal de Hidalgo, hace indispensable la planificación y programación de zonas agroindustriales, industriales, comerciales, de servicios y turísticas.

La estrategia económica para Villa de Tezontepec, se orienta a fomentar, activar y hacer del municipio un lugar competitivo que brinde amplias oportunidades de inversión básicamente en tres sectores económicos, a saber:

- Desarrollo Comercial y de Servicios
- Desarrollo Turístico
- Desarrollo Agroindustrial
- Desarrollo de Proyectos Estratégicos

Para lograrlo, es primordial tener objetivos definidos y a largo plazo; proyectos estratégicos

Documento digitalizado

viables, áreas destinadas al desarrollo económico, pero sobre todo, se requiere de capacidad de ejecución, regulación y determinación.

En términos generales la estrategia para el desarrollo de Villa de Tezontepec radica en promover decididamente la realización del Nuevo Aeropuerto, asimismo en generar las condiciones adecuadas para el desarrollo de la Plataforma Logística (PLATAH) y de impulsar los sectores agroindustrial, turístico, comercio y servicios con proyectos como el desarrollo de industrias agroalimenticias, de equipamiento turístico como un Parque Temático y un Club de Golf, por mencionar algunos.

III.4.1. Desarrollo Comercial y de Servicios

Como resultado del crecimiento poblacional es necesario convertir en un círculo virtuoso la demanda por servicios con una oferta planeada. Los desarrolladores deben considerar los siguientes factores que facilitan la instalación de usos comerciales:

- La zona tiene un crecimiento planeado.
- Los predios tendrán en un inicio un buen precio.
- Se prevé una dotación adecuada de infraestructura y vías de acceso.
- Que habrá facilidades institucionales.

Se considera la existencia de diversos tipos o estilos de centros comerciales y servicios, los principales - y que en dado momento pueden ser viables para Villa de Tezontepec - son los siguientes.

- Los de comercios y servicios
- Tiendas de conveniencia
- Gasolineras
- Parques y clubes deportivos
- Desarrollo Turístico
- Desarrollo Agroindustrial
- Desarrollo de Proyectos Estratégicos

III.5. ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO URBANO

La estrategia para el desarrollo urbano de Villa de Tezontepec parte de la premisa de maximizar la superficie territorial en forma organizada y sustentable. Cumplir con esta condición, exige estrategias e intervenciones físicas, políticas, administrativas y financieras al tejido urbano de la Cabecera Municipal Tezontepec, La Cantera, El Tejocote, Col. Guadalupe, Acozac y Tlexpa.

Requiere de intervenciones físicas, entre las más importantes, ampliar secciones viales, dar continuidad a vialidades que terminan frente a un lote baldío, restaurar las fachadas de los inmuebles del Centro Histórico de Tezontepec, limpiar y peatonalizar calles, colocar mobiliario urbano, rehabilitar la plaza cívica, pavimentar vialidades, realizar obras de jardinería y arborización en calles, camellones, plazas y jardines, dar uso a los baldíos urbanos, sólo por mencionar algunas obras.

De políticas como densificar, compactar y planificar la expansión urbana; conservar, proteger y revitalizar el patrimonio arquitectónico, cultural y ambiental como el Ex Convento Agustino San Pedro Apóstol del siglo XVI, el Santuario de Tlexpa, el quiosco de la plaza cívica, el Palacio Municipal, el Centro Recreativo Villa de Tezontepec, así como los cerros Tlexpa, Colorado, La Cantera y el Río Papalote.

De injerencias administrativas para regular los usos habitacionales, comerciales y de servicios en el Centro Histórico, además de evitar posibles actos de especulación del suelo con predios agrícolas y baldíos; disponer y tratar los residuos sólidos y agua servidas según la normatividad de SEMARNAT; delimitar y restringir como zonas de preservación ecológica y sujetas a obras de restauración el Ex Convento Agustino San Pedro Apóstol del siglo XVI,

Documento digitalizado

el Santuario de Tlexpa, el quiosco de la plaza cívica, el Palacio Municipal, el Centro Recreativo Villa de Tezontepec, así como los cerros Tlexpa, Colorado, La Cantera y el Río Papalote. Regular las actividades de explotación minera y restringir la circulación del transporte pesado dentro de los centros poblacionales, principalmente de la Col. Benito Juárez y el Centro de Tezontepec.

De inversiones económicas para construir vialidades que integren las localidades de La Cantera, El Tejocote, Col. Guadalupe y Acozac con la Cabecera Municipal; acrecentar y modernizar la infraestructura hidráulica, construir los proyectos estratégicos del Nuevo Aeropuerto y la PLATAH; renovar y diversificar el sector agrícola y agropecuario; así como invertir en la construcción de una identidad turística, equipamientos y servicios turísticos.

Como se puede advertir, son grandes las demandas, pero serán mayores los beneficios no sólo para algunos sectores, sino en general para todos y cada uno de los actores.

El desarrollo urbano de Villa Tezontepec parte de una estructura urbana diseñada en tres grandes territorios, a saber:

- Áreas urbanas,
- Áreas de expansión urbana o reservas territoriales y,
- Áreas no urbanas o de preservación ecológica.

III.5.1. Áreas Urbanas

Como áreas urbanas se alude a la superficie en donde actualmente se asienta población, existen actividades comerciales, de servicios e industriales; asimismo, disponen de infraestructura básica y equipamientos, además de estar de alguna manera, integrada a la estructura urbana municipal.

Concretamente, las áreas urbanas de Villa de Tezontepec, son (en orden de importancia según la concentración de población, equipamientos y servicios):

- Cabecera Municipal, que se conforma de la Col. Benito Juárez, Chamberluco, Barrio de San Juan, Fracc. Sta. Juanita, Barrio la Virgen, Fracc. Forjadores, Barrio el Calvario (Sta. Juanita), Col. Morelos y Fracc. Amores de Don Juan.
- Col. Guadalupe.
- La Cantera.
- Tlexpa.
- El Tejocote.
- Acozac.
- El Capulín.

Estas áreas urbanas, serán los centros urbanos del municipio, en donde se concentrará la ampliación y mejoramiento de la infraestructura, equipamientos y servicios urbanos.

En estos, se aplicarán políticas de densificación, compactación e integración a fin de lograr centros urbanos eficientes y funcionales.

Otra importante área - aunque no urbana pero sí comercial y de servicios -, es el polígono reservado para la Plataforma Logística de Tizayuca PLATAH y el Nuevo Aeropuerto Juan Guillermo Villasana al poniente del municipio, en el límite político administrativo de Tolcayuca. Este formará el principal centro económico y logístico no sólo de Villa de Tezontepec, sino en general del Valle de Tizayuca.

La conectividad de los centros urbanos recaerá al norte en la Av. Centenario Norte, Ampliación Centenario Norte; la Av. El Tejocote – Acozac; al sur de la Av. Hidalgo; al oriente de la carretera Villa de Tezontepec – Aticpac, al igual que de la Av. Prolongación 5 de mayo – San Agustín Zapotlán; por último, en el extremo occidente, la principal vía de acceso a Villa de Tezontepec dependerá de la carretera San Javier – Villa de Tezontepec, la cual, entronca con la carretera Federal No 85 México – Pachuca.

Documento digitalizado

A su vez, cada uno de los centros urbanos contará con por lo menos un centro de barrio, siendo la excepción la Cabecera Municipal, donde a este, se le denominará Centro Histórico que contendrá un Primer Cuadro del Centro Histórico.

El llamado Centro Histórico se delimitará al polígono ceñido entre las calles 5 de Mayo, Av. Hidalgo, Río Papalote y Av. Juárez. En tanto el Primer Cuadro del Centro Histórico estará delimitado entre las calles de 16 de Septiembre, Av. Hidalgo, Av. Iturbide, Av. Centenario Sur, Av. La Paz y Av. Juárez.

Los usos de suelo permisibles en las áreas urbanas son:

- Agropecuario,
- Área Verde,
- Comercial,
- Equipamiento,
- Habitacional,
- Infraestructura,
- Industrial
- Mixto.

Estos usos estarán sujetos a certificación de uso del suelo según la aptitud, normatividad y compatibilidad estipulada en la Ley de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo. Así mismo, la permisibilidad de un uso distinto al que se nombra en este PMDUOT, quedará condicionado por otros instrumentos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial sean estos regionales, metropolitanos, estatales o de ordenamiento ecológico, al igual que la misma Ley antes mencionada.

III.5.2. Áreas de Expansión Urbana

Las áreas de expansión urbana son las extensiones territoriales que se consideraron aptas para continuar el desarrollo urbano (reservas territoriales). Presentan condiciones favorables para el uso habitacional, de equipamientos e infraestructura; además no deben ser consideras por algún otro programa de ordenamiento territorial como de conservación, protección o reservas ecológicas o para proyectos especiales.

Se suponen como áreas de expansión urbana:

- Los baldíos de las áreas urbanas (se le considera como reserva territorial No 1).
- Una porción de la superficie agrícola al poniente del Fraccionamiento Forjadores y Barrio El Calvario (reserva territorial No 2).
- Una porción al norte del municipio entre el Río de Las Avenidas, el Cerro Xoconoxtle, el Arco Norte y el límite político – administrativo con Zempoala (reserva territorial No 3).

En el caso de las reservas 2 y 3, habrá que dotarlas de equipamientos urbanos, infraestructura básica como agua potable, electricidad, drenaje y calles pavimentadas; así como vialidades y transporte que las integren a la estructura urbana del municipio.

Salvo las reservas 1 y 2 - las cuales, se integrarán a los respectivos centros urbanos y de barrio próximos a su localización - la número 3 contará con un centro urbano y cuando menos dos centros de barrio.

Al considerarse como extensiones urbanas a futuro, en estas se permitirán los usos del suelo permisibles en las áreas urbanas, igualmente, aplicarán las mismas consideraciones.

Los usos de suelo permisibles en las áreas de expansión urbana son:

- Agropecuario,
- Área Verde,
- Comercial,
- Equipamiento,

Documento digitalizado

- Habitacional,
- Infraestructura,
- Industrial
- Mixto.

Estos usos estarán sujetos a certificación de uso del suelo según la aptitud, normatividad y compatibilidad estipulada en la Ley de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo. Así mismo, la permisibilidad de un uso distinto al que se nombra en este PMDUOT, quedará condicionado por otros instrumentos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial sean estos regionales, metropolitanos, estatales o de ordenamiento ecológico, al igual que la misma Ley antes mencionada.

III.5.3. Área de Protección y Conservación Ecológica

Son las zonas con vegetación, pendientes mayores al 20%, áreas de cultivo y cuerpos de agua, que se consideran como elementos que deben de preservarse para el bienestar y sustentabilidad del entorno de Villa de Tezontepec.

También, se consideran aquellas superficies en donde los ambientes originales no han sido modificados significativamente, alterados por la actividad humana y que por razones de carácter ambiental, paisajísticos y equilibrio ecológico, deben preservarse, al igual que aquellos de carácter productivo primario.

Se reconocen como áreas de protección y conservación ecológica:

- Río Papalote
- Cerro Colorado (Tezontle)
- Cerro La Cantera
- Cerro Xoconoxtle
- Cerro El Picacho
- Cerro Tlexpa

En estos espacios queda restringido cualquier tipo de usos urbano, así como aquellas actividades que fomenten su deterioro y pérdida de calidad ecológica. En estas zonas, se implementarán programas de restauración ambiental y recomposición de la vegetación, así como de reforestación.

IV. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES

Este capítulo, constituye la parte instrumental que asegura la operatividad y respaldo jurídico a la parte propositiva del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Villa de Tezontepec (PMDUOT).

IV.1. MECANISMOS DE INSTRUMENTACIÓN

Los programas señalados en los capítulos previos requieren de instrumentos de apoyo y gestión que permitan canalizar los recursos necesarios al municipio y proporcione estímulos económicos a particulares para la realización de las acciones, así como la participación de la comunidad en el seguimiento del PMDUOT.

Para la ejecución de las propuestas planteadas se presentan fuentes de financiamiento y mecanismo de participación que integrarán a los diversos sectores involucrados en el desarrollo de Villa de Tezontepec.

IV.1.1. Estrategia de Participación Ciudadana para la Integración del PMDUOT, Seguimiento y Cumplimiento

Para dar respuesta a las necesidades y conflictos urbanos en Villa de Tezontepec, se requiere, por completo, la existencia de órganos políticos de representación ciudadana, de una participación ciudadana activa, tendiente a la articulación de intereses y recursos y a la

Documento digitalizado

resolución de controversias. Para organizar dicha participación ciudadana activa, deberán establecerse con claridad las formas de organización vecinal, sus ámbitos de actuación, así como, los mecanismos de articulación con los órganos de representación política a nivel municipal.

El desarrollo de estos mecanismos señalará la participación de los habitantes y representantes vecinales, para el conocimiento y difusión de proyectos urbanos, al igual que las responsabilidades y obligaciones de los ciudadanos, propietarios o habitantes en las zonas involucradas de dichos proyectos urbanos.

En complemento a lo anterior, las autoridades municipales deben crear canales de comunicación con las organizaciones sociales y privadas, para potenciar esfuerzos y obtener resultados en beneficio de la comunidad. Por lo que aspectos tan importantes como la promoción del desarrollo urbano, requiere completarse con el esfuerzo de la sociedad.

Para el eficaz cumplimiento de los propósitos, objetivos y metas de éste PMDUOT, funcionará un órgano de consulta y participación de los sectores y grupos de la comunidad, que se denomina Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, que trabajará permanentemente.

De acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo, los Consejos Municipales o las instancias de desarrollo urbano se podrán integrar en cada municipio, tendrán por objeto promover y realizar la participación ciudadana y vecinal en la gestión del desarrollo urbano municipal.

La Ley indica la participación de la ciudadanía en los Programas de Desarrollo Urbano, que afecten a una o varias zonas de un centro de población. Y observa que, se convocará para que participen en el Consejo Municipal, a los representantes de las asociaciones de vecinos y las asociaciones para la conservación y mejoramiento de sitios y fincas afectos al patrimonio cultural del Estado que estén involucradas, los que intervendrán con voz y voto en la resolución de los asuntos que les afecten.

IV.1.2. Fuentes de Ingresos Tradicionales

La estrategia administrativa-financiera del PMDUOT señala en términos generales el tipo de recursos, origen y responsable para la ejecución de las acciones. Los programas de desarrollo socioeconómico en materia de convenios son de tres tipos: estatales de inversión, sectorial concertados (acuerdos de coordinación) y de desarrollo estatal.

IV.1.2.A. Instrumentos Económicos - Financieros

Los instrumentos económicos-financieros se clasifican de la siguiente manera:

- De coordinación: acciones del Convenio de Desarrollo Social (CDS).
- De concertación social: son los grupos sociales organizados y activos en la definición y ejecución del PMDUOT.
- Obligatoria: es el atributo de la administración pública en sus tres niveles para cumplir con los objetivos y lineamientos del PMDUOT.
- Inducción: acciones en los distintos niveles de gobierno para propiciar y motivar comportamientos del sector social y privado encaminado al cumplimiento del PMDUOT.

Estos instrumentos tendrán como propósito la obtención de recursos económicos para la planeación y ejecución de las acciones propuestas en el Programa.

Se proponen los siguientes mecanismos:

- Crear instrumentos para el fomento del desarrollo urbano, fideicomiso u otro tipo de organismo que tendría como propósito la evaluación y ejecución de proyectos de regeneración urbana, vialidad, ecológica y medio ambiente, infraestructura y otros más.
- Identificar y evaluar fuentes de financiamientos disponibles para acciones de

Documento digitalizado

desarrollo urbano de organismos tales como: Fondo Metropolitano, BANOBRAS, Nacional Financiera y Banco de Comercio Exterior y SEDESOL.
- Instituir mecanismos de participación, y otras formas de aportación federal o estatal.
- Creación de un fondo permanente para la construcción de infraestructura vial, transporte, drenaje pluvial y otros que establece el Programa.

En las condiciones actuales del país, es conveniente propiciar una mayor participación privada en el desarrollo urbano del Municipio:

- Asociaciones público-privadas.
- Concesiones de servicios.
- Emisión de bonos.
- Privatización de servicios Públicos.

Otra alternativa de créditos para el financiamiento de acciones e inversiones en materia de suelo, vivienda, infraestructura, equipamiento y servicio urbano teniendo, entre las fuentes más importantes al Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.A. y la posibilidad de establecer créditos internacionales con instituciones civiles y del gobierno.

IV.1.2.B. Otros instrumentos importantes

◆ Impuestos:

- Predial
- Para obras de planificación
- Sobre traslación de dominio de bienes inmueble

Se evitará en lo posible su aumento, estableciendo acciones tendientes a la captación del total de los contribuyentes y el apoyo a las microindustrias y negocios pequeños con aportaciones menos onerosas.

◆ Derechos:

- De cooperación para obras públicas
- Por constancias de uso del suelo

◆ Aprovechamientos:

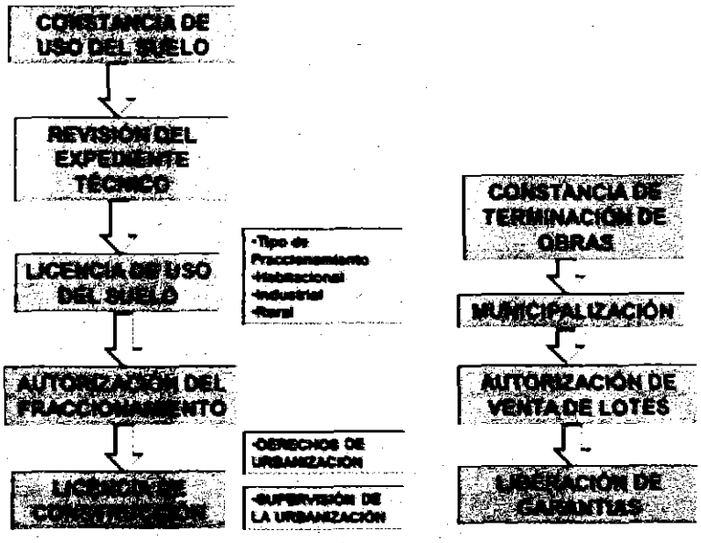
- Rezagos
- Multas
- Gastos de ejecución
- Concesiones y contratos
- Reintegros y cancelación de contratos
- Subsidios
- Obligaciones en autorizaciones

En función con la Ley de Hacienda Municipal vigente para el periodo de que se trate, los municipios pueden cobrar diversos servicios relacionados con el desarrollo urbano, entre estos se consideran los siguientes:

- Constancias de Uso del Suelo
- Revisión del Expediente Técnico de Fraccionamientos Nuevos
- Licencias de Uso del Suelo
- Autorización de Fraccionamientos
- Licencias de Construcción de Fraccionamientos
- Constancia de Terminación de Obras
- Municipalización de Fraccionamientos
- Autorización de venta de lotes

Documento digitalizado

FIGURA 1 PROCESO DE AUTORIZACIÓN PARA VENTA DE LOTES



◆ Donaciones

La Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, del Estado de Hidalgo, en sus artículos 109 y 110, faculta a los H. Ayuntamientos a recibir donaciones como un derecho en la construcción de fraccionamientos en su territorio, de acuerdo a lo siguiente:

- El suelo que será cedido (área de donación) como área municipal deberá cumplir las siguientes características:
- Deberán tener una forma geométrica lo más cercana a un cuadrado; deberán tener una superficie mínima de un mil metros cuadrados cada uno y localizarse lo más céntricamente posible dentro del conjunto;
- No se aceptarán franjas de terreno con anchura menor a treinta metros, salvo lo dispuesto en la fracción siguiente;
- Deberá tener, cuando menos en el 50 por ciento de su superficie, las mismas características físicas y topográficas, que el suelo vendible, y
- Deberá ser habilitado por el desarrollador con guarniciones, andadores o banquetas con facilidades para personas discapacitadas, alumbrado público, toma de agua para riego, limpieza y jardinería.

En la misma Ley se indican los porcentajes reglamentarios que los fraccionadores cederán al Municipio y que son de la siguiente manera:

- Habitacionales, 15 % del área a desarrollar
- Industriales, 10 % del área a desarrollar

De igual forma, se indica el destino que se deberá de respetar para las superficies donadas y que es como sigue:

- Áreas verdes, plazas y jardines, 60 %
- Equipamiento educativo, asistencial, deportivo, 40 %

IV.1.3.Fuentes de Financiamiento Alternativas

El sector privado puede ser una gran alternativa de inversión, pues en el caso de zonas para el desarrollo urbano, existe la posibilidad de participación privada en base a lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, del Estado de Hidalgo, en los siguientes casos:

- La conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, la iniciativa privada puede participar en base a la celebración de Convenios y Acuerdos de Coordinación en su caso, con las Dependencias y Entidades Federales, Estatales y

Documento digitalizado

Municipales y de concertación de acciones con los sectores social y privado, según se consigna en el artículo 74, Fracción III de la Ley.

- Para el financiamiento de obras se puede recurrir a la figura de Derechos Especiales por Cooperación, como en el caso de Contribución por Plusvalía. Se entiende contribución por plusvalía, el incremento de valor de los inmuebles como efecto directo o indirecto de la modificación de la normatividad urbana aplicable a los mismos, la realización de obras públicas, cambio de uso del suelo o cualquier otro acto atribuible a terceros, el cual será objeto de gravamen mediante esta contribución, conforme se establece en la Ley de Hacienda Municipal y demás disposiciones fiscales del Estado. Artículo 82 de la Ley.
- En el caso de Polígonos de Actuación, para proyectos específicos, en donde se puede promover la participación privada, por cooperación y que para la ejecución de los programas por los sistemas de actuación social, privada o de cooperación, los propietarios o poseedores de los predios, ubicados en un área de actuación, podrán asociarse entre sí o con el Estado o los Municipios, mediante cualquiera de las figuras que establezca la Legislación Civil o Mercantil vigente, incluso cuando los terrenos sean de un solo propietario. Artículos 109, 115, 117 y 118 de la Ley.

IV.2. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES

El seguimiento de acciones se dará a través de la matriz de programación y corresponsabilidad sectorial señalada en el capítulo anterior, en el cual se especifica para cada acción los actores que deben involucrarse.

Además se requiere de sistemas de implantación y seguimiento de los planes de acción destacando:

- Identificación de grandes áreas y/o proyectos.
- Priorización de proyectos.
- Plan de trabajo.

El propósito de los instrumentos de control es lograr el cumplimiento eficaz del crecimiento del Municipio, dentro de un marco de progreso social, cualitativo y duradero.

La Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo, establece que el Estado y los ayuntamientos de la entidad estarán a cargo de la planeación del desarrollo urbano en forma concurrente.

Se debe mantener un estricto control en las obras, acciones, servicios e inversiones en materia de desarrollo urbano que se realicen, ya sean públicas o privadas deberán sujetarse a lo dispuesto en la ley, los Planes y Programas aplicables, de no cumplir con los requisitos no se otorgará constancia, permiso o autorización para efectuarse.

El Ayuntamiento, a través de las áreas técnicas correspondientes, llevará el control del desarrollo urbano, buscando la coordinación municipal y de transporte entre otras.

Para sujetar las acciones de la administración pública y de los particulares a las prescripciones establecidas en el Programa y, en su caso, aplicar las sanciones correspondientes, se han previsto las siguientes acciones:

- Control por medio de la cuenta pública y la orientación territorial del gasto.
- En lo que se refiere al control del gasto público se reglamentará que los informes de cuenta pública se acompañen con la documentación necesaria que demuestre su congruencia con la planeación urbana.
- Para el control social de la planeación es importante la figura del administrador de la ciudad.

IV.2.1.A. Instrumentos de Fomento

Para articular las acciones de gobierno, en particular el gasto público, se requiere vincular en

Documento digitalizado

forma efectiva los procesos de planeación urbana con los procesos programáticos presupuéstales y asegurar que el ejercicio del gasto público resulte congruente con las previsiones de la planeación urbana.

En lo que respecta a la creación de sistemas de actuación o para la gestión del desarrollo urbano, concebidos como los instrumentos o los mecanismos por medio de los cuales se procura la ejecución y cumplimiento del PMDUOT, se propone a continuación un conjunto de instrumentos para la concertación y la inducción de las acciones de los diversos agentes de desarrollo urbano, así como para la generación de recursos:

En lo que se refiere a la concertación de acciones:

- Conferir a los programas de vivienda el carácter de actividad prioritaria, en los términos que consigna la ley correspondiente, por sus efectos en el desarrollo económico y en la generación de empleo.
- Facultar a la Secretaría de Obras Públicas, Comunicaciones, Transportes y Asentamientos; en complemento a las facultades que le confiere la Ley Orgánica vigente de "diseñar los mecanismos técnicos y administrativos de fomento para el desarrollo urbano y ecológico" para promover y concertar acciones con los sectores social y privado, gestionar la constitución de las entidades responsables de la ejecución, así como para supervisar y controlar su operación y funcionamiento.
- Consignar en la legislación urbana las diversas figuras que podrá adoptar la concertación de acciones entre gobierno, propietarios, promotores y beneficiarios –tales como la asociación, la constitución de sociedades mercantiles y fideicomisos-, así como, las reglas básicas de operación que garanticen transparencia, eficiencia y equidad en las acciones tendientes a la conservación mejoramiento o crecimiento urbano.

Es importante considerar las modificaciones al régimen agrario, que abren la puerta a fórmulas novedosas para la incorporación de terrenos ejidales al desarrollo urbano.

En lo que respecta a la inducción, para estimular las conductas de los agentes de desarrollo urbano, se propone:

Facultar a la Dirección de Obras Públicas, Comunicaciones, Transportes y Asentamientos para promover y gestionar el otorgamiento de estímulos tales como crédito preferencial facilidades administrativas o exenciones fiscales-.

Establecer por ley las especificaciones para la infraestructura obligatoria en toda urbanización, quedando en sus promotores su complemento o mejoría, en términos de las condiciones del mercado.

IV.2.1.B. Instrumentos de Concertación

Los instrumentos con los cuales se llevará a cabo la ejecución del PMDUOT se harán a través del siguiente acuerdo el cual podrá cambiar según los actores participantes.

Ejemplo:

Acuerdo de concertación para la realización del proyecto _____, Ciudad _____ que celebran los interesados, los_____ niveles de gobierno, en su caso (Federal, Estatal o Municipal), Secretarías de Estado, etc.

Declaraciones

Los abajo firmantes reconocen que el proyecto_____es un fenómeno y actividad importante y que sustentará el desarrollo del municipio de Villa de Tezontepec.

Documento digitalizado

Los proyectos que habrán de ejecutarse mediante estos acuerdos y que serán considerados como prioritarios y detonadores son los siguientes:

vi. Programas Parciales de Desarrollo Urbano;
vii. Adquisición de reserva territorial requerida para el crecimiento urbano, los derechos de vía y el equipamiento;
viii. Construcción de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales;
ix. La construcción de los libramientos, estación de transporte intermodal.

El proyecto potenciará el desarrollo Municipal, e incrementará la calidad de vida de la población debido a su gran dinamismo.

El desarrollo sustentable del Municipio, exige inversiones públicas y privadas en infraestructura y desarrollo urbano equilibrado que permita acomodar y satisfacer a la población con la generación de empleos, es evidente que el proyecto exige de la participación de los sectores sociales y privados, en una acción concertada con compromisos claros y constantes.

Por todo lo anteriormente expuesto, los abajo firmantes, convienen asumir los siguientes compromisos.

Compromisos

Para garantizar el desarrollo sustentable los actores participantes, están dispuestos a superar el esfuerzo para llevar a cabo la ejecución del PMDUOT, a través de una empresa especializada y aportando toda la información relevante requerida así como los técnicos que resulten necesarios, de tal manera que este proyecto pueda ser presentado al Congreso del Estado, independientemente del régimen de propiedad y tenencia de la tierra, permitiendo la seguridad en el uso y destino del suelo, tanto para la inversión privada, como para el desarrollo urbano, al mismo tiempo que se protege y conserva una parte sustancial de los recursos naturales y de la biodiversidad de la región.

Considerando la importancia del proyecto _____ubicado en _____, con el apoyo del municipio de Villa de Tezontepec, los recursos técnicos y financieros que deberán aplicarse a este proyecto, se solicita la dotación de infraestructura y demás cuestiones que considere el proyecto para su eficiente funcionamiento.

En estas tareas se solicitarán apoyos específicos de la Secretaría de_____, para que sean incluidas dentro de sus Programas Institucionales.

Ante el fenómeno actual de atracción de población se busca su arraigo y que se identifiquen en este municipio, por lo que a través la Presidencia Municipal se realizarán las obras correspondientes, así como la capacitación y el apoyo a los pequeños empresarios que presten estos servicios, en coordinación con la iniciativa privada y con objeto de definir los recursos indispensables para estas acciones.

Los abajo firmantes consideran que estos compromisos iniciales, no son limitativos de aquellos que continúen surgiendo como necesidades futuras y al firmar el presente acuerdo se comprometen a participar, de manera regular en el desarrollo del proyecto _____y a asumir los compromisos de su competencia, que en el futuro surjan como necesidades del mismo proyecto, el cual sin duda alguna, será uno de los pilares del desenvolvimiento económico del Municipio y del mejoramiento de las oportunidades de trabajo de las actuales y futuras generaciones.

En la seguridad de que este compromiso representa un apoyo central para el desarrollo económico y el bienestar de los pobladores, se firma el presente Acuerdo de Concertación para la realización del proyecto _____, municipio de Villa de Tezontepec, que celebran los interesados, tres niveles de gobierno en su caso (Federal, Estatal o Municipal).

Documento digitalizado

IV.3. MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

Para lograr las acciones específicas a seguir para la consecución de los objetivos establecidos en el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Villa de Tezontepec, es necesario implementar un método para realizar un continuo seguimiento del avance de cada una de ellas, así como ponderar el cumplimiento de las metas periódicamente, para determinar el funcionamiento del PMDUOT, conocer sus limitantes y realizar las modificaciones necesarias para su óptimo desempeño.

El sistema de evaluación de resultados es una herramienta indispensable cuya misión es orientar la utilización de los recursos financieros hacia su mayor incidencia en el beneficio económico y social de la población, evaluando dichos resultados en diferentes dimensiones: impacto, oportunidad, eficiencia, cobertura y calidad.

Bajo esta perspectiva el enfoque de evaluación cambiará volúmenes de actividad a resultados en términos de medición de la mejoría en el nivel de bienestar económico y social de la comunidad.

La evaluación de eficiencia y eficacia del PMDUOT se organizará a partir del señalamiento de metas anuales (desagregación de los objetivos y políticas en compromisos cuantificados), que se puedan medir en términos de: habitantes beneficiados, población atendida o cualquier indicador particular de los proyectos.

Este tipo de medición, con relación a, la actividad realizada en el municipio por los sectores público y privado, permitirá analizar los niveles de eficiencia, eficacia y pertinencia de la programación propuesta en el PMDUOT, como instrumento rector, asimismo permitirá identificar las áreas del nivel federal y estatal con las que debemos acordar las participaciones, con la finalidad de apoyar los esfuerzos logrando un efecto multiplicador que contribuya al bienestar y desarrollo de la comunidad.

En la evaluación interna de la administración municipal se tendrá la posibilidad de conocer la capacidad con que se cuenta, a fin de responder a las necesidades apremiantes de la población su crecimiento, así como a situaciones emergentes que se pudieran presentar.

Para efectos de evaluación se retomará toda la información generada a través del seguimiento y de los reportes de la contraloría interna como la social, para comparar lo establecido en el PMDUOT y determinar los avances y retrasos existentes, a través de los gráficos y cuadros propuestos en el Programa.

El resultado de la aplicación de estas acciones deberá autoevaluarse por la el H. Ayuntamiento, a través de una tabla de evaluación de los alcances de los siguientes niveles del PMDUOT:

- En el caso de los objetivos, esta evaluación se dirigirá a medir su congruencia con el diagnóstico y las estrategias para que en su caso se apliquen las modificaciones correspondientes.
- En el capítulo de Políticas y Estrategias se analizaran los proyectos y su cumplimiento en función del Desarrollo Urbano.
- En el capítulo de Programación y Corresponsabilidad Sectorial se evaluarán los costos y plazos de las acciones, así como, las instituciones y organismos, encargados de realizar las acciones y metas establecidas en el Programa.

Una vez hecho este análisis, se pondrán obtener los elementos suficientes que permitan retroalimentar al PMDUOT y continuar con las líneas de acción establecidas o modificarlas según sea el caso.

Las modificaciones al PMDUOT serán por las autoridades locales, con las formalidades previstas en la Ley correspondiente, y estarán a consulta del público en las dependencias que los apliquen.

Documento digitalizado

La legislación determina la forma y procedimiento para que los sectores social y privado participen en las modificaciones al Programa.

El PMDUOT podrá modificarse cuando:

- Exista una variación sustancial de las condiciones o circunstancias que le dieron origen;
- Surjan técnicas diferentes que permitan una ejecución más eficiente;
- No se inicien en la fecha señalada o dejen de cumplir con las etapas de ejecución, salvo caso fortuito o fuerza mayor y;
- Sobrevenga otra causa de interés general que haga recomendable adoptar alguna de esas medidas.

En ningún caso podrá abrogarse el PMDUOT, sin que la resolución correspondiente declare la vigencia de uno nuevo.

IV.3.1.A. Formato de Reportes Semestrales y Anuales

El formato de reportes es el instrumento que le dará seguimiento a todas las acciones programadas en este programa.

Es muy importante para la planeación llevar un control de todas las acciones desde su inicio de tal manera que se puedan ir evaluando cada semestre o cada año dependiendo del tipo de programa que se esté desarrollando.

Los reportes que se proponen cada semestre son de aquellas acciones que necesitan más tiempo para reflejar su avance:

Los reportes anuales se proponen para las acciones siguientes:

- Incremento de las fuentes de empleo (PEA); construcción de viviendas; construcción de los; terminal intermodal de transporte; Programas Parciales de Desarrollo Urbano; adquisición de reserva territorial urbana; etc.

Documento digitalizado

Formato de Reporte para el Seguimiento de Acciones y Proyectos

Programa:_____ Fecha _____

Subprograma: _____

Revisión

Semestral _____

Anual _____

Acción:_____

Unidad de Medida: _____ Cantidad: _____

Ubicación especifica de la acción: _____

_____

Responsable de la ejecución: _____

Fecha de inicio de la acción_____

Avance de la acción:

%									
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Primera revisión: _____

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC, ESTADO DE HIDALGO

Segunda revisión:_____

Tercera revisión: _____

Cuarta revisión: _____

Documento digitalizado

Villa de
TEZONTEPEC
Gente con tesón

H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE TEZONTEPEC, HIDALGO, 2012-2016
ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO, 26 DE AGOSTO DE 2013, APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC

EN EL MUNICIPIO DE VILLA DE TEZONTEPEC, ESTADO DE HIDALGO, SIENDO LAS 18:00 HORAS, DEL DÍA 26 DE AGOSTO DEL AÑO 2013, ESTABLECIDOS EN LA SALA DE CABILDOS, UBICADO EN EL EDIFICIO QUE OCUPA LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE VILLA DE TEZONTEPEC, SE REUNIERON EN CUMPLIMIENTO A LO QUE DISPONE EL ARTÍCULO 37 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE HIDALGO, ARTÍCULOS 64, 65, 66, 67 Y DEMÁS RELATIVOS APLICABLES DEL BANDO DE POLICIA Y BUEN GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE VILLA DE TEZONTEPEC, HIDALGO, PARA LLEVAR A CABO SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO, CORRESPONDIENTE A ESTA FECHA, LOS CIUDADANOS MIEMBROS DEL H. AYUNTAMIENTO, PROFRA. AMALIA VALENCIA LUCIO, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, MTRO. OCTAVIO MONTIEL BAUTISTA, SÍNDICO, RODRIGO PEÑA ESCÁRCEGA, SANDRA OROZCO ACOSTA, JUAN ANTONIO GARCÍA ESPINOSA, MIGUEL ÁNGEL CASTELÁN HERNÁNDEZ, ALONSO OTHÓN ÁVILA FLORES, ARMANDO RODRÍGUEZ CRUZ, L.C. FRANCISCO JAVIER CRUZ LEÓN, REGIDORES; PARA EFECTOS DE ESTA SESIÓN EL C. OSCAR MIGUEL ISLAS ESCOBEDO, SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL, REALIZA EL PASE DE LISTA CORRESPONDIENTE, PARA LO CUAL, SE CONTÓ CON LA PRESENCIA DE LA MAYORÍA DE LOS MIEMBROS DEL H. AYUNTAMIENTO, POR LO QUE SE ACUERDA QUE HAY QUÓRUM LEGAL PARA SESIONAR Y SERÁN VÁLIDOS LOS ACUERDOS TOMADOS EN ESTA SESIÓN. UNA VEZ REALIZADO EL PASE DE LISTA, LA C. PROFRA. AMALIA VALENCIA LUCIO, EN SU CARÁCTER DE PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE VILLA DE TEZONTEPEC, Y PRESIDENTE DEL AYUNTAMIENTO, DECLARA EL QUORÚM LEGAL, SIENDO VALIDOS LOS ACUERDOS QUE SE TOMARON EN LA MISMA. EL SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL C. OSCAR MIGUEL ISLAS ESCOBEDO, DIÓ LECTURA AL SIGUIENTE DEL ORDEN DEL DÍA 1.- APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA; 2.- EXPOSICIÓN DE MOTIVOS; 3.- PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC; 4.- SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS POR PARTE DE LOS INTEGRANTES DEL H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL DE VILLA DE TEZONTEPEC; 5.- LECTURA DEL DICTAMEN DE CONGRUENCIA EMITIDO POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO; 6.- APROBACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC; 7.- FIRMA DE LA SOLICITUD A LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, DESARROLLO REGIONAL Y METROPOLITANO DEL ESTADO DE HIDALGO, PARA QUE SE REALICEN LAS GESTIONES CORRESPONDIENTES PARA LA PUBLICACIÓN E INSCRIPCIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC, EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO Y REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO RESPECTIVAMENTE; 8.- FIRMA DEL ACTA DE LA PRESENTE SESIÓN; 9.- CLAUSURA DE LA SESIÓN. EN EL DESAHOGO DEL PUNTO NÚMERO UNO DEL ÓRDEN DEL DÍA EL C. OSCAR MIGUEL ISLAS ESCOBEDO, SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL, DA LECTURA AL ÓRDEN DEL DÍA; CON LAS PALABRAS DE BIENVENIDA Y EXPOSICIÓN DE MOTIVOS POR PARTE DE LA C. PROFRA. AMALIA VALENCIA LUCIO, EN SU CARÁCTER DE

Documento Cancelado

PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE VILLA DE TEZONTEPEC Y PRESIDENTE DEL H. AYUNTAMIENTO, SE DA POR CONCLUIDO Y DESAHOGADO EL PUNTO NÚMERO DOS DEL ÓRDEN DEL DÍA. POSTERIORMENTE A LA EXPOSICIÓN DE MOTIVOS PARA PROSEGUIR CON EL PUNTO NÚMERO TRES, LA C. PROFA. AMALIA VALENCIA LUCIO, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE VILLA DE TEZONTEPEC Y PRESIDENTE DE LA H. ASAMBLEA MUNICIPAL, PRESENTA EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC EXPLICANDO LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA, LOS ANTECEDENTES, EL MARCO JURÍDICO, LA ESTRATEGIA GENERAL, ASÍ COMO LA NORMATIVIDAD E INSTRUMENTACIÓN DE DICHO PROGRAMA. DESPUES DE DICHA PRESENTACIÓN SE ATENDIERON LAS DUDAS E INQUIETUDES PLANTEADAS POR LOS INTEGRANTES DE LA H. ASAMBLEA MUNICIPAL DANDO POR DESAHOGADO EL PUNTO NÚMERO CUATRO DEL ÓRDEN DEL DÍA. EN DESAHOGO DEL PUNTO NÚMERO CINCO, EL C. OSCAR MIGUEL ISLAS ESCOBEDO, EN SU CRACTER DE SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL, DA LECTURA DEL DICTAMEN DE CONGRUENCIA EMITIDO POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO, CONTINUANDO CON EL PUNTO NÚMERO SEIS DEL ÓRDEN DEL DÍA EL C. OSCAR MIGUEL ISLAS ESCOBEDO, SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL, **SOMETE A SU APROBACIÓN ANTE LOS INTEGRANTES DE LA H. ASAMBLEA PRESENTES, EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC, SIENDO ESTE APROBADO POR OCHO VOTOS A FAVOR Y DOS EN CONTRA.** EN EL PUNTO NÚMERO SIETE DEL ÓRDEN DEL DÍA LA C. PROFRA. AMALIA VALENCIA LUCIO PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE VILLA DE TEZONTEPEC Y PRESIDENTE DE LA H. ASAMBLEA MUNICIPAL, DA LECTURA AL DOCUMENTO QUE CONTIENE LA SOLICITUD A LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO, PARA QUE SE REALICEN LAS GESTIONES CORRESPONDIENTES PARA LA PUBLICACIÓN E INSCRIPCIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO Y REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO RESPECTIVAMENTE, LA CUAL CIRCULA ANTE LOS INTEGRANTES DE ESTA SESIÓN PARA SU FIRMA RESPECTIVA. PARA EL PUNTO NÚMERO OCHO EL C. OSCAR MIGUEL ISLAS ESCOBEDO SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL DA LECTURA DE LOS CONSIDERANDOS BAJO LOS CUALES ES APROBADO EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC Y POSTERIORMENTE SOLICITA LA FIRMA POR PARTE DE LOS INTEGRANTES DE LA H. ASAMBLEA MUNICIPAL DEL ACTA DE CABILDO CORRESPONDIENTE BAJO LA CUAL SE APRUEBA EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC SEÑALANDO LO SIGUIENTE: EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES QUE LE OTORGA AL MUNICIPIO LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, ARTÍCULO 115, FRACCIONES II, III, IV Y V, LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS ARTÍCULO 5 Y ARTÍCULO 9 FRACCIONES I, II, III, IV, V, VIII,

Documento no oficial

X, XI, XII, XIII Y XIV; LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE HIDALGO EN SUS ARTÍCULO 115 Y 116, ARTÍCULO 141, FRACCIONES I, II, XII, XVII; LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO, ARTÍCULO 5, 9, 10, 11, 12, 13, 16, ASÍ COMO LO DISPUESTO EN LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE HIDALGO ARTÍCULO 3º, FRACCIÓN I, ARTÍCULO 49, FRACCIONES II, XXIV, ARTÍCULO 52, FRACCIÓN I, TOMANDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES:

CONSIDERANDOS

PRIMERO.- QUE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE HIDALGO, LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO Y LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL SEÑALAN COMO FACULTADES Y OBLIGACIONES DE LOS AYUNTAMIENTOS EL FORMULAR APROBAR Y ADMINISTRAR LA ZONIFICACIÓN Y PROGRAMAS MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO; Y QUE ÉSTOS SON DE ORDEN PÚBLICO E INTERÉS SOCIAL Y TIENEN POR OBJETO LA ORDENACIÓN Y REGULACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS, QUE A SU VEZ DEBEN TENDER A MEJORAR, LAS CONDICIONES DE VIDA DE LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL, ENTRE OTROS CONCEPTOS, MEDIANTE LA MÁS EFICIENTE INTERACCIÓN ENTRE LOS SISTEMAS DE CONVIVENCIA Y SERVICIOS EN CADA CENTRO DE POBLACIÓN Y EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA EN LA COMUNIDAD. **SEGUNDO.**- QUE EN TÉRMINOS DE DICHAS LEYES FEDERAES Y LOCALES, LA ORDENACIÓN Y REGULACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO DENTRO DE SU JURISDICCIÓN, ENTRE ELLOS EL PRESENTE, SUJETO A AUTORIZACIÓN RESPECTIVA DE LOS H. AYUNTAMIENTOS MUNICIPALES CORRESPONDIENTES, QUE PARA EL PARTICULAR SE DENOMINA PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC. **TERCERO.**- QUE CONFORME A LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO, LAS DECLARATORIAS SOBRE PROVISIONES, USOS, RESERVAS Y DESTINOS DE ÁREAS Y PREDIOS, SON INHERENTES A LA UTILIDAD PÚBLICA Y AL INTERÉS SOCIAL QUE CARACTERIZAN LA NATURALEZA JURÍDICA DEL DERECHO DE PROPIEDAD, DE ACUERDO CON LO PREVISTO EN EL PÁRRAFO TERCERO, DEL ARTÍCULO 27 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, EL DERECHO DE PROPIEDAD, EL DE POSESIÓN O CUALQUIER OTRO DERECHO REAL DERIVADO DE LA TENENCIA DE ÁREAS Y PREDIOS, SERÁN EJERCIDOS POR SUS TITULARES EN FORMA COMPATIBLE, CON EL APROVECHAMIENTO DETERMINADO, POR LAS CORRESPONDIENTES DECLARATORIAS DE PROVISIONES, USOS, Y RESERVAS Y DESTINOS QUE SE EXPIDAN MEDIANTE LOS DIFERENTE PLANES Y PROGRAMAS QUE LA LEGISLACIÓN ESTABLECE PARA ESTE CASO. **CUARTO.**- EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS ASENTAMIENTOS

Documento no oficializado

HUMANOS Y EL DESARROLLO URBANO DEBE MEJORAR EL NIVEL Y CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL, MEDIANTE LOS PROGRAMAS MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL. **QUINTO.**- QUE EL ARTÍCULO 9 DE LA LEY GENERAL ASENTAMIENTOS HUMANOS SEÑALA QUE EL MUNICIPIO ES LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA REGULAR LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS, PLANEAR EL DESARROLLO URBANO Y ORDENAR LAS PROVISIONES, USOS, RESERVAS Y DESTINOS DE LOS ELEMENTOS DEL TERRITORIO DEL ESTADO. **SEXTO.**- QUE EL ARTÍCULO 35 DE LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ESTABLECE QUE CORRESPONDE A LOS MUNICIPIOS FORMULAR, APROBAR Y ADMINISTRAR LA ZONIFICACIÓN DE LOS CENTROS DE POBLACIÓN UBICADOS EN SU TERRITORIO, DETERMINANDO LOS APROVECHAMIENTOS PREDOMINANTES EN LAS DISTINTAS ZONAS DE LOS CENTROS DE POBLACIÓN ASÍ COMO LOS USOS Y DESTINOS PERMITIDOS, PROHIBIDOS, O CONDICIONADOS. **SÉPTIMO.**- QUE EN EL ARTÍCULO 173 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL ESTABLECE QUE LA COORDINACIÓN, CONTROL Y EVALUACIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS, Y PROYECTOS DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO, PODRÁ LLEVARSE A CABO A TRAVÉS DEL COMITÉ DE PLANEACIÓN MUNICIPAL, MISMO QUE PROMOVERÁ LA COORDINACIÓN CON OTROS COMITÉS MUNICIPALES PARA COADYUVAR EN LA FORMULACIÓN, INSTRUMENTACIÓN, CONTROL Y EVALUACIÓN DE PLANES Y PROGRAMAS PARA EL DESARROLLO DE ZONAS INSTRUMENTALES. **OCTAVO**- ASÍ MISMO EN EL ARTÍCULO 78 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL INDICA QUE LOS MUNICIPIOS, FUNCIONARÁN A TRAVÉS DE CONSEJOS DE COLABORACIÓN LOS CUALES SERÁN ÓRGANOS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL Y PODRÁN CUMPLIR FUNCIONES DE CONSULTA, PROMOCIÓN Y GESTORÍA, LOS QUE TENDRÁN FACULTAD Y OBLIGACIÓN DE COADYUVAR PARA EL CUMPLIMIENTO EFICAZ DE LOS PLANES, PROGRAMAS ACCIONES Y SERVICIOS MUNICIPALES. **NOVENO.**- QUE EN EL ARTÍCULO 24 FRACCIÓN I Y IV DE LA LEY DE POBLACIÓN PARA EL ESTADO DE HIDALGO, SE ESTABLECE COMO OBLIGACIONES DEL CONSEJO MUNICIPAL DE POBLACIÓN LA DE PLANEAR, PROGRAMAR, ORGANIZAR Y REALIZAR ACCIONES EN MATERIA DE POBLACIÓN, EN EL ÁMBITO MUNICIPAL, Y PARTICIPAR EN LA INTEGRACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO. **DÉCIMO.**- QUE DE CONFORMIDAD CON LO SEÑALADO EN EL ARTÍCULO 26 DE LA LEY ESTATAL DE PLANEACIÓN, SE ADVIERTE QUE LA CATEGORÍA DE PLAN ÚNICAMENTE QUEDA RESERVADO, AL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO CON EFECTOS DE LA PRESENTE ACTA EL DOCUMENTO QUE SE ENUNCIA SE ENTENDERÁ COMO PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC. **DÉCIMO PRIMERO.**- QUE EL MOMENTO POR EL QUE ATRAVIESA EL MUNICIPIO DE VILLA DE TEZONTEPEC CON INNUMERABLES PROBLEMAS, HACE URGENTE FORMULAR NUEVOS ESQUEMAS JURÍDICOS QUE DEN LA ZONIFICACIÓN DETALLADA PARA REGULAR EL TIPO DE USO DE SUELO Y LA INTENSIDAD DEL MISMO, EL VOLUMEN DE LAS EDIFICACIONES PERMITIDAS, Y CON ELLO CONTRIBUIR A UN MEJOR CONTROL Y VIGILANCIA DEL USO ORDENADO DEL SUELO Y A UNA ADECUADA REGULACIÓN DE LOS PROCESOS DE CRECIMIENTO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS EN

Armando Rodríguez Cruz

Reina de Luis Dolores

Documento de Consulta

EL MUNICIPIO DE VILLA DE TEZONTEPEC QUE MEJOREN LOS SERVICIOS PÚBLICOS PARA UNA VIDA SOCIAL MÁS OPTIMA DE LA COMUNIDAD Y DEN MAYOR SEGURIDAD LEGAL A LOS DIVERSOS SECTORES SOCIALES. **DÉCIMO SEGUNDO.**- QUE POR RAZONES DE ORDENACIÓN Y MANEJO DEL TERRITORIO, LA COBERTURA DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC, COMPRENDE EL ANÁLISIS DE LA TOTALIDAD DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE VILLA DE TEZONTEPEC, DEFINIENDO COMO LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO POR LA POLIGONAL SEÑALADA POR EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA, CONSIDERADA COMO LÍMITE GEOESTADISTICO QUE COMPRENDE LA ZONA ESTUDIADA Y NO NECESARIAMENTE CORRESPONDE A LOS LÍMITES MUNICIPALES POLÍTICO ADMINISTRATIVOS, LOS CUALES NO SON COMPETENCIA DEL PRESENTE INSTRUMENTO DE PLANEACIÓN URBANA. **DÉCIMO TERCERO.**- QUE LA ZONA DE ESTUDIO DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC OCUPA UNA EXTENSIÓN TERRITORIAL DE 92,560 HAS, APROXIMADAMENTE Y UNA POBLACIÓN DE 11,560 HABITANTES AL AÑO 2010 SEGÚN EL XII CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010. LA C. PROFRA. AMALIA VALENCIA LUCIO EN SU CARÁCTER DE PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE VILLA DE TEZONTEPEC, SIENDO LAS 21:31 HORAS DEL DÍA 26 DEL MES DE AGOSTO DEL 2013, CLAUSURA LA SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE TEZONTEPEC HGO. DANDO ASÍ DESAHOGO AL PUNTO NÚMERO NUEVE DEL ÓRDEN DEL DÍA CORRESPONDIENTE A LA SESIÓN DE CABILDO. UNA VEZ CLAUSURADA LA SESIÓN SE PROCEDE A LA FIRMA DE LA PRESENTE ACTA DE ASAMBLEA, MEDIANTE LA CUAL SE APRUEBA POR PARTE DEL H. AYUNTAMIENTO DE VILLA DE TEZONTEPEC EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VILLA DE TEZONTEPEC, HIDALGO. FIRMAN AL MARGEN Y AL CALCE LOS QUE EN ELLA INTERVINIERON:

PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

PROFRA. AMALIA VALENCIA LUCIO

SÍNDICO MUNICIPAL

MTRO. OCTAVIO MONTIEL BAUTISTA

REGIDORES

C. RODRIGO PEÑA ESCÁRCEGA

C. SANDRA OROZCO ACOSTA

C. JUAN ANTONIO GARCÍA ESPINOSA

C. MIGUEL ÁNGEL CASTELÁN HERNÁNDEZ

C. ALONSO OTHÓN ÁVILA FLORES

C. ARMANDO RODRÍGUEZ CRUZ

P. C.P. LETICIA DE LUIS DOLORES

L.C. FRANCISCO JAVIER CRUZ LEÓN

SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL

LIC. OSCAR MIGUEL ISLAS ESCOBEDO

Documento digitalizado

HIDALGO
GOBIERNO DEL ESTADO
TIERRA DE TRABAJO

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ZEMPOALA

Documento digitalizado

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ZEMPOALA, HIDALGO

SÍNTESIS EJECUTIVA

Agosto, 2013

GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO

GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE ZEMPOALA

Documento digitalizado

I. INTRODUCCIÓN .....
II. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA .....
III. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....
IV. SÍNTESIS INTEGRADA DEL DIAGNÓSTICO - PRONÓSTICO .....
V. ANÁLISIS ESTRATÉGICO (FODA) .....
VI. OBJETIVOS .....
VII. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS .....
VIII. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD. .....
IX. NIVEL INSTRUMENTAL .....

Documento digitalizado

I. INTRODUCCIÓN

En Hidalgo, la implementación y consolidación de una estrategia gubernamental promotora del equilibrio regional, es una prioridad que se atiende a través de la coordinación interinstitucional entre los diferentes órdenes de gobierno y la suma de esfuerzos de la sociedad civil organizada en la tarea común de acercar beneficios que incrementen la calidad de vida de los habitantes y las comunidades de la entidad. Este esfuerzo se ha constituido en un eje estratégico que impulsa con intensidad todas aquellas actividades generadoras de progreso para los hidalguenses, implementadas con estricta observancia a las normas de sustentabilidad.

Una política permanente de este gobierno ha sido impulsar el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos, ya que una mejor relación de los individuos con su entorno, aumenta la calidad de vida y favorece la introducción planeada de los servicios básicos requeridos para su desenvolvimiento. Lo anterior se ha logrado, entre otras acciones, a través del fortalecimiento de la administración del desarrollo urbano con instrumentos legales que facultan a las autoridades municipales a definir los usos de suelo para un mayor aprovechamiento de los recursos naturales, humanos y económicos con los que cuentan.

El municipio de Zempoala en el estado de Hidalgo, es el lugar estratégico en donde se conjugan integralmente los esfuerzos tanto institucionales como particulares para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Su vecindad con la ciudad capital del Estado de Hidalgo y pertenencia a la zona metropolitana de Pachuca (ZMP), ha propiciado un especial interés por el Gobierno Estatal, no solo para el ordenamiento de su territorio, sino de su entorno inmediato, ya que contiene las características ideales para la captación de inversiones tanto públicas como privadas que eventualmente impactarán directamente a la estructura regional.

Su cercanía a una de las principales estructuras viales del centro del país, creadas recientemente y a las manchas urbanas desarrolladas en el Estado de México y el Distrito Federal, obligan a realizar una gran tarea de ordenamiento territorial que siga contribuyendo a la satisfacción de las necesidades sociales y al incremento de la calidad de vida de sus habitantes, proceso que debe ser direccionado de tal manera que el Municipio pueda seguir con una dinámica sustentable sin que se produzcan mayores desequilibrios.

La distribución de los asentamientos humanos, en el proceso de Urbanización que presenta actualmente el territorio de Zempoala, ejerce una importante presión sobre los recursos disponibles y corresponde a la acción pública vigilar que cada uno de los elementos que inciden en el proceso de su desarrollo se den bajo un esquema de sustentabilidad, evitando impactos negativos que repercutan en el proceso económico y en el bienestar de la población.

II. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

El marco jurídico que enmarca la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, se encuentra fundamentado por una serie de disposiciones legales de orden Federal, Estatal y Municipal, que a continuación se enuncian:

LEYES FEDERALES

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

De acuerdo a lo establecido en sus artículos 25, 26, 27 párrafo III, 73 fracción XXIX-C, XXIX-D y XXIX-G y 115 fracciones IV, V y VI; se establecen las facultades de Planeación del Desarrollo Económico Nacional, Sistema de Planeación Democrática, Desarrollo Nacional de la Planeación Urbana, y Preservación Ecológica. Destacando la facultad de las H. Asambleas Municipales para ordenar y controlar su territorio.

Documento digitalizado

Ley General de Asentamientos Humanos.

De acuerdo a los Artículos 3, 4, 5 -en sus fracciones I, II ,III, VII y VIII-, Art.7 -en sus fracciones III, V, y VI-, Art.8 -en sus fracciones I, VI y X-, Art. 9 .-en sus fracciones I, II, III, VI, VII, X, XI, XII y XIV- Art. 11, 12 - en sus fracciones I, II, III, IV, V y VI-, Art. 15, 16, 35, 40 Y 41.

Ley General de Planeación.

Establece las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo, determinados en el artículo 4°; art. 12; asimismo en los artículos 14 fracción IV; 15 fracción III, y 32.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Establece los principios básicos para normar la política ecológica a través de tres ejes rectores: conservación de los recursos naturales, cuidado del medio ambiente y cuidado de la contaminación ambiental, como resultado de las reformas a los artículos 27 y 73 constitucional. De igual modo determina la implantación de acuerdos en función a las facultades de los tres niveles de Gobierno. Artículos 1, 8, 23 –en sus fracciones I y II, Art. 99, 115, 117 y 135

Ley Agraria.

De acuerdo a los Artículos 2, 66, 87, 88, 89, 93 y 161.

Ley de Aguas Nacionales.

De acuerdo a los Artículos 1, 2, 5 –en su fracción I- Art. 6 y 9.

Ley Forestal.

De acuerdo a los Artículos 1, –en su fracción IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, y XIV,- Art.15 –en su fracción I, II, III-, Art.16 –en su fracción I, II, III y IV-. Art. 33 y 39.

LEYES ESTATALES

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo

Ordenamiento determina las facultades del Estado y Municipios, para planificar y regular los Asentamientos Humanos. Artículo 10, 71, 82, 85, 86, 87, 115, 121 y 141.

Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo.

Instituye la normatividad, los procedimientos y las atribuciones de los gobiernos estatales para realizar, actualizar, utilizar y aplicar, entre otros aspectos, los programas y planes de desarrollo urbano. Los artículos relacionados con el desarrollo urbano municipal son los N° 6, 9, 14, 30, 31 y 54.

Reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial

De acuerdo a los Artículos 10, 11, 12 y 20.

Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal

Artículos 1 y 4.

Documento digitalizado

Ley Orgánica Municipal del Estado de Hidalgo.

Ley cuyas disposiciones tienen por objeto regular la organización y funcionamiento de los municipios, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y 115 al 148 de la Constitución Política del Estado de Hidalgo.

De acuerdo a los Artículos 9 y 49 –en sus fracción XXIV; Art. 50.- en sus fracciones IX, X, XV y XVIII- Art. 52 –en sus fracciones IX y XXXVII-, Art. 114, Art. 115 -en sus fracciones –I y II, y Art. 133. Así como los Artículos. 78 y 173.

Ley para la protección al Ambiente en el Estado de Hidalgo.

De acuerdo a sus Artículos 19, 20, 24, 25, 30 y 36; 46, 72, 73, 83, 101, 105 y 106.

Ley de Catastro del Estado

De acuerdo a sus Artículos 12, 15 y 34.

NORMAS MUNICIPALES

Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Zempoala.

Derivado del artículo 115 de la Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, en su fracción II, que establece la personalidad jurídica de los municipios y que a su vez confiere a los mismos la facultad para expedir los Bandos de Policía y Gobierno, así como los Reglamentos Circulares y Disposiciones Administrativas de Observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones municipales.

De acuerdo a sus Artículos 4, 118 –en sus fracciones I, II, III, IV, V, VIII y IX- y Art. 130.

Normas de Conservación de la Imagen Urbana de las Zonas o Centros Históricos del Municipio de Zempoala, Hidalgo.

De acuerdo a su Artículo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, y 37.

Ley sobre Protección y Conservación Arquitectónica de la Zona de Zempoala y comunidades aledañas del estado de Hidalgo

De acuerdo a sus Artículos 2, 11, -en sus fracciones -I, II y III-, y Art. 12.

Documento digitalizado

III. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de Zempoala, en su totalidad, es el objeto de estudio de este Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial. Es una de las 84 unidades político-administrativas del estado de Hidalgo, quien a su vez, es una de las 32 entidades federativas que conforman la República Mexicana.

El municipio de Zempoala colinda al norte con los municipios de Pachuca de Soto, Mineral de la Reforma y Epazoyucan; al este con Singuilucan y Tlanalapa; al sur con el municipio de Tlanalapa y el Estado de México; y al oeste con el Estado de México y los municipios de Villa de Tezontepec y Zapotlán de Juárez. (Ver Mapa A01-A Delimitación Municipal).

Las coordenadas geográficas que delimitan el territorio del municipio de Zempoala son latitud Norte 20º 02' 30", latitud sur 19º 48' 30", longitud este 98º 31' 30", y longitud oeste 98º 50' 00". De acuerdo con el Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM), el municipio de Zempoala posee una superficie de 305.80 km2, ubicándose así en el lugar 27 entre los municipios más grandes de la entidad.

Documento digitalizado

Documento oficial

Para establecer la delimitación geográfica del área de estudio del presente Programa, se consideró la poligonal envolvente señalada por el INEGI como límite Geoestadístico Básico1.

Los centros habitados del Municipio son: la Cabecera Municipal y 84 localidades, de las cuales a continuación se muestran las más importantes.

Cuadro 1. Localidades con más de 500 habitantes del Municipio de Zempoala

Localidad	Población 2010
Municipio de Zempoala	**39,143**
Acelotla de Ocampo	**1,112**
El Mirador	1,846
Francisco Villa	**702**
Jagüey de Téllez (Estación	3,266
La Trinidad	**1,110**
Lindavista	2,180
Privadas Santa Matilde	**5,206**
San Agustín Zapotlán	1,204
San Antonio Oxtoyucan	**725**
San Gabriel Azteca	1,009
San Mateo Tlajomulco	**702**
San Pedro Tlaquilpan	2,126
Santa Cruz	**653**
Santa María Tecajete	970
Santiago Tepeyahualco	**2,580**
Santo Tomás	2,155
Villa Margarita	**727**
Villas de San Marcos	813
Zempoala	**6,798**

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

IV. SÍNTESIS INTEGRADA DEL DIAGNÓSTICO - PRONÓSTICO

El Municipio de Zempoala ocupa una situación particular a nivel Regional. Su ubicación estratégica lo posiciona como un territorio fronterizo. Para el caso de la Zona Metropolitana de Pachuca (ZMP) el municipio marca el horizonte del crecimiento del área urbana. Si se toma la ZMP como una categoría interna, Zempoala es la frontera o límite del crecimiento urbano de esta zona interna. Y lo mismo sucede para el caso de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). En una escala mayor, la ZMVM representa una zona externa, de la cual Zempoala forma parte del territorio limítrofe o fronterizo para el crecimiento de ésta.

Este fenómeno se ve reflejado en que Zempoala ha sido escenario de proyectos importantes, tanto Federales como Estatales, ya que se considera como una zona de

1 Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico, 2000. En http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/estados/hgo/ubic_geo.cfm?c=1203&e=13&CFID=3422659&CFTOKEN=65056252.

5 Fuente: http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_hidalgo.

Documento digitalizado

recarga de acuíferos y ha sido incluida en obras de vialidad regional como el Libramiento Norte del Valle de México (Arco Norte).

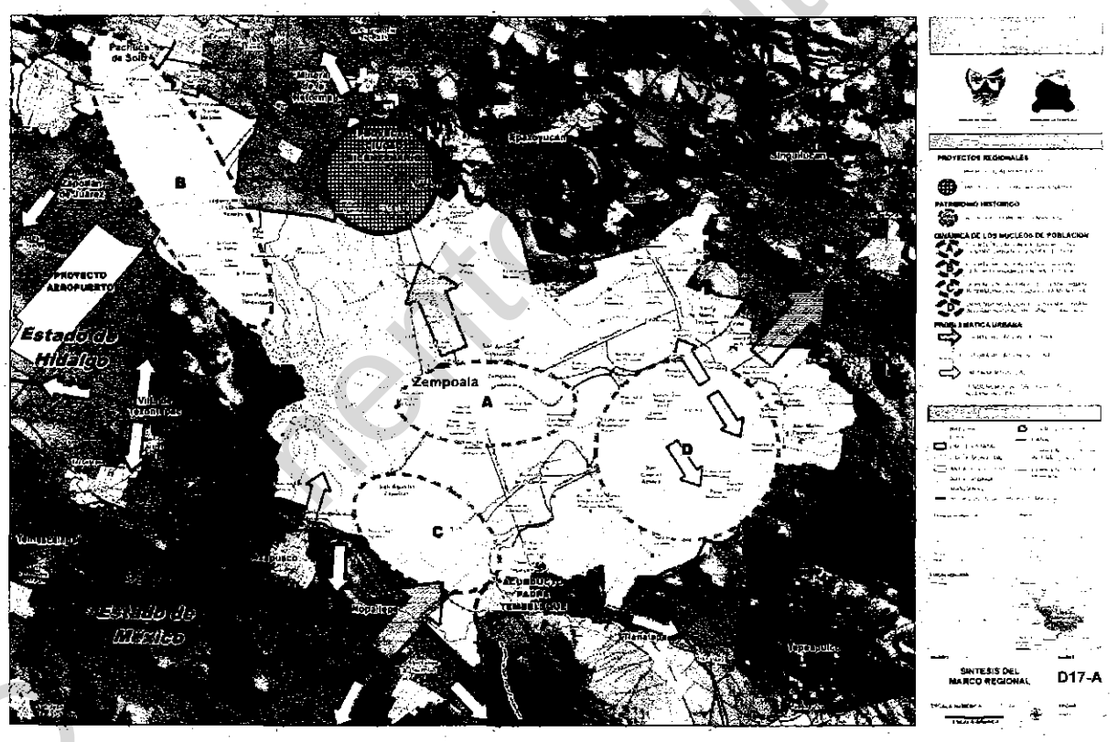
Además, el municipio se ubica entre vialidades regionales de gran importancia como la carretera México-Pachuca, la carretera Pachuca-Cd. Sahagún, la carretera México-Tuxpan, y Libramiento Norte del Valle de México (Arco Norte). Características que lo sitúan como un territorio estratégico por su ubicación, ventaja que en el futuro se reflejará en beneficio para el municipio.

Sin embargo, pese a formar parte de la ZMP, el municipio de Zempoala, vive hoy, una contradicción entre localidad y globalidad; pues su territorio sigue formando parte de la Agenda del Gobierno Estatal pero sin contar con acciones concretas sobre el interior del municipio.

La relación física-funcional con la ciudad de Pachuca al norponiente y con Mineral de la Reforma, al norte, están generando importantes conurbaciones que no están siendo atendidas institucionalmente, que siendo hoy un gran problema, pudieran representar una oportunidad para que el municipio se integre de manera organizada al desarrollo de la Región.

La imagen 1, muestra las principales relaciones físicas y funcionales de los diferentes grupos de localidades identificados dentro del territorio, y los principales agentes externos que caracterizan la región-municipio.

Imagen 1. Síntesis del Ámbito Regional



Caracterizando a Zempoala, de manera individual, puede mencionarse en primer lugar la alta dispersión de los asentamientos humanos a lo largo del territorio. Característica que dificulta la cobertura de servicios básicos como agua, luz y drenaje, y de igual modo la inserción de equipamiento.

En términos demográficos, en el periodo 2010, entre la población de 15 a 29 años (resultado de sumar los grupos de edad de 15 a 19 años, de 20 a 24 años, y de 25 a 29 años), existe un claro aumento de 2,703 habitantes respecto al mismo grupo correspondiente al periodo 2005. Esto habla de que el municipio presenta un

Documento digitalizado

crecimiento dinámico, y que deberá ser, lo suficientemente competitivo para ofrecer las oportunidades necesarias para esta población, para que no busque fuera del municipio una mejor opción. Aunado a ello, el municipio se caracteriza por contar con una mayoritaria población joven. El grupo de 0 a 14 años representan un 29% (11,336 niños) de la población total municipal; el grupo de 15 a 29 años equivale al 25.5% (9,967 jóvenes); el de 30 a 49 años, tiene un peso del 27.6% (10,813 personas); el de 50 a 59 años equivale al 7.4% (2,904 personas); y por último el grupo de 60 y más años, que representan un 10.5% (4,123 personas). Estos indicadores permiten ver que existirá una demanda inmediata por parte de la población de equipamiento, en subsistemas como educación, salud, cultura, recreación y deporte, entre los principales.

En lo referente al sistema de ciudades (localidades del municipio), es confusa la relación que guardan éstas. La única clara jerarquía está en la cabecera municipal, que se expresa por la dependencia de las demás poblaciones con ésta; pero aún en mayor manera con la Ciudad de Pachuca. Es común que la población municipal asista a escuelas, desde nivel básico, ubicadas en la Ciudad de Pachuca. Fenómeno cuyo origen radica en la falta de equipamiento y nivel educativo.

Lo anterior es respaldado con datos demográficos, pues varias localidades no muestran siquiera un inicio de consolidación. Sus tasas de crecimiento son muy bajas, este es el caso de las localidades de Santiago Tepeyahualco, San Pedro Tlaquilpan, San Agustín Zapotlán, Santa María Tecajete, Jagüey de Téllez, Santo Tomás, Acelotla de Ocampo, La Trinidad, San Gabriel Azteca y en los últimos años Villa Margarita (fraccionamiento de nueva creación); localidades consideradas como principales por su número de habitantes.

De acuerdo con información oficial, el INEGI precisa, en cuanto a infraestructura básica, que el municipio presenta una cobertura de energía eléctrica del 95.65%, agua potable del 94.56%, y drenaje y alcantarillado del 86.07%. Sin embargo, la realidad municipal dista de estos datos, pues a pesar de que las localidades cuentan con la infraestructura para el suministro de agua potable, el servicio no es el necesario para que la población goce de este servicio; pues el abasto se produce una o dos veces por semana. Lo mismo sucede con el drenaje y alcantarillado; en el mejor de los casos, localidades que cuentan con drenaje, el fin de las descargas se hace a cielo abierto como barrancas. Aunado a ello, es mayoritaria la población que no cuenta con drenaje, y sólo cuentan con fosas sépticas en sus viviendas.

En materia de movilidad, el transporte público que brinda servicio al municipio puede catalogarse como regular. Existen localidades donde es mayor la oferta de transporte público que la misma demanda, como en el caso de la cabecera municipal. Una de las causas se debe a unidades que circulan sin autorización, y por lo tanto no son sujetas a inspecciones ni pago de derechos, con lo cual pueden ofrecer una tarifa inferior a la establecida, generando así una competencia desleal. Otro punto que merece atención es la falta, en todo el municipio sin excepción, de lugares establecidos para el ascenso y descenso de pasajeros. Existen paradas oficiales, que en algunas ocasiones cuentan con un señalamiento vertical que lo indica, o porque la población ha adoptado sitios específicos como bases del transporte. Sin embargo, ninguno de estos tipos de "paradas de transporte público", presenta características propias que den la funcionalidad y seguridad adecuada para el servicio.

Hablando de equipamiento, el municipio presenta en la mayoría de sus localidades el mínimo necesario. Pueden encontrarse centro de salud rural, jardín de niños, primarias, y telesecundarias, uno por cada localidad; y sólo en algunas cuenta con bachilleratos, y hasta museos, como es el caso de la cabecera municipal. Todo este equipamiento se considera de menor jerarquía al nivel de servicio que requieren los habitantes.

En cuanto a imagen urbana cada poblado hace lo propio por mantener características "locales-tradicionales" del lugar, incorporando arquitectura "regional" sobre todo en la

Documento digitalizado

plaza o parque principal, y un poco a lo largo de la vialidad principal, misma que generalmente es el eje que atraviesa la localidad. Pese a ello, no hay una visión clara ni definida de la imagen que cada localidad busca mostrar. La cara, en general, del municipio, es de poblados rurales; y sólo en muy pocos se presentan elementos que den pauta a una posible transición de lo rural a lo urbano.

Conceptualización del escenario de crecimiento para el Municipio de Zempoala

Las perspectivas de crecimiento para el Municipio de Zempoala deben de analizarse desde una óptica metropolitana. En la actualidad, los escenarios de crecimiento demográfico, previstos en estudios realizados en el 2010, señalan escenarios demográficos muy conservadores.

Por ejemplo, en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Zempoala, realizado por el Arq. Jaime Hernández Gómez en 2010, se plantea una población de 39,574 habitantes para el año 2015, tan sólo 431 habitantes más de los que se censaron en 2010 (39,143 personas), cifra que actualmente ya ha sido superada.

La diferencia se explica porque las perspectivas demográficas de los municipios se han realizado a partir de las tendencias históricas propias, tradicionalmente se ha adoptado la metodología para la estimación de los pronósticos de crecimiento de las ciudades y regiones en base a un procedimiento establecido por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) hace ya varias décadas, sin considerar el auge registrado en la producción de vivienda.

Por ello, para este Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, se consideran las tendencias de los municipios metropolitanos, ya que Zempoala pertenece a ella. Una vez establecidas estas, se asigna a cada municipio un potencial de crecimiento demográfico en función de factores inmobiliarios y de disponibilidad de suelo urbanizable, en el tiempo.

Es necesario reconocer que el procedimiento, que se ha seguido, contiene deficiencias desde el punto de vista del desarrollo urbano; por lo que comúnmente no coincide con lo que sucede en la realidad.

Primero, debemos de reconocer que la ciudad crece en función de las viviendas nuevas que se edifican, en su mayoría en las afueras de la ella. Por ello, las proyecciones de reservas urbanas para crecimiento deben estar asociadas a las proyecciones de edificación de viviendas. Las viviendas anteriores que quedan en los centros urbanos, pueden rehabilitarse, pero solo parcialmente, pues muchas de ellas presentan problemas constructivos asociados al envejecimiento, tanto de las propias construcciones como la infraestructura. Por ello, su reutilización debe de estar acompañada de programas de regeneración urbana, con o sin densificación.

En segundo lugar, la metodología actual no contempla que la tasa de crecimiento de la vivienda es mucho mayor a la demográfica, porque las viviendas que se construyen hoy día, sirven a personas que nacieron hace aproximadamente 30 años. Esa diferencia en tasas puede llegar a ser muy importante, entre un 50% y un 100% de diferencial.

En tercer lugar, el procedimiento de análisis demográfico de CONAPO no considera que exista población que adquiere una vivienda, buscando mejorar su condición habitacional o un mejor entorno; asimismo, existe una importante construcción de vivienda dirigida a personas que deciden adquirir una vivienda como inversión patrimonial, o como casa de descanso o turismo.

De lo anterior, se apunta que existen numerosas ciudades en el mundo que no crecen demográficamente en términos netos, y que sin embargo, tienen elevados índices de construcción habitacional, como es el caso de París, Francia.

Documento digitalizado

El cuarto término, del procedimiento demográfico de CONAPO, es que no considera los cambios en la estructura de los hogares, debido a modificaciones culturales, en particular el incremento proporcional en el número de hogares unipersonales registrado en las últimas décadas, por situaciones de madres solteras y personas divorciadas.

En el caso particular del Municipio de Zempoala, la situación futura está fuertemente asociada a la demanda de vivienda originada tanto en la Ciudad de México, como en los municipios de Pachuca de Soto y Mineral de la Reforma. De hecho, a partir de 1990, empezó a percibirse un incremento substancial del número de compradores de vivienda originarios del Distrito Federal o del Valle de Cuautitlán – Texcoco en el Estado de México, esta tendencia se fortaleció durante la década de 2000 a 2010.

El escenario que se plantea como el más apegado a la realidad del municipio y de los acontecimientos estatales lo denominaremos Escenario Tendencial basado en la demanda agregada interna y externa de vivienda.

Este escenario se basa en la demanda agregada futura, que es el cálculo de la construcción de vivienda futura en base a la demanda agregada. Esta forma de establecer pronósticos ha sido exitosa en numerosos estudios de vivienda desarrollados por nuestra empresa, y otros afines en el país.

Para estimar la demanda agregada futura partimos de la distribución demográfica presente, considerando que los niños de 0 años, requerirán una vivienda dentro de 30 años, los niños de 1 año, dentro de 29 años, y así sucesivamente. Como en promedio se requiere 2 personas para formar un hogar, dividimos la población existente entre 2.

Ese factor de 2 personas por cada nuevo hogar puede ser inexacto debido a la proliferación de hogares unipersonales. Pero por otra parte, un cierto número de viviendas nuevas son ocupadas por hogares que ya tienen 3 y hasta 4 miembros. No hemos encontrado aún una solución estadísticamente válida a este problema, pero de manera empírica hemos empleado este procedimiento en numerosas ciudades del país, y hemos encontrado que representa adecuadamente la realidad de demanda agregada, con un margen de error de más o menos 10%; que tiende a compensarse de un año al siguiente.

Así se tiene que, para el corto plazo (2013-2018) el municipio tendrá un incremento de 78,904 habitantes que representan 22,544 viviendas nuevas; para el mediano plazo (2019-2029), se espera un crecimiento en la población de 194,257 personas con una demanda de 57,134 viviendas y, para en el largo plazo (2030-2040), el incremento en la población será de 184,993 habitantes con una producción de vivienda de 56,058 casas. Cabe destacar que el cálculo de población es considerando la población nacida en el municipio y la migrante que puede ser de otros municipio e incluso de otras entidades. (Ver Cuadro 2).

Documento digitalizado

Cuadro 2. Escenario de Crecimiento de Vivienda y Demografía

ESCENARIO METROPOLITANO

	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS EN EL CENSO 2010	INCREMENTO 2011-2012	ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)	UNIDADES
CRECIMIENTO DEL PARQUE HABITACIONAL		3,310	22,544	57,134	56,058	Viviendas
HABITANTES POR VIVIENDA	3.72	3.60	3.50	3.40	3.30	
PARQUE DE VIVIENDAS TOTALES	18,023					
PARQUE DE VIVIENDAS HABITADAS	10,520	13,830	36,374	93,509	149,567	Viviendas
POBLACIÓN	39,143	51,061	129,965	324,222	509,215	Habitantes
SUPERFICIE OCUPADA ACTUAL Y FUTURA	2255		2,706	4,610	6,479	Hectáreas
DENSIDAD BRUTA ACTUAL Y FUTURA	9.46		16.22	21.91	24.24	Viviendas por hectárea

Fuente: Elaboración propia en base a información de INEGI, Censo 2010.

Impactos urbanos

Para el análisis de los escenarios urbanos proyectamos las necesidades en base al escenario de crecimiento de vivienda y demografía, señalando además algunas variables en materia de densidad, política de agua y estrategia de movilidad.

Zempoala, cuenta actualmente, con una zona urbana de 2,255 hectáreas. Con las proyecciones a futuro ésta alcanzará 6,479 hectáreas, con un incremento de 4,224 hectáreas. De ellas, en su gran mayoría se trata de vivienda (3,421 ha), y 803 hectáreas se destinarán a uso de suelo industrial y de comercio y servicios. Esta proyección estadística sirve de base para la propuesta de polígonos de crecimiento en el plan. Lo vertiginoso del crecimiento se debe a que Zempoala jugará un papel determinante en el crecimiento de la ZMP, que la posicionará como una ciudad administrativa con un componente industrial considerable.

El proceso de urbanización que ha presentado el municipio es sumamente bajo en densidad, ya que actualmente la densidad bruta que se registra es de 9.46 viv/ha, esto se debe a que muchos de los asentamientos cuantificados son de tipo ejidal, lo que implica un desarrollo rururbano, donde las parcelas son sumamente amplias.

Sin embargo, pensando en un modelo de desarrollo acorde a las necesidades del Siglo XXI, más compacto (mayor densidad), y sobre todo con mayor actividad productiva, tanto industrial como de servicios, entonces las cifras de necesidades futuras varían en forma significativa.

Para las necesidades de suelo urbanizable proyectamos variables de densidad media y alta. En el caso de la densidad media, se propone incrementarla a 30 viv/ha en el mediano plazo (2026) (densidad bruta) y en la densidad alta hasta 50 viv/ha en el largo plazo (2040). Esto implicará que la planeación del desarrollo urbano vaya gradualmente otorgando mayores densidades, con zonas de alta densidad de hasta 50 viv/ha que se considerarían Subcentros Urbanos y zonas de densidad media de 30 viv/ha; con vivienda media y de interés social. (Ver Cuadro 3).

Documento digitalizado

Cuadro 3. Impactos estimados para el Municipio de Zempoala

ÁREA URBANIZADA TOTAL	FACTORES DE CÁLCULO	ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)	
VIVIENDA. MEDIA ALTA DENSIDAD	50 Viv/ha	**451**			Hectáreas
VIVIENDA. MEDIA	30 Viv/ha		1,904	1,869	Hectáreas
	Viv/ha				Hectáreas
ÁREA INDUSTRIAL	del área 7% máxima	**32**	**133**	**131**	Hectáreas
ÁREAS COMERCIAL Y DE SERVICIOS	del área 7% máxima	**32**	**133**	**131**	Hectáreas
BALDÍOS INTERNOS	del área 5% máxima	23	95	93	Hectáreas
CRECIMIENTO URBANO DEMOGRÁFICO (FACTOR)	**0.30**	**2.02**	**4.96**	**4.73**	
1. Área habitacional neta. Alta densidad		**365**			Hectáreas
Densidad habitacional neta		**61.73**			viv/ha
2. Área habitacional neta. Densidad Media alta			**1,543**		Hectáreas
Densidad habitacional neta			**37.04**		viv/ha
3. Área habitacional neta. Densidad Media				**1,514**	Hectáreas
Densidad habitacional neta				**37.04**	viv/ha
SUMA DE HECTAREAS PARA INDUSTRIA, SERVICIOS Y BALDIOS		**86**	**448**	**803**	**Hectáreas**

Fuente: Elaboración propia en base a información de INEGI, Censo 2010.

Necesidades de agua potable y saneamiento

Las necesidades de abastecimiento en agua potable están asociadas a cuatro factores. La población esperada, el consumo per cápita, el nivel de eficiencia física del organismo operador, y la presencia de industria o agricultura tecnificada, capaz de reutilizar el agua tratada.

En la actualidad, los sistemas operadores de la región ofrecen estándares muy bajos de eficiencia física (50%), y el consumo per cápita, se ubica al nivel del promedio nacional (190 lts/hab/día).

La propuesta que se adopta para este Programa implica conservar el nivel de consumo per cápita, a nivel del actual, pero incrementar el nivel de eficiencia física de los sistemas operadores al 70%. El escenario, proyecta por una parte mejorar, mediante el uso de sistemas ahorradores y de reciclaje local del agua, de 180 a 120 lts/hab/día el consumo per cápita; y por la otra, alcanzar un nivel de eficiencia física, al corto plazo del 70%, mediante el uso de sistemas de balanceo de presiones en toda la red hidráulica, y un mantenimiento oportuno, hasta llegar a una eficiencia del 85% a largo plazo. (Ver Cuadro 4).

Documento digitalizado

Cuadro 4. Impactos en infraestructura de agua potable y saneamiento para Zempoala

ESCENARIO METROPOLITANO

	FACTOR	UNIDADES	INCREMENTO 2011-2012	ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)
ABASTECIMIENTO DE AGUA	180	Lts/hab/dia	3,064,510	20,289,652		
		mts3/seg	0.04	0.23		
Eficiencia física Corto Plazo	70%					
ABASTECIMIENTO DE AGUA	160	Lts/hab/dia			38,851,446	
		mts3/seg	-	-	0.45	-
Eficiencia física Mediano Plazo	80%					
ABASTECIMIENTO DE AGUA	150	Lts/hab/dia				32,645,830
		mts3/seg	-	-	-	0.38
Eficiencia física Largo Plazo	85%					
TRATAMIENTO DE AGUA (del agua utilizada después de fugas)	55%	mts3/seg	0.02	0.13	0.25	0.21
POTENCIAL REUSO O RECICLAJE DE AGUA (del agua tratada)	80%	mts3/seg	0.02	0.10	0.20	0.17

*** nota: capacidad necesaria adicional a la actual**

Fuente: Elaboración propia en base a información de INEGI, Censo 2010.

Necesidades de infraestructura eléctrica

La misma metodología aplica para la infraestructura eléctrica, con la diferencia de que en este caso estamos proyectando un cambio de modelo hacia una ciudad con una elevada participación manufacturera; acercándonos paulatinamente a los estándares de un estado industrial como Nuevo León. Esto implicará, por supuesto, aumentar la capacidad de la infraestructura eléctrica de manera significativa.

Las proyecciones a continuación deberán ser concertadas y revisadas conjuntamente con la Comisión Federal de Electricidad. (Ver Cuadro 5).

Cuadro 5. Impactos en infraestructura de energía eléctrica para Zempoala

ESCENARIO METROPOLITANO

	ACTUAL 2010	UNIDADES	INCREMENTO 2011-2012	ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)	SUMA TOTAL
ENERGIA ELÉCTRICA (consumo anual)							
USO DOMÉSTICO	6,274	(Megawatts-hora)	1,910	12,647	31,136	29,651	81,619
ALUMBRADO PÚBLICO	999	(Megawatts-hora)	304	2,014	4,958	4,721	12,996
BOMBEO DE AGUA POTABLE Y NEGI	386	(Megawatts-hora)	118	778	1,916	1,824	5,022
AGRÍCOLA	53	(Megawatts-hora)	16	107	263	250	689
INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS	8,871	(Megawatts-hora)	2,701	17,882	44,025	41,925	115,404

Fuente: Elaboración propia en base a información de INEGI, Censo 2010.

Necesidades de Equipamiento

El crecimiento de Zempoala traerá consigo una demanda de equipamiento de servicios públicos y privados, en todos los sistemas, pero es importante no perder de vista que Zempoala forma parte de la ZMP y que como tal deberá fomentar el equilibrio en la Metrópoli.

En lo referente al equipamiento de salud, se cuenta con la aprobación, por parte de la Secretaría de Salud Estatal, de la construcción de un Hospital en la Cabecera Municipal, mismo que se realizará en varias etapas. Este equipamiento se sumará con los que ya cuenta la ZMP.

Este Programa busca establecer una ciudad compacta y sustentable, para ello, se plantea destinar como áreas verdes, todas las zonas susceptibles a encharcamientos

Documento digitalizado

y/o inundaciones, así como a lo largo de los ríos convertirlos en corredores riparios que preserven la flora y fauna original de la región. En total el área a preservar suma 401.97 hectáreas, que serán utilizados como parques con actividades que fomenten el deporte y la diversión para los habitantes de Zempoala.

V. ANÁLISIS ESTRATÉGICO (FODA)

Como elemento fundamental del análisis urbano actual y futuro, se llevó a cabo un análisis de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades para el Municipio de Zempoala, basado en información cuantitativa estadística y entrevistas con funcionarios de los dos niveles de gobierno, así como con líderes de opinión del sector privado y académico, el resultado fue presentado a la comunidad el mes de Octubre del 2012. (Ver Mapa D08, Síntesis del Diagnóstico Medio Físico Natural, ver Mapa D17, Síntesis del Diagnóstico Medio Construido)

1. FORTALEZAS

- Relación con su entorno, principalmente, con la Zona Metropolitana de Pachuca (ZMP), así como con la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).
- Ubicación estratégica que lo posiciona como un territorio fronterizo entre la Zona Metropolitana de Pachuca (ZMP) y la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM).
    - Este fenómeno se ve reflejado en que Zempoala es elegido como escenario de proyectos varios, a nivel estatal, como zona de recarga de acuíferos, territorio óptimo para ubicar una nueva subestación y donde se situará la futura Ciudad Bicentenario.
    - A nivel federal fue incluido en obras de vialidad regional como el Libramiento Norte del Valle de México (Arco Norte).
- Gobierno Estatal y Municipal, orientados a trazar el rumbo y ritmo del crecimiento urbano del municipio, con el compromiso para adecuar las estrategias, políticas, programas y proyectos para afrontar las grandes expectativas que se tienen en Zempoala.
- Patrimonio Histórico y Cultural que se destaca por su Iglesia y Ex Convento de Todos los Santos, por el Acueducto y Arquería de Fray Francisco de Tembleque y por las Ex-Haciendas pulqueras y cebaderas como la de San Antonio Tochatlaco, la Abastecedora Casa Grande, localizada en el centro de Zempoala, y San José Tetecuintla, entre otras.
- Suelo apto para el Desarrollo Urbano que representa el 31.3% (10,003.36 ha) del suelo libre para asegurar un crecimiento ordenado y sustentable
- Base económica que se caracteriza por las minas localizadas en el Cerro de los Pitos, donde se extraen materiales pétreos, principal base económica de la población del municipio, aunado a la cultura del trabajo que se tiene entre los habitantes.

2. DEBILIDADES

- Crecimiento demográfico debido al incremento de la población en 30.25% en el período 2005-2010, lo que ocasiona una demanda inmediata de equipamiento, principalmente en educación, salud, cultura, recreación y deporte.
- Jerarquía urbana "Bipolar", ya que existen localidades que dependen de la Cabecera Municipal como Santiago Tepeyahualco, San Pedro Tlaquilpan, San Agustín Zapotlán, Santa María Tecajete y San Gabriel Azteca. Sin embargo, existen otras como la propia Cabecera Municipal, Jagüey de Téllez y Matilde que mantienen una relación directa con Pachuca, siendo éstas las de mayor crecimiento.

Documento digitalizado

- Crecimiento desordenado debido a que los nuevos fraccionamientos se localizan lejos de la Cabecera Municipal, ubicados en Jagüey de Téllez y Matilde, ambos colindantes a Pachuca, lo que ocasiona que el municipio sea rebasado en su capacidad de respuesta a las demandas requeridas.
- Problemas ocasionados por la vivienda informal, que registra 17 fraccionamientos sin servicios. Todo esto crea graves problemas de demanda ciudadana e inseguridad.
- Falta de infraestructura básica por la falta de cobertura en los servicios de energía eléctrica, agua potable, drenaje y alcantarillado, además de que existen problemas de suministro y contaminación por descargas a cielo abierto.
- Falta de vialidades recreativas para las zonas turísticas con que cuenta el municipio, actualmente están comunicadas por caminos rurales provocando problemas de accesibilidad.

3. AMENAZAS

- Conforme al análisis de las cuencas y micro cuencas hidrológicas del Valle de Pachuca, existen amplias zonas con pendientes sumamente bajas que tendrían un alto riesgo de inundación si no se toman las medidas pertinentes para la mitigación de los impactos pluviales que acompañas la urbanización
- Problemas de manejo de aguas pluviales ya que existen zonas sujetas a inundación o encharcamiento, como los alrededores del Cerro de los Pitos y, sobre todo, las zonas bajas colindantes con el municipio de Zapotlán de Juárez tienen mayor riesgo, debido a la cercanía del Río de Las Avenidas, por lo que es preciso establecer una estrategia de control.
- Dispersión de asentamientos al interior de sus límites municipales, ya que existe una alta dispersión de los asentamientos humanos en todo el territorio, característica que desafía considerablemente la cobertura de servicios básicos como agua, luz y drenaje, y de igual modo la inserción de equipamiento.
- Subestimación del problema de la vivienda, ya que en algunos de los estudios en curso, en particular la revisión de Programa de Desarrollo Urbano del Valle de México, se realizan estimaciones muy bajas de crecimiento futuro para Hidalgo, esto tiene implicaciones sobre el uso de los recursos como agua del acuífero de Tula, el Fondo Metropolitano, la programación de obras de infraestructura eléctrica, etc.
- Desabasto de agua y mayor contaminación del acuífero, como se sabe, el acuífero Pachuca–Cuautitlán se encuentra sobre explotado, principalmente por el exceso de pozos en el Estado de México, por lo que de no atenderse el problema, el nivel freático seguirá bajando hasta no contar con el vital líquido, sufriendo un desabasto para el desarrollo del municipio.
- Relación entre los pobladores que con el crecimiento tan acelerado que ha presentado la ZMP, el municipio de Zempoala, ha presentado conflictos de adaptación entre la población tradicional y los nuevos habitantes que vienen de otras partes del país.(Ver Mapa D07A, Riesgos Hidrometeorológicos)

Documento Digitalizado

CUERPO DE AGUA
ALTO RIESGO DE INUNDACIÓN
RIESGO POR ANEGAMIENTO
RIESGO POR ESCURRIMIENTO PLUVIAL
CANAL
CORRIENTE DE AGUA INTERMITENTE
CORRIENTE DE AGUA PERENNE
RIESGOS
HIDROMETEOROLÓGICOS
D07-A
Zempoala
Epazoyucan
Mineral de la Reforma
Pachuca de Soto
Zapotlán de Juárez
Villa de Tezontepec
Estado de Hidalgo
Estado de México
Nopalapa
Tlanalapa
Axapusco
Tepeapulco

4. OPORTUNIDADES

- Relación física-funcional con la ciudad de Pachuca al norponiente y con Mineral de la Reforma al norte, están generando importantes conurbaciones, lo que representa una oportunidad para que el municipio se integre de manera organizada al desarrollo de la Región.
- Desarrollo industrial óptimo ya que se encuentra en el paso obligado entre Pachuca y Ciudad Sahagún, lo que la vincula al desarrollo económico.
- Aumento de turistas en la entidad con la promoción de los atractivos locales, para captar más paseantes, no solo de la Ciudad de México, sino de otras partes de país, y sobre todo, buscar mayores ingresos para la entidad.
- Nuevos centros de servicios que se establecen en el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana de Pachuca (PDUOZMP), se ubican en el territorio de Zempoala, por ejemplo, un Subcentro Urbano, áreas de comercio y servicios, así como una zona industrial, que permitirá un desarrollo más ordenado y con una visión de futuro.
- Nuevo sector de vivienda residencial de baja densidad, ubicado en las faldas del Cerro de los Pitos para aprovechar las vistas paisajísticas del valle.
- Aprovechamiento ecológico del Cerro de los Pitos como parque ecológico para desarrollar e impulsar actividades educativas, culturales y deportivas de bajo impacto en beneficio de la población en general.
- Soluciones integrales a los problemas pluviales mediante la implementación de parques urbanos que resuelvan el problema del manejo de aguas pluviales, y que a la vez, sean áreas de recreación y deporte para los habitantes.
- Infraestructura metropolitana que se establece en el PDUOZMP, la construcción de 4 anillos de transferencia, uno de ellos cruza el municipio de Zempoala, con esta propuesta se asegura el abastecimiento a mediano y largo plazo del vital líquido.
- Estructura vial y de transporte metropolitano, a través del PDUOZMP, se contempla la estructura vial y de transporte sustentable (transporte público y no motorizado) con integración entre las diferentes actividades que asegurará a Zempoala la movilidad requerida para el futuro.
- Estructura vial y de transporte local que resolverá los conflictos viales de la cabecera municipal en base a una estructura clara y funcional con visión de futuro, que esté articulada con el resto de la Región.
- Patrimonio Social que conserve las características de la calidad de vida en los asentamientos actuales, con una mezcla de usos de suelo acorde a la visión de futuro que se tiene del municipio.

Documento digitalizado

RIESGOS
PROBLEMÁTICA
Plano
SÍNTESIS DIAGNÓSTICO
MEDIO FÍSICO NATURAL
D08
Clave
Fecha
Estado de Hidalgo
Estado de México
Zempoala
Tenango
Tezontepec
Villa de Tezontepec
Zapotlán de Juárez
Pachuca de Soto
Mineral de la Reforma
Epazoyucan
Tolcayuca
Tizayuca
Temascalapa
Tecámac

Estado de Hidalgo
Estado de México
Zempoala
Tenango
Tenango
Tenango

VI. OBJETIVOS

El presente Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Municipio de Zempoala, se concibe como un instrumento de planeación y gestión urbana que guiará y orientará las acciones de los ciudadanos y del gobierno en materia de aprovechamiento del suelo, estableciendo los proyectos, normas y lineamientos urbanísticos que garanticen en los próximos 40 años un desarrollo urbano armónico y sustentable.

El objetivo de este Programa Parcial es equilibrar las funciones urbanas propiciando la complementariedad entre el uso habitacional y las actividades comerciales y de servicio necesarias que garanticen el aumento en la plusvalía del sector; prever la dotación de infraestructura necesaria para una densificación formal en la zona y plantear la estructura vial e imagen urbana adecuada para establecer una buena funcionalidad e identidad al sitio.

Desde la perspectiva de este Programa se tiene la visión de un municipio con un desarrollo pleno, ordenado, sostenible, fortalecido y atrayente; con una población participativa, que disfrute las ventajas que otorgan el conocimiento del ordenamiento que rige el espacio urbano en el que se habita; con una estructura vial segura y fluida; con un desarrollo compatible y promotor de una mejora continua, buscando que el municipio incremente su belleza, atractivo y valor garantizando, a través del desarrollo de los proyectos y obras necesarias para obtener la concepción deseada.

1. OBJETIVOS GENERALES

Para lograr la visión antes planeada, es importante reconocer que el Gobierno del Estado, en su el Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016, establece las directrices para cumplir con la perspectiva planeada:

- "Promover el desarrollo regional integral, ordenado y sustentable",
- "Proteger el medio ambiente; preservar y manejar adecuadamente nuestros recursos naturales",
- "Impulsar una nueva etapa de desarrollo que mejore la productividad, la competitividad y el empleo para los hidalguenses y que se refleje en mejores ingresos a las familias" y,
- "Apoyar el desarrollo mediante la infraestructura, equipamiento, apoyo para el financiamiento y acceso a las nuevas tecnologías de la información para avanzar hacia la sociedad del conocimiento".

Los objetivos que se establecen, para el caso del Municipio de Zempoala, se traducen en los siguientes ejes temáticos: planeación, ordenamiento territorial, vialidad y transporte, equipamiento, imagen urbana, medio ambiente, desarrollo económico y marco normativo, bajo una visión que plantea y responde a los requerimientos identificados en el diagnóstico-pronóstico y que son congruentes con lo establecido en el Plan Estatal vigente.

En el Cuadro 6, se establecen los objetivos y estrategias generales y de cada uno de los ejes temáticos antes mencionados:

Documento digitalizado

Cuadro 6. Objetivos y Estrategias para el Municipio de Zempoala

PROBLEMÁTICA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	ESTRATEGIA GENERAL
La Zona Metropolitana de Pachuca, de la cual Zempoala forma parte, está fuertemente influenciada por la presión demográfica de la Ciudad de México. El alto costo de las viviendas en las zonas más cercanas al Valle de México, se hace incosteable para la vivienda de interés social (INFONAVIT económica y de bajo ingreso). Por eso buscan terrenos a mayor distancia, muchos de ellos localizados en municipios como Tizayuca, Tolcayuca, Mineral de la Reforma y Zempoala.	Fomentar el crecimiento urbano con base en las capacidades reales de oferta de suelo e infraestructura, estableciendo zonas específicas de desarrollo urbano, a través de polígonos de suelo programable con base a sus potencialidades	Planeación a 30 años. Crecimiento en base a Polígonos de Actuación. Incremento paulatino de la densidad Definición de la estructura vial y de infraestructura, antes de abrir al desarrollo. Coordinación Estado-Municipio para una planeación estratégica.
PROBLEMÁTICA DE PLANEACIÓN	**OBJETIVOS DE PLANEACIÓN**	**ESTRATEGIAS DE PLANEACIÓN**
La Zona Metropolitana de Pachuca, de la cual Zempoala forma parte, está fuertemente influenciada por la presión demográfica de la Ciudad de México. Amenaza de los municipio cercanos como Tizayuca y Mineral de la Reforma, que presentan un desarrollo explosivo, desordenado y clandestino Falta de un Programa de Desarrollo Urbano Municipal, que marquen la pauta de dónde, cómo y cuando se deberán asentar las poblaciones, y los usos de suelo habitacional, industrial, comercial y de servicios, es fundamental para el municipio. Crecimiento acelerado, con muchas deficiencias, provocando fenómenos de ultracrecimiento. Problemática originada por la falta de una visión a futuro que organice el territorio.	Lograr la aprobación, publicación e inscripción en el Registro Público de la Propiedad del presente Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, congruente con el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana de Pachuca, que incorpore los principios de desarrollo urbano sustentable y que esté debidamente consultado con la ciudadanía.	Programar el crecimiento en forma sistemática acorde con la visión del municipio para desarrollar zonas de industria, servicios, equipamiento, vivienda y recreación, según las necesidades y con visión de futuro.
El modelo actual de desarrollo ha provocado informalidad, invasiones de terrenos, proliferación de construcciones en zonas de riesgo y caos en los desplazamientos.		Programar la incorporación de suelo urbanizable conforme a proyecciones de crecimiento del mercado habitacional, industrial y de servicios.

Fuente: URBIS Internacional, S. A. de C. V.

Documento digitalizado

PROBLEMÁTICA DE VIALIDAD Y TRANSPORTE	OBJETIVOS DE VIALIDAD Y TRANSPORTE	ESTRATEGIAS DE VIALIDAD Y TRANSPORTE
Serios problemas de movilidad, al obligar a las personas a grandes desplazamientos desde su vivienda hacia el trabajo, los servicios y la educación superior.	Definir la estructura vial y del transporte que resuelva las carencias actuales, e integre y regule el futuro crecimiento urbano con los asentamientos humanos actuales del municipio, la Zona Metropolitana de Pachuca y el Valle de Tizayuca.	Implantar una estructura equilibrada y eficiente que este conformada principalmente por: vías metropolitanas y vías de transporte público prioritario que garantice la comunicación eficiente.
Falta de infraestructura para personas con capacidades diferentes en la estructura vial actual.	Generar un esquema de movilidad, vial y peatonal con accesibilidad total, secciones suficientes para el desplazamiento comodo y seguro de los peatones, para recuperar las calles y avenidas como espacio público de convivencia social con banquetas reforestadas.	Establecer en el diseño de las vías las normas a seguir para las personas con capacidades diferentes, así como para el diseño de banquetas. Establecer proyectos de movilidad no motorizada, tipo ciclovías, en base a la estructura vial propuesta.
Transporte urbano sin estructura funcional, que ongina recorridos muy superiores al desplazamiento en automóvil, lo que ha provocado un tendencia creciente en los ciudadanos a dejar el transporte publico y adquirir un auto.	Estructurar las rutas de transporte, para que los recorridos abarquen las localidades más pobladas, asegurando los traslados de los habitantes	Establecer los recorridos del transporte público según la demanda generada, equipando con mobiliario urbano y señalización las paradas de asenso-descenso.
PROBLEMÁTICA DE EQUIPAMIENTO	**OBJETIVOS DE EQUIPAMIENTO**	**ESTRATEGIAS DE EQUIPAMIENTO**
Carencia de equipamiento para la recreación y el deporte, salud, administración y educación que se satisfacen con el existente en Mineral de la Reforma y Pachuca, ocasionando grandes desplazamientos y gastos.	Normar las acciones privadas en el sector habitacional, para garantizar los equipamientos requeridos, educativos, recreativos, culturales y de salud.	Establecer un Centro Administrativo en la zona nororiente del municipio (localidad de Matilde), para satisfacer la demanda de trámites y evitar los largos traslados. Fomentar el desarrollo de subcentros estratégicos, ubicados en los polígonos de consolidación y crecimiento, que se especialicen en: zonas de intercambio modal de transporte, edificios de la administración pública y oficinas privadas, zonas hospitalarias, centros educativos medio superior y superiores y centros recreativos y zonas de vivienda de alta densidad, entre otros.
PROBLEMÁTICA DE IMAGEN URBANA	**OBJETIVOS DE IMAGEN URBANA**	**ESTRATEGIAS DE IMAGEN URBANA**
El municipio no utiliza adecuadamente sus potencialidades paisajísticas para mejorar la imagen urbana.	Promover lineamientos que protegan a las edificaciones históricas con valor arquitectónico	Elaborar, en coordinación con el Estado, un Programa Parcial de Reactivación Turística del municipio. Elaborar un reglamento de construcción municipal que establezca la normativa para la rehabilitación, restauración y remodelación de los elementos de interés actual y las construcciones futuras. Elaborar un reglamento de imagen urbana que establezca el estilo arquitectónico que deberá prevalecer en todas las localidades del municipio.

Fuente: URBIS Internacional, S. A. de C. V.

Documento digitalizado

PROBLEMÁTICA DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD	OBJETIVOS DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD	ESTRATEGIAS DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD
Existen cruces conflictivos sobre la carretera Pachuca-Cd. Sahagún, que ponen en peligro la vida de los pobladores.	Promover obras que minimicen a cero, los conflictos en los cruces de la carretera Pachuca-Cd. Sahagún.	Promover proyectos en coordinación con el Estado y la SCT, para eliminar a cero los problemas de los cruces viales sobre la carretera Pachuca-Cd. Sahagún.
En la carretera que va de la localidad de Jagüey de Tellez hacia el Cerro de los Pitos, se registran riegos de volcaduras y choques por el tránsito de camiones cargados que bajan de las pedreras y cruzan los poblados que se encuentran en el trayecto hasta la carretera México-Pachuca.	Establecer un programa de seguridad para el libre tránsito de los camiones que bajan del Cerro de los Pitos y cruzan las localidades hasta la carretera México-Pachuca.	Promover horarios de tránsito para el acarreo del material que se saca del Cerro de los Pitos, en coordinación con los empresarios mineros y el Estado, para asegurar la tranquilidad y calidad de vida de los pobladores afectados.
Se han aprobando fraccionamientos en la zona del Rio de las Avenidas, en la localidad de Matilde, lo que ha incrementando el riesgo de hundimientos e inundaciones.	Lograr la ejecución y aprobación del presente Programa, para evitar cualquier tipo de construcción en zonas de alto riesgo por inundación.	Promover los proyectos y obras relacionadas con la construcción de parques urbanos en las zonas de alto riesgo para la mitigación de la problemática.
PROBLEMÁTICA DE DESARROLLO ECONÓMICO	**OBJETIVOS DE DESARROLLO ECONÓMICO**	**ESTRATEGIAS DE DESARROLLO ECONÓMICO**
Falta de diversificación de los sectores productivos, el fortalecimiento de la industria existente y el mejoramiento de los niveles de competitividad municipal.	Impulsar el desarrollo industrial especializado aprovechando la comunicación logística hacia las ciudades de Pachuca y Ciudad de México (vía Texcoco), así como al Golfo (Puerto de Tuxpán) y la conexión a Ciudad Sahagún y con las zonas industriales de Querétaro, Tula, Puebla y Estado de México (Arco Norte).	Establecer una zona industrial de alta tecnología, en el corto plazo, sobre la carretera Pachuca-Cd. Sahagún, la cual se implementará mediante esquemas de inversión Público – Privados, y a largo plazo, se propone la creación de dos zonas industriales, que podrían estar dirigidas a la rama logística de transporte, sobre la carretera Pachuca-Tuxpan, y a la rama de la automotriz hacia el municipio de Epazoyucan, difercificando así la actividad económica del municipio.
Carencia de inversiones que impulsen la las actividades turísticas.	Impulsar y promover las actividades turísticas en las zonas de patrimonio histórico y arquitectónico, así como en las áreas con vestigios arqueológicos, creando un nuevo polo de desarrollo eco-turístico.	Fomentar la actividad turística, a través de la habilitación de las vías municipales, creando una estructura vial local de carácter turístico que asegure el acceso a los sitios de interés histórico-cultural, creando polos económicos de desarrollo. Promover el reconocimiento del Acueducto del Padre Tembleque, como patrimonio estatal y uno de los iconos del municipio de Zempoala.
PROBLEMÁTICA DEL MARCO NORMATIVO	**OBJETIVOS DEL MARCO NORMATIVO**	**ESTRATEGIAS DEL MARCO NORMATIVO**
Falta de actualización de la normativa relativa al desarrollo urbano para contar con nuevos instrumentos de aplicación, gestión y financiamiento	Contar con normas claras y transparentes para el desarrollo urbano, a través de un reglamento.	Establecer instrumentos de gestión y fomento tales como los Polígonos de Actuación y los Impuestos de Plusvalía.
	Contar con un sistema eficiente de atención a trámites y licencias para la construcción y el desarrollo urbano, basado en el fortalecimiento y la modernización institucional, así como en la coordinación Estado-Municipio.	Establecer una ventanilla única de trámites relacionados con Desarrollo Urbano, que este dirigida por personal capacitado en la materia.
	Propiciar una estrategia de densidades en las zonas urbanas que se adopten a los diferentes estratos socioeconómicos del mercado de vivienda	Establecer rangos intermedios para que se adopten a las necesidades de los segmentos socioeconómicos del mercado de vivienda media.
	Fomentar el crecimiento concentrado de la ciudad y la densificación progresiva, respondiendo a las necesidades de infraestructura y equipamiento	Establecer más segmentos de densidades y tamaño de lotes que propicien el desarrollo urbano equilibrado y acorde con los esquemas del mercado de vivienda.

Fuente: URBIS Internacional, S. A. de C. V.

Documento digitalizado

VII. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

La ordenación del territorio es una función pública que responde a la necesidad de controlar el crecimiento espontaneo de las actividades humanas, fundamentalmente en el sentido de evitar los problemas y desequilibrios que se provocan, optando por una ordenación socio espacial y por un concepto de calidad de vida que trasciende al mero crecimiento económico.

El nivel municipal es el más adecuado para la puesta en práctica de una política territorial, utilizando a la planeación como mecanismo técnico para llevar a cabo la ordenación del territorio.

PROBLEMÁTICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	OBJETIVOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
El fenómeno de crecimiento de la Zona Metropolitana de Pachuca y del Valle de Tizayuca, a provocado una ocupación muy dispersa, a través del crecimiento de comunidades rurales.	Optimizar el ordenamiento territorial y el aprovechamiento del suelo a través de la creación y reforzamiento de instrumentos que permitan controlar los procesos de crecimiento urbano y su impacto al medio ambiente.	Programar, al corto plazo, la consolidación de la Cabecera Municipal y las localidades de Jagüey de Téllez, La Isla, Privadas Matilde, Santa María Tecajete, Francisco Villa, Santo Tomás y Santiago Tepeyahualco.
En Zempoala, el 83% de la población radica actualmente en antiguos asentamientos rurales densificados.	Promover un desarrollo urbano integral, basado en el equilibrio de funciones, y el respeto de los valores comunitarios y familiares	A través del establecimiento de Asociaciones Público–Privadas que integren a propietarios del suelo, inversionistas, constructores de vivienda y gobierno se lográra un ordenamiento sustentable del territorio.
En la última década, se incremento la producción de vivienda en la comunidad de Matilde en 222%, ocasionando un desequilibrio en el desarrollo.	Evitar la proliferación de lotificaciones irregulares.	Administrar el desarrollo del municipio, en base a polígonos de actuación, de cuatro tipos: Crecimiento, Consolidación, Mejoramiento, Conservación y de Alto Riesgo. Establecer para los polígonos de actuación de corto plazo, usos, destinos, intensidades y densidades de usos de suelo que permitan atraer inversiones inmobiliarias a estas zonas.
PROBLEMÁTICA DE INFRAESTRUCTURA	**OBJETIVOS DE INFRAESTRUCTURA**	**ESTRATEGIAS DE INFRAESTRUCTURA**
Empleo deficiente del agua disponible.	Lograr la eficiencia a largo plazo, del 85% de del sistema de abastecimiento de agua potable.	Programa de tratamiento de aguas negras por medio de 8 plantas de tratamiento, evitando así la descarga de agua residual en barrancas, grietas y ríos.
Falta de un Plan Integral para resolver la problemática con el manejo del agua pluvial	Lograr una cobertura total de servicios en zonas urbanas regulares del municipio.	Instalación de una línea de transmisión de energía eléctrica con 2 subestaciones, para garantizar el servicio a la industria, principalmente.
	Fomentar la captación de agua pluvial domiciliaria.	Saneamiento del agua que se conduce por el Acueducto, con la entubación de 6.4 kilómetros correspondientes al tramo que alimenta a la Cabecera Municipal
Carencia de infraestructura de agua potable y alcantarillado, así como de energía eléctrica	Condicionar el desarrollo urbano a la existencia de suministro de agua	Establecer la captación de agua pluvial domiciliaria como actividad cotidiana en los asentamientos actuales y nuevos, a través del diseño de sistemas de conducción y almacenamiento de los mismos.
	Lograr implementar tecnologías alternativas en la infraestructura.	En coordinación con el Estado, promover programas de fomento a la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables
		Introducción de una línea de gas LP para el servicio de la industria, principalmente.

Fuente: URBIS Internacional, S. A. de C. V.

Derivado de la concepción de este Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, el modelo propuesto concreta los objetivos definidos para el municipio, siendo el marco en el que se inscriben las acciones necesarias para la obtención del conjunto de estos objetivos, representando la proyección espacial de las actividades y usos.

En este orden de ideas y de acuerdo al análisis de las características y problemática del municipio de Zempoala; aptitud del suelo, funciones productivas dominantes, tendencias de ocupación, potencial del suelo y calidad ecológica, entre otras, se desprende que el territorio presenta condiciones que responden a las perspectivas del desarrollo actual, así como a las prioridades metropolitanas en la planificación del territorio, concentradas en la propuesta general de uso de suelo.

Documento digitalizado

1. Estrategia en función del Ordenamiento Territorial

Fomentar e incentivar un ordenamiento del territorio a través de polígonos de actuación, es la base fundamental del Modelo de Desarrollo planteado, el cual busca, por una parte, aprovechar al máximo los equipamientos y los servicios existentes, así como la implementación de una estructura vial y de transporte con visión metropolitana, y por otra, implantar un crecimiento que priorice las zonas que sean susceptibles de desarrollo conforme la demanda lo requiera, con una variedad en la mezcla de usos de suelo que ofrezcan diversidad y desarrollo. (Ver Mapa E01 Zonificación Primaria).

Para efectos de este Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, se entiende por:

- Área Urbana: Es la parte del territorio destinada al asentamiento humano, con usos predominantemente residenciales, equipamientos, servicios, comercio, actividades productivas que sean compatibles con el uso habitacional.
- Área Urbanizable: Es la parte del territorio que posee la aptitud territorial para el crecimiento urbano y a la cual se le asignan los usos del suelo.
- Área Urbanizable de Crecimiento Programado: Es la parte del territorio adyacente al área Urbana que posee la aptitud territorial para el crecimiento urbano y a la cual no se le asignan los usos del suelo y donde cada zona se irá abriendo de acuerdo a las gestiones urbanas que se realicen, y a las demandas de crecimiento, así como las propuestas de inversión que se generen.
- Área No Urbana: Es el ámbito territorial que no posee aptitud para el desarrollo urbano, y que si es apta para el desarrollo agropecuario, forestal o bien es necesaria para el equilibrio ecológico y la recarga de los mantos acuíferos, en ella se localizan usos agrícolas, forestales y ecológicos, principalmente.
- Densidad de Vivienda: Relación del número de unidades de vivienda de un sector urbano por hectárea. Puede ser considerada como densidad bruta o neta de acuerdo con la superficie de terreno considerada, la superficie urbanizada total o únicamente la destinada a vivienda.
- Densificación: Proceso de aumento de la concentración de población y vivienda, intensidad de construcción.
- Imagen Urbana: Resultado del conjunto de percepciones producidas por las características específicas, arquitectónica, urbanística y socio-económicas de una localidad, más las originadas por los ocupantes de ese ámbito en el desarrollo de sus actividades habituales, en función de las pautas que los motivan.
- Interés Público: Las leyes, instituciones o acciones colectivas de los miembros de una comunidad protegidas por la intervención directa y permanente del Gobierno o Autoridad. También denota "Utilidad Pública".
- Polígono de actuación: Superficie delimitada del suelo que se determina a solicitud de la Administración Pública o de los particulares para llevar a cabo las acciones de crecimiento, permitiendo la realización de proyectos urbanos mediante la relocalización de usos de suelo y destinos.
- Subcentro Urbano: Zonas estructuradoras fundamentales de las áreas urbanas cuya función es proporcionar diversos servicios a la población de un conjunto de barrios, colonias, fraccionamientos y municipios, siempre buscando un equilibrio entre las actividades.
- Usos de suelo: Los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de las áreas urbanas.
- Uso mixto: Propósito particular para el cual es requerido uno o varios lotes, pueden ser utilizados para más de un destino de suelo.
- Zonificación del suelo: División del suelo urbano en zonas, para asignar destinos del suelo específicos o una mezcla de ellos, en relación a las características socioeconómicas y de funcionamiento de dichas zonas; constituyendo uno de los principales componentes del ordenamiento territorial.

El Modelo considera un crecimiento basado en polígonos de actuación, en tres etapas, corto plazo (2013-2018), mediano plazo (2019-2029) y largo plazo (2030-2042), que establecerán las zonas aptas para crecimiento y que sólo, las de corto plazo, tendrán asignado usos y densidades, por considerarse necesarias para el ordenamiento territorial; las de mediano y largo plazo deberán ser evaluadas por la Administración Municipal, en su momento, y a través de planes parciales para su implementación. (Ver Mapa E02 Estrategia de Modelo de Desarrollo -Estructura territorial-).

Documento digitalizado

Estado de Hidalgo
Estado de México
Tizayuca
Tolcayuca
Tepeapulco
Apan
Almoloya
Zempoala
Epazoyucan
Mineral de la Reforma
Pachuca de Soto
Zapotlán de Juárez
Villa de Tezontepec
Tlanalapa
Tepeapulco
Tizayuca
Almoloya
Apan
Epazoyucan
Mineral de la Reforma
Pachuca de Soto
Zapotlán de Juárez
Villa de Tezontepec
POLITICAS
ÁREA URBANA ACTUAL
CRECIMIENTO
CONSOLIDACIÓN
MEJORAMIENTO
CONSERVACIÓN
ÁREA DE PRESERVACIÓN
ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA
VIALIDAD REGIONAL
VIALIDAD REGIONAL TURÍSTICA
VIALIDAD LOCAL TURÍSTICA
VIALIDAD METROPOLITANA
VIALIDAD PRIMARIA
VIALIDAD SUBCOLECTORA
VIALIDAD LOCAL
TRANSPORTE PÚBLICO PRIORITARIO
TUZOBÚS
BRECHA
FFCC
LÍMITE ESTATAL
LÍMITE MUNICIPAL
ÁREA DE ESTUDIO
ÁREA URBANA
MANCHAS
ACUEDUCTO DEL PADRE TEMBLEQUE
CUERPO DE AGUA
CANAL
CORRIENTE DE AGUA INTERMITENTE
CORRIENTE DE AGUA PERENNE
LOCALIZACIÓN
PLANO
ESTRATEGIA DE MODELO DE DESARROLLO (ESTRUCTURA TERRITORIAL)
CLAVE
E02
ESCALA NUMÉRICA 1:50 000
ESCALA GRÁFICA
FECHA
MAYO 2013

POLITICAS
ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA
ESTRATEGIA DE
MODELO DE DESARROLLO
(ESTRUCTURA TERRITORIAL)
E02
Zempoala
Estado de Hidalgo
Estado de México

Para garantizar el desarrollo sustentable del municipio de Zempoala, se debe promover de manera equilibrada el desarrollo socioeconómico del territorio, paralelamente con espacios suficientes para mantener un equilibrio del medio ambiente que dé vida a las actividades productivas y sociales.

En el Cuadro 7 se establecen las políticas territoriales aplicables para cada polígono de actuación establecido:

Cuadro 7. Políticas territoriales para el Municipio de Zempoala

Política	Función
Área Urbana	Se permiten las actividades relacionadas con los asentamiento humano, con usos predominantemente residenciales, equipamientos, servicios, comercio y actividades productivas que sean compatibles con el uso habitacional.
Conservación	Se promueve el manejo sustentable de los recursos naturales, se permiten actividades que garanticen la permanencia de los ecosistemas originales para fortalecer medio ambiente.
Consolidación	Se permiten las actividades relacionadas con los asentamiento humano, buscando un equilibrio entre los usos de suelo que garanticen el crecimiento ordenado y sustentable de las áreas urbanas.
Crecimiento	Se promueve el desarrollo, se reconoce la necesidad de modificar el entorno original, se establecen usos y destinos del suelo acorde con las características propias de cada área en particular, siempre basadas en el ordenamiento sustentable del territorio.
Mejoramiento	Se promueve el restablecimiento de los hábitats originales que aseguren el equilibrio del medio ambiente, procurando un desarrollo de muy baja densidad con usos compatibles con el desarrollo del municipio.
Zona de Alto Riesgo	Se limitan a las zonas que presentan riesgo por inundación o encharcamiento, prohibiendo los asentamientos humanos y las actividades productivas propias del crecimiento urbano, garantizando el uso exclusivamente para recreación buscando la permanecia de especies y/o ecosistemas relevantes.

Fuente: URBIS, Internacional, S. A. de C. V

Del cuadro anterior, se emite, para los polígonos de crecimiento en el corto plazo, la zonificación de los usos de suelo que, con visión metropolitana, caracterizarán por su aptitud, las actividades que podrán incluir.

La zonificación contemplada en este Programa, plantea aprovechar las particularidades de cada polígono de crecimiento, en el corto plazo, en donde se vislumbra una distribución específica de los usos, acorde al potencial de cada uno de ellos.

Documento digitalizado

2. Estrategia de Desarrollo Urbano

Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo

El establecimiento de los usos del suelo se orientó fundamentalmente a propiciar una distribución razonada de actividades que promuevan los usos mixtos y complementarios en la zona. (Ver Mapa E03, Zonificación del Desarrollo Urbano)

Con lo cual, se busca combinar vivienda Media y Social con equipamientos comerciales, educativos, de salud, recreativos y de servicios en general; incluyendo espacios para oficinas que promuevan la peatonalización y la calidad de vida de la zona, así como áreas destinadas a la industria y el establecimiento de subcentros urbanos que promoverán usos mixtos y de alta densidad.

A través de la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo, que es el instrumento normativo que regula la relación de los diferentes usos del suelo en el área que comprende este Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, se definen como Permitidos y Prohibidos.

- Usos de suelo permitidos: son aquellos usos que están previstos como predominantes, los cuales no presentan ningún inconveniente para su autorización, debiendo cumplir con las condiciones y requerimientos específicos que emita la Autoridad competente.
- Usos de suelo prohibidos: son aquellos usos que por sus características de funcionamiento, no son compatibles ni complementarios con los usos predominantes y por lo tanto no se deben permitir en la zona. Los usos de suelo que no aparezcan en la Matriz se consideraran como prohibidos.

La zonificación contemplada en este Programa, prevé una distribución específica de los usos, acorde al potencial de cada uno de ellos, de la siguiente manera:

Cuadro 8. Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos Suelo del Municipio de Zempoala.

Documento digitalizado

MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE USOS Y DESTINOS DEL SUELO DEL MUNICIPIO DE ZEMPOALA, HGO.

USOS Y DESTINOS DEL SUELO			ZONAS																ESTACIONAMIENTO														
FUNCIÓN	GÉNERO	SUBGÉNERO	H0.5	H1	H1.5	H2	H2.5	H3	H4	ZONA DE COMERCIO Y SERVICIOS (CDS)	SUBCENTRO URBANO (SCU)	CONSERVACIÓN PATRIMONIAL	CORREDOR URBANO HABITACIONAL Y COMERCIAL (CH)	CORREDOR HABITACIONAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS (CC)	CORREDOR URBANO COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA (CS)	ZONA INDUSTRIAL	PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)	CORREDORES REPAROS	H0.5	H1	H1.5	H2	H2.5	H3	H4	ZONA DE COMERCIO Y SERVICIOS (CDS)	SUBCENTRO URBANO (SCU)	CONSERVACIÓN PATRIMONIAL	CORREDOR URBANO HABITACIONAL Y COMERCIAL (MALUDO SUBCOLECTORA)	CORREDOR HABITACIONAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS (VIALIDAD COLECTORA)	CORREDOR URBANO COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA (VIALIDAD PRINCIPAL)	ZONA INDUSTRIAL	PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)	CORREDORES REPAROS	USO: Unidad Básica de Servicio
HABITACIONAL	VIVIENDA	VIVIENDA UNIFAMILIAR	O	O	O	O	O	X	X	X	X	O	O	O	X	X	X	O	X	3	2	1	1	1	NA	NA	NA	NA	1	1	NA	NA	NA	NA	VIVIENDA
		VIVIENDA MULTIFAMILIAR TRIPLEX VERTICAL	X	X	X	X	X	O	X	O	O	X	O	O	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	1	NA	1	2	NA	1	1.5	1.5	NA	NA	NA	VIVIENDA
		VIVIENDA MULTIFAMILIAR VERTICAL	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	1	2.2	NA	NA	NA	2.2	NA	NA	NA	VIVIENDA
COMERCIAL	COMERCIO AL POR MAYOR O POR MENOR	ABARROTES, MISCELANEAS, DULCERÍAS, EXPENDIOS DE PAN, FRUTERÍA, POLLERÍA, CARNICERÍA, PESCADERÍA, CREMERÍA, PALETERÍA, FARMACIA, PAPELERÍA,SNACK, TLAPALERÍA, FLORERÍA, PERIÓDICOS Y REVISTAS, ROPA, CALZADO, MUEBLES Y LÍNEA BLANCA, JUGUETERÍA, FRUTAS Y LEGUMBRES, CARNICERÍA, AGUA PURIFICADA, CIGARROS Y PUROS, OPTICAS DE HASTA 50 M2	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	O	X	X	X	X	X	NA	NA	35	35	35	35	35	35	NA	NA	35	NA	NA	NA	NA	NA	M^2
		ABARROTES, MISCELANEAS, DULCERÍAS, EXPENDIOS DE PAN, FRUTERÍA, POLLERÍA, CARNICERÍA, PESCADERÍA, CREMERÍA, PALETERÍA, FARMACIA, PAPELERÍA,SNACK, TLAPALERÍA, FLORERÍA, PERIÓDICOS Y REVISTAS, ROPA, CALZADO, MUEBLES Y LÍNEA BLANCA, JUGUETERÍA, FRUTAS Y LEGUMBRES, CARNICERÍA, AGUA PURIFICADA, CIGARROS Y PUROS, OPTICAS DE MAS DE 50 M2	X	X	O	O	O	O	O	O	O	X	X	O	O	X	X	X	NA	NA	30	30	30	30	30	30	25	NA	NA	25	25	NA	NA	NA	M^2
		TIENDAS DE AUTOSERVICIO MENORES A 1,500 M^2	X	X	X	O	X	X	X	O	O	X	X	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	25	NA	NA	NA	35	25	NA	NA	30	25	35	NA	NA	M^2
		TIENDAS DEPARTAMENTALES HASTA 1,500 M^2	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	25	NA	NA	NA	25	NA	NA	NA	M^2
		CENTRO COMERCIAL	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	20	NA	NA	NA	20	NA	NA	NA	M^2
		TIENDAS DE SERVICIO ESPECIALIZADAS DE HASTA 1,500M^2	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	30	25	NA	NA	NA	25	NA	NA	NA	M^2
		TIENDAS DE SERVICIO ESPECIALIZADAS DE MAS DE 1,500	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	20	NA	NA	NA	20	NA	NA	NA	M^2
		MERCADOS Y TIANGUIS	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	60	60	60	50	50	40	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M^2
		MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	X	X	X	X	O	X	X	O	O	X	X	X	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	35	NA	NA	35	30	NA	NA	NA	35	30	NA	NA	M^2
		MATERIALES ELECTRICOS Y/O MUEBLES PARA BAÑOS	X	X	X	X	O	X	X	O	O	X	X	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	35	NA	NA	35	30	NA	NA	NA	35	30	30	NA	M^2
		VENTAS DE VEHÍCULOS , MAQUINARIA	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	70	60	NA	NA	NA	70	60	NA	NA	M^2
		REFACCIONARIAS	X	X	X	X	O	X	X	O	O	X	X	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	35	NA	NA	NA	30	NA	NA	35	30	35	NA	NA	M^2
	ALMACENAMIENTO Y ABASTO	CENTRAL DE ABASTOS	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	40	NA	NA	NA	NA	40	NA	NA	M^2
		BODEGA DE PRODUCTOS PERECEDEROS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	50	NA	NA	M^2
		BODEGA DE NO PERECEDEROS	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	60	NA	NA	NA	NA	50	NA	NA	M^2
		COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	175	NA	NA	M^2
		ESTACIÓN DE SERVICIO (GASOLINERAS)	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	200	NA	NA	250	200	200	NA	NA	M^2
		MINIESTACIÓN DE SERVICIO	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	O	O	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	235	235	NA	250	235	NA	235	NA	NA	M^2
		PLANTAS DE ALMACENAMIENTO DE GAS LP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	175	NA	NA	M^2
		ESTACIONES DE CARBURACIÓN DE GAS LP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	175	NA	NA	M^2
		RASTROS Y FRIGORÍFICOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	200	NA	NA	M^2

Ejemplar de consulta pública

USOS Y DESTINOS DEL SUELO			ZONAS																ESTACIONAMIENTO														
FUNCIÓN	GÉNERO	SUBGÉNERO	H 0.5	H1	H1.5	H2	H2.5	H3	H4	ZONA DE COMERCIO Y SERVICIOS (ZCS)	SUBCENTRO URBANO (SCU)	CONSERVACIÓN PATRIMONIAL	CORREDOR URBANO HABITACIONAL Y COMERCIAL (VIALIDAD SUBCOLECTORA)	CORREDOR HABITACIONAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS (VIALIDAD COLECTORA)	CORREDOR URBANO COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA (VIALIDAD METROPOLITANA)	ZONA INDUSTRIAL	PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)	CORREDORES RIPARIOS	H 0.5	H1	H1.5	H2	H2.5	H3	H4	ZONA DE COMERCIO Y SERVICIOS (ZCS)	SUBCENTRO URBANO (SCU)	CONSERVACIÓN PATRIMONIAL	CORREDOR URBANO HABITACIONAL Y COMERCIAL (VIALIDAD SUBCOLECTORA)	CORREDOR HABITACIONAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS (VIALIDAD COLECTORA)	CORREDOR URBANO COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA (VIALIDAD PRINCIPAL)	ZONA INDUSTRIAL	PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)	CORREDORES RIPARIOS	UBS. Unidad Básica de Servicio
SERVICIOS	ALIMENTOS Y BEBIDAS	RESTAURANTES	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	15	10	15	15	12	12	NA	NA	NA	M^2
		TAQUERIAS	X	X	X	X	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	15	NA	15	15	10	15	15	12	12	15	NA	NA	M^2
		RESTAURANTES DE COMIDA RÁPIDA	X	X	X	X	O	X	X	O	O	X	X	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	30	NA	NA	30	25	NA	NA	30	25	35	NA	NA	M^2
		CENTROS NOCTURNOS	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M^2
		CANTINAS Y BARES	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	12	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M^2
	EDUCACIÓN Y CULTURA	JARDÍN DE NIÑOS	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	NA	1.5	1.5	NA	NA	NA	NA	AULA
		ESCUELAS PRIMARIAS	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	O	X	X	X	X	X	215	215	215	215	215	215	215	175	150	NA	215	NA	NA	NA	NA	NA	M^2
		ESCUELAS SECUNDARIAS O SECUNDARIAS TÉCNICAS	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	O	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	200	215	175	175	175	150	NA	215	NA	NA	NA	NA	NA	M^2
		BACHILLERATO GENERAL O TECNOLÓGICO	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	150	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M^2
		ACADEMIAS O INSTITUTOS	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	60	60	60	60	60	60	60	60	60	75	60	70	NA	NA	NA	NA	M^2
		UNIVERSIDADES	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	25	NA	NA	NA	25	NA	NA	NA	M^2
		LABORATORIOS O CENTROS DE INVESTIGACIÓN	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	30	NA	NA	NA	30	NA	NA	NA	M^2
		CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO	X	X	X	X	O	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	60	NA	NA	50	50	60	60	60	NA	NA	NA	NA	M^2
		CENTRO DE INFORMACIÓN Y DIFUSIÓN	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	35	45	NA	NA	35	NA	NA	NA	M^2
		MUSEO	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	60	80	NA	NA	75	NA	NA	NA	M^2
		GALERÍAS DE ARTE	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	NA	75	75	75	75	75	75	75	70	80	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M^2
		FERIAS Y EXPOSICIONES	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	15	25	NA	NA	15	NA	NA	NA	M^2
		BIBLIOTECAS	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	NA	NA	80	80	80	80	80	60	70	80	80	80	NA	NA	NA	NA	M^2
		INSTITUCIONES RELIGIOSAS(TEMPLOS O LUGARES DE CULTO)	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	O	X	NA	NA	30	30	30	30	30	30	20	30	30	25	NA	NA	30	NA	M^2
		CENTROS DE CONVENCIONES	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	15	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M^2
	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA	OFICINAS PÚBLICAS CON ATENCIÓN AL PÚBLICO	X	X	X	X	O	X	X	O	O	O	X	O	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	35	NA	NA	40	30	35	NA	35	30	NA	NA	NA	M^2
		OFICINAS PÚBLICAS SIN ATENCIÓN AL PÚBLICO	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	O	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	35	40	NA	40	35	NA	NA	NA	M^2
		OFICINAS Y/O DESPACHOS DE SERVICIOS PROFESIONALES	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	NA	NA	NA	45	45	45	45	45	35	40	NA	40	35	NA	NA	NA	M^2
		BANCOS	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	15	10	15	NA	12	10	15	NA	NA	M^2
		CASAS DE CAMBIO	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	15	12	15	NA	NA	15	15	NA	NA	M^2
		GRUPOS CORPORATIVOS	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	30	40	NA	NA	35	30	NA	NA	M^2
	COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	AGENCIA DE CORREOS, TELEGRAFOS Y TELEFONOS	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	X	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	60	60	60	NA	60	50	60	NA	60	55	50	NA	NA	M^2
		CENTRALES TELEFÓNICAS CON ATENCIÓN AL PÚBLICO	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	30	30	NA	NA	NA	30	NA	NA	NA	M^2
		CENTRALES TELEFÓNICAS SIN ATENCIÓN AL PÚBLICO	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	45	45	45	45	35	NA	NA	45	35	40	NA	NA	M^2
		ESTACIONES DE RADIO O TELEVISIÓN CON AUDITORIO	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	30	NA	NA	NA	30	NA	NA	NA	M^2

Documento de referencia

USOS Y DESTINOS DEL SUELO			ZONAS																ESTACIONAMIENTO																
FUNCIÓN	GÉNERO	SUBGÉNERO	H 0.5	H1	H1.5	H2	H2.5	H3	H4	ZONA DE COMERCIO Y SERVICIOS (ZCS)	SUBCENTRO URBANO (SCU)	CONSERVACIÓN PATRIMONIAL	CORREDOR URBANO HABITACIONAL Y COMERCIAL (VIALIDAD SUBCOLECTORA)	CORREDOR HABITACIONAL COMERCIAL Y DE SERVICIOS (VIALIDAD COLECTORA)	CORREDOR URBANO COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA (VIALIDAD METROPOLITANA)	ZONA INDUSTRIAL	PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)	CORREDORES RIPARIOS	H 0.5	H1	H1.5	H2	H2.5	H3	H4	ZONA DE COMERCIO Y SERVICIOS (ZCS)	SUBCENTRO URBANO (SCU)	CONSERVACIÓN PATRIMONIAL	CORREDOR URBANO HABITACIONAL Y COMERCIAL (VIALIDAD SUBCOLECTORA)	CORREDOR HABITACIONAL COMERCIAL Y DE SERVICIOS (VIALIDAD COLECTORA)	CORREDOR URBANO COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA (VIALIDAD PRINCIPAL)	ZONA INDUSTRIAL	PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)	CORREDORES RIPARIOS	UBS. Unidad Básica de Servicio
SERVICIOS	COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	ESTACIONES REPETIDORAS DE COMUNICACIÓN CELULAR	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	30	NA	NA	NA	30	NA	NA	NA	M²
		TERMINALES DE AUTOTRANSPORTE FORÁNEO	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	NA	NA	NA	100	NA	NA	NA	M²
		TERMINALES DE AUTOTRANSPORTE URBANO	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	X	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	40	40	30	NA	NA	NA	35	40	NA	NA	M²
		TERMINALES DE CAMIONES DE CARGA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	120	120	NA	NA	M²
		TERMINAL AÉREA	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	120	NA	NA	NA	NA	150	NA	NA	M²
		HELIPUERTOS	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	175	NA	NA	NA	NA	200	NA	NA	M²
		SITIOS DE TAXIS	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	25	25	25	25	25	15	25	25	20	15	20	NA	NA	M²
		ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS Y /O PRIVADOS	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	SERVICIOS MENORES	SALONES DE BELLEZA, PELUQUERÍA, ESTUDIO FOTOGRÁFICO, AGENCIA DE VIAJES, CIBERCAFÉ, CERRAJERÍA, REPARACIÓN DE CALZADO, COMPOSTURA DE ROPA, SASTRERÍA, LAVANDERÍA, TINTORERÍA, HASTA 80 M²	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	NA	NA	35	35	35	35	35	35	25	35	35	30	NA	NA	NA	NA	M²
	SERVICIOS URBANOS Y ADMINISTRACIÓN	MÓDULO DE VIGILANCIA(CASETA DE POLICÍA)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		COMANDANCIA DE POLICÍA	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	20	NA	NA	NA	20	NA	NA	NA	M²
		ESTACIONES DE BOMBEROS	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	20	NA	NA	NA	20	25	NA	NA	M²
		PUESTO DE SOCORRO O CENTRAL DE AMBULANCIAS (SERVICIOS DE EMERGENCIAS)	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	50	NA	NA	70	50	60	NA	NA	M²
		CEMENTERIO	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	200	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M² DE TERRENO
		AGENCIA FUNERARIA	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	30	30	20	NA	NA	30	20	30	NA	NA	M²
		PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	150	150	NA	NA	M²
		PLANTA DE TRATAMIENTO DE BASURA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	150	NA	NA	M²
	SALUD	CONSULTORIOS HASTA 30 M² INTEGRADOS A LA VIVIENDA	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	NA	NA	1	1	1	1	1	1	1.5	1	1	1	NA	NA	NA	NA	CONSULTORIO
		CONSULTORIOS Y DISPENSARIOS	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	NA	NA	NA	1	1	1	1.2	1.2	1.5	1	1.2	1.2	NA	NA	NA	NA	CONSULTORIO
		CLÍNICAS DE CONSULTA EXTERNA/CENTRO DE SALUD	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	O	O	O	X	X	X	NA	NA	NA	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	3	NA	1.5	1.5	3	NA	NA	NA	CONSULTORIO
		ANÁLISI CLÍNICOS, RADIOGRAFÍAS	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	NA	NA	60	60	60	60	60	60	40	60	60	60	40	NA	NA	NA	M²
		CLÍNICA INTERMEDIA	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	4	5	NA	NA	4	5	NA	NA	NA	CAMA
		HOSPITAL GENERAL Y DE ESPECIALIDADES	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	O	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	6	NA	NA	5	6	NA	NA	NA	CAMA
	ASISTENCIA SOCIAL	GUARDERÍA	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	NA	NA	150	150	150	150	150	150	100	150	150	120	NA	NA	NA	NA	M²
		ORFANATORIO, ASILO, ESTANCIA PARA ADULTOS MAYORES	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	150	150	120	150	150	150	NA	NA	NA	NA	M²
		CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	50	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M²
		CENTRO DE ASISTENCIA SOCIAL	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	50	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M²

DOCUMENTO DE REFERENCIA

USOS Y DESTINOS DEL SUELO		ZONAS																ESTACIONAMIENTO														
FUNCIÓN																																
GÉNERO	SUBGÉNERO	H 0.5	H1	H1.5	H2	H2.5	H3	H4	ZONA DE COMERCIO Y SERVICIOS (ZCS)	SUBCENTRO URBANO (SCU)	CONSERVACIÓN PATRIMONIAL	CORREDOR URBANO HABITACIONAL Y COMERCIAL (VIALIDAD SUBCOLECTORA)	CORREDOR HABITACIONAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS (VIALIDAD COLECTORA)	CORREDOR URBANO COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA (VIALIDAD METROPOLITANA)	ZONA INDUSTRIAL	PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)	CORREDORES RIPARIOS	H 0.5	H1	H1.5	H2	H2.6	H3	H4	ZONA DE COMERCIO Y SERVICIOS (ZCS)	SUBCENTRO URBANO (SCU)	CONSERVACIÓN PATRIMONIAL	CORREDOR URBANO HABITACIONAL Y COMERCIAL (VIALIDAD SUBCOLECTORA)	CORREDOR HABITACIONAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS (VIALIDAD COLECTORA)	CORREDOR URBANO COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA (VIALIDAD PRINCIPAL)	ZONA INDUSTRIAL	PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)	CORREDORES RIPARIOS	UBS, Unidad Básica de Servicio
SALON DE USOS MULTIPLES		X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1,500	15	NA	NA	1,500	NA	NA	M^2
AUDITORIOS, TEATROS Y CINES		X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	20	20	NA	NA	1,500	15	NA	NA	1,500	NA	NA	M^2
TEATRO AL AIRE LIBRE		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1,500	60	NA	NA	1,500	80	NA	M^2
PLAZAS, EXPLANADAS Y JARDINES		O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,200	60	10	10	1,200	1,500	1,200	M^2 DE TERRENO
CENTRO O CLUB SOCIAL		X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	15	15	15	15	1,500	10	NA	NA	1,500	10	NA	M^2
SALON DE FIESTAS		X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	15	15	15	15	15	1,500	12	NA	15	1,500	12	NA	M^2
SALON PARA BANQUETES Y BAILES		X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1,500	10	NA	NA	1,500	10	NA	M^2
CENTRO CULTURAL		X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1,500	60	60	70	1,500	60	NA	M^2
SALON DE FIESTAS INFANTILES		X	X	X	X	X	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1,500	12	NA	NA	1,500	12	NA	M^2
FERIAS, JUEGOS MECÁNICOS Y CIRCOS		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1,500	30	NA	NA	1,500	30	NA	M^2
JARDÍN BOTÁNICO, ZOOLÓGICO Y ACUARIO		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1,500	150	NA	NA	1,500	150	NA	M^2
CASINO, CASA DE APUESTAS Y SIMILARES		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1,500	NA	NA	NA	1,500	NA	NA	M^2
CENTRO DE ESPECTÁCULOS CON DESNUDOS		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1,500	NA	NA	NA	1,500	NA	NA	M^2
CANCHAS DEPORTIVAS HASTA 1,000 M^2		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	NA	M^2
CANCHAS DEPORTIVAS DE MAS DE 1,000 M^2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	25	25	25	25	25	25	NA	M^2
SALONES DE GIMNASIA, DANZA Y GIMNASIO		X	X	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	25	25	25	25	25	25	NA	M^2
PISTA DE PATINAJE		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	25	25	25	25	25	25	NA	M^2
ALBERCAS PÚBLICAS		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	25	25	25	25	25	25	NA	M^2
CENTRO O CLUB DEPORTIVO		X	X	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	30	30	30	30	30	NA	30	30	30	NA	30	NA	M^2
CENTRO O CLUB CAMPESTRE		X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	15	NA	NA	NA	NA	NA	15	NA	NA	NA	15	NA	M^2
CAMPO DE TIRO		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M^2
BILLARES Y BOLICHES		X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1,000	NA	NA	NA	NA	NA	M^2
ESTADIOS		X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	15	15	NA	NA	NA	12	NA	NA	NA	15	NA	M^2
HIPÓDROMOS, GALGODROMOS Y VELODROMOS		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	4	NA	NA	NA	4	NA	ASIENTO
CLUB DE GOLF		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	6	NA	NA	NA	NA	NA	ASIENTO
CAMPAMENTOS INFANTILES Y JUVENILES		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1,200	NA	NA	NA	1,200	NA	NA	M^2
EQUITACIÓN		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	6	NA	NA	NA	6	6	NA	ASIENTO
PLAZA DE TOROS Y LIENZO CHARRO		X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	6	NA	NA	NA	6	6	NA	ASIENTO
ARENAS		X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	4	NA	NA	NA	4	NA	NA	ASIENTO
PISTA DE MOTOCROSS Y GOKARTS		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	4	NA	NA	NA	4	NA	NA	ASIENTO
HOTELES		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	4	NA	NA	NA	4	NA	NA	HABITACIÓN
MOTELES		X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5	3	NA	NA	5	NA	NA	HABITACIÓN
ALBERGUES		O	O	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M^2

Documento digitalizado

USOS Y DESTINOS DEL SUELO			ZONAS																ESTACIONAMIENTO																
FUNCIÓN	GÉNERO	SUBGÉNERO	H 0.5	H1	H1.5	H2	H2.5	H3	H4	ZONA DE COMERCIO Y SERVICIOS (ZCS)	SUBCENTRO URBANO (SCU)	CONSERVACIÓN PATRIMONIAL	CORREDOR URBANO HABITACIONAL Y COMERCIAL (VIALIDAD SUBCOLECTORA)	CORREDOR HABITACIONAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS (VIALIDAD COLECTORA)	CORREDOR URBANO COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA (VIALIDAD METROPOLITANA)	ZONA INDUSTRIAL	PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)	CORREDORES RIPARIOS	H 0.5	H1	H1.5	H2	H2.5	H3	H4	ZONA DE COMERCIO Y SERVICIOS (ZCS)	SUBCENTRO URBANO (SCU)	CONSERVACIÓN PATRIMONIAL	CORREDOR URBANO HABITACIONAL Y COMERCIAL (VIALIDAD SUBCOLECTORA)	CORREDOR HABITACIONAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS (VIALIDAD COLECTORA)	CORREDOR URBANO COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA (VIALIDAD PRINCIPAL)	ZONA INDUSTRIAL	PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)	CORREDORES RIPARIOS	UBS. Unidad Básica de Servicio
SERVICIOS	TALLERES	TALLERES DE REPARACIÓN DE ARTÍCULOS DOMÉSTICOS	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	NA	NA	NA	60	60	60	60	60	40	NA	60	60	NA	NA	NA	NA	M^2
		CARPINTERÍAS Y PLOMERÍAS	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	O	O	X	X	X	X	NA	NA	NA	60	60	60	60	60	50	NA	60	60	NA	NA	NA	NA	M^2
		LAVADO Y LUBRICACIÓN DE VEHÍCULOS	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	O	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	60	60	40	NA	60	60	40	50	NA	NA	M^2
		TALLER AUTOMOTRÍZ DE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	60	40	NA	NA	60	40	50	NA	NA	M^2
		TALLER DE ARTESANÍAS HASTA 50 M^2	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	NA	NA	NA	50	50	50	50	50	35	40	50	50	NA	NA	NA	NA	M^2
		TALLER DE ARTESANÍAS DE MAS DE 50 M^2	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	60	60	60	60	60	40	60	60	60	60	40	NA	NA	M^2
		TALLER DE TORNO	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	O	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	235	235	235	235	200	NA	NA	200	200	200	NA	NA	M^2
		PALERÍAS	X	X	X	X	X	O	O	O	O	X	X	X	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	75	75	75	60	NA	NA	NA	60	60	NA	NA	M^2
	SEGURIDAD	INSTALACIONES PARA LAS FUERZAS ARMADAS	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	35	NA	NA	NA	35	NA	NA	NA	M^2
		REFORMATORIOS	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M^2
		CENTROS DE READAPTACIÓN SOCIAL	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M^2
INDUSTRIAL	INDUSTRIA	PESADA, EXTRACTIVA, MANUFACTURERA Y ENSAMBLE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	NA	NA	M^2
		MEDIANA ALIMENTICIA, TEXTIL, CALZADO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	NA	NA	M^2
		LIGERA, MICROINDUSTRIA Y DE ALTA TECNOLOGÍA, MAQUILADORAS	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	O	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	45	NA	NA	NA	45	45	NA	NA	M^2
INFRAESTRUCTURA	INFRAESTRUCTURA	ESTACIONES Y SUBESTACIONES ELÉCTRICAS	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	120	NA	NA	NA	NA	100	NA	NA	M^2
		ANTENAS, TORRES O MÁSTILES DE MAS DE 30 M DE ALTURA	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		ESTACIÓN DE BOMBEO (AGUA POTABLE)	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	120	NA	NA	NA	NA	100	NA	NA	M^2
		TANQUES DE DEPÓSITO DE AGUA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	NA	NA	M^2
		CENTROS DE ACOPIO DE MATERIAL RECICLABLE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	120	NA	NA	M^2
		ESTACIONES DE TRANSFERENCIA DE BASURA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	120	NA	NA	M^2
		PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	NA	NA	M^2

Nota. La simbología utilizada en la Matriz es de la siguiente forma:

Uso Permitido: O

Uso Prohibido: X

NA: No Aplica

Documento digitalizado

ZONIFICACIÓN DEL DESARROLLO URBANO
E03
Estado de Hidalgo
Estado de Puebla

Subcentros Urbanos (SCU).

Con el fin de organizar la estructura urbana municipal, se establecieron 2 subcentros urbanos, que son los elementos estructuradores fundamentales de las áreas urbanas del Municipio cuya función es proporcionar diversos servicios a la población de un conjunto de barrios, colonias o fraccionamientos. Dentro del municipio de Zapotlán de Juárez se encuentran los siguientes Subcentros Urbanos, identificados dentro del Plano de Zonificación del Desarrollo Urbano (E08):

- Subcentro (SCU),a corto plazo, Centro Zapotlán: Los usos predominantes son de equipamiento, comercio y servicios, con una mezcla de vivienda de alta densidad.
- Subcentro (SCU), a largo plazo, Aeropuerto: Los usos predominantes son de equipamiento, comercio y servicios.

En los Subcentros Urbanos se permitirán los usos establecidos en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y se les aplicará la densidad y lineamientos establecidos en el Cuadro 8 del presente Programa, de acuerdo a la zona donde se encuentren.

Corredores Urbanos.

Los corredores urbanos son elementos que articulan las distintas zonas urbanas que componen el territorio municipal, se clasifican según el impacto urbano de las actividades que son capaces de albergar, dicho impacto será evaluado en términos viales, ambientales y de superficie demandada.

- Corredor de Habitacional y Comercial (C1): Se establecen sobre vialidades locales o subcolectoras que conviven estrechamente con zonas habitacionales. En estos predominan y se permiten los usos de comercio y servicios complementarios a la función habitacional, tal como lo establece la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo de este Programa y se les aplicará la densidad y lineamientos establecidos en el Cuadro 8 estos usos de suelo se permiten, única y exclusivamente en 25 metros máximo de profundidad del lote, el frente deberá ser por la vía marcada como corredor.
- Corredor Habitacional, Comercial y de Servicios (C2): Se establecen sobre vialidades Subcolectoras, Colectoras y, en ocasiones, Principales donde predominan y se permite una mayor gama de comercios y servicios de acuerdo a lo que establece la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo de este Programa y se les aplicará la densidad y lineamientos establecidos en el Cuadro 8, estos usos de suelo se permiten, única y exclusivamente en 50 metros máximo de profundidad del lote, el frente deberá ser por la vía marcada como corredor.
- Corredor de Comercio, Servicios e Industria (C3): Se establecen sobre vialidades Principales y, en algunos casos en vías Metropolitanas, en este corredor predominan y se permiten toda la variedad de usos comerciales y de servicio excluyendo la industria media y pesada; los usos permitidos están indicados en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo de este Programa y se les aplicará la densidad y lineamientos establecidos en el cuadro 8, estos usos de suelo se permiten, única y exclusivamente en 100 metros máximo de profundidad del lote, el frente deberá ser por la vía marcada como corredor.
- Corredor Ripario (CR): Se refiere a áreas que por sus características naturales requieren lineamientos y condicionantes urbanísticas que aseguren la continuidad, conservación y preservación de las especies del área, en un esquema de conservación orientado hacia un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Documento digitalizado

Zonas Habitacionales.

- Habitacional Unifamiliar: Este uso se aplica principalmente al interior de las colonias habitacionales, las densidades H0.5 y H1 no admite usos comerciales, mientras que la densidad H1.5 admite un 10% de comercio y servicios, las densidades H2 y H2.5 admiten hasta 15% de la superficie destinada a usos comerciales y de servicios. Los usos permitidos se establecen en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y se les aplicará la normatividad establecida en el Cuadro 8 de acuerdo a la zona donde se encuentren.
- Habitacional Dúplex y Triplex: Este uso permite la construcción de edificios para vivienda, de 2 y hasta 3 niveles. Los usos permitidos se establecen en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo y se les aplicará la normatividad de la zona de densidad y lineamientos establecidos en el Cuadro 8 de acuerdo a al sector donde se encuentren.

Comercio y Servicios.

Son zonas o predios previstos, para la ubicación de usos complementarios a la vivienda, con el fin de posibilitar el desarrollo de usos comerciales y de servicio en áreas predominantemente habitacionales.

Protección Medioambiental (PMA).

Estas áreas se pretenden mantener las características naturales del terreno, no se permite ningún tipo de construcción, salvo aquellas instalaciones necesarias para su conservación.

Densidades y Lineamientos

Como parte de los lineamientos que se establecen en este Programa, se disponen las densidades y lineamientos urbanísticos que regirán los polígonos de actuación de crecimiento en el corto plazo, con la finalidad de buscar un desarrollo urbano con densidades y lineamientos acordes a los objetivos planteados, dando certidumbre a propietarios e inversionistas. (Ver Mapa E04 Zonificación Secundaria). En la definición de la intensidad en el uso del suelo se emplean los siguientes coeficientes:

- Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS): Porción de la superficie total de un predio que queda libre de techo, pavimento, sótano, o de cualquier material impermeable la que se expresará generalmente convertida en porcentajes.
- Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS): Es el máximo porcentaje construible de desplante en o sobre la rasante natural del terreno.
- Coeficiente de Uso de Suelo (CUS): Es la máxima superficie total de construcción, en relación a la superficie total de un predio. Se refiere a la construcción techada, cerrada o abierta, incluyendo terrazas y pasillos.

Documento digitalizado

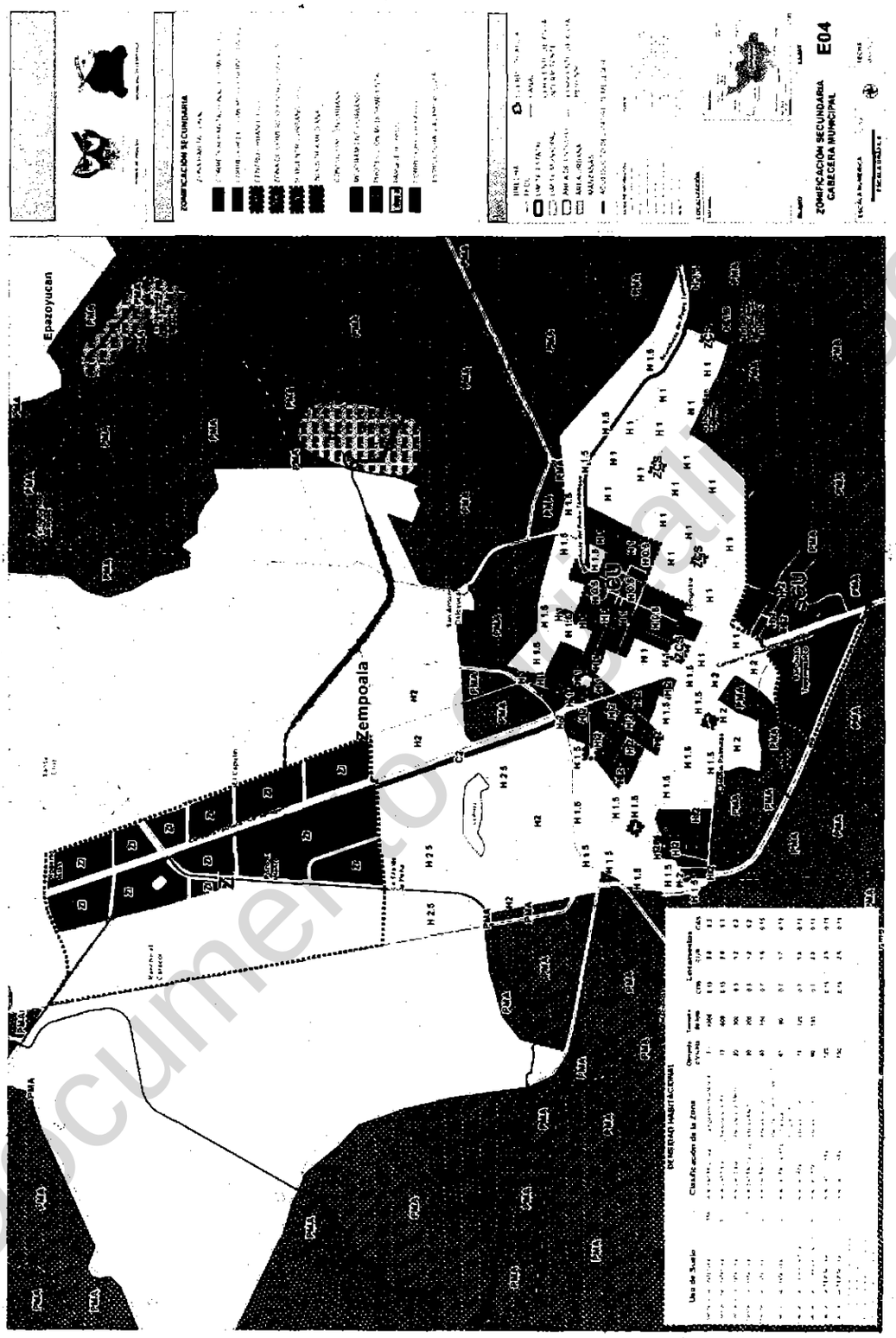
Cuadro 9. Densidades y Lineamientos Urbanísticos para el Municipio de Zempoala

DENSIDAD HABITACIONAL

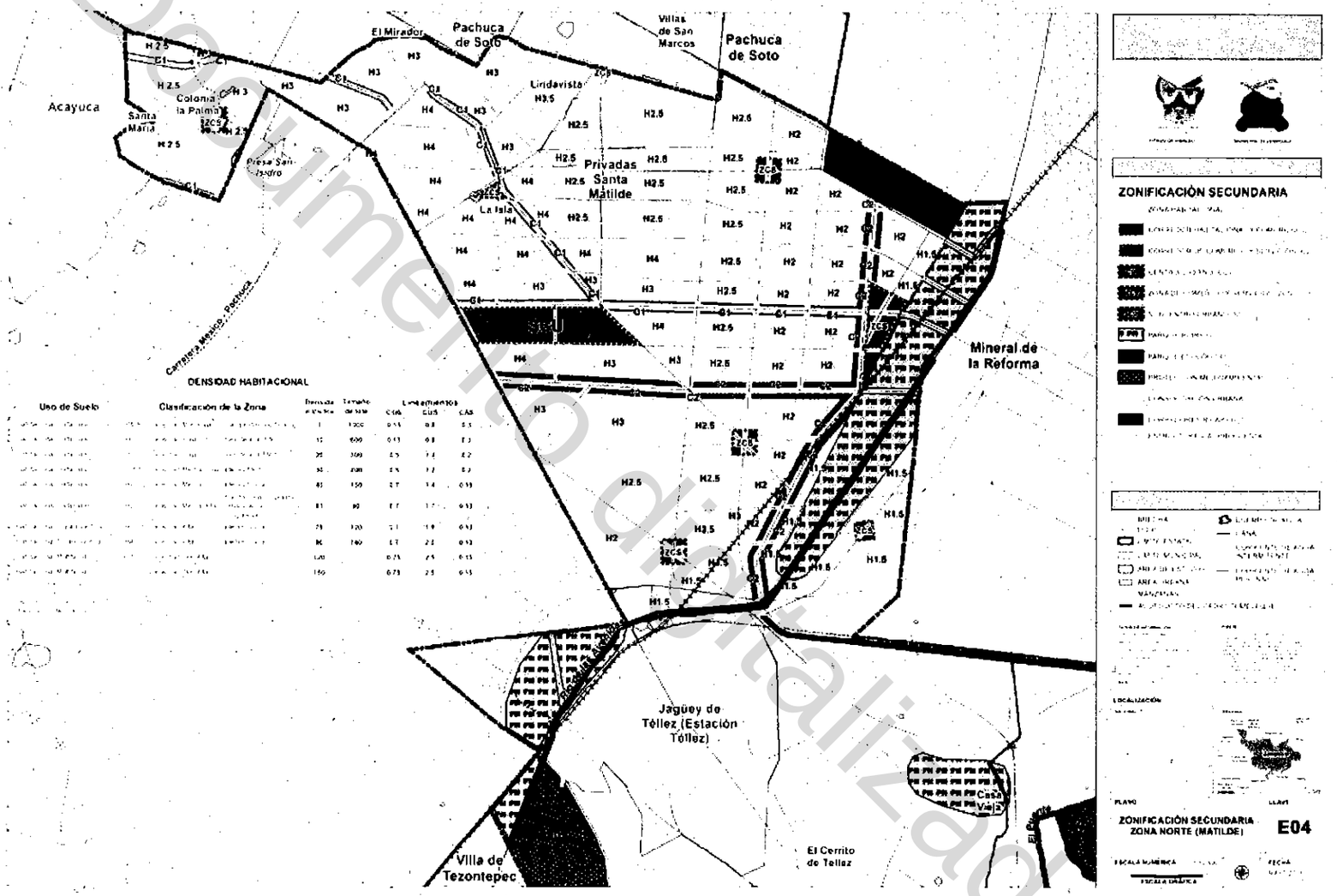
Uso de Suelo		Clasificación de la Zona		Densidad viv/ha	Tamaño de lote (m2)	Lineamientos		
						COS	CUS	CAS
Habitacional Unifamiliar	**PMA**	**Densidad Muy Baja**	**Campestre residencial**	**1**	**1000**	**0.15**	**0.8**	**0.3**
Habitacional Unifamiliar	**H0.5**	Densidad Baja	Residencial Alto	**10**	**600**	**0.15**	**0.8**	**0.3**
Habitacional Unifamiliar	**H1**	**Densidad Baja**	**Residencial Medio**	**20**	**300**	**0.5**	**1.2**	**0.2**
Habitacional Unifamiliar	**H1.5**	Densidad Media-Baja	Interés Medio	**30**	**200**	**0.5**	**1.2**	**0.2**
Habitacional Unifamiliar	**H2**	**Densidad Media**	**Interés Social**	**40**	**150**	**0.7**	**1.4**	**0.15**
Habitacional Unifamiliar	**H2.5**	Densidad Media-Alta	Habitacional Popular y Urbanización Progresiva	**61**	**90**	**0.7**	**1.7**	**0.13**
Habitacional Duplex Vertical	**H3**	**Densidad Alta**	**Interés Social**	**75**	**120**	**0.7**	**1.8**	**0.13**
Habitacional Tnplex Vertical	**H4**	Densidad Alta	Interés Social	**90**	**140**	**0.7**	**2.0**	**0.13**
Habitacional Multifamiliar	**C1**	**Densidad muy Alta**		**120**		**0.75**	**2.5**	**0.15**
Habitacional Multifamiliar	**C2**	Densidad muy Alta		**150**		**0.75**	**2.5**	**0.15**

COS: Coeficiente de ocupación del suelo
CUS: Coeficiente de utilización del suelo
CAS: Coeficiente de absorción del suelo
PMA: Protección Medio Ambiental

Documento digitalizado



Documento oficial



Documento digitalizado

Lineamientos generales de uso del suelo:

- Cuando se solicite un giro que no se encuentre dentro de los que están contenidos en la Matriz, el área administrativa correspondiente del Municipio de Zempoala, definirá el uso de suelo que agrupe giros similares al solicitado en función de las características de su operación y el impacto que ejerza sobre el entorno inmediato.
- Por ningún motivo un giro que se encuentre agrupado dentro de un uso general se podrá considerar similar a un uso contemplado en otro agrupamiento de la misma Matriz.
- La colocación de Estructuras para Anuncios Panorámicos, quedará estrictamente prohibida en las localidades de Zempoala, Acelotla de Ocampo, Santa Cruz, Francisco Villa, San Agustín Zapotlán, San Antonio Oxtoyucan, San Gabriel Azteca, Santa María Tecajete, Santo Tomás, Jagüey de Téllez (Estación Téllez), Santiago Tepeyahualco, San Mateo Tlajomulco, San Pedro Tlaquilpan, La Trinidad, Villa Margarita y cualquier otra que presente edificaciones catalogadas como patrimonio histórico, cultural, arquitectónico o artístico.
- Los anuncios propios de los negocios que se instalen en las localidades de Zempoala, Acelotla de Ocampo, Santa Cruz, Francisco Villa, San Agustín Zapotlán, San Antonio Oxtoyucan, San Gabriel Azteca, Santa María Tecajete, Santo Tomás, Jagüey de Téllez (Estación Téllez), Santiago Tepeyahualco, San Mateo Tlajomulco, San Pedro Tlaquilpan, La Trinidad, Villa Margarita y cualquier otra que presente edificaciones catalogadas como patrimonio histórico, cultural, arquitectónico o artístico, deberán ser autorizados por el área administrativa correspondiente del Municipio de Zempoala, mediante dictamen.
- Los desechos orgánicos e inorgánicos que sean generados por los servicios de venta de comida, deberán ser manipulados de manera que no contaminen la zona con olores y fauna nociva. Para ello, las instalaciones deberán contar con depósito de basura refrigerada.
- Los locales que se dediquen a la venta de alimentos deberán disponer de extractores de aire con filtro biológico que permitan la ventilación adecuada, tanto al interior como al exterior del inmueble, evitando en todo momento la contaminación por olores.
- Toda edificación para uso multifamiliar, comercial y de servicios, tendrán un sistema de almacenamiento colectivo de basuras propio.
- Las áreas destinadas para el almacenamiento de basuras en las edificaciones a que hace referencia el párrafo anterior, cumplirán, como mínimo, con los siguientes requisitos:
    - Los acabados de pisos, paredes y cielo raso serán lisos para permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de insectos y microorganismos en general. Tendrán redondeadas las esquinas entre paredes y entre estas y el piso.
    - Tendrán sistemas de ventilación efectivos, de suministro de agua, de drenaje y de control de incendios.
    - Serán construidos de manera que impidan el acceso de insectos, roedores y otras clases de animales.
- Los usuarios de las áreas destinadas para almacenamiento serán los responsables del aseo de los alrededores de dichas zonas.
- El tamaño, la capacidad, el número y el sistema de carga y descarga de las áreas de almacenamiento, serán determinados por el área administrativa del Municipio de Zempoala correspondiente, de acuerdo con las características del equipo de recolección y transporte que utilice.
- El cumplir con las disposiciones de salud ocupacional, higiene y seguridad industrial, control de la contaminación del aire, agua y suelo, de acuerdo con las normas en vigencia, es responsabilidad del ocupante del inmueble a que se refiera.

Documento digitalizado

- En todo momento se deberá asegurar el aislamiento con el exterior, de cualquier tipo de residuo, para evitar problemas de estética, proliferación de vectores y roedores, así como de olores molestos.
- Se deberán realizar las operaciones de descarga y carga, y manejo de materiales recuperables en el interior de las instalaciones.
- En las edificaciones catalogadas, por el INAH o dependencia competente, Estatal y/o Federal, como de valor arquitectónico, histórico o artístico, con características dignas de conservarse, para cualquier tipo de intervención se deberá contar con dictamen positivo de dicho instituto o dependencia competente.

Lineamientos para estacionamientos:

- Los requerimientos de cajones de estacionamiento se indican en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo correspondiente, según cada uso, giro o actividad específica. Dichos requerimientos se establecen en función de las características de movilidad imperantes en la zona.
- Los estacionamiento requeridos para usos habitacionales, deberán localizarse dentro del predio en donde se ubique la vivienda.
- Para los usos comercial y de servicios, un porcentaje del estacionamiento requerido puede localizase fuera de su predio, los inversionistas o propietarios del inmueble deberán presentar contratos de arrendamiento por un mínimo de dos años de los cajones de estacionamiento necesarios para cumplir con la norma.
- El uso comercial y de servicios que mantenga un flujo constante de vehículos, por la función que desempeña, deberá contar con servicio de Valet Parking en todo momento.
- En las edificaciones decretadas y/o catalogadas como Inmuebles Históricos y/o Artísticos, así como aquellas con características arquitectónicas dignas de conservarse, de acuerdo a dictamen emitido por las dependencias competentes, no se requerirán cajones de estacionamiento dentro de la edificación, debiendo solucionar el acomodo de los automóviles en un predio cercano.
- Los estacionamientos de todo tipo, deberán contar además del espacio para estacionar el vehículo, con área para maniobras y circulaciones cuando menos con un ancho total, igual a lo indicado en el Cuadro 10. Este ancho dependerá de la cantidad de hileras y los ángulos de diseño respecto al eje longitudinal de las hileras.

Cuadro 10. Anchos totales de estacionamiento

Ángulo de Diseño	Cantidad de Hileras (ancho en metros)	
Grados	Sencilla	Doble
60°	10.60	16.00
30°	8.60	13.00

Fuente: URBIS, Internacional, S. A. de C. V.

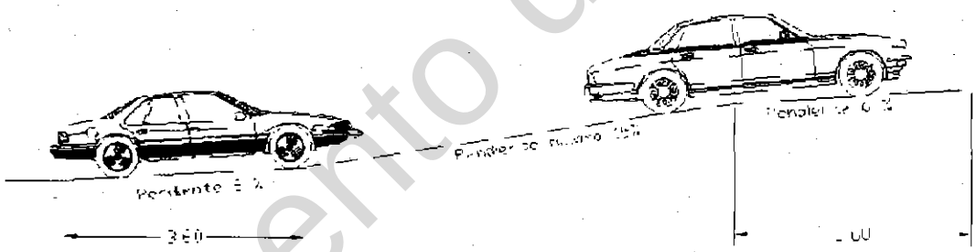
- Los cajones para estacionamiento de automóviles, en batería, medirán cada uno cuando menos cinco metros (5.00 m.) por dos metros y setenta centímetros (2.70 m.).
- Los cajones para estacionamiento de automóviles, en cordón, medirán cada uno cuando menos seis metros (6.00 m.) por dos metros y ochenta centímetros (2.80 m.).
- Al determinar el requerimiento mínimo de cajones de estacionamiento, a partir de un total de diez cajones, se deberá destinar cuando menos, el tres por ciento (3%) del total para uso exclusivo de personas con capacidades

Documento digitalizado

diferentes, con medidas mínimas de tres metros y cincuenta centímetros (3.50 m.) por cinco metros (5.00 m). Estos cajones deberán estar claramente identificados y ubicados lo más próximo posible a la entrada principal de la edificación, contando con rampas de acceso.

- Los cajones y su área libre para maniobras frente a los muelles de descarga de mercancías para camiones en usos comerciales, bodegas o similares, cuando el estacionamiento tenga un ángulo de 90° respecto al muelle, deberán tener un largo mínimo de dieciocho metros (18.00 m.) y un ancho mínimo de tres metros y cincuenta centímetros (3.50 m.). Cuando se trate de ángulos distintos al de 90°, el largo será determinado por la oficina correspondiente del Municipio de Zempoala con apego a las normas de Ingeniería de Tránsito Estatales. El área para carga y descarga de mercancías y el espacio para maniobras deberán resolverse dentro del predio.
- Las superficies destinadas a estacionamiento para cualquier uso, no se contabilizarán dentro del CUS.
- En las edificaciones que contemplen rampas vehiculares que comuniquen a sus zonas de estacionamiento, deberán respetar una pendiente máxima en rampas del quince por ciento (15%), debiendo intercalar una transición recta mínima entre rampa y piso del seis por ciento (6%) en una distancia mínima de tres metros y sesenta centímetros (3.60 m.). Así mismo sí manejan dicha pendiente máxima deberán darle un acabado antiderrapante por cuestiones de seguridad.
- Cuando se trate de estacionamiento en rampa (que consiste en combinar las rampas de desplazamiento vertical tanto para subir y bajar, como para estacionarse, es decir, que generalmente toda la planta de edificio está en pendiente, tanto para pasar de un piso a otro, como para guardar los automóviles) se permitirá rampas hasta con un 6% de pendiente.

Imagen 2. Croquis de rampa vehicular



Fuente: URBIS, Internacional, S. A. de C.V.

- Las áreas abiertas de estacionamiento ubicadas a nivel de suelo, deberán forestarse siguiendo los lineamientos que fije el áreas administrativa correspondiente del Municipio de Zempoala, colocándolos de la siguiente manera: a) Cuando el estacionamiento sea de cajones en hilera sencilla deberá tener un árbol entre cada dos cajones, b) Cuando sea de cajones en hilera doble deberá tener un árbol entre cada cuatro cajones, y c) Cuando se ubique sobre sótano la arborización se resolverá en maceteros o jardineras.
- En las áreas abiertas de estacionamiento el arbolado deberá contar con un sistema de riego por goteo o equivalente.
- Los árboles señalados en el artículo anterior deberán protegerse eficazmente para evitar que sean lastimados por automóviles, mediante cordones o barreras metálicas.
- Los alineamientos viales que se requieran, al emitir las autorizaciones, se determinarán mediante el plano de la Estructura Vial del presente Programa, así como los antecedentes, normas, directrices, manuales y demás disposiciones aplicables en materia vial.

Documento digitalizado

Lineamientos generales medioambientales

- Sólo podrán trasplantarse o talarse árboles, previo permiso de la oficina correspondiente del Municipio de Zempoala, que constituyan una amenaza contra la seguridad de personas y/o bienes y/o que se encuentren en las siguientes áreas: de desplante de una edificación, accesos autorizados, vías públicas, de infraestructura y otras áreas de construcción accesorias.
- El usuario deberá de trasplantar o sembrar la misma cantidad de árboles garantizando su sobrevivencia, siendo éstos de la misma especie o equivalente y aproximadamente del mismo diámetro de sección transversal de la cantidad que fue trasplantada o talada, o reponer el equivalente al Municipio, en especie y cantidad.
- Los árboles de edad centenaria sólo podrán ser trasplantados o talados con una aprobación específica del H. Ayuntamiento del Municipio de Zempoala.
- Cuando se trasplante un árbol de un sitio a otro por cualquier razón, éste deberá resembrarse en el mismo predio, pero si esto no fuese posible, se hará en el sitio apropiado más cercano a aquél en donde estaba originalmente sembrado. El sitio preciso lo aprobará la oficina correspondiente del Municipio de Zempoala.
- Queda prohibido atentar contra la salud de cualquier árbol con acciones tales como: mutilación o poda excesiva o innecesaria, riego dañino o tóxico, remoción de corteza, entierro parcial de su tronco, impermeabilización del área radicular u otras similares.
- Los parques y jardines municipales de los nuevos desarrollos, tanto habitacionales como comerciales y de servicios, deberán entregarse con césped o vegetación similar, debidamente arborizado y con un sistema de riego permanente. Se plantarán preferentemente especies nativas de la región.
- El área para la absorción radicular (cajete) de cada árbol sembrado en banquetas y/o estacionamientos deberá tener cuando menos un área equivalente a la de un cuadrado de ochenta por ochenta centímetros (80 por 80 cm.), o la que se especifique para el tamaño y la variedad seleccionada. Queda prohibida la pavimentación impermeable de dicha área.
- La construcción de los techos de cualquier edificación deberá hacerse de tal manera que las aguas pluviales que los techos capten no descarguen sobre un predio colindante.
- Toda construcción deberá ejecutarse de tal manera que el drenaje o escurrimiento pluvial generado por dicha construcción no afecte al predio colindante, debiendo utilizarse al efecto los colectores pluviales existentes, los derechos de paso o sistemas de infiltración pluvial. En caso de incumplimiento de esta disposición, el responsable deberá de reparar los daños causados (Ver Mapa E10 Estrategia de Manejo de Aguas Pluviales).

Documento digitalizado

Documento informativo

Lineamientos para los corredores riparios y escurrimientos por cañadas

- Se considerará como escurrimiento por cañada, la confluencia de uno y/o varios afluentes de un cuerpo de agua que por su magnitud sea considerado de alto riesgo, el área que quedara delimitada por seguridad de la población es de 10 metros, a cada lado a partir del nivel extraordinario definido por la autoridad competente.

- Se considerará como corredor ripario una superficie de 25 metros a cada lado del eje de arroyo. Los predios que sean atravesados por un corredor ripario, donde se solicite autorización para la urbanización de un fraccionamiento habitacional o industrial podrán contabilizar hasta un 60% del área afectada por el corredor ripario como área de donación, siempre que dicha superficie no represente más del 30% del área de donación total del fraccionamiento.
- Los corredores riparios deberán conservarse en su estado natural por lo que queda prohibido obstruir sus cauces o modificarlos, dentro de los límites establecidos en el párrafo anterior.
- Se protegerá el cauce de impactos mayores de conformidad a la delimitación de la autoridad competente.
- No se introducirán especies exóticas que compitan con la fauna y flora local. Sobre todo en las zonas contiguas a las zonas determinadas de alto riesgo, en las que cualquier especie introducida podría transmitir enfermedades a las especies nativas.
- Se deberá preservar las especies vegetales nativas que proveen comida o refugio para la vida silvestre del corredor; en caso de reforestación solo podrán utilizarse especies nativas.

- Se deberá proteger la flora y fauna existente atendiendo las medidas de mitigación que señale estudio de impacto ambiental específico.
- La oficina correspondiente del Municipio de Zempoala establecerá, de acuerdo con la manifestación de impacto ambiental, las condicionantes que cada predio debe atender dentro de la franja destinada al corredor ripario.

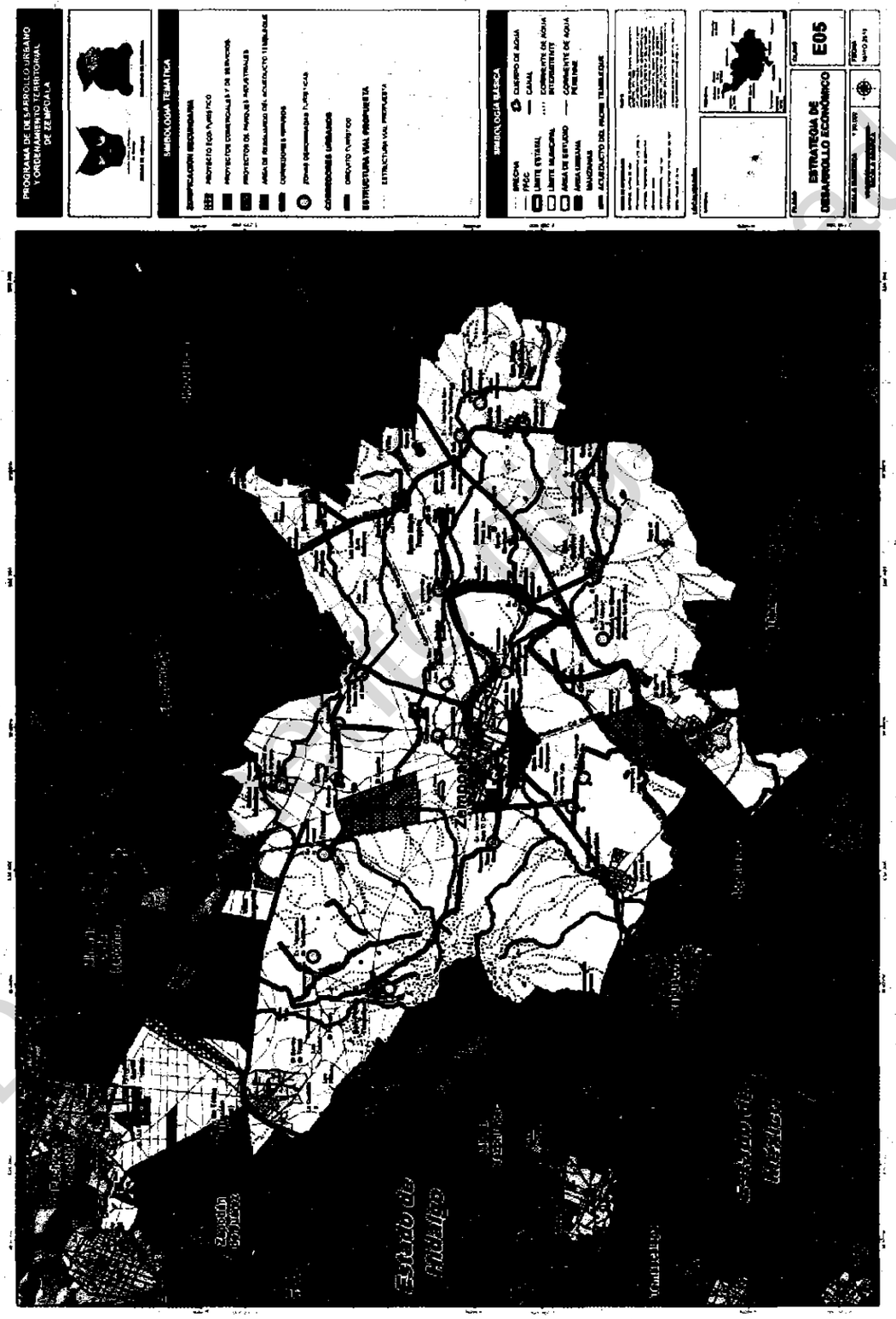
Lineamientos para la imagen urbana

- Para la mayor seguridad peatonal y el mejoramiento de la imagen urbana, en los predios donde se estén construyendo edificaciones de cualquier uso, deberán aislarse adecuadamente o construirse mamparas perimetrales o pasajes peatonales protegidos.
- Las construcciones deterioradas, suspendidas, abandonadas, semiterminadas o con cualquier otra condición cuya presencia deteriore la imagen de una zona, deberán ser cubiertas, terminadas o bardeadas para dar un buen aspecto. En caso de que el particular no acate lo que al respecto ordene la Autoridad Municipal, ésta podrá realizar las obras necesarias a costa del propietario del inmueble.
- Se prohíbe dejar y/o arrojar, en las áreas públicas o privadas, escombros, tierra o material producto de construcciones, excavaciones, demoliciones o terracerías. Estos deberán depositarse en los lugares que para tal efecto establezca el Municipio, en las condiciones que se le indiquen en la Licencia de Construcción. El Usuario deberá acreditar el cumplimiento de esta obligación, depositando los desechos en el lugar indicado y entregando el comprobante que el Municipio le expida.
- Queda prohibido obstruir parcial o totalmente la vía pública con cualquier objeto u obstáculo, con excepción de los expresamente permitidos por la Autoridad Municipal.

Documento digitalizado

Estrategia en función del Desarrollo Económico

La generación de empleos, y la captación de recursos económicos para el Municipio de Zempoala actualmente es uno de los principales problemas que se enfrentan. Para ello, y explotando las potencialidades que el municipio presenta, se propone la actividad económica mediante nuevas alternativas para solucionar los rezagos existentes y prever la demanda de la futura población. (Ver Mapa E05 Estrategia de Desarrollo Económico).



Para la captación de recursos y fomento al desarrollo económico, se definen tres estrategias:

- Una de las actividades que deberá realizar la Administración Municipal, es promover la recaudación tributaria, a través de la actualización de las bases de datos necesarias para el cobro de impuestos catastrales. La aprobación de este Programa, será una fuente de ingreso, debido a que se convertirá en Ley, y permitirá, al ser un instrumento técnico-jurídico, poder realizar la planeación y el desarrollo urbano; con ello, el municipio estará en condiciones según lo establece la ley, de otorgar dictámenes de uso de suelo, licencias de fraccionamiento, licencias de construcción, autorizaciones de fusión o subdivisión de predios, entre otros trámites.
- Se propone impulsar el eco-turismo mediante el decreto de 1,275.28 hectáreas para el establecimiento de parques hídricos, en zonas de alto riesgo por su tendencia a la inundación, que además de proveer de espacios recreativos al municipio, en ellos se podrán realizar actividades de esparcimiento, ocio, juegos infantiles, paseos en bicicleta o a caballo, deporte extremo y actividades alternativas como circuito de motocross, cuatrimotor, ascenso y descenso rápel, descenso en parapente, etc.
- Otra actividad importante es la implementación un circuito turístico que resalte el valor de localidades en el interior del municipio, para estructurar una oferta innovadora y original, que atienda una demanda naciente de cultura, tradiciones, aventura y deporte extremo en escenarios naturales, o la simple, pero única cotidianidad de la vida rural, aprovechando las haciendas pulqueras, los ex conventos del siglo XVI, la zona arqueológica, y el acueducto, en donde se trabaje junto con los gobiernos federal y estatal para revalorar al conjunto de localidades del municipio que siempre han estado en el imaginario colectivo de la Región y que representan alternativas frescas y diferentes para los visitantes nacionales y extranjeros. (Ver Mapa E11, Estrategia de Turismo Regional)
- El desarrollo industrial es un tema fundamental en el desarrollo de Zempoala, por su excelente ubicación, se pretende desarrollar un parque industrial, en el corto plazo, de 293.33 hectáreas; sobre la carretera Pachuca-Cd. Sahagún, que buscará la inversión de la iniciativa privada bajo el apoyo del gobierno estatal mediante incentivos para la generación de empleos. En el largo plazo se prevé la construcción de 2 parques industriales, uno sobre la carretera a Epazoyucan y el otro sobre la carretera Federal 132 México-Tuxpan, que suman un total de 672.83 hectáreas.
- Otra fuente de empleo que se propone es la difusión de los productos hechos por habitantes del municipio, así como el inicio de la industria artesanal y gastronómica; para ello y con el apoyo del Gobierno Estatal a través de la Secretaría de Desarrollo Económico se llevarán a cabo programas de orientación empresarial, así como estrategias para la comercialización y el desarrollo de micro, pequeñas y medianas empresas.

Documento digitalizado

DOCUMENTO INFORMATIVO

Estrategia en función de la Infraestructura de Vialidad y Transporte

El crecimiento esperado para el municipio en los próximos años exigirá contar con una estructura vial completa y basada en los esquemas más modernos, de diseño, gestión y operación de la movilidad urbana.

La estrategia propuesta consiste en establecer una red de movilidad que combine en forma equilibrada, vías regionales que garanticen una rápida movilización de bienes industriales y mercancías; vías de movilidad sustentable, destinadas a dar prioridad al transporte público; y vías metropolitanas vehiculares, donde podrán coexistir autos y transporte público, pero sin ningún tipo de priorización. (Ver Mapa E06 Estrategia Vial y de Transporte, Ver Mapa E06-A, Secciones Viales).

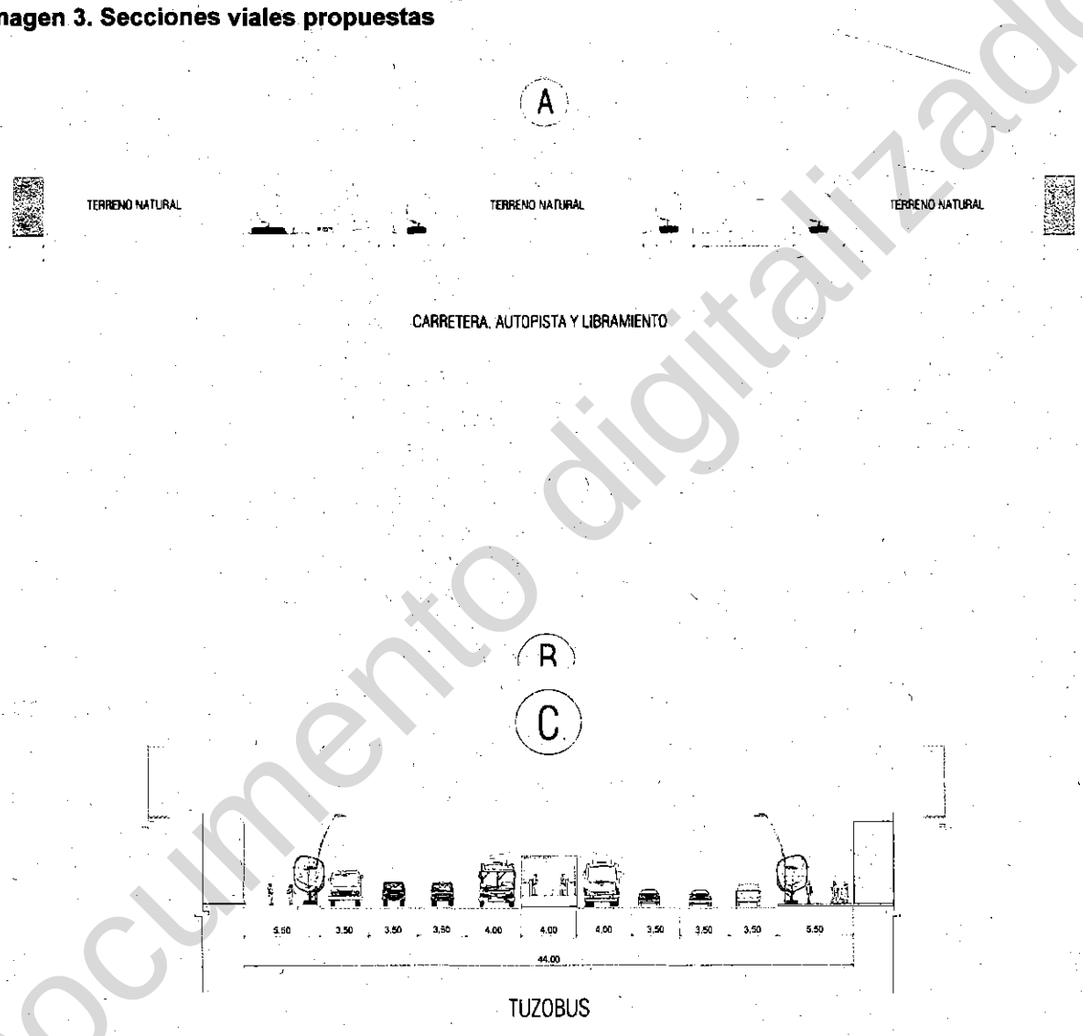
- Las vías regionales se estructuraran, de tal manera que eviten la saturación de las actuales carreteras, que prácticamente se han convertido en vías municipales en algunos puntos, para lo cual se propone diversificar los flujos regionales, asegurando una comunicación eficiente y la salvaguarda de las cualidades logísticas del municipio.
- Las vías de movilidad sustentable que están dirigidas a asegurar un desplazamiento eficiente del transporte público y vehículos no motorizados, para dar una mejor calidad de vida a la población de menor ingreso y mantener una tasa de motorización menor al 35%.
- Las vías metropolitanas de circulación vehicular están dirigidas a promover la circulación eficiente de vehículos particulares. Se plantean tanto vías de doble circulación y cuando sea posible pares viales; esto último a fin de agilizar la circulación semaforizada, reducir las necesidades de puentes y evitar la fragmentación urbana.
- Por otro lado, para asegurar que el proyecto turístico que se propone implementar, tenga los resultados esperados, se propone crear circuitos turísticos, que sean vías de baja velocidad, las cuales permitirán a los paseantes poder interactuar con los paisajes y localidades que se encuentran en estos recorridos.

Documento digitalizado

SOLUCIONES VIALES
POTONDAS
ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA
VIALIDAD REGIONAL
VIALIDAD REGIONAL TURÍSTICA
VIALIDAD LOCAL TURÍSTICA
VIALIDAD METROPOLITANA
VIALIDAD PRIMARIA
VIALIDAD SUBCOLECTORA
VIALIDAD LOCAL
TRANSPORTE PÚBLICO PROPUESTO
TUNELES
ESTRATEGIA VIAL
Y DE TRANSPORTE
E06
Zempoala
Estado de Hidalgo
Estado de México
Tizayuca
Tolcayuca
Tepeapulco
Apan
Tlanalapa
Pachuca
Mineral de la Reforma
Zapotlán de Juárez

Para que la red de movilidad que se propone en este Programa, cumpla con los estándares de una gran urbe, se consideran secciones viales amplias. (Ver Imagen 3 y Mapa E06-A Estrategia Vial y de Transporte - Secciones Viales).

Imagen 3. Secciones viales propuestas

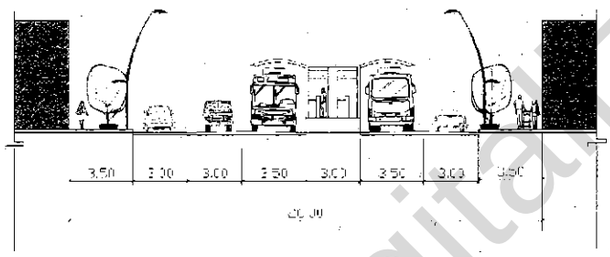


Documento digitalizado

C2

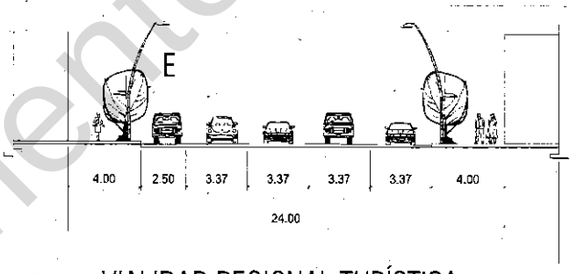
TRANSPORTE PÚBLICO PRIORITARIO DOBLE

C3



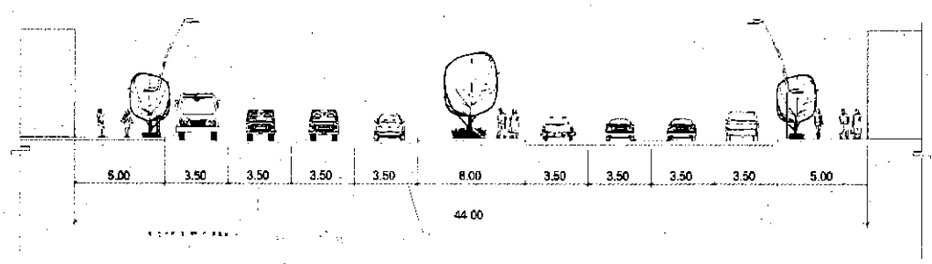
VIALIDAD LOCAL TURÍSTICA

D



VIALIDAD REGIONAL TURÍSTICA

E



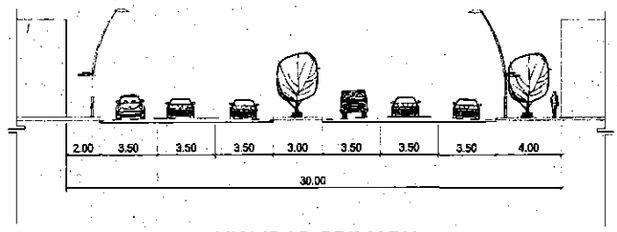
VIALIDAD METROPOLITANA

* Nota: El camellón será de 8.00 m. en los tramos del Anillo de Transferencia de Agua Potable.

Documento digitalizado

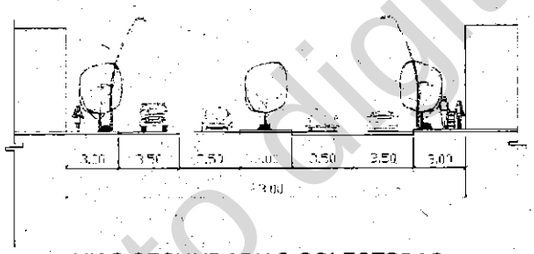
Cabe destacar que en la sección Tipo E, el camellón se ampliará a 8 metros en los tramos que coincidan con el Anillo de Transferencia de Agua Potable propuesto.

E1



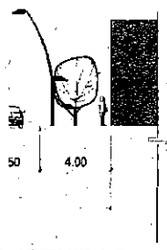
VIALIDAD PRIMARIA

F1



SECCION VARIABLE
DEL CANAL

VIAS SECUNDARIAS COLECTORAS

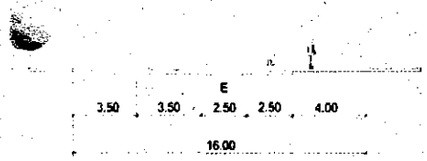


35.00

TRANSPORTE PÚBLICO PRIORITARIO RÍO DE LAS AVENIDAS

G4

SECCION VARIABLE
CORREDOR RIPARIO

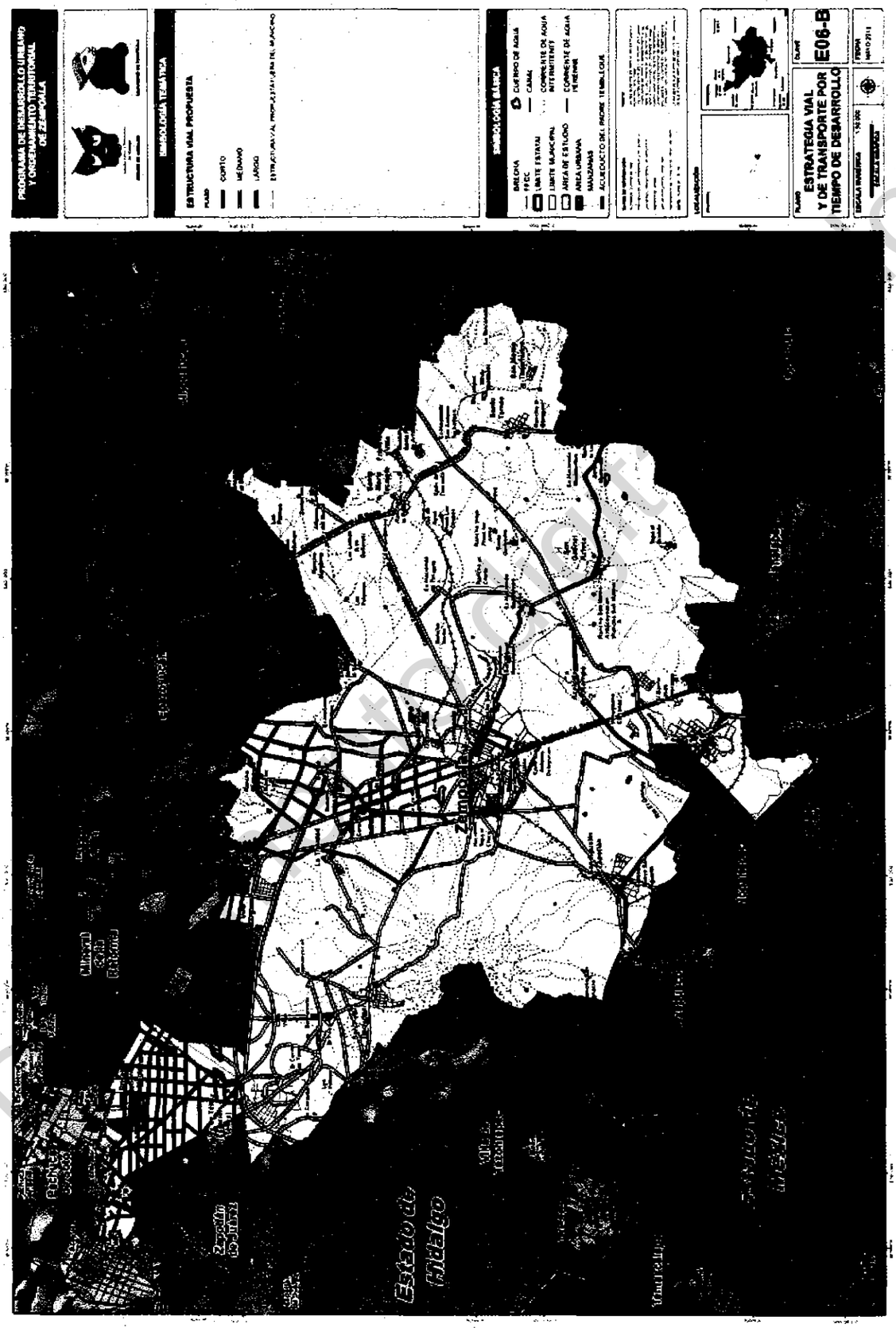


VIAS SUBCOLECTORAS
SOBRE CORREDOR RIPARIO

Documento digitalizado

Documento Digitalizado

Los horizontes de planeación para la estructura vial y del transporte propuesta, se presentan en el mapa E06-B (Estrategia Vial y de Transporte – Tiempos-), la cual mantiene una corresponsabilidad con el Modelo de Desarrollo propuesto.



Estrategia en función del Medio Ambiente

La estrategia ambiental está dirigida a garantizar la convivencia de las zonas urbanas, las áreas que actualmente presentan riesgo de inundación y el medio ambiente natural. (Ver Mapa E07 Estrategia del Medio Ambiente y Recursos Naturales).

- El principal programa es el de Bancos de Mitigación de impactos pluviales, establecidos como Parques Hídricos para la recarga de acuíferos y dosificación del flujo de las aguas pluviales. Estos parques podrán incorporar funciones como: control de azolves, áreas de decantación, humedales, estructuras filtrantes y puntos de recarga de acuíferos (resumideros). Asimismo, podrán actuar como banco de materiales, instalaciones deportivas y paseos recreativos, entre otros.
- Otra estrategia es la de conservación y mejoramiento del territorio municipal que se localiza al oriente, sur y poniente de la Cabecera Municipal, el cual será destinado a la preservación de los valores ambientales naturales, así como a brindar atractivos para la recreación y contacto con la naturaleza a la población, con un desarrollo urbano equilibrado que apoye los proyectos turísticos de la zona.
- La estrategia de Forestación de escurrimientos por cañadas y corredores riparios será muy importante en el equilibrio del medio ambiente y en el manejo de aguas pluviales.

Documento digitalizado

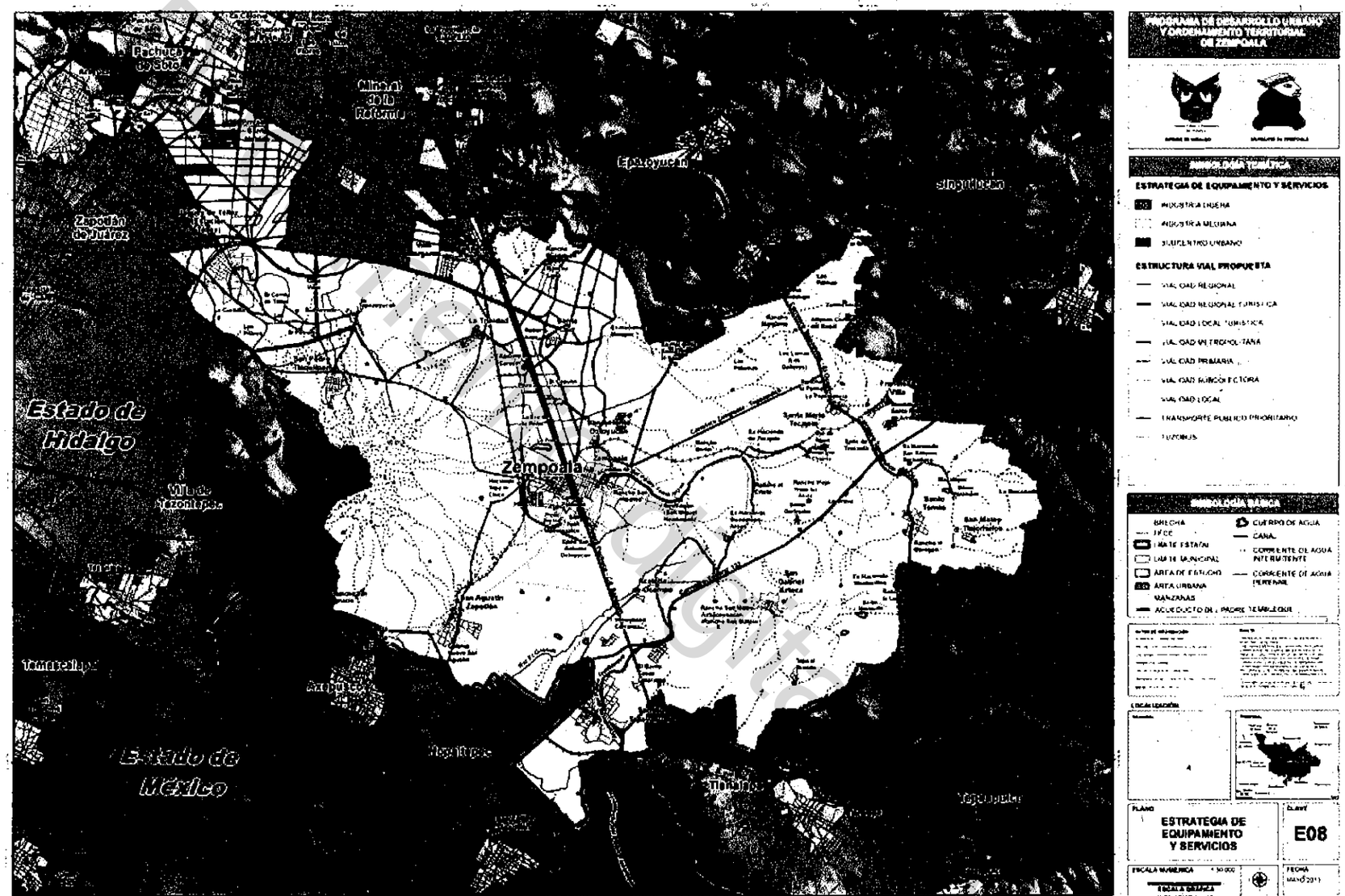
PROYECTOS MEDIOAMBIENTALES
ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA
ESTRATEGIA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
E07
Estado de Hidalgo
Estado de México
Zumpango
Tizayuca
Tecámac
Tonanitla

Estrategia en función del Equipamiento y Servicios Urbanos

El fomento de proyectos de equipamientos y servicios busca coadyuvar varios objetivos, por ejemplo, la creación de empleo, la reducción de los desplazamientos, el mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo económico. (Ver Mapa E08 Estrategia de Equipamiento y Servicios).

- El principal programa es el de Gestión y Fomento de Subcentros de equipamiento y servicios, el cual busca establecer zonas para el desarrollo prioritarios de equipamientos estratégico tales como: zonas de intercambio modal de transporte, edificios de la administración pública, hospitales, centros educativos Medio Superiores y Superiores, edificios de oficinas privados, Centros Comerciales Regionales, centros recreativos metropolitanos, zonas de vivienda de alta densidad, entre otras actividades. Para el corto plazo, se propone la creación de un Subcentro urbano de 140.36 hectáreas, ubicado entre la localidad de Jagüey de Téllez y el límite municipal con Zapotlán de Juárez.
- Otro programa importante es la construcción de mercados populares que abastezcan a las principales comunidades del municipio.

Documento digitalizado



PREVIO
Impresión
Digitalizado

Estrategia en función dela Infraestructura

En este rubro se proponen las siguientes estrategias, (Ver Mapa E09 Estrategia de Infraestructura -Hidrosanitaria y Energética-):

- La principal estrategia es la Integración de un Anillo de Transferencia de Agua Potable, que a nivel metropolitano, se establece en el Programa de la ZMP y por consecuencia Zempoala se encuentra dentro de éste. El objetivo de esta estrategia es la de garantizar agua en cantidad y calidad homogénea para todo el municipio, y lograr equilibrar las presiones con las que funciona el sistema, permitiendo disminuir las fugas, y con ello incrementar la eficiencia física de la operación.
- La segunda estrategia es la del desarrollo de Plantas de Tratamiento de aguas residuales.
- Otra estrategia es la construcción de ductos de reúso de aguas tratadas, que comunique las plantas de tratamiento de agua, ofertando agua tratada con presión, para su utilización en el sistema de riego tecnificado, y para uso de parques industriales.

Estrategia en función del Desarrollo Institucional

Para asegurar desarrollo sustentable del Municipio de Zempoala, se propone la creación de un Reglamento que contenga normas claras y transparentes para el desarrollo urbano, lo que asegurará un sistema eficiente de atención a trámites y licencias para la construcción y el desarrollo urbano, basado en el fortalecimiento y la modernización institucional, así como en la coordinación Estado-Municipio.

Documento digitalizado

Estado de México
Estado de México
Zempoala
Tizayuca
Tepeapulco
Apan
Tulancingo
Pachuca
Mineral de la Reforma
Epazoyucan
Singuilucan
Emiliano Zapata
Tolcayuca
Villa de Tezontepec
Tepeji del Río de Ocampo
Tlaxcoapan
Atotonilco de Tula
Tula de Allende
Tlahuelilpan
Ajacuba
Francisco I. Madero
Mixquiahuala de Juárez
Progreso de Obregón
Actopan
Santiago de Anaya
Cardonal
Nicolás Flores
Huichapan
Chapantongo
Alfajayucan
Tecozautla
Nopala de Villagrán
Metztitlán
Zacualtipán de Ángeles
Tlanchinol
Huehuetla
Molango de Escamilla
Xochicoatlán
Lolotla
Pisaflores
Tianguistengo
Jacala de Ledezma
Pacula
Jaltocán
Huazalingo
Tenango de Doria
Huejutla de Reyes
Atlapexco
Yahualica
Xochiatipan
Calnali
Juárez Hidalgo
Eloxochitlán
Acaxochitlán
Omitlán de Juárez
Almoloya
Cuautepec de Hinojosa
Mineral del Chico
Mineral del Monte
Real del Monte
Epazoyucan
Singuilucan
Emiliano Zapata
Tolcayuca
Villa de Tezontepec
Tepeji del Río de Ocampo
Tlaxcoapan
Atotonilco de Tula
Tula de Allende
Tlahuelilpan
Ajacuba
Francisco I. Madero
Mixquiahuala de Juárez
Progreso de Obregón
Actopan
Santiago de Anaya
Cardonal
Nicolás Flores
Huichapan
Chapantongo
Alfajayucan
Tecozautla
Nopala de Villagrán
Metztitlán
Zacualtipán de Ángeles
Tlanchinol
Huehuetla
Molango de Escamilla
Xochicoatlán
Lolotla
Pisaflores
Tianguistengo
Jacala de Ledezma
Pacula
Jaltocán
Huazalingo
Tenango de Doria
Huejutla de Reyes
Atlapexco
Yahualica
Xochiatipan
Calnali
Juárez Hidalgo
Eloxochitlán
Acaxochitlán
Omitlán de Juárez
Almoloya
Cuautepec de Hinojosa
Mineral del Chico
Mineral del Monte
Real del Monte
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DE TERRITORIAL DE HIDALGO
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
INFRAESTRUCTURA PROPUESTA
SUBESTACIÓN PROPUESTA
TANQUE DE AGUA
PLANTAS DE TRATAMIENTO
INTERCONEXIÓN DE DRENAJE PLUVIAL
ANILLO DE TRANSFERENCIA DE AGUA POTABLE
LÍNEA ELÉCTRICA DE TRANSMISIÓN ACTUAL
LÍNEA ELÉCTRICA DE TRANSMISIÓN PROPUESTA
ENTRONQUE DE ACUEDUCTO
GASODUCTO EXISTENTE
GASODUCTO PROPUESTO
ESTRUCTURA QUE PROPUESTA
SIMBOLOGÍA BASE
PRESA
PRESA
CAUCE RÍO DE AGUA
CANAL
LÍMITE ESTATAL
LÍMITE MUNICIPAL
CORRIENTE DE AGUA INTERMITENTE
CORRIENTE DE AGUA PERENNE
MESA DE ESTUDIO
ÁREA URBANA
MANZANAS
ACUEDUCTO DEL SISTEMA TEMOLUCOYA
LOCALIZACIÓN
E09
ESTRATEGIA DE INFRAESTRUCTURA (HIDROSANITARIA Y ELÉCTRICA)
ESCALA NUMÉRICA
1:50,000
FECHA
MAYO 2011
TOPOGRAFÍA

VIII. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD.

Los programas de desarrollo urbano sirven de base para el establecimiento de convenios entre los sectores público, privado y social, así como los distintos niveles de gobierno para la ejecución de las estrategias que indica este Programa.

A continuación se presentan, de manera ordenada e integrada, los programas por medio de los cuales se materializarán las estrategias de desarrollo urbano, así como indicar la participación y responsabilidad que deberán asumir los organismos y dependencias de los sectores público, privado y social en la ejecución de dichas acciones.

Los tiempos de ejecución de los programas se establecen para los siguientes plazos: corto (2013-2018), mediano (2019-2029) y largo (2030-2042).

Los programas de desarrollo urbano de este plan son: Medio Ambiente, Desarrollo Económico, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, de Infraestructura, de Vialidad y Transporte y de Imagen Urbana.

Cuadro 11. Programa de Medio Ambiente

ACCIONES	UBICACIÓN	PLAZO	CORRESPONSABILIDAD
Programa de restauración de suelos en polígonos de actuación de mejoramiento	Dentro del territorio municipal	Corto, Mediano y Largo	COEDE, SEMARNAT, PROFEPA, Secretaría de Agricultura, Gobierno Municipal y Estatal
Programa de reforestación con flora nativa	Cañada de los Ríos, Cerro del Tecolote, Polígonos de actuación de conservación	Corto, Mediano y Largo	COEDE, SEMARNAT, PROFEPA, Secretaría de Agricultura, Gobierno Municipal y Estatal
Programa de saneamiento y mantenimiento de cuerpos de agua (jagüeyes, presas, ríos, canales)	Dentro del territorio municipal	Corto y Mediano	COEDE, SEMARNAT, CONAGUA, PROFEPA, Secretaría de Agricultura, Gobierno Municipal y Estatal
Construcción de planta de tratamiento para la reutilización de aguas de riego	Dentro del territorio municipal	Corto	CONAGUA, CEAA, CAASIM, Gobierno Municipal
Programa de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos utilizados en el sector industrial	Parques Industriales propuestos, La Trinidad, San Agustín Zapotlán y San Pedro Tlaquilpan	Corto y Mediano	COEDE, SEMARNAT, PROFEPA
Programa de limpieza de vía Pública para evitar inundaciones, principalmente	Zonas urbanas	Corto	Gobierno Municipal y participación ciudadana
Programa de Sistemas de Parques Hídricos en zonas catalogadas como de alto riego	Dentro del territorio municipal	Corto y Mediano	COEDE, SEMARNAT, CONAGUA, PROFEPA, Gobierno Municipal y Estatal
Delimitar las cañadas de aguas intermitentes y perenes como zonas de alto riesgo	Dentro del territorio municipal	Corto	SEMARNAT, CONAGUA, PROFEPA, Gobierno Municipal y Estatal

Fuente: URBIS, Internacional, S. A. de C. V.

Documento digitalizado

Cuadro 12. Programa de Desarrollo Económico

ACCIONES	UBICACIÓN	PLAZO	CORRESPONSABILIDAD
Programa Parcial y de impacto urbano para el Desarrollo de la Zona Industrial Zempoala	Dentro del territorio municipal	Corto	Gobierno Municipal y Estatal
Declaratoria de protección de zonas arqueológicas y patrimonio histórico y cultural	Haciendas, Zona arqueológica de Zacuala, Acueducto del Padre Tembleque, Iglesias del siglo XVI. Puntos arqueológicos detectados en el municipio según INAH	Corto	INAH, Gobierno Municipal y Estatal
Reforestación con especies nativas en reserva territorial de restauración y Mantenimiento de corredores biológicos	Dentro del territorio municipal	Mediano y Largo	SEMARNAT, COEDE

Cuadro 13. Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial

ACCIONES	UBICACIÓN	PLAZO	CORRESPONSABILIDAD
Construcción de 4 mecados públicos	Cabecera Municipal, Jagüey de Téllez, Santiago Tepeyahualco y Lindavista	Corto y Mediano	Secretaría de Desarrollo y Gobierno Municipal
Desarrollo del Parque Ecoturísticos	Dentro del territorio municipal en las zonas de alto riesgo por inundación	Corto y Mediano	COEDE, SEMARNAT, PROFEPA, CONAGUA, CNA, CEAA, CAASIM, Gobierno Municipal y Estatal
Creación del Corredor Industrial Zempoala	Carretera Pachuca-Cd. Sahagún al norte de la Cabecera Municipal.	Corto	Secretaría de Desarrollo Económico, COFOIN, CONAGUA, CAASIM, CEFAEN y Gobierno Municipal
Corredor Gastronómico	Carretera Pachuca-Cd. Sahagún en la cabecera Municipal.	Corto	Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría del Trabajo, y Gobierno Municipal
Circuito Turístico	Dentro del territorio municipal	Corto y Mediano	Particulares, Comunidad, Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría del Trabajo, Secretaría de Turismo y Gobierno Municipal y Estatal
Elaboración del sistema catastral	Dentro del territorio municipal	Corto	Gobierno del Estado y Gobierno Municipal

Fuente: URBIS, Internacional, S. A. de C. V.

Documento digitalizado

Cuadro 14. Programa de Infraestructura

ACCIONES	UBICACIÓN	PLAZO	CORRESPONSABILIDAD
Control y tratamiento de Aguas Residuales	Dentro del territorio municipal	Largo	CNA, Gobierno Municipal y Estatal
Construcción de Planta de Tratamiento	**Dentro del territorio municipal**	**Mediano**	**CNA, CEA, Gobierno Municipal y BANOBRAS**
Construcción de Pozos de Agua Potable	Dentro del territorio municipal	Corto y Mediano	CNA, CAASIM y Gobierno Municipal
Ampliación de red eléctrica	**Dentro del territorio municipal**	**Corto**	**CFE**
Ampliación de la red de distribución de agua potable	Dentro del territorio municipal	Corto	CNA, CEA, Gobierno Municipal y Estatal
Ampliación y mejoramiento de la red de drenaje	**Dentro del territorio municipal**	**Corto**	**CASSM y Gobierno Municipal y Estatal**

Fuente: URBIS, Internacional, S. A. de C. V.

Cuadro 15. Programa de Vialidad y Transporte

ACCIONES	UBICACIÓN	PLAZO	CORRESPONSABILIDAD
Pavimentación en vialidades primarias y secundarias	Dentro del territorio municipal	Corto y Mediano	SCT, Gobierno Municipal y Estatal
Incorporación de semáforos y señalamientos	**Dentro del territorio municipal**	**Corto**	**SCT, Gobierno Municipal y Estatal**
Respetar el derecho de vía marcados en el Plano de Vialidad para asegurar una estructura vial ordenada y eficiente	Dentro del territorio municipal	Corto, Mediano y Largo	Particulares, Comunidad, Gobierno Municipal y Estatal

Fuente: URBIS, Internacional, S. A. de C. V.

Cuadro 16. Programa de Imagen Urbana

ACCIONES	UBICACIÓN	PLAZO	CORRESPONSABILIDAD
Programa Municipal de Imagen Urbana	Dentro del territorio municipal	Corto	Particulares, Comunidad, Gobierno Municipal y Estatal
Proyecto de reforestación en vialidades, camellones parques y jardines	**Dentro del territorio municipal**	**Corto**	**Particulares, Comunidad, Gobierno Municipal y Estatal**
Proyecto de incorporación de señalamientos, Mobiliario Urbano, y fachadas	Dentro del territorio municipal	Corto	Particulares, Comunidad, Gobierno Municipal y Estatal

Fuente: URBIS, Internacional, S. A. de C. V.

IX. NIVEL INSTRUMENTAL

Los instrumentos que se establecen para ejecutar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Zempoala (PMDUOTZ), y que corresponde a la etapa en la que establece "como y que es necesario realizar", son los siguientes:

- Instrumentos Jurídicos.
- Instrumentos Administrativos.
- Instrumentos Financieros.
- Mecanismos de participación ciudadana.
- Mecanismos de evaluación y seguimiento.

Documento digitalizado

Mecanismos para la Aprobación del PMDUOTZ

La instrumentación jurídica del presente Programa, se encuentra soportada por disposiciones legales del ámbito Federal, Estatal y Municipal, entre los que se encuentra: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ley General de Asentamientos Humanos, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo, Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo y la Ley Orgánica Municipal del Estado de Hidalgo, así como el Bando de Policía y Buen Gobierno Municipal, los cuales establecen los alcances en contenido y procedimiento, para la elaboración, aprobación y seguimiento del Presente Instrumento de Planeación.

Mecanismos para la operación administrativa del PMDUOTZ

Se sugiere establecer mecanismos de atribuciones en el Bando de Policía y Buen Gobierno que se refieran a obras públicas y desarrollo urbano, en donde se incluya la necesidad de contar con una certificación por parte de la autoridad municipal, en la que se definan las capacidades de estos.

Instrumentos financieros

- Programa de Egresos municipales, estatales y federales
- Contribuciones especiales en materia urbana y ambiental
- Polígonos y sistemas de actuación concertada
- Aplicación de la relotificación y la asociación forzosa como mecanismos para habilitar el suelo para el crecimiento urbano
- Complementos necesarios en el Marco Legal vigente
- Manejo de aguas pluviales y Bancos de Mitigación
- Impuesto a las plusvalías de la propiedad beneficiada por polígonos de actuación

Otros instrumentos

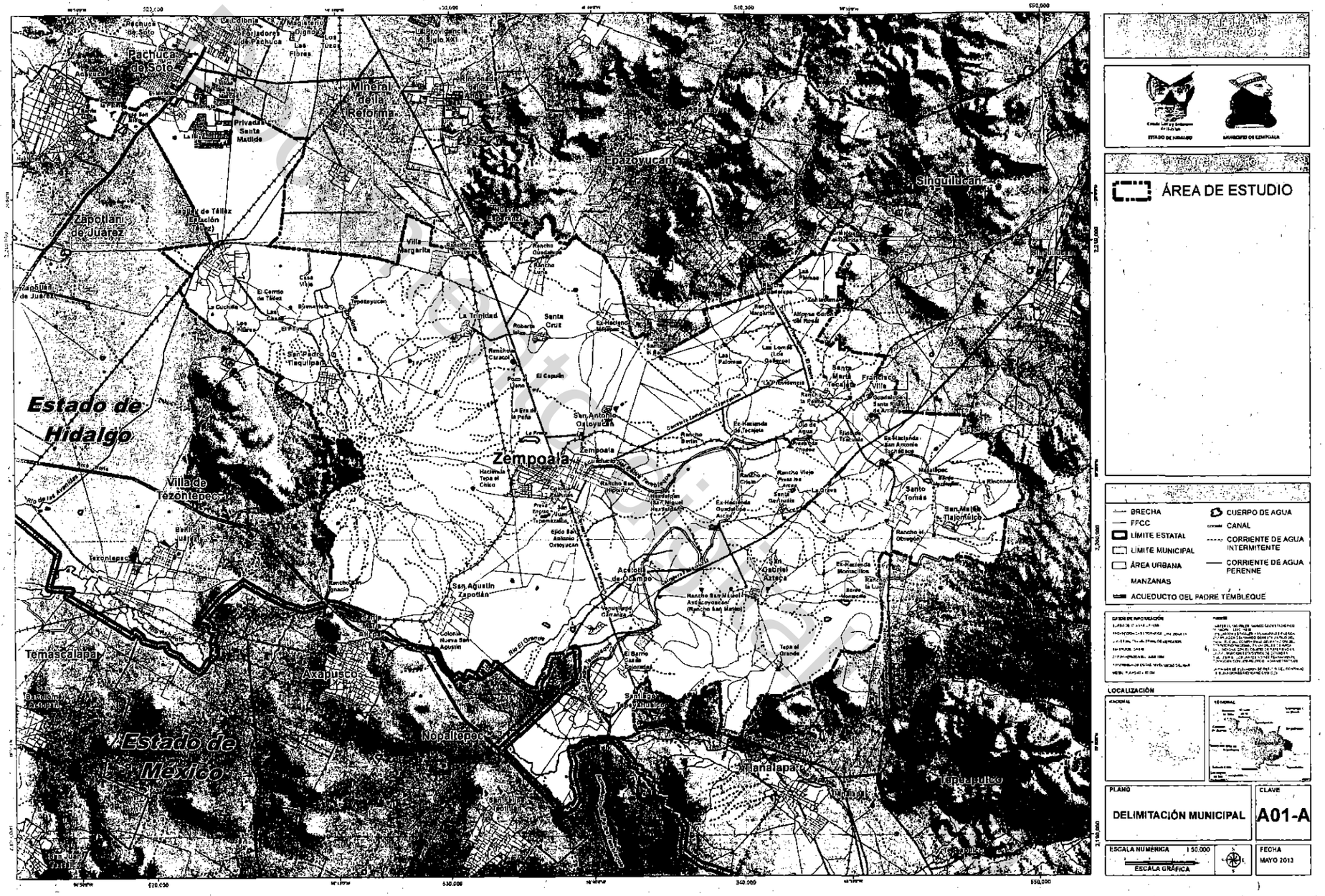
- Mecanismos de Participación Ciudadana
- Mecanismos de Seguimiento y Evaluación
- Mecanismos para la Difusión y Comunicación

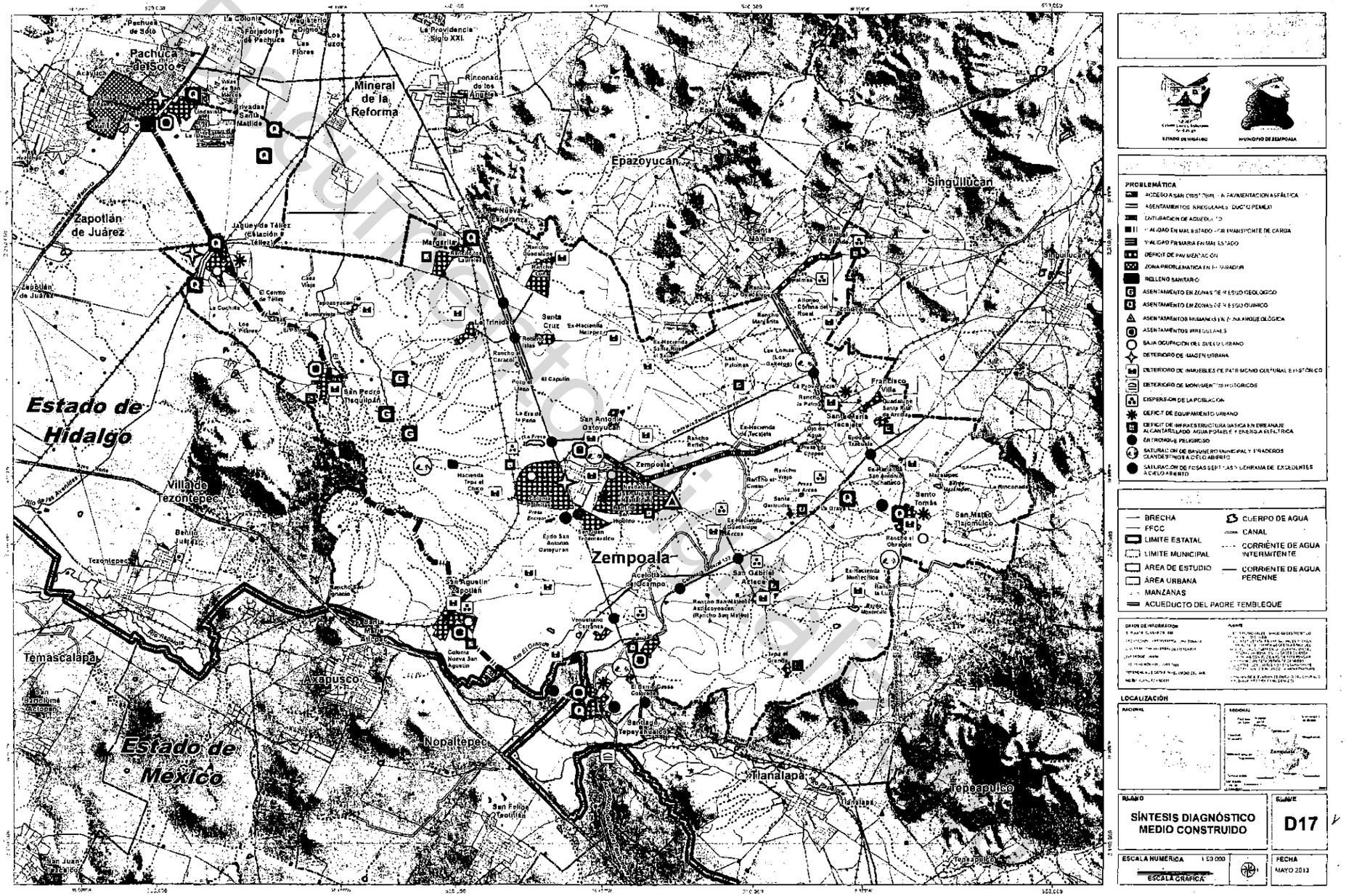
Para conocer los detalles de los instrumentos propuestos, ver documento in extenso.

Documento digitalizado

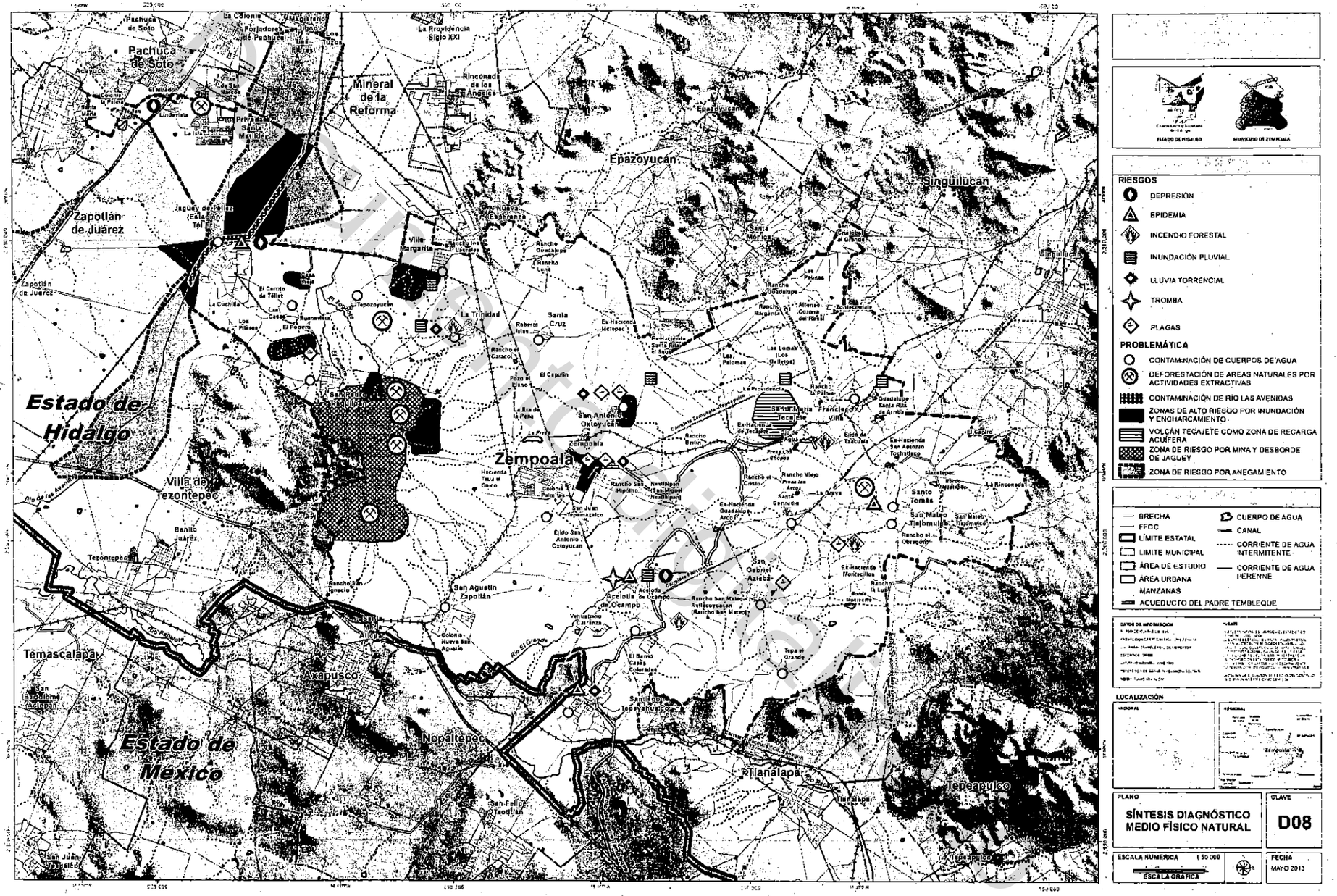
A01 A	DELIMITACIÓN MUNICIPAL
	SÍNTESIS DEL ÁMBITO REGIONAL
D07A	RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS
D08	SÍNTESIS DIAGNÓSTICO MEDIO FÍSICO NATURAL
D17	SÍNTESIS DIAGNÓSTICO MEDIO CONSTRUIDO
E01	ZONIFICACIÓN PRIMARIA
E02	ESTRATEGIA DE MODELOS DE DESARROLLO -ESTRUCTURA TERRITORIAL-
E02	ESTRATEGIA DE MODELOS DE DESARROLLO -ESTRUCTURA TERRITORIAL- PLAZOS
E03	ZONIFICACIÓN DEL DESARROLLO URBANO
E04	ZONIFICACIÓN SECUNDARIA CABECERA MUNICIPAL
E04	ZONIFICACIÓN SECUNDARIA ZONA NORTE MATILDE
E10	ESTRATEGIA DE MANEJO DE AGUAS PLUVIALES
E05	ESTRATEGIA DE DESARROLLO ECONÓMICO
E11	ESTRATEGIA DE TURISMO REGIONAL
E06	ESTRATEGIA VIAL Y DE TRANSPORTE
E06A	SECCIONES VIALES PROPUESTAS
E06B	SECCIONES VIALES PROPUESTAS -TIEMPO DE DESARROLLO-
E07	ESTRATEGIA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
E08	ESTRATEGIA DE EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS
E09	ESTRATEGIA DE INFRAESTRUCTURA HIDROSANITARIA Y ENERGÉTICA

Documento digitalizado


Pachuca de Soto
Mineral de la Reforma
Epazoyucan
Singuilucan
Zapotlán de Juárez
Villa Margarita
La Trinidad
Santa Cruz
San Pedro Tlaquilpan
Estado de Hidalgo
San Antonio Oxoyucan
Zempoala
Villa de Tezontepec
Tezontepec
Temascalapa
San Agustín Zapotlán
Axapusco
Nopaltepec
Estado de México
Villanalapa
Tepetitlán
ÁREA DE ESTUDIO
BRECHA
FFCC
LÍMITE ESTATAL
LÍMITE MUNICIPAL
ÁREA URBANA
MANZANAS
CUERPO DE AGUA
CANAL
CORRIENTE DE AGUA INTERMITENTE
CORRIENTE DE AGUA PERENNE
ACUEDUCTO DEL PADRE TEMBLEQUE
LOCALIZACIÓN
PLANO
DELIMITACIÓN MUNICIPAL
CLAVE
A01-A
ESCALA NUMÉRICA 1:50,000
ESCALA GRÁFICA
FECHA
MAYO 2013



Periódico Oficial



VERSIÓN PÚBLICA

ESTADO DE HIDALGO — MUNICIPIO DE ZEMPOALA

RIESGOS
- DEPRESIÓN
- EPIDEMIA
- INCENDIO FORESTAL
- INUNDACIÓN PLUVIAL
- LLUVIA TORRENCIAL
- TROMBA
- PLAGAS

PROBLEMÁTICA
- CONTAMINACIÓN DE CUERPOS DE AGUA
- DEFORESTACIÓN DE AREAS NATURALES POR ACTIVIDADES EXTRACTIVAS
- CONTAMINACIÓN DE RÍO LAS AVENIDAS
- ZONAS DE ALTO RIESGO POR INUNDACIÓN Y ENCHARCAMIENTO
- VOLCÁN TECAJETE COMO ZONA DE RECARGA ACUÍFERA
- ZONA DE RIESGO POR MINA Y DESBORDE DE JAGÜEY
- ZONA DE RIESGO POR ANEGAMIENTO

- BRECHA
- FFCC
- LÍMITE ESTATAL
- LIMITE MUNICIPAL
- ÁREA DE ESTUDIO
- AREA URBANA
- MANZANAS
- CUERPO DE AGUA
- CANAL
- CORRIENTE DE AGUA INTERMITENTE
- CORRIENTE DE AGUA PERENNE
- ACUEDUCTO DEL PADRE TEMBLEQUE

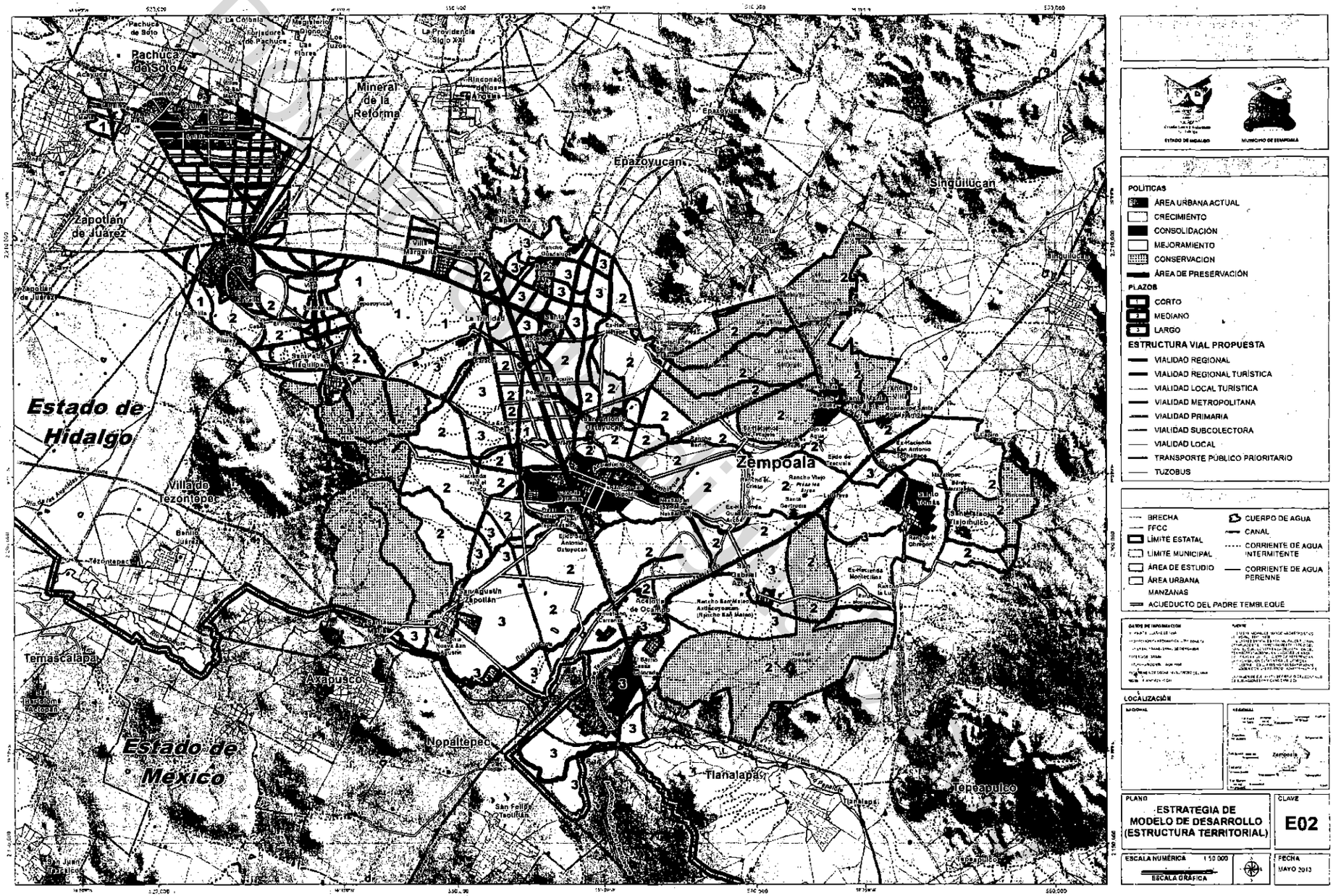
DATOS DE INFORMACIÓN — AÑO

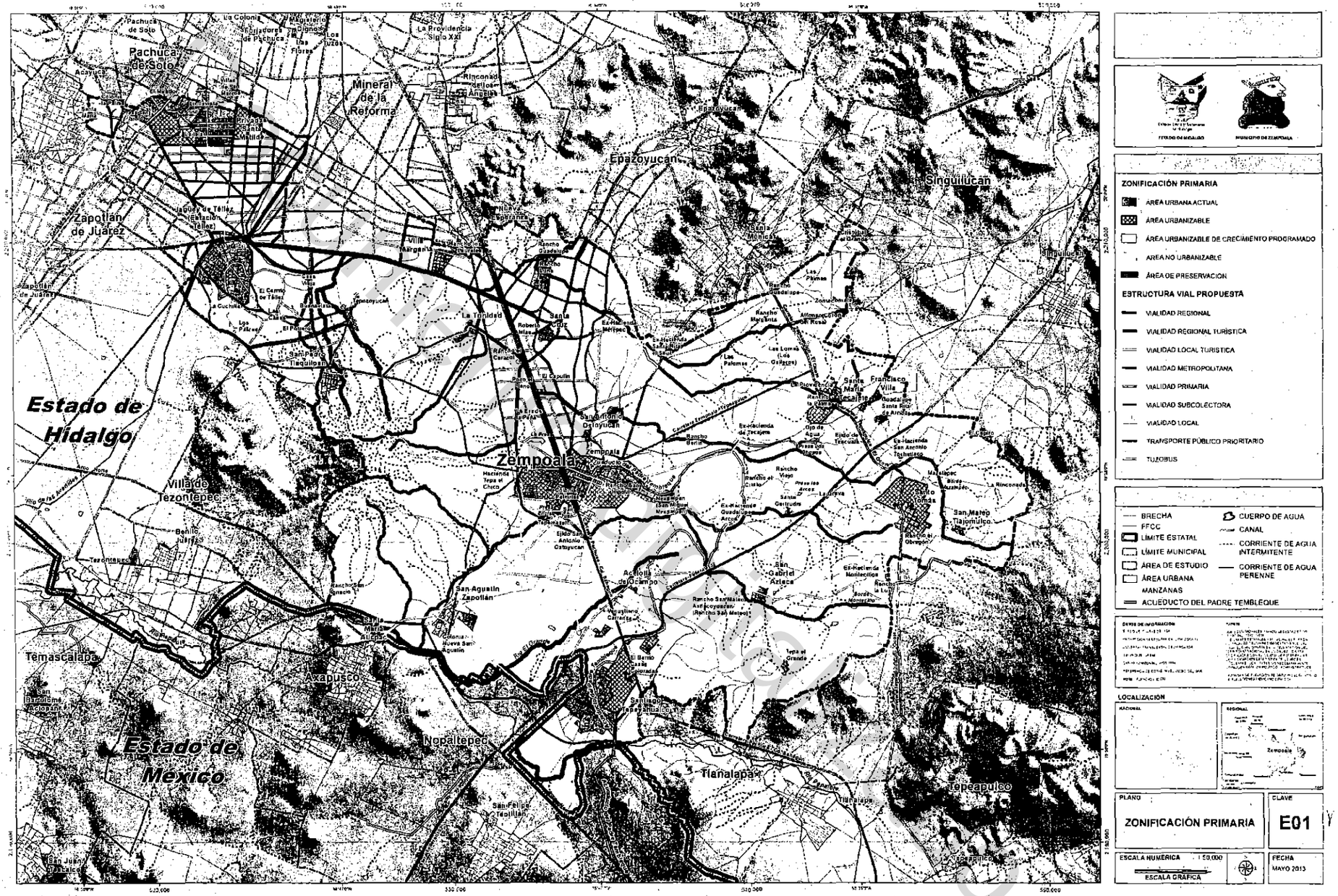
LOCALIZACIÓN

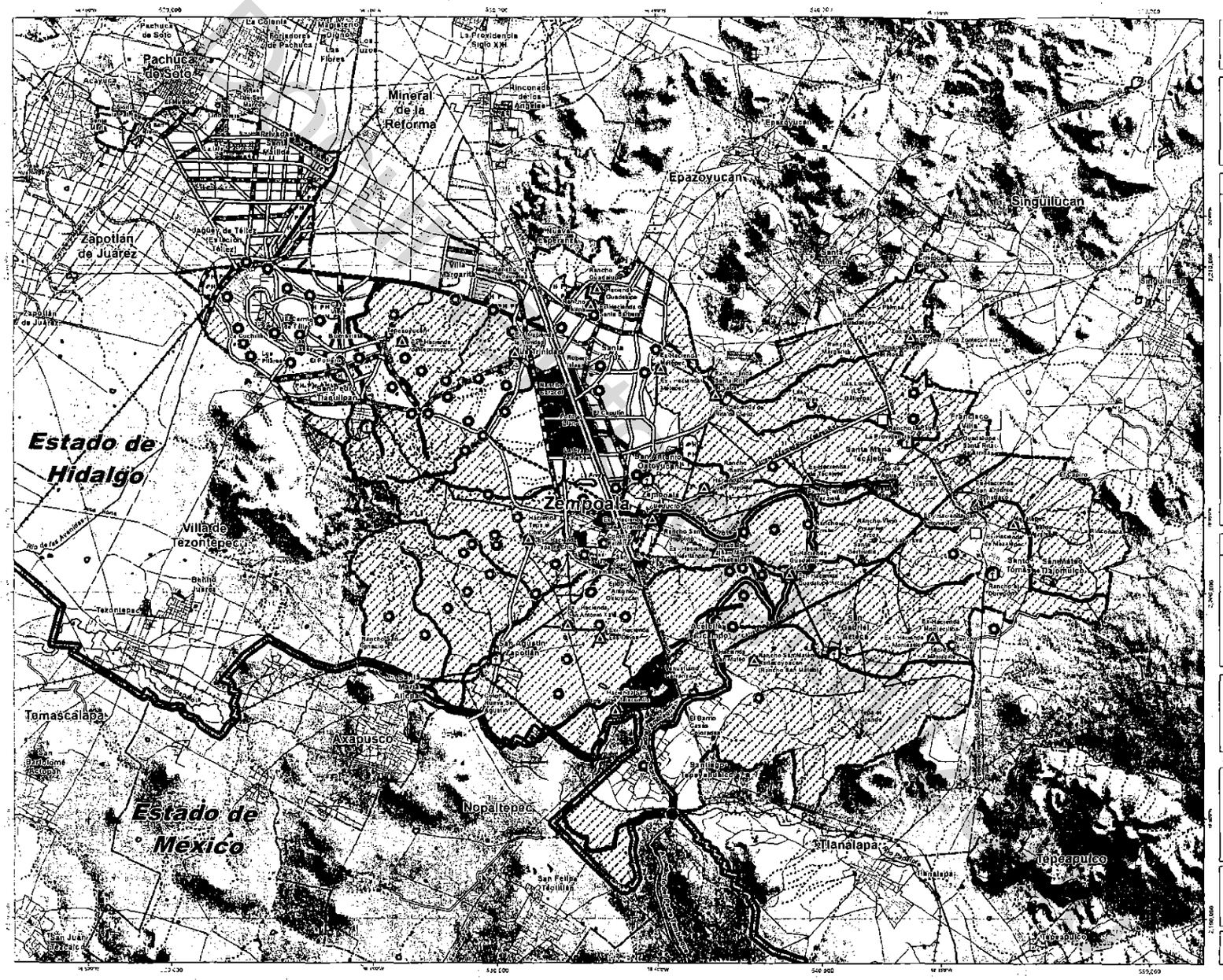
REGIONAL — MUNICIPAL

PLANO	CLAVE
SÍNTESIS DIAGNÓSTICO MEDIO FÍSICO NATURAL	D08

ESCALA NUMÉRICA 1:50,000 — ESCALA GRÁFICA — FECHA: MAYO 2013


Pachuca de Soto
Mineral de la Reforma
Epazoyucan
Singuilucan
Zapotlán de Juárez
Estado de Hidalgo
Villa de Tezontepec
Zempoala
Temascalapa
Axapusco
Nopaltepec
Estado de México
Tlanalapa
Tepeapulco
POLÍTICAS
ÁREA URBANA ACTUAL
CRECIMIENTO
CONSOLIDACIÓN
MEJORAMIENTO
CONSERVACION
ÁREA DE PRESERVACIÓN
PLAZOS
CORTO
MEDIANO
LARGO
ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA
VIALIDAD REGIONAL
VIALIDAD REGIONAL TURÍSTICA
VIALIDAD LOCAL TURISTICA
VIALIDAD METROPOLITANA
VIALIDAD PRIMARIA
VIALIDAD SUBCOLECTORA
VIALIDAD LOCAL
TRANSPORTE PÚBLICO PRIORITARIO
TUZOBUS
BRECHA
FFCC
LÍMITE ESTATAL
LÍMITE MUNICIPAL
ÁREA DE ESTUDIO
ÁREA URBANA
MANZANAS
ACUEDUCTO DEL PADRE TEMBLEQUE
CUERPO DE AGUA
CANAL
CORRIENTE DE AGUA INTERMITENTE
CORRIENTE DE AGUA PERENNE
LOCALIZACIÓN
NACIONAL
REGIONAL
PLANO
ESTRATEGIA DE MODELO DE DESARROLLO (ESTRUCTURA TERRITORIAL)
CLAVE
E02
ESCALA NUMÉRICA 1:50,000
ESCALA GRÁFICA
FECHA
MAYO 2013


Pachuca de Soto
Mineral de la Reforma
Epazoyucan
Singuilucan
Zapotlán de Juárez
Estado de Hidalgo
Zempoala
Villa de Tezontepec
Temascalapa
Axapusco
Nopaltepec
Estado de México
Tlanalapa
Tepeapulco
ZONIFICACIÓN PRIMARIA
ÁREA URBANA ACTUAL
ÁREA URBANIZABLE
ÁREA URBANIZABLE DE CRECIMIENTO PROGRAMADO
ÁREA NO URBANIZABLE
ÁREA DE PRESERVACIÓN
ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA
VIALIDAD REGIONAL
VIALIDAD REGIONAL TURÍSTICA
VIALIDAD LOCAL TURÍSTICA
VIALIDAD METROPOLITANA
VIALIDAD PRIMARIA
VIALIDAD SUBCOLECTORA
VIALIDAD LOCAL
TRANSPORTE PÚBLICO PRIORITARIO
TUZOBUS
BRECHA
FFCC
LÍMITE ESTATAL
LÍMITE MUNICIPAL
ÁREA DE ESTUDIO
ÁREA URBANA
MANZANAS
ACUEDUCTO DEL PADRE TEMBLEQUE
CUERPO DE AGUA
CANAL
CORRIENTE DE AGUA INTERMITENTE
CORRIENTE DE AGUA PERENNE
LOCALIZACIÓN
NACIONAL
REGIONAL
PLANO
ZONIFICACIÓN PRIMARIA
CLAVE
E01
ESCALA NUMÉRICA 1:50,000
ESCALA GRÁFICA
FECHA
MAYO 2015



ESTADO DE HIDALGO

MUNICIPIO DE ZEMPOALA

ZONIFICACIÓN SECUNDARIA

- ZONA HABITACIONAL
- CORREDOR HABITACIONAL Y COMERCIO (CH)
- CORREDOR DE COMERCIO Y SERVICIOS (CS)
- CENTRO URBANO (CU)
- ZONA DE COMERCIO Y SERVICIOS (ZCS)
- SUBCENTRO URBANO (SCU)
- INDUSTRIA LIGERA
- INDUSTRIA MEDIANA
- CONSOLIDACIÓN URBANA
- MEJORAMIENTO URBANO
- PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL
- PARQUE INDUSTRIAL
- PARQUE ECOLÓGICO
- CORREDOR RURAL

CONSERVACIÓN PATRIMONIAL

- CONSERVACIÓN PATRIMONIAL ACUEDUCTO
- ACUEDUCTO DEL PADRE TEMBLEQUE

ZONAS DENOMINADAS TURÍSTICAS

- EDIFICIO RELIGIOSO
- CASCO DE HACIENDA O EXHACIENDA
- SITIOS ARQUEOLÓGICOS
- PARADOR TURÍSTICO
- CONSERVACIÓN PATRIMONIAL

CORREDORES URBANOS

- CORREDOR URBANO HABITACIONAL Y COMERCIAL
- CORREDOR URBANO COMERCIAL Y DE SERVICIOS
- CORREDOR URBANO COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA
- ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA

- BRECHA
- FFCC
- LÍMITE ESTATAL
- LIMITE MUNICIPAL
- ÁREA URBANA
- MANZANAS
- CUERPO DE AGUA
- CANAL
- CORRIENTE DE AGUA INTERMITENTE
- CORRIENTE DE AGUA PERENNE
- ACUEDUCTO DEL PADRE TEMBLEQUE

DATOS DE INFORMACIÓN

FUENTE

LOCALIZACIÓN

NACIONAL

REGIONAL

PLANO	CLAVE
ZONIFICACIÓN DEL DESARROLLO URBANO	E03
ESCALA NUMÉRICA 1:50,000 / ESCALA GRÁFICA	FECHA MAYO 2013

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE ZEMPOALA, HGO.
TIERRA CON HISTORIA Y FUTURO
ADMINISTRACIÓN 2012-2016

ACTA DE CABILDO

EN ZEMPOALA, HIDALGO, CABECERA DEL MISMO MUNICIPIO, SIENDO LAS 13:00 HORAS DEL DIA JUEVES 22 DE AGOSTO 2013. A CONVOCATORIA DE LA C. PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, SE REUNIERON EN SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO, LOS INTEGRANTES DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO. LIC. SELENE PEÑA ÁVILA, PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, C. JOSÉ SERGIO MORENO MENDOZA, SÍNDICO PROCURADOR MUNICIPAL, C. CESAR GARCIA HERNANDEZ, T.C.U. GONZALO MEDINA AGUILAR, C. CIRINO SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, T.S. EVA MARÍA DEL VALLE DEL VALLE, PROF. HILARIO MARTÍN LOZANO MARTÍNEZ, C. EUSEBIA FERNÁNDEZ RIVERA, M.V.Z. DEMETRIO KARIN MENESES GONZÁLEZ, PROF. GABRIEL GILDARDO VARGAS GODÍNEZ, C. MIGUEL CURIEL GONZÁLEZ, PROF. FIDEL MARTÍNEZ PEÑALOZA, C. MARÍA DE LA LUZ CALIFORNIA RODRIGUEZ, LIC. JOSÉ JAIME RUIZ CRUZ, REGIDORES RESPECTIVAMENTE, QUIENES EN USO DE LAS FACULTADES QUE LES CONFIERE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE HIDALGO Y LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL, REALIZAN LA SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO NUM. 17 BAJO EL SIGUIENTE:

ORDEN DEL DIA

1. PASE DE LISTA
2. DECLARACION DE QUORUM
3. LECTURA, ANALISIS, DISCUSIÓN Y APROBACION, EN SU CASO DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ZEMPOALA.
4. LECTURA DEL DICTAMEN DE CONGRUENCIA EMITIDO POR LA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO.
5. FIRMA DE LA SOLICITUD A LA SECRETARIA DE PLANEACION, DESARROLLO REGIONAL Y METROPOLITANO DEL ESTADO DE HIDALGO, PARA QUE SE REALICEN LAS GESTIONES CORRESPONDIENTES PARA LA PUBLICACION E INCRIPCION DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ZEMPOALA EN EL PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO Y REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO RESPECTIVAMENTE

POR CUANTO AL PRIMERO Y SEGUNDO PUNTOS DEL ORDEN DEL DIA, SE PASO LISTA DE ASISTENCIA Y HABIENDO CONCURRIDO LOS MIEMBROS DEL H. AYUNTAMIENTO, CITADOS, QUIENES POR CONSTITUIR LA MAYORIA, SE DECLARO LA EXISTENCIA DE QUORUM Y POR CONSECUENCIA VALIDOS LOS ACUERDOS QUE SE TOMEN----------

EN EL DESAHOGO DEL TERCER PUNTO, LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL PRESENTO AL ARQ. JUAN IGNACIO BARRAGAN VILLAGRAN EN

SÍNDICO PROCURADOR REPÚBLICA MEXICANA ZEMPOALA, HGO. 2012 - 2016

PRESIDENCIA MUNICIPAL ZEMPOALA, HGO. 2012 - 2016

Documento digitalizado

SU CARÁCTER DE CONSULTOR, QUIEN PRESENTO A LOS INTEGRANTES DE LA H. ASAMBLEA MUNICIPAL EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ZEMPOALA, EXPLICANDO LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA, LOS ANTECEDENTES, EL MARCO JURIDICO, LA ESTRATEGIA GENERAL, ASI COMO LA NORMATIVIDAD E INSTRUMENTACION DE DICHO PROGRAMA

DESPUES DE LA PRESENTACION DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ZEMPOALA, SE ATENDIERON LAS DUDAS E INQUIETUDES PLANTEADOS POR LOS INTEGRANTES DE LA H. ASAMBLEA MUNICIPAL, DANDO POR DESAHOGADO EL PUNTO NUMERO TRES DEL ORDEN DEL DIA.

EN EL PUNTO NUMERO CUATRO, EL LIC. FRANCISCO LOPEZ MANJARREZ, EN SU CARÁCTER DE SUBSECRETARIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, DA LECTURA DEL DICTAMEN DE CONGRUENCIA EMITIDO POR LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO.

LA C. LIC. SELENE PEÑA AVILA, PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, SOMETE A SU APROBACION ANTE LOS INTEGRANTES DE LA H. ASAMBLEA MUNICIPAL, EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL **SIENDO APROBADO POR MAYORIA.**

EN ÉL PUNTO NUMERO CINCO DEL ORDEN DEL DIA, LA C. SELENE PEÑA AVILA, PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, DA LECTURA AL DOCUMENTO QUE CONTIENE LA SOLICITUD A LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO, PARA QUE SE REALICEN LAS GESTIONES CORRESPONDIENTES PARA LA PUBLICACIÓN E INSCRIPCION DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ZEMPOALA, EN EL PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO Y REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO RESPECTIVAMENTE.

ESTO EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES QUE LE OTORGA AL MUNICIPIO LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, ARTÍCULO 115, FRACCIONES II, III, IV Y V, LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS ARTÍCULO 5 Y ARTÍCULO 9 FRACCIONES I, II, III, IV, V, VIII, X, XI, XII, XIII Y XIV; LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE HIDALGO EN SUS ARTÍCULO 115 Y 116, ARTÍCULO 141, FRACCIONES I, II, XII, XVII; LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO, ARTÍCULO 5, 9, 10, 11, 12, 13, 16, ASÍ COMO LO DISPUESTO EN LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE HIDALGO ARTÍCULO 3º, FRACCIÓN I, ARTÍCULO 49, FRACCIONES II, XXIV, ARTÍCULO 52, FRACCIÓN I, TOMANDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES:

SINDICO PROCURADOR
REPUBLICA MEXICANA
2012 - 2016

PRESIDENCIA MUNICIPAL
REPUBLICA MEXICANA
ZEMPOALA, HGO.
2012 - 2016

Documento oficializado

CONSIDERANDOS

PRIMERO.- QUE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE HIDALGO, LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO Y LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL SEÑALAN COMO FACULTADES Y OBLIGACIONES DE LOS AYUNTAMIENTOS EL FORMULAR APROBAR Y ADMINISTRAR LA ZONIFICACIÓN Y PROGRAMAS MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO; Y QUE ÉSTOS SON DE ORDEN PÚBLICO E INTERÉS SOCIAL Y TIENEN POR OBJETO LA ORDENACIÓN Y REGULACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS, QUE A SU VEZ DEBEN TENDER A MEJORAR, LAS CONDICIONES DE VIDA DE LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL, ENTRE OTROS CONCEPTOS, MEDIANTE LA MÁS EFICIENTE INTERACCIÓN ENTRE LOS SISTEMAS DE CONVIVENCIA Y SERVICIOS EN CADA CENTRO DE POBLACIÓN Y EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA EN LA COMUNIDAD. ----------

---

---------- **SEGUNDO.-** QUE EN TÉRMINOS DE DICHAS LEYES FEDERAES Y LOCALES, LA ORDENACIÓN Y REGULACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO DENTRO DE SU JURISDICCIÓN, ENTRE ELLOS EL PRESENTE, SUJETO A AUTORIZACIÓN RESPECTIVA DE LOS H. AYUNTAMIENTOS MUNICIPALES CORRESPONDIENTES, QUE PARA EL PARTICULAR SE DENOMINA PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ZEMPOALA, HIDALGO. ----------

---

TERCERO.- QUE CONFORME A LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO, LAS DECLARATORIAS SOBRE PROVISIONES, USOS, RESERVAS Y DESTINOS DE ÁREAS Y PREDIOS, SON INHERENTES A LA UTILIDAD PÚBLICA Y AL INTERÉS SOCIAL QUE CARACTERIZAN LA NATURALEZA JURÍDICA DEL DERECHO DE PROPIEDAD, DE ACUERDO CON LO PREVISTO EN EL PÁRRAFO TERCERO, DEL ARTÍCULO 27 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, EL DERECHO DE PROPIEDAD, EL DE POSESIÓN O CUALQUIER OTRO DERECHO REAL DERIVADO DE LA TENENCIA DE ÁREAS Y PREDIOS, SERÁN EJERCIDOS POR SUS TITULARES EN FORMA COMPATIBLE, CON EL APROVECHAMIENTO DETERMINADO, POR LAS CORRESPONDIENTES DECLARATORIAS DE PROVISIONES, USOS, Y RESERVAS Y DESTINOS QUE SE EXPIDAN MEDIANTE LOS DIFERENTE PLANES Y PROGRAMAS QUE LA LEGISLACIÓN ESTABLECE PARA ESTE CASO. ----------

---

CUARTO.- EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS Y EL DESARROLLO URBANO DEBE MEJORAR EL NIVEL Y CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL, MEDIANTE LOS PROGRAMAS MUNICIPALES DE

Documento digitalizado

DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL. ----------

QUINTO.- QUE EL ARTÍCULO 9 DE LA LEY GENERAL ASENTAMIENTOS HUMANOS SEÑALA QUE EL MUNICIPIO ES LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA REGULAR LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS, PLANEAR EL DESARROLLO URBANO Y ORDENAR LAS PROVISIONES, USOS, RESERVAS Y DESTINOS DE LOS ELEMENTOS DEL TERRITORIO DEL ESTADO. ----------
---

SEXTO.- QUE EL ARTÍCULO 35 DE LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ESTABLECE QUE CORRESPONDE A LOS MUNICIPIOS FORMULAR, APROBAR Y ADMINISTRAR LA ZONIFICACIÓN DE LOS CENTROS DE POBLACIÓN UBICADOS EN SU TERRITORIO, DETERMINANDO LOS APROVECHAMIENTOS PREDOMINANTES EN LAS DISTINTAS ZONAS DE LOS CENTROS DE POBLACIÓN ASÍ COMO LOS USOS Y DESTINOS PERMITIDOS, PROHIBIDOS, O CONDICIONADOS. ----------
---

SÉPTIMO.- QUE EN EL ARTÍCULO 173 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL ESTABLECE QUE LA COORDINACIÓN, CONTROL Y EVALUACIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS, Y PROYECTOS DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO, PODRÁ LLEVARSE A CABO A TRAVÉS DEL COMITÉ DE PLANEACIÓN MUNICIPAL, MISMO QUE PROMOVERÁ LA COORDINACIÓN CON OTROS COMITÉS MUNICIPALES PARA COADYUVAR EN LA FORMULACIÓN, INSTRUMENTACIÓN, CONTROL Y EVALUACIÓN DE PLANES Y PROGRAMAS PARA EL DESARROLLO DE ZONAS INSTRUMENTALES. ----------
---

OCTAVO- ASÍ MISMO EN EL ARTÍCULO 78 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL INDICA QUE LOS MUNICIPIOS, FUNCIONARÁN A TRAVÉS DE CONSEJOS DE COLABORACIÓN LOS CUALES SERÁN ÓRGANOS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL Y PODRÁN CUMPLIR FUNCIONES DE CONSULTA, PROMOCIÓN Y GESTORÍA, LOS QUE TENDRÁN FACULTAD Y OBLIGACIÓN DE COADYUVAR PARA EL CUMPLIMIENTO EFICAZ DE LOS PLANES, PROGRAMAS ACCIONES Y SERVICIOS MUNICIPALES. -----
---

NOVENO.- QUE EN EL ARTÍCULO 24 FRACCIÓN I Y IV DE LA LEY DE POBLACIÓN PARA EL ESTADO DE HIDALGO, SE ESTABLECE COMO OBLIGACIONES DEL CONSEJO MUNICIPAL DE POBLACIÓN LA DE PLANEAR, PROGRAMAR, ORGANIZAR Y REALIZAR ACCIONES EN MATERIA DE POBLACIÓN, EN EL ÁMBITO MUNICIPAL, Y PARTICIPAR EN LA INTEGRACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO. ----------
---

DÉCIMO.- QUE DE CONFORMIDAD CON LO SEÑALADO EN EL ARTÍCULO 26 DE LA LEY ESTATAL DE PLANEACIÓN, SE ADVIERTE QUE LA CATEGORÍA DE PLAN ÚNICAMENTE QUEDA RESERVADO, AL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO CON EFECTOS DE LA PRESENTE ACTA EL DOCUMENTO QUE SE ENUNCIA SE ENTENDERÁ COMO PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ZEMPOALA, HIDALGO. ----------

SÍNDICO PROCURADOR
ZEMPOALA, HGO.
2012 - 2016

Documento digitalizado

DÉCIMO PRIMERO.- QUE EL MOMENTO POR EL QUE ATRAVIESA EL MUNICIPIO DE ZEMPOALA, HIDALGO CON INNUMERABLES PROBLEMAS, HACE URGENTE FORMULAR NUEVOS ESQUEMAS JURÍDICOS QUE DEN LA ZONIFICACIÓN DETALLADA PARA REGULAR EL TIPO DE USO DE SUELO Y LA INTENSIDAD DEL MISMO, EL VOLUMEN DE LAS EDIFICACIONES PERMITIDAS, Y CON ELLO CONTRIBUIR A UN MEJOR CONTROL Y VIGILANCIA DEL USO ORDENADO DEL SUELO Y A UNA ADECUADA REGULACIÓN DE LOS PROCESOS DE CRECIMIENTO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS EN EL MUNICIPIO DE ZEMPOALA, HIDALGO QUE MEJOREN LOS SERVICIOS PÚBLICOS PARA UNA VIDA SOCIAL MÁS OPTIMA DE LA COMUNIDAD Y DEN MAYOR SEGURIDAD LEGAL A LOS DIVERSOS SECTORES SOCIALES. ----------

---

DÉCIMO SEGUNDO.- QUE POR RAZONES DE ORDENACIÓN Y MANEJO DEL TERRITORIO, LA COBERTURA DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ZEMPOALA, HIDALGO, COMPRENDE EL ANÁLISIS DE LA TOTALIDAD DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE ZEMPOALA, HIDALGO, DEFINIENDO COMO LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO POR LA POLIGONAL SEÑALADA POR EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA, CONSIDERADA COMO LÍMITE GEOESTADISTICO QUE COMPRENDE LA ZONA ESTUDIADA Y NO NECESARIAMENTE CORRESPONDE A LOS LÍMITES MUNICIPALES POLÍTOCO ADMINISTRATIVOS, LOS CUALES NO SON COMPETENCIA DEL PRESENTE INSTRUMENTO DE PLANEACIÓN URBANA.----------

---

DÉCIMO TERCERO.- QUE LA ZONA DE ESTUDIO DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ZEMPOALA, HIDALGO OCUPA UNA EXTENSIÓN TERRITORIAL DE 31,962 HAS, APROXIMADAMENTE Y UNA POBLACIÓN DE 39,292 HABITANTES AL AÑO 2010 SEGÚN EL XII CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010. ----------

---

CONSTANDO LA PRESENTE ACTA DE **6** FOJAS ÚTILES ESCRITAS EN UNA SOLA DE SUS CARAS. ----------

---

SÍNDICO PROCURADOR
REPÚBLICA MEXICANA
ZEMPOALA, HGO.
2012 - 2016

PRESIDENCIA MUNICIPAL
REPÚBLICA MEXICANA
ZEMPOALA, HGO.
2012 - 2016

Documento digitalizado

NO HABIENDO MAS ASUNTO QUE, TRATAR, SE DIERON POR CONCLUIDOS LOS TRABAJOS DE ESTA SESION, CITANDO A LOS INTEGRANTES PARA LA SIGUIENTE Y FIRMANDO LA PRESENTE ACTA EN PARA CONSTANCIA LOS QUE ASI QUISIERON HACERLO.----------

LIC. SELENE PEÑA AVILA
PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

C. JOSÉ SERGIO MORENO MENDOZA
SINDICO PROCURADOR

2012 - 2016

C. CESAR GARCIA HERNÁNDEZ
PRESIDENTE DE LA H. ASAMBLEA

C. MARIA DE LA LUZ CALIFORNIA RODRIGUEZ
SECRETARIA DE LA H. ASAMBLEA

C. CIRINO SÁNCHEZ HERNÁNDEZ
REGIDOR GENERAL

C. EUSEBIA FERNÁNDEZ RIVERA
REGIDOR GENERAL

T.S. EVA MARÍA DEL VALLE DEL VALLE
REGIDOR GENERAL

T.C.U. GONZALO MEDINA AGUILAR
REGIDOR GENERAL

LIC. HILARIO MARTÍN LOZANO MARTÍNEZ
REGIDOR GENERAL

M.V.Z. DEMETRIO KARIN MENESES GONZÁLEZ
REGIDOR GENERAL

PROFR. GABRIEL GILDARDO VARGAS GODINEZ
REGIDOR GENERAL

PROFR. FIDEL MARTINEZ PEÑALOZA
REGIDOR GENERAL

C. MIGUEL CURIEL GONZALEZ
REGIDOR GENERAL

LIC. JOSE JAIME RUIZ CRUZ
REGIDOR GENERAL

Documento digitalizado