

Poder Ejecutivo
Estado Libre y Soberano
de Hidalgo

PERIODICO OFICIAL



TOMO CXLVI Alcance 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 Atitalaquia, Estado de Hidalgo.

Págs. 2 - 105

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

Págs. 106 - 189

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

Págs. 190 - 284

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

Págs. 285 - 364



TIERRA DE TRABAJO



**PROGRAMA MUNICIPAL DE
DESARROLLO URBANO Y
ORDENAMIENTO
TERRITORIAL DE
ATITALAQUIA**

**PROGRAMA MUNICIPAL DE
DESARROLLO URBANO Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE
ATITALAQUIA,
ESTADO DE HIDALGO.**

- 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
- 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
- 5.1.5 Reserva Territorial Total
- 5.1.6 Análisis Socioeconómico Regional
- 5.1.7 Crecimiento Urbano Regional
- 5.1.8 Grado de Marginación Regional y Desarrollo Humano
- 5.1.9 Infraestructura y Obras de Cabeza Regionales
- 5.1.10 Infraestructura Vial
- 5.1.11 Equipamiento Regional
- 5.1.12 Energéticos en el Municipio
- 5.2 Medio Físico Natural
- 5.2.1 Clima
- 5.2.2 Fisiografía
- 5.2.3 Vegetación
- 5.2.4 Geología
- 5.2.5 Suelos
- 5.2.6 Hidrología
- 5.2.7 Fauna
- 5.2.8 Impacto Ambiental

5.3 Medio Físico Transformado
5.3.1 Sistema de Localidades
5.3.2 Municipio (Subregionalización Funcional)
5.3.3 Conservación y Deterioro de las Áreas Naturales
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 Tradiciones.....
5.3.14 Tendencias.....
5.3.15 Evolución Territorial.....
5.3.16 Distribución Poblacional por Localidades
5.3.17 Estructura Urbana Territorial
5.3.18 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 Polo Industrial y Logístico

 6.4.2 Turismo.....

 6.4.3 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

 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

 6.6.6 Normas de Vialidad.....

 6.6.7 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 Ciudades.....

 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.....
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.....

1. ANTECEDENTES INTRODUCCIÓN.

El crecimiento urbano y poblacional del municipio de Atitalaquia se ha visto estancado en la última década, en comparación con el crecimiento acelerado que registró en la década de 1970 a 1980 con una tasa de 3.77 o en los 80s con una tasa anual de 5.47. Si bien en los últimos años no presenta una tasa de crecimiento negativa, tampoco expresa un crecimiento acelerado; por lo que se puede aseverar que se ubica en una etapa de consolidación. Hay que destacar que el proceso de fortalecimiento de la Zona Metropolitana ha provocado que se ocupen zonas limítrofes con otros municipios, además de la presencia del Parque Industrial Atitalaquia y Tula, la Refinería Miguel Hidalgo y la Termoeléctrica. El Municipio se caracteriza por ser el principal receptor de actividades industriales relacionadas con la fabricación de productos derivados del petróleo y carbón, así como de asfalto; además de la refinación del petróleo, aunado a la conectividad que le confiere el que cruce por el territorio el Arco Norte; esto se ha reflejado de manera positiva y en gran medida en el crecimiento económico y urbano del territorio, pero también ha tenido consecuencias negativas en el medio ambiente y en la dispersión urbana que complica la dotación de equipamiento e infraestructura.

Objetivos

Objetivos Generales

- Ordenar los asentamientos urbanos, en función de la dispersión que presentan actualmente.
- Establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierra para el crecimiento que se prevea.
- Proyectar y regular los asentamientos humanos, con énfasis en integrar una zona urbana más compacta y funcional.
- Preservar el equilibrio ecológico, en particular con los cerros que se encuentran en el Municipio.
- Propiciar alternativas generadoras de actividades con función social.
- Elaborar un instrumento de planeación urbana que permita ordenar integralmente el desarrollo del municipio de Atitalaquia, conformado por 19 localidades¹.

Objetivos Particulares.

- Consolidar las áreas urbanas dispuestas con infraestructura y equipamiento que ayude a contrarrestar la dispersión urbana.
- Delimitar y regular los usos del suelo considerando los elementos naturales y los construidos como vías de comunicación, la autopista Arco Norte y las carreteras proyectadas para la zona.
- Normar y definir la organización del crecimiento urbano de localidades como Bojay, Cardonal, Tlamaco, El Tablón, Tlalminulpa y Tezoquipa.
- Establecer polígonos de amortiguamiento alrededor de los Parques Industriales Atitalaquia y Tula.
- Densificación de las áreas urbanas consolidadas e impulso de corredor comercial y de servicios sobre la vía de acceso Apaxco – Tlaxcoapan.
- 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 Atitalaquia.
- Catalogar, restaurar inmuebles y elementos que por su arquitectura, historia y valor cultural representen la identidad urbana y social de Atitalaquia.
- Suscitar un Programa de Mejoramiento, Mantenimiento y Señalización de las principales vías de tránsito como el tramo de Carretera Estatal No 21 Apaxco – Atitalaquia – Tlaxcoapan, la Av. Refinería - Atitalaquia y la Av. Matamoros.
- Construcción y acondicionamiento de vialidades que funcionen de libramientos para el transporte de carga pesada o peligrosa proveniente de las caleras y refinería.
- Regular y restringir en los Centros Urbanos el paso de vehículos de carga pesada o de residuos peligrosos.
- Implementar programas de mantenimiento y desazolve de canales que atraviesan áreas urbanas.
- Definir acciones de protección alrededor de los 14 ductos de PEMEX y las líneas de alta tensión localizados dentro del municipio.
- Regular y delimitar las áreas idóneas para asentamientos urbanos dentro del Distrito de Riego 003 Tula.

Integración Municipal

El municipio de Atitalaquia, se divide en:

- Cabecera Municipal: Atitalaquia.

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

- Pueblos: Tlamaco y Tlalminulpa.
- Barrios o comunidades: El Dendho, El Cardonal, El Tablón, Tezoquipa y San José Bojay.
- Colonias: Colonia El Dendho, Unidad Habitacional Antonio Osorio de León y la Unidad Habitacional Los Atlantes.

Justificación del Programa de Estudio

Atitalaquia es un Municipio ubicado en el centro de la zona en la cual se prevén cambios significativos, en virtud de las inversiones industriales que se contemplan para los próximos años, como son: la nueva Refinería Bicentenario, el Puerto Seco Hutchinson, la Mega Planta de Tratamiento de Aguas Servidas en Atotonilco de Tula y el impulso que estas inversiones significarán a otras menores en el campo de la industria, el comercio y los servicios. Adicionalmente, existen obras de infraestructura vial en la región que traerán nuevas oportunidades como el Arco Norte y la Autopista Pachuca a Tula (en proyecto actualmente)

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

CONTEXTO NACIONAL.

Tomando en consideración el posicionamiento a nivel nacional del Municipio de Atitalaquia 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, de estos últimos es importante señalar que está considerado el municipio de Atitalaquia. 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 XIV Tepeji	Ajacuba Atitalaquia Atotonilco de Tula Tepeji del Río de Ocampo Tetepango Tlaxcoapan
--------------------------	---

Un fenómeno de urbanización está ocurriendo al sur de la Región; consiste en un proceso de urbanización interestatal con el Estado de México, con un patrón territorial de corredor a lo largo de la vialidad Jorobas-Tula, provocado principalmente por la construcción en el municipio de Huehuetoca de un conjunto de desarrollos habitacionales con aproximadamente 30 mil viviendas, y en el estado de Hidalgo con la "Ciudad Bicentenario", que contará con aproximadamente 36 mil viviendas.

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. La zona metropolitana de Tula está formada por los municipios de Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Tlahuelilpan, Tlaxcoapan y Tula de Allende, con una población total al año 2010 de 205,848 habitantes en una superficie de 592 km2, con 100,476 hombres y 105,372 mujeres y una relación de 95.4 hombres por cada cien mujeres, la densidad de población para esta zona fue de 348.1 habitantes por kilómetro cuadrado, con 51,858 viviendas habitadas y con una tasa de crecimiento promedio anual de 2.36 para el quinquenio 2005-2010.

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.

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 LOS 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, se 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 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 LIBRE Y SOBERANO DE HIDALGO**

Artículo 141.- Son facultades y obligaciones del Ayuntamiento:

XVII. Ejercer, en los términos de las leyes federales y estatales respectivas, las atribuciones siguientes:
a).- Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;

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, trátase 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 8.- Son atribuciones del Municipio las siguientes:

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;

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

ARTÍCULO 4.- Todos los proyectos de Programas, previo a su aprobación deberán contar con el dictamen de congruencia que emita la Secretaría. La Secretaría deberá recibir la solicitud del dictamen con el proyecto completo y los anexos correspondientes a fin de contar con toda la información necesaria para analizar su congruencia con la normatividad vigente en la materia, incluidos otros programas, y corroborar que no se contravengan sus disposiciones. La Secretaría contará con veinte días hábiles para emitir sus observaciones o en su caso el dictamen. En caso de no emitirlo y notificarlo personalmente dentro de dicho plazo se entenderá que considera congruente el proyecto de programa y bastará anexar el acuse de recibo de la Secretaría para tener por cumplido este requisito.

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 56.- Los Ayuntamientos, además de las establecidas en otros ordenamientos jurídicos, asumirán las siguientes:

Formular, aprobar y administrar, en su ámbito territorial, la zonificación y planes de desarrollo urbano, conforme a la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo y a lo previsto en los planes y programas vigentes aplicables;

3.1.3 Leyes Municipales

BANDO DE POLICIA Y BUEN GOBIERNO.

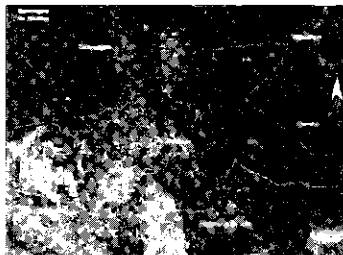
Artículo 7.- La actividad del Municipio se encuentra dirigida al desarrollo y obtención de los siguientes fines:...

- III) Preservar la integridad de su territorio;
- IX) Promover el adecuado y ordenado crecimiento urbano de todas las comunidades del Municipio;
- X) Organizar a los ciudadanos en la participación del desarrollo de los planes y programas municipales;

4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Para la zona de estudio definida para realizar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atitalaquia, se establecieron los límites Geoestadístico que tiene el INEGI, para definir el área de estudio, de tal forma que el municipio abarca 21 localidades², siendo las más importantes demográficamente las siguientes: Atitalaquia (cabecera municipal), Cardonal, Tlamaco (San Gerónimo Tlamaco), Tezoquipa, Tlalminulpa y Unidad Habitacional Antonio Osorio de León (Bojay). En general, Atitalaquia tiene una superficie municipal de 64.5km² para el año 2010 se contabilizó una población de 26,904³ habitantes que constituye el 1% de la población total del Estado. En la última década (2000 – 2010) la tasa de crecimiento del municipio fue de 2.20%. Al norte colinda con el municipio de Tlaxcoapan, al sur: con Atotonilco de Tula, al este: con el municipio de Tetepango y Ajacuba y al oeste: con el municipio de Tula de Allende.

Ilustración 4. Delimitación del Área de Estudio



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

5. DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO

5.1 Ámbito Regional.

En la Región Tula, donde se sitúa el municipio de Atitalaquia se ubica uno de los principales distritos de riego de todo México (Distrito de Riego 003 Tula), la Termoeléctrica Francisco 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 generará modificaciones en aspectos ambientales y un alza en la demanda 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 del municipio de Atitalaquia, 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.

5.1.1 Impacto Poblacional por Generación de Empleos

² INEGI. Censo General de Población y Vivienda. 2010, Principales Resultados por Localidad

³ INEGI. Censo General de Población y Vivienda, 2010

El principal impacto para el desarrollo urbano, lo constituye el crecimiento poblacional; el cual, será significativo en un futuro escenario; éste, se proyectó a partir 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: 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.

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 Saco Hutchinson	10,000	35,000	45,000	184,500
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	177	620	797	3,296
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

En la década de los setenta se construyó la Refinería Miguel Hidalgo y está impacto significativamente en la Región Tula tanto en lo demográfico, como en lo económico y urbano. Por tal razón, se prevé que la nueva Refinería Bicentenario, tendrá el mismo efecto que su antecesora, por lo que habrá que acondicionar y organizar la Región para adsorber un nuevo incremento.

Se analizaron los diferentes datos poblacionales desde el año de 1950 hasta el año de 2010, para los 12 municipios de la Región Tula. 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.

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.

El municipio de Atitalaquia de 1950 a 1960 tuvo un incremento poblacional de 1,396 habitantes, de 1960 a 1970 fue de 1,821, entre 1970 y 1980 la población adicional fue de 3,201, de 1980 a 1990 se adicionaron 7,278 personas, de 1990 al 2000 se añadieron 4,010 y para el 2010 se suman 5,268 personas.

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

MUNICIPIO	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	1999-2000	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	6,726	5,601	8,067	9,307
Tetepango	822	1,120	1,523	949	2,062	2,179
Tlahuailipan	-	6,177	2,959	2,372	2,428	3,217
Ajcuá	1,178	1,061	2,894	629	1,803	2,548
Tepetitlan	140	830	800	650	1,068	1,442
Tepej 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
Mixquahuila	4,929	1,829	7,269	6,355	3,928	7,769
Alotomilco 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	24,566	85,838	65,860	65,872	76,038

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

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 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, 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 proyectan para la Región, Atitalaquia absorbería el 6%, que representan 44,999 personas que llegarían al municipio.

5.1.3 Distribución Poblacional por Municipio.

Los nuevos habitantes que llegarían a 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. De esta manera las poblaciones adicionales quedarían de la siguiente manera: El crecimiento adicional a partir del año 2010 al año 2040, en los 5 municipios del área de estudio sería de 54,642 habitantes en el periodo 2010-2020, 44,475 en 2020-2030 y de 40,184 en el 2030-2040. Para el caso de Atitalaquia, el modelo regional define que de los 26,904 habitantes que se registraron en 2010, para el año 2020 se prevé un aumento de 7,098 nuevos habitantes para un total de 34,002. En el periodo 2020 al 2030 se estimó que se agregarían 5,777 habitantes para un total municipal de 39,779 y finalmente en el decenio 2030 al 2040 Atitalaquia crecerá en 5,220 nuevos residentes para un total de 44,999 habitantes en todo el Municipio. Las tasas de crecimiento contempladas en esta visión, consideran que la observada entre los años 2000 y 2010 de 1.81, se elevaría a 2.37 en la presente década, para estabilizarse en 1.52 y 1.2 en los próximos años hasta el 2040.

Tabla 3. Crecimiento Poblacional por Decenio en 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
Tlahuailipan	21,678	4,525	25,362	3,683	28,689	3,328
Total	261,753	54,642	308,226	44,475	346,409	40,184

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

5.1.4 Reserva Territorial Habitacional Requerida

En el contexto municipal los requerimientos territoriales para uso habitacional inicialmente son de 19.7 ha para 2010, y de 16 ha y 14.5 ha para 2030 y 2040 respectivamente.

Tabla 8. Superficie Requerida por Decenio para las Zonas Habitacionales del Municipio de Atitalaquia

Reserva Territorial Atitalaquia				
Plazo		CORTO (1 etapa)	MEDIANO (2 etapa)	LARGO (3 etapa)
Incremento Poblacional		7098	5777	5220
%	Uso de Suelo	2010 - 2020	2020 - 2030	2030 - 2040
50	Habitacional	19.7	16	14.5
11	Uso Mixto	4.3	3.5	3.2
11	Equipamiento	4.3	4.3	4.3
10	Espacios Verdes	3.9	3.2	2.9
3	Infraestructura	1.2	1	0.9
15	Vialidad Primaria	5.9	4.8	4.4
100	Total	39.4	32.8	30.12

FUENTE: Elaboración propia en base a las normas de equipamiento SEDESOL 1992.

De tal forma que para Atitalaquia se estima una reserva territorial total de 39.4 ha para el periodo 2010-2020, de 32.8 ha que serán necesarias para el periodo 2020-2030 y finalmente 30.12 ha para 2030-2040. Todo ello arroja una reserva para 30 años total de 102.32 ha y 50.2 ha para uso habitacional.

Tabla 9. Superficie Requerida por Decenio equipamiento en el municipio de Atitalaquia

Reserva Territorial para Equipamiento Municipal						
Atitalaquia	Equipamiento	Años				Total ha
	Subsistema	2010	2020	2030	2040	
	Educación	0.00	0.51	0.42	0.64	2.3
	Cultura	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
	Salud y asistencia	1.28	0.34	0.28	0.24	2.1
	Abasto	8.11	0.66	0.53	0.49	9.8
	Deporte	0.11	0.24	0.37	0.34	1.1
	Administración pública	0.32	0.01	0.01	0.01	0.35
		10.6	1.8	1.6	1.7	15.68

FUENTE: Elaboración propia en base a las normas de equipamiento SEDESOL 1992.

Para el municipio de Atitalaquia en el año 2020 se calcula que se necesitara una reserva territorial de 1.8 ha y para los siguientes decenios es de 1.6 y 1.7, teniendo un total de 15.68 ha. En el caso del subsistema de educación debido al superávit que se presenta en el número de aulas actuales para el año de 2010 queda cubierta la demanda es a partir del 2020 donde el número de aulas serán insuficientes y se requería una reserva territorial de 0.51. El subsistema que más reserva territorial necesitara para los tres decenios será el de abasto ya que tiene un alto déficit de equipamiento actual de este tipo.

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 673 ha al año 2020 y 548 y 495 al 2030 y 2040 respectivamente, para un total acumulado de 1716 ha.

Tabla 10. Superficie Requerida por Decenio para el municipio de Atitalaquia

Reserva Territorial total municipal Atitalaquia				
Plazo		CORTO (1 etapa)	MEDIANO (2 etapa)	LARGO (3 etapa)
Incremento Poblacional		7098	5777	5220
%	Uso de Suelo	2010 - 2020	2020 - 2030	2030 - 2040
50	Habitacional	39.4	32.1	29
11	Uso Mixto	8.7	7.1	6.4
11	Equipamiento	8.7	7.1	6.4
10	Espacios Verdes	7.9	6.4	5.8
3	Infraestructura	2.4	1.9	1.7
15	Vialidad Primaria	11.8	9.6	8.7
100	Total	78.9	64.2	58

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Para Atitalaquia se estima una reserva territorial total de 78.9 ha y para uso habitacional de 39.4 ha entre 2010 y 2020, de 64.2 ha totales y 32.1 ha para uso habitacional que se requerirán entre los años 2020 y 2030 y finalmente 58 ha totales y 29 ha para usos habitacional en la década 2030 al 2040. Todo ello arroja una reserva para 30 años de 201 ha para equipamiento y 100.5 ha para uso habitacional.

5.1.6 Análisis Socioeconómico Regional

Distrito de Riego

La zona de estudio 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. Al municipio de Atitalaquia le corresponden 2,401 ha del Distrito de Riego 003 Tula.

Tabla 12. 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

5.1.7 Crecimiento Urbano Regional

En el caso de Atitalaquia se observa una expansión urbana entre los años 1985 hasta el 2000, dirigida a expandir las zonas urbanas como la cabecera municipal, especialmente en las localidades de Dendho, Tlamaco, Tezoquipa y la Cabecera Municipal. Cabe resaltar las dos conurbaciones intermunicipales que se están generando al norte y al sur del Municipio. Al norte, la localidad de Tlalminulpa muestra tendencias de urbanización con la Cabecera Municipal de Tlaxcoapan, dada la cercanía que representa comparada con Atitalaquia (cabecera municipal) para cubrir la demanda de equipamiento y servicios; además de la facilidad de comunicación que confiere la vialidad estatal Apaxco - Tlahuelilpan. Al sur del Municipio se localiza la otra conurbación entre Tlamaco y la Cabecera Municipal de Atotonilco de Tula, donde al igual que la conurbación del norte, la cercanía, la influencia y nivel de equipamientos además de la facilidad de conectividad que brinda la Av. República del Salvador, son los principales factores que generan la conurbación.

5.1.8 Grado de Marginación Regional y Desarrollo Humano

Con los datos del 2010, 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
- Finalmente los asentamientos aislados y de muy escasa población, son los únicos que obtuvieron grados altos y muy altos.

En Atitalaquia, la mayoría de las localidades urbanas de mayor tamaño registran un grado de marginación bajo, muy bajo y medio:

Localidad	Población	GM_2010
Atitalaquia	6,322	Muy bajo
Cardonal	9,090	Bajo
Tezoquipa	3,098	Medio
Tlalminulpa	2,486	Bajo
Tlamaco	3,285	Bajo
Bojay	2,119	Muy bajo

Tabla 13. Índice de Desarrollo Humano (IDH) Años 2000 y 2005

Índice	Municipio	2000		2005	
		Lugar Nacional	Índice	Lugar Nacional	Índice
Alto	Tula de Allende	183	0.809	125	0.852
	Atitalaquia	125	0.816	148	0.852
	Progreso de Obregon	243	0.798	296	0.830
	Atotonilco de Tula	184	0.805	245	0.835
	Tepeji del Río	371	0.783	298	0.828
	Tetepango	435	0.777	313	0.827
	Mixquiahuala	398	0.781	291	0.822
	Tlahuelilpan	491	0.773	400	0.819
	Ajacuba	712	0.775	388	0.807
	Tezontepec de Aldam	770	0.753	788	0.791
Medio	Tapertitan	344	0.786	797	0.785
	Tapahuacan de Guerrero	2195	0.5976	2339	0.6344
Otros casos	Pachuca	26	0.848	10	0.862

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011 en base al PNUD-México. Índice de Desarrollo Humano Municipal, 2000-2005.

Para Atitalaquia, el índice de Desarrollo Humano en el 2005 fue de 0.852 y un lugar nacional de 148, lo que significó un retroceso con respecto al año 2000, cuando el Municipio obtuvo un 0.816 y el lugar 125 a nivel nacional. Lo cual no es despreciable si consideramos que existen casi 2,500 municipios en el País. Si bien Atitalaquia muestra un avance en el Índice de Desarrollo Humano al pasar de 0.816 a 0.852, este no se reflejó en un mejor posicionamiento a nivel nacional, todo lo contrario, pasó del lugar 125 al 148; dejando ver un lento desarrollo

comparado con municipios como Progreso de Obregón o Tepeji del Río, donde crecieron poco más de 45 unidades y mejoraron su lugar dentro de los municipios con alto y bajo IDH.

5.1.9 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 del Agua y Alcantarillado de Hidalgo; 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. Si sólo tomamos la población calculada para Atitalaquia en el año 2040; que es de 44,999 habitantes y el gasto promedio diario de 200 litros por habitante; se puede inferir que de los 153, 698, 630 litros al día que dispone la Región, el Municipio tomará el 5% ya que requiere una dotación de agua al día de 8,999,800.

Tabla 14. 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

De manera simultánea, si se retoman los 768 mil habitantes que serán abastecidos, se debe considerar la construcción de 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.

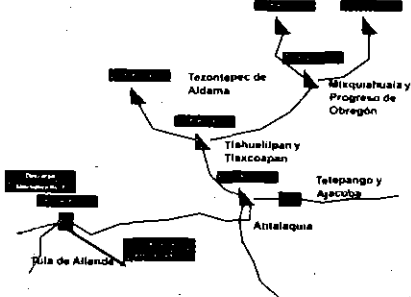
Tabla 15. Estimación de los Requerimientos de Tratamiento de Aguas Servidas

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

Para el caso de Atitalaquia, se sabe que tendrá un gasto diario de 8,999,800 litros, de estos, 71,998.4 litros serán aguas servidas para los que se debe prever plantas de 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 esta zona. Este Programa para el Saneamiento de los Ríos Tula y Salado de la CEEA, examina 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 encuentra Atitalaquia, al que le corresponde una planta de bombeo.

Ilustración 9. Localización de Plantas de Rebombeo



FUENTE: Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado de Hidalgo

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. En esta situación sería necesario la construcción de 2 subestaciones de 300 MVA, ubicadas una la zona habitación de mayor densidad y en la parte industrial, centros de distribución, centro logístico y centro comercial.

5.1.10 Infraestructura Vial

La conectividad de Atitalaquia se ve favorecida por la presencia de ejes carreteros tanto federales, como estatales, a saber: el Arco Norte, la Carretera Tlahuelilpan – Tlaxcoapan – Atitalaquia – Apaxco, la Tula - Jorobas y el paso de las vías del ferrocarril FERROMEX, FERROSUR y KANSAS CITY. El Arco Norte es una autopista de 223 kilómetros que forma un semicírculo a la Zona 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 sinergia⁴.

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

5.1.12 Energéticos en el Municipio

Atitalaquia presenta un antecedente importante en el sector energético al ubicar la Refinería Miguel Hidalgo, y Termoeléctrica Francisco Pérez; por ello, en el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula del 2011 se propone un Polo Energético, que esté integrado por tres instalaciones productivas, dos de Pemex (se contempla la construcción de una nueva refinería) y una de la CFE. Con relación a la nueva instalación de Pemex, ésta se encuentra aún en etapas preliminares. Se localizará entre los municipios de Tlaxcoapan y Atitalaquia, al nororiente de la refinería Miguel Hidalgo, en una superficie de 700 ha, que además de potenciar el desarrollo de la refinería actual, contempla la creación de una serie de complejos petroquímicos adicionales a los existentes, con lo cual constituirá uno de los principales polos energéticos del país⁵.

5.2 Medio Físico Natural⁶

5.2.1 Clima

Temperatura

La Temperatura Media Anual se encuentra en el rango de los 14 y 18°C; lo anterior se infiere porque la isoterma de los 16°C cruza de manera irregular el sur del Municipio, denotando que la temperatura se incrementa hacia el norte y es más fresca hacia el sur. A lo largo del año, los máximos de temperatura se alcanzan en mayo y los mínimos en enero. La oscilación térmica en toda la región no supera los 7°C, por lo que se considera de poca oscilación.

Precipitación.

La lluvia en el Municipio de Atitalaquia se encuentra en su totalidad en la franja de los 600 mm de precipitación pluvial anual. 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 algunos sitios y febrero en otros, como se muestra en el gráfico elaborado con

⁴ Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula; 2011

⁵ Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula; 2011

⁶ 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.

base en los registros de seis estaciones meteorológicas ubicadas en la zona. La circulación regional está ligada a la acción de los vientos alisios que proceden del noreste. Se reporta que en las estaciones los municipios de Tepeji del Río, Presa Requena, El Salto, Tlautla, Tepetitlán, El Progreso de Obregón, El Banco y Ajacuba; ubicados en la región donde se localiza el municipio de Atitalaquia, la velocidad de los vientos es menor a 15 Km/h. También se presentan calmas y ventarrones en condición de tormenta.

Tipos de climas.

De acuerdo a la clasificación de climas de Köppen modificada por García (1988), en Atitalaquia predomina el grupo climático seco, específicamente el subtipo BS₁kw(w) que se describe como semiseco con régimen de lluvias de verano y porcentaje de precipitación invernal inferior al 5% 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. Este tipo de clima es bastante benigno para las actividades urbanas, por lo que se puede concluir con respecto al clima predominante, que para Atitalaquia no se identifican restricciones al desarrollo urbano. El clima normal de Atitalaquia es del tipo seco-cálido, con temperaturas entre 14° y 21°C y precipitación máxima de 600 mm, lo que se acentúa hacia el noreste y se hace más benigno y algo sub-húmedo hacia el suroeste.

5.2.2 Fisiografía.

Atitalaquia, se localiza en la Provincia Fisiográfica Eje Neovolcánico o Sistema Volcánico Transmexicano. Esta zona incluye 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 del INEGI, el municipio de Atitalaquia se ubica en su totalidad en la subprovincia fisiográfica denominada: 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

Las sierras, los cerros, volcanes, lomas, valles y llanuras son características de la Región Tula. En las primeras cuatro topoformas, las pendientes varían de 2% a 50%, en tanto que en las dos últimas, la variación es apenas de 1% a 2%.

Tabla 17. Tipo de Pendientes de Atitalaquia.

CONCEPTO	TIPO DE PENDIENTE	SUPERFICIE (km²)	PORCENTAJE DE OCUPACIÓN
Cerros	Mayor a 25%	3.95	6.12
Lomeríos	Mayor al 2% y menor al 25%	36.88	57.18
Llanuras	Menor al 2%	23.67	36.7
TOTAL		64.5	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 municipio de Atitalaquia se caracteriza por su relieve de llanuras y lomeríos que representan cerca del 94% y sólo un 6.12% corresponde a relieves mayores al 25%.

5.2.3 Vegetación

El matorral xerófilo incluye diversas asociaciones vegetales, predominando en zonas cuya topografía es de tipo lomerío suave y llanuras extensas. En áreas de mayor altitud y topografía agreste, se encuentran los Bosques, que para el caso específico de Atitalaquia, son dominados por los encinos.

Tabla 18. Tipos de Vegetación

ECOSISTEMA	TIPO	ESTADO	SUP (Ha)
Bosque	Bosque de encino, vegetación secundaria arbustiva, sin erosión	Perturbado	258
Matorral	Matorral crasicaule, vegetación secundaria arbustiva, sin erosión	Perturbado	419.25

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

Las zonas con vegetación natural, ocupan 677.25 ha de la superficie municipal, lo que equivale a 10.5% del total. Ambas comunidades (de bosque y matorral), se encuentran

perturbadas ya que se encuentran asociadas a vegetación secundaria arbustiva, localizándose hacia el poniente del Municipio donde el relieve es más accidentado.

El 38.1% de las zonas de vegetación natural, son remanentes de Bosque de Encino; el 61.9% restante lo son de Matorral Crasicaule.

La vegetación de Encino, constituye el ecosistema de bosque más frecuente en la Región Tula y por ende en Atitalaquia. Los remanentes más conservados de este tipo de vegetación, se encuentra en terrenos de fuerte pendiente y difícil acceso como es el caso del cerro El Soldado. Se han observado comunidades fragmentadas con notoria afectación en su estructura y funcionalidad ecosistémica, debido a la expansión de la frontera agropecuaria o la explotación para la extracción de madera para construcción y la obtención de leña.

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.*

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*.

En Atitalaquia, tanto la vegetación de Bosque como de Matorral, se encontraban perturbados desde los años ochenta; de hecho sólo el 4.2% de la vegetación de matorral (26.08 Ha) se encontraba en buen estado de conservación. Este remanente de vegetación desaparece en el transcurso de los siguientes años, de tal forma que, para el año 2011, se identifica vegetación secundaria con Matorral Crasicaule.

Los remanentes de vegetación natural en el municipio, tienden a disminuir con el tiempo, pasando de 14.8% en 1980 a 10.5% en el 2011. El tipo de vegetación más afectado es el matorral, que disminuyó alrededor de 224.28 Ha en los 31 años que comprende el período de análisis. En tanto que el bosque de encino, disminuye casi 45 ha en el mismo período.

Tabla 19. Evolución de los Tipos de Vegetación y Usos del Suelo 2000-2011

DESCRIPCIÓN	2000		2011	
	SUP (Ha)	%	SUP (Ha)	%
Vegetación secundaria, bosque de encino.	290.25	4.5%	258	4.0%
Vegetación secundaria con matorral crasicaule.	503.10	7.8%	419.25	6.5%
Pastizal inducido.	161.25	2.5%	109.65	1.7%
Agricultura de riego anual.	2,734.80	42.4%	2,625.15	40.7%
Agricultura de temporal anual.	1,573.80	24.4%	1,451.25	22.5%
Zona Urbana	1,186.80	18.4%	1,586.70	24.6%

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

La parte cerril localizada al este de Atitalaquia, es la que mayores cambios en su vegetación ha presentado, si bien no se ha visto amenazada por la ocupación urbana o por la actividad pastoril, es importante preservarla, dado que es la única zona con característica de bosque en toda la entidad.

5.2.4 Geología

En Atitalaquia se localizan zonas geológicas con una estructura profunda compuesta por grandes capas de rocas volcánicas. Debajo de estos materiales se encuentran otros, como anhidricas y conglomerados que pueden ser contemporáneos o más antiguos.

Tabla 20. Tipos de Rocas

TIPO	LITOLOGIA	SUP (Ha)	%
Rocas ígneas	Toba- Arenisca	5,803.71	89.98%
	Basalto	643.71	9.98%
Rocas Sedimentarias	Caliza	2.58	0.04%

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 Atitalaquia se identifican amplias áreas con tobas y areniscas, hacia el oriente, basaltos al sur y poniente. En colindancia con el Municipio de Tula, se presentan pequeñas áreas con calizas.

La geología predominante es del tipo Tobas-Areniscas, que son en general adecuados para la urbanización. Al sur del municipio se localiza un banco de material que comparte con el municipio de Atotonilco de Tula. En la parte poniente se ubican dos bancos de tepetate y uno más de piedra en las faldas del cerro El Soldado.

Se registran basaltos duros en los cerros de El Soldado, que son también apropiados a procesos urbanos pero están retirados de zonas urbanas.

Se detectan 2 fallas geológicas normales, pero en zonas de cerros muy alejados de las localidades y de terrenos planos.

a) Sismicidad

El municipio de Atitalaquia, se ubica en la zona sísmica B, situación que le confiere una condición de baja sismicidad, con posibles movimientos de bajas o mínimas repercusiones. Las fallas geológicas detectadas no están localizadas en el territorio de Atitalaquia, por lo que no existen restricciones al desarrollo urbano debido a este factor.

5.2.5 Suelos

El Municipio en sus zonas urbanas, ha crecido en un continuo de Rendzina (E), aunque asociado a Vertisoles Pélicos, Feozem háplico y Litosoles (E/Vp, E/Hh y E/I). Estos suelos son de medios a muy delgados y en las visitas de campo se apreció que tienden a poseer 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.

Tipos de suelos

El Municipio tiene como tipo de suelo dominante, después de la Rendzina, al Feozem (H), con variaciones. Por ejemplo, el suelo de la Refinería Miguel Hidalgo y algunas porciones al sur, como en la localidad de Tlamaco, al norte en la localidad de La Vega y en el extremo noreste, existe el tipo denominado Feozem calcárico (Hc), el cual, contiene diferentes profundidades con una costra de sales alcalinas, elementos que hacen difícil el proceso de cimentación debido a que el proceso de curado del concreto se hace lento o incompleto, otra limitación en este tipo de suelos, es el desarrollo de parques urbanos o la siembra de vegetación urbana, debido a que limita el crecimiento de las plantas.

A diferencia del tipo anterior, otro tipo de suelo en el municipio de Atitalaquia es el Feozem háplico (Hh), este tipo de suelo, que tiene una aptitud agrícola media a baja, es un excelente suelo para desarrollo urbano, esta condición es hasta mejor cuando se asocia con Rendzina (E), con suelos delgados y roca terciaria, son adecuados hasta para construcciones pesadas, una excepción es hacia el este de San Isidro Bojayito, hasta el límite con los municipios de Ajacuba y Tlaxcoapan, que el suelo se asoció con Vertisol pélico (Vp), estos suelos son de vocación agrícola intensiva y son altamente mecanizables, su perfil profundo no los hace adecuados para desarrollo urbano debido al costo de excavación y cimentación, razón por la cual su vocación debería ser agrícola, esto aplica a los perfiles de Vertisol pélico (Vp) que se encuentran dispersos por el municipio. En la porción sureste inferior del municipio, en la zona correspondiente a la elevación Mesa La Cruz y en la Barranca de Tenerías, existe una acumulación de suelo de Litosol (I) y asociado con porciones de Feozem lúvico (Hi), se considera que esta área debería tener vocación forestal, porque se erosiona rápidamente, quedando basalto que podría intemperizarse y crear problemas de deslizamientos u otros riesgos geomorfológicos.

En el municipio de Atitalaquia, se presentan cuatro tipos predominantes de suelos conforme a la Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (IUSS-WRB, 2007) como se muestra en la Tabla siguiente.

Tabla 21. Tipos de Suelos en Atitalaquia

MUNICIPIO	TIPO DE SUELO	USO URBANO	USO AGRÍCOLA	USO FORESTAL	PORCENTAJE %
	Feozem	Muy bueno	Regular	Regular	25.90
	Vertisol	malo-regular	Excelente	Malo-regular	14.88

Atitalaquia	Rendzina	Regular-malo	Malo	Regular	53.50
	Litosol	Bueno	Muy malo	Muy bueno	5.72

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 características de estos suelos, se describen a continuación:

- a) **Rendzinas.** Las Rendzinas son suelos oscuros, ricos en humus, generalmente poco profundo, desarrollado sobre la roca caliza. Su evolución es escasa y desarrollada sobre sustrato rocoso calizo. Sólo se diferencian dos horizontes, el A seguido del C.
- b) **Vertisoles.** El nombre Vertisol se refiere al reciclado interno constante del material de suelo. 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.
- c) **Feozem.** Su nombre se asocia a su condición de suelos oscuros ricos en materia orgánica; el material parental es no consolidado, predominantemente básicos, eólicos, glaciáricos y otros. 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 y/o bosque.

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. Estos suelos deben llevar obras de rehabilitación ya que son susceptibles a la erosión eólica e hídrica.

En Atitalaquia este tipo de suelos se localizan en las partes altas de la sierra hacia el sureste del Municipio y en las zonas urbanas de la Cabecera Municipal, en Bojay y Dendho.

- d) **Leptosoles (litosoles).** El nombre deriva del griego *leptos* (≈ delgado). Su connotación es: suelos delgados, débilmente desarrollados; aplica a los suelos anteriormente 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. En las zonas planas de Atitalaquia predominan los suelos tipo Rendzinas (E) que son delgados y algo pedregosos pero se mezclan con capas de Vertisoles (V), que los hace muy apropiados para el uso agrícola de riego. Existen varias zonas reducidas, con suelos tipo Feozem calcárico (Hc) que contienen sales alcalinas que podrían afectar las construcciones (concreto y acero). Es necesario retirar una capa de suelo de al menos 30 cm. Antes de iniciar obras de urbanización o edificación.

Erosión

En Atitalaquia, se observa que la erosión ha ocurrido principalmente en la parte central, en las localidades del Cardonal, Bojay y Tlamaco, en las partes que no han sido urbanizadas todavía. De manera moderada, se registran procesos de erosión en todo el oriente del territorio, en especial en la zona agrícola de riego, hasta la localidad rural de San Isidro Bojayito. 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 el plano correspondiente, se observa que predominan las áreas de erosión ligera que se marcan en la zona centro y poniente; intercalado con áreas de moderada a alta erosión hacia el sur del municipio. Se presenta erosión alta en la cima del cerro El Soldado y moderada en las faldas del mismo. Así como en la superficie del cerro Progreso dada la actividad cementera que se da entre el límite municipal de Atitalaquia y de Atotonilco de Tula.

5.2.6 Hidrología

Hidrología Superficial

La red hidrológica del municipio de Atitalaquia, forma parte de la Región Hidrológica 26 Río Pánuco, la Cuenca del Río Moctezuma a la que vierten una serie de escurrimientos. En particular, por este territorio cruza el Río Salado que nace con los aportes del Gran Canal del Desagüe de la Ciudad de México, a través del túnel de Tequiquiac, pasando por los poblados

de Tequixquiac, Apaxco, Atotonilco de Tula, El Cardonal y Atitalaquia; así como por el punto medio de Doxhey y Tlaxcoapan. Aproximadamente a 1 Km de Tlahuelilpan y hacia el norte de Tezontepec de Aldama se une al Río Tula. Los arroyos Hueypoxtla, La Noria y El Zarco son tributarios del Río Salado.

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. 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. Con fines prácticos, en el Ordenamiento Ecológico de la Región Tula-Tepeji, se identificaron una serie de zonas hidrogeológicas que se distribuyen en el Municipio de Atitalaquia, indica en la Tabla siguiente:

Tabla 22. Zonas Hidrogeológicas del Municipio

MUNICIPIO	ZONA HIDROGEOLÓGICA	DISTRIBUCIÓN
Atitalaquia	XVI. Atitalaquia	Parcial en el Municipio
	XVII. Praderas de Potrero	Parcial en el Municipio
	VIII. Este de la presa Endho	Pequeña superficie no representativa
	XVIII. Conejos-Potrero	Pequeña superficie no representativa
	XIX. Atotonilco - Texas	Pequeña superficie no representativa

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

- a) **Zona hidrogeológica (XVI) Atitalaquia.** En el municipio se encuentran varias industrias que producen desde petroquímicos hasta alimentos en dos parques industriales. Otra parte del municipio se destina para actividades agropecuarias así como para el desarrollo urbano.

En esta zona se reportan alrededor de 21 obras de explotación del acuífero, de las cuales 17 son pozos y 4 norias. Las profundidades de perforación de los pozos van de los 60 a los 250 m, los niveles estáticos van de 10 a 78 m, los niveles dinámicos de 16 a 148 m. Las norias van de los 20 a los 53 m de profundidad, los niveles estáticos van de los 7 a los 29 m y los niveles dinámicos de 10 a 30 m.

- b) **Zona hidrogeológica (XVII) Praderas del Potrero.** Esta zona pertenece a Atotonilco de Tula, aunque sus límites rebasan parcialmente hacia Atitalaquia.

Se trata de una zona montañosa poco accidentada. La formación geológica donde se aloja el acuífero está constituida por basaltos fracturados y brechas volcánicas, donde se han perforado una serie de pozos a profundidades que alcanzan hasta 250m. Los niveles estáticos oscilan entre 47 y 130 m de profundidad, mientras que los niveles dinámicos van de 51 a 160 m.

5.2.7 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 aves 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 extinguidas, al igual que el lobo (*Canis lupus*) y el berrendo (*Antilocarpa americana*) entre otras.

5.2.8 Impacto Ambiental.

- 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.
- Erosión del suelo.** En Atitalaquia, los procesos de la erosión y degradación de suelo ratifican el deterioro del ambiente en una de sus manifestaciones más severas ya que aproximadamente la mitad del territorio se ve afectado por erosión moderada y alta.
- Azolvamiento de cuerpos de agua.** El azolvamiento de cuerpos de agua, es un proceso asociado a la erosión de los suelos, debido a la falta de una cubierta vegetal permanente que evite el transporte de partículas sueltas a depósitos de agua, durante la temporada lluviosa.
- Contaminación atmosférica por emisiones industriales.** Dado que en este Municipio se ubica el corredor Industrial Tula-Atitalaquia, le aplica la problemática asociada por emisiones industriales.

5. **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 Endho 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.
6. **Contaminación del suelo.** Tradicionalmente el Valle del Mezquital se ha regado con aguas provenientes del Valle de México. La zona agrícola de riego de Atitalaquia, es irrigada con estas aguas.
7. **Contaminación y aprovechamiento intensivo del recurso agua.** En Atitalaquia se encuentran varias industrias que producen desde petroquímicos hasta alimentos en dos parques industriales. Otra parte del municipio se destina para actividades agropecuarias así como el desarrollo urbano.
8. **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.
9. **Problemática Ambiental.** En Atitalaquia, las principales fuentes de contaminación ambiental son las generadas por la presencia de grandes industrias, como la Refinería Miguel Hidalgo, la Termoeléctrica Francisco Pérez y por último y no menos contaminante, el Parque Industrial Atitalaquia; además de la presencia de empresas cementeras que se localizan en la Región. Desde su aparición, cada una de ellas, han generado el deterioro y decremento de los recursos naturales del área, además del constante daño al aire, agua y suelo de los que dependen los habitantes para sus actividades cotidianas; sin mencionar el daño a la salud de los mismos.

5.3 Medio Físico Transformado

5.3.1 Sistema de Localidades

El Sistema de Localidades se ha dado principalmente por las vías de comunicación que atraviesan el municipio, llegando al centro de la Cabecera Municipal; la cual, es dentro del rango de ciudades la número 1, seguida de Cardonal, Dendho, El Tablón y Tlamaco en el rango 2. En el rango 3 están Tezoquipa y en el rango 5 está Dendho.

Las localidades del rango 2, 3, 4 y 5 guardan una relación de dependencia del Rango 1 (Cabecera Municipal), esto se debe a la centralización de equipamiento y la estructura del sistema vial que permite todas las localidades enlazarse con el Centro del Municipio. Existen dos conurbaciones intermunicipales que se están generando al norte y al sur del Municipio. Al norte, la localidad de Tlalminulpa muestra tendencias de urbanización con la Cabecera Municipal de Tlaxcoapan, dada la cercanía que representa comparada con Atitalaquia (cabecera municipal) para cubrir la demanda de equipamiento y servicios, además de la facilidad de comunicación que confiere la vialidad estatal número 21.

Al sur del Municipio se localiza la otra conurbación entre Tlamaco y la Cabera Municipal de Atotonilco de Tula, donde al igual que en la conurbación del norte, la cercanía, la influencia y nivel de equipamientos y la facilidad de conectividad que brinda la Av. República del Salvador son los principales factores que generan la conurbación. Después de la Cabecera Municipal, las localidades más importantes en el Sistema Urbano Regional son las localidades de Tezoquipa, Tlamaco y Cardonal. En el Sistema de Ciudades de Atitalaquia, la Cabecera Municipal es el Centro Municipal, en tanto las tres localidades antes mencionadas son Centros Delegacionales.

5.3.2 Municipio (Sub-regionalización Funcional)

En Atitalaquia se tienen contabilizadas 24 localidades; sin embargo, 5 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 19 localidades como activas de acuerdo al Censo de Población del 2010.

De las 19 localidades activas, cuatro son urbanas, a saber: Cardonal, Atitalaquia, Tezoquipa y Tlamaco (San Gerónimo Tlamaco) y las restantes 15, son rurales: Colonia Empleados Pemex, La Loma Ixtazacuala (La Loma), Unidad Habitacional Antonio Osorio de León (Bojay), Los Cedros, La Vega, Ejido de San Luis, San José Bojay El Grande, Rancho El Olimpo, Magueyal Viejo, Tlalminulpa, Rancho Chelita, San Isidro Bojayito (Ex Hacienda Bojayito), La Cantera y Ejido San Luis. En Atitalaquia se distinguen 4 zonas, dos productivas (Zona Industrial y Zona Agrícola), una urbana (Zona Urbana) y una de cerros (Zona Natural).

Zona Industrial.- Esta, se localiza al poniente del Municipio, entre el límite de Tula de Allende y la vialidad Tula – Jorobas, en esta área se asienta la Refinería Miguel Hidalgo, la Termoeléctrica

Francisco Pérez y el Parque Industrial Atitalaquia; siendo importantes no sólo para la economía del Atitalaquia sino para la Región y el Estado.

Zona Urbana.- Esta, se ubica al centro del territorio de Atitalaquia, aquí se asienta el área urbana consolidada de las principales localidades como la Cabecera Municipal, Cardonal, Tezoquipa y Tlamaco, siendo estas cuatro de ámbito urbano, en parte se debe a que el crecimiento urbano se ha dirigido de manera lineal a la Carretera Apaxco – Tlahuelilpan, lo que ha generado una acelerada conurbación entre estas entidades.

Zona Agrícola.- Además de la Zona Industrial, la Zona Agrícola es la segunda área productiva del Municipio. Se ubica al noreste y este del territorio, donde se siembran principalmente productos de horticultura cuyo valor de la producción se ubica entre los más altos en comparación con el resto de los cultivos. Además, esta parte de la zona es considerada de alto rendimiento, por lo que es importante evitar su cambio a uso urbano.

Zona Natural.- El área natural la encontramos al este del Municipio, donde existe un cerro (conocido por algunos habitantes como El Soldado y aledaño a la barranca de Tenerías), en donde se ha dado un proceso de sustitución de la vegetación nativa por vegetación secundaria y con bosque de encino, por lo que es importante restringir su uso e impulsar su conservación como un área natural y de recarga del manto acuífero.

5.3.3 Conservación y Deterioro de las Áreas Naturales

Las zonas con vegetación natural, ocupan 677.25 ha de la superficie municipal, lo que equivale a 10.5% del total. Tanto bosques como matorrales, se encuentran perturbadas, ya que se encuentran asociadas a vegetación secundaria arbustiva, localizándose hacia el poniente del Municipio donde el relieve es más accidentado. El 38.1% de las zonas de vegetación natural, son remanentes de Bosque de Encino; el 61.9% restante lo son de Matorral Crasicaule. Los remanentes más conservados de este tipo de vegetación, se encuentra en terrenos de fuerte pendiente y difícil acceso como es el caso del cerro El Soldado. Se han observado comunidades fragmentadas con notoria afectación en su estructura y funcionalidad ecosistémica, debido a la expansión de la frontera agropecuaria o la explotación para la extracción de madera para construcción y la obtención de leña. Los cambios en los usos del suelo, de áreas rurales a urbanas, ocurrieron en el Parque Industrial Atitalaquia, que anteriormente eran terrenos de agricultura de temporal y hacia Tlamaco sobre pastizales inducidos.

En resumen, las principales afectaciones a las áreas de conservación y deterioro, son:

1. Deterioro del paisaje por la dinámica de los usos del suelo

- 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 de la región y en especial Atitalaquia, durante el decenio desde 1980 hasta 1990 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 resiliencia ambiental.

3. Aprovechamiento de los escasos bosques de la zona.

En Atitalaquia, 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 pérdida de la biodiversidad al eliminar especies de flora y fauna así como las condiciones para su desarrollo.

5.3.4 Oferta Turística y Servicios Complementarios

El municipio de Atitalaquia cuenta con una actividad turística muy reducida, sin embargo tiene un potencial para el impulso a esta actividad económica, en virtud de los atractivos históricos y naturales que existen en la localidad y a la presencia actual de usos industriales, factor esencial para el turismo de negocios. Con relación al potencial para el Turismo Cultural, los

atractivos principales de Atitalaquia consisten en los siguientes: la Parroquia Franciscana del siglo XVI, y los cascos de haciendas como la de San José, Bojay, Bojayito, San Miguel Chigüé, Río Salado. En el presente, la oferta de alojamiento temporal es muy reducida y se conforma con 14 instalaciones hoteleras de las que destacan: FG Hotel y el Hotel Márquez en Atitalaquia, el Hotel La Luna en San José Bojay y el Hotel Marios en El Cardonal por ser de categoría turística complementaria (1 a 3 estrellas de clasificación). Además de los anteriores, existe la siguiente oferta de alojamiento en el Municipio. La actividad de los hoteles en Atitalaquia, registrada en el Censo Económico del 2009, representó solo un 0.7 % de la actividad económica total del Municipio, se ocuparon 21 personas con una remuneración anual de poco más de 400 mil pesos. Considerando la situación actual y las predicciones de empleos para los próximos años, se estima que en la zona podría existir unos 15 mil empleos de carácter industrial, lo que pudiera genera una demanda para el turismo de negocios con las siguientes características:

El turismo individual, que es cuando un visitante se traslada de manera personal a una zona industrial destino, con la finalidad de realizar personalmente actividades de tipo laboral. En este caso los viajes se realizan de manera frecuente. El turismo grupal, que se refiere al desplazamiento a una zona industrial destino o cerca de esta, para actividades específicas como son: Congresos, convenciones, ferias, exposiciones, entre otros.

Para los 2 tipos de turistas de negocios los requerimientos para facilitar esta actividad en Atitalaquia, incluirían aspectos como: Alojamiento Turístico, Centro de Convenciones, instalaciones Recreativas y Deportivas, Servicios de Transporte Especializado, entre otros más.

5.3.5 Situación de las Áreas Rurales

Atitalaquia está integrado por 24 localidades; de las cuales, cinco no tienen registro de llegada de nuevos pobladores en 2010, posiblemente porque los que habitaban en 2000 y 2005 emigraron a otra localidad y una más (El Gavillero) fue reubicada por la construcción de la nueva Refinería Bicentenario. Por tal motivo sólo se consideran 18 como activas; de éstas, cuatro son urbanas: Cardonal, Atitalaquia, Tezoquipa y Tlamaco (San Gerónimo Tlamaco) y las restantes 15 son rurales: Colonia Empleados Pemex, La Loma Ixtazacuala (La Loma), Unidad Habitacional Antonio Osorio de León (Bojay), Los Cedros, La Vega, Ejido de San Luis, San José Bojay El Grande, Rancho El Olimpo, Magueyal Viejo, Tlalminulpa, Rancho Chelita, San Isidro Bojayito (Ex Hacienda Bojayito), La Cantera y Ejido San Luis.

Tabla 25. Condición de Desarrollo Socio-espacial de Localidades de Atitalaquia 2005-2010.

Nombre de la localidad	Grado de marginación	Población 2005	Población 2010	Estatus	Ámbito
1. Cardonal	Muy bajo	8,006	9,090	Activa	Urbano
2. Atitalaquia (Cabecera Municipal)	Muy bajo	5,932	6,322	Activa	Urbano
3. Tlamaco (San Gerónimo Tlamaco)	Muy bajo	2,920	3,285	Activa	Urbano
4. Tezoquipa	Bajo	2,659	3,098	Activa	Urbano
5. Tlalminulpa	Bajo	2,302	2,486	Activa	Rural
6. Unidad Habitacional Antonio Osorio de León (Bojay)	Muy bajo	2,398	2,119	Activa	Rural
7. Colonia Empleados Pemex	Muy bajo	288	296	Activa	Rural
8. San Isidro Bojayito (Ex-hacienda Bojayito)	Alto	67	56	Activa	Rural
9. La Cantera	Alto	44	38	Activa	Rural
10. Ejido de San Luis	SIN DATO	7	28	Activa	Rural
11. Los Cedros	Alto	24	24	Activa	Rural
12. La Loma de Ixtazacuala (La Loma)	Alto	22	23	Activa	Rural
13. La Vega	Muy bajo	19	19	Activa	Rural
14. Rancho Chelita	Alto	11	10	Activa	Rural
15. San José Bojay el Grande	SIN DATO	2	2	Activa	Rural
16. Ejido San Luis	SIN DATO	0	1	Activa	Rural
17. Magueyal Viejo	SIN DATO	5	1	Activa	Rural
18. Rancho el Olimpo	SIN DATO	3	1	Activa	Rural
19. 18 de Marzo	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	Baja	Rural
20. El Tecolote	SIN DATO	0	SIN DATO	Inactiva	Rural
21. La Era	SIN DATO	0	SIN DATO	Baja	Rural
22. Rancho Chihuahua	Alto	27	SIN DATO	Inactiva	Rural
23. Ventas	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	Baja	Rural

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

De las 14 localidades rurales de Atitalaquia, sólo dos son mayores a 2 mil habitantes (Tlalminulpa y Bojay), por lo que se puede prever que pronto alcanzarán el rango urbano, principalmente por la atracción urbana que ejercen las conurbaciones de Tlalminulpa - Tlaxcoapan y Bojay - Tlamaco facilitadas por los ejes de conectividad Apaxco - Tlahuelilpan y las vías del ferrocarril. Las restantes 12 localidades rurales son menores a 300 habitantes, siete de ellas con un alto grado de marginación. Localidades como Tlalminulpa, Rancho Chelita, Bojayito, La Cantera, Maguey al Viejo, San José Bojay El Grande y Ejido de San Luis

se asientan sobre el Distrito de Riego 003 Tula, ejerciendo presión para incorporarlas a uso urbano; otras como Colonia Empleados de Pemex, La Loma y Bojay se localizan entre el área de transición de la zona industrial y la zona urbana consolidada. El Ejido San Luis es de las comunidades más segregadas de los diversos conjuntos urbanos, pues se inserta en las faldas del Cerro Estudiante.

5.3.6 Uso Actual del Suelo.

El uso de suelo habitacional se ha dado principalmente en las localidades del Cardonal, Tlamaco y Bojay; aunque de manera dispersa y de baja densidad, dejando en las partes centrales de cada localidad grandes lotes baldíos. Dentro de los Centros Urbanos, existen grandes lotes subutilizados, por lo que podrían integrarse como equipamiento educativo, recreativo o de uso habitacional. Así mismo, dada la baja densidad en estas zonas se puede generar más vivienda para maximizar la infraestructura básica existente y desalentar la dispersión de los asentamientos. En la Cabecera Municipal, Tezoquipa, El Tablón, Tlalminulpa la densidad es alta, y se ha comenzado a ejercer presión a las zonas agrícolas del Distrito de Riego 003 Tula.

Las localidades se asientan de manera dispersa en toda la superficie municipal; en gran medida se debe a la delimitación que forman elementos construidos como las carreteras Apaxco – Tlaxcoapan; la Estatal N°21, la Av. Morelos y el Arco Norte; las vías del ferrocarril, los canales El Salto Tlamaco y Canal de Fuerza Tlamaco Juandho. Así mismo, el cauce del Río Salado influye en la segmentación del área urbana. Si bien en el municipio de Atitalaquia aún no existe una tendencia masiva de asentamientos alrededor de la industria; se debe considerar el ejemplo del municipio de Tula de Allende y de manera concreta las localidades El Llano 2da Sección y Bomintzha que se ubican en los límites de la Refinería Miguel Hidalgo (al poniente de ésta) y donde la tendencia de crecimiento se ha dirigido hacia la Industria dado que no existen programas o acciones restrictivas que desalienten su proximidad. Por ello, es importante confinar y establecer polígonos de amortiguamiento.

La industria que ocupa el 30% del área total del municipio, se ha dado por la presencia de la Refinería Miguel Hidalgo y la dependencia que guarda con esta la industria petroquímica. El Distrito de Riego 003 Tula, ocupa más del 50% del área municipal y se encuentra amenazada principalmente por la invasión de la mancha urbana y la nueva Refinería Bicentenario. El uso comercial y servicios, así como el de vivienda con comercio en planta baja, se ubica principalmente sobre las vialidades federales y primarias, siendo este de bajo impacto y desarticulado por lo que no se pueden diagnosticar la presencia de usos comerciales, de servicios o de negocios, lo que en cierta medida se puede apuntar que está siendo desaprovecha la presencia del sector industrial. El equipamiento se concentra en la Cabecera Municipal, Cardonal, Tlamaco y Tezoquipa.

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 perspectiva urbana. Se requieren acciones de remozamiento de fachadas, paleta de colores, reglamentación de tipo de materiales y acabados. Dentro de los Centros Urbanos, existen grandes lotes subutilizados; que pueden ser reutilizados para generar más vivienda dentro de áreas servidas con infraestructura básica, desalentando la dispersión de los asentamientos.

Servicios en Vivienda

De acuerdo a los datos del Censo de Población del 2010, en Atitalaquia existen 6,647 viviendas habitadas; de las cuales, el 97% disponen de agua potable, el 96.5% cuentan con drenaje y el 98% con energía eléctrica dentro de sus hogares. En promedio el 97.17% de los hogares del Municipio tienen agua potable, drenaje y electricidad.

Tabla 28. Servicios en Vivienda

ENTIDAD	VIVIENDAS HABITADAS	DISPONEN DE AGUA POTABLE DENTRO DE LA VIVIENDA	DISPONEN DE DRENAJE	DISPONEN DE ENERGIA ELECTRICA
ESTADO	662,651	576,090	565,707	641,806
ATITALAQUIA	6,647	6,445	6413	6,536

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

Sin compararnos los porcentajes de disposición de servicios básicos de las viviendas del Municipio con los registrados en el Estado, se infiere que Atitalaquia presenta una mejor cobertura de servicios que Hidalgo, pues el promedio de este último es del 89.7%.

5.3.7.1 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 Atitalaquia el 95.4% de los hogares tienen televisión, el 79.9% posee refrigerador, el 65.7% lavadora y sólo el 30.6% dispone de computadora en su hogar.

Tabla 29. 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
ATITALAQUIA	6,647	6,338	5,309	4,364	2,031

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

Al confrontar los porcentajes de Atitalaquia 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.

5.3.7.2 Ocupantes por Vivienda

De las 6,647 viviendas que se tienen registradas en el Municipio, el 97% posee infraestructura básica; la gran mayoría tiene televisión, refrigerador y lavadora; y un bajo porcentaje cuenta con computadora. En Atitalaquia, el número de ocupantes por vivienda es de 4.03 personas, si lo comparamos con el promedio de Hidalgo que es de 3.98 se aprecia que es similar, pues representan cuatro personas por hogar.

Tabla 30. Ocupantes por Vivienda

ENTIDAD	PÚBLICA	PRIVADA	PROMEDIO
ESTADO	662,651	2,640,428	3.98
ATITALAQUIA	6,647	26,794	4.03

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

De acuerdo a datos proporcionados por la Subsecretaría de Desarrollo Metropolitano, en el municipio de Atitalaquia se tienen identificados 4 polígonos con asentamientos irregulares, a saber:

- Área 1.- Ubicado al oeste de Atitalaquia y al norte de las localidades Cardonal y La Era.
- Área 2.- Comprende parte del Distrito de Riego 003 Tula, al norte del municipio.
- Área 3.- Se localiza al este, específicamente en la localidad de Magueyal Viejo.
- Área 4.- Se sitúa al sur del municipio, entre Bojay y Villas de Tezontepec.

Estas cuatro áreas colindan con localidades consolidadas y son zonas de bajas densidades.

Ilustración 29. Asentamientos Irregulares de Atitalaquia.



FUENTE: Subsecretaría de Desarrollo Metropolitano, 2011.

5.3.8 Vialidad y Transporte.

La vialidad del municipio se compone de tres ejes carreteros, el primero de jerarquía Interestatal que va desde Huehuetoca en el Estado de México hasta Actopan – Ixmiquilpan, pasando por el centro municipal de Atotonilco de Tula, Atitalaquia, Tlaxcoapan, Tlahuelilpan, Mixquiahuala y Progreso considerándola de flujo vehicular de intenso a medio, con una mezcla de transporte de carga y autos particulares.

La segunda vialidad, es de jerarquía primaria municipal, la única que corre de oriente a poniente y nace en la carretera federal de Jorobas – Tula, frente a la Refinería Miguel Hidalgo y va hasta el centro de la Cabecera Municipal. Presenta un flujo vehicular de mediano a bajo, ocupada principalmente por transporte de carga y autos particulares.

La tercer vialidad en importancia es el Arco Norte, que cruza Atitalaquia del nororiente al sur poniente, teniendo un flujo vehicular intenso de transporte de carga con dirección al sur poniente hasta el entronque de San Martín Texmelucan, Puebla y al nororiente hasta la autopista México – Querétaro y próximamente hasta Atlacomulco en el Estado de México.

Una de las principales problemáticas del sistema vial es el impacto que tienen las actividades industriales por el constante tránsito de vehículos de carga pesada y productos químicos peligrosos. Al no existir libramientos que enlacen la zona industrial con las vialidades federales y estatales, este transporte necesariamente debe cruzar por el Centro del municipio y por áreas urbanas, lo que genera congestionamientos viales y entronques conflictivos.

Estado de las Vialidades en Colonias de Atitalaquia

La Colonia Dendho está pavimentada, cuenta con una sección aproximada de 6 m a 7 m, el estado del asfalto es malo y no cuenta con señalamientos. En Dendho la vialidad está pavimentada, el asfalto está en buen estado, cuenta con una sección aproximada de 6 m a 7 m y no existen señalamientos.

En Cardonal el asfalto y el pavimento se encuentran en mal estado, cuenta con una sección aproximada de 6 m a 7 m y no cuenta con señalamientos. En Tezoquipa el pavimento y el asfalto se encuentran en buen estado, cuenta con una sección aproximada de 6 a 7 m y no cuenta con señalamientos.

En Tlalminulpa su acceso es a través de la carretera Apaxco -Tlahuelilpan, se encuentra en buen estado, con una sección aproximada de 6 m a 7 m y no cuenta con señalamiento. En Tablón su acceso es a través de la carretera Apaxco -Tlahuelilpan, se encuentra en mal estado, cuenta con una sección aproximada de 14 m y no cuenta con señalamientos.

En Tlamaco su acceso es a través de la carretera Atitalaquia – Tlamaco se encuentra en mal estado y cuenta con una sección aproximada de 14 m, además no cuenta con señalamientos. En Bojay el acceso es por la carretera Atitalaquia – Refinería, se encuentra en mal estado el asfalto, cuenta con una sección aproximada de 6 a 7 m y no cuenta con señalamientos. Las características de las principales vialidades se detallan a continuación:

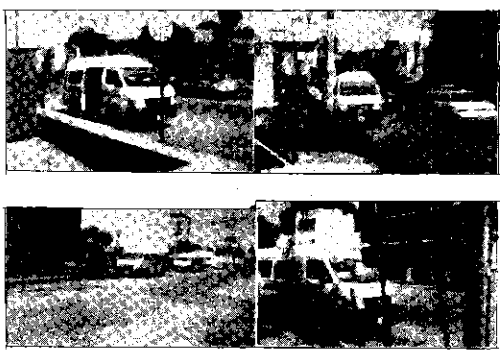
El sistema de transporte público de Atitalaquia está conformado por tres rutas de transporte, las que básicamente enlazan al Municipio al norte y al poniente de la Región Tula.

Existen diversas rutas de transporte en Atitalaquia; las suburbanas (que llevan pasaje a diversos sitios cercanos dentro del Municipio y fuera del él) y las subregionales que transportan pasajeros a localidades fuera del Municipio y del Estado.

Transporte Suburbano.- Se integra por vehículos tipo combi con capacidad para 10 a 12 pasajeros. Las terminales se localizan en el Centro de Atitalaquia; en las horas de mayor afluencia, sale una unidad cada 8 minutos con una tarifa de \$5.00 el viaje.

Las rutas van:

- A Dendho.
A Tablón.
A Tezoquipa.
A Texas.
A Bojay.
A Morelos.



Transporte Subregional.- Se integra por vehículos automotores con capacidad de 20 pasajeros sentados y unos 20 de pie, para un total de 40. Los paraderos se ubican a unas cuadas del Centro. Los autobuses tienen una frecuencia de paso de 10 minutos aproximadamente.

Las líneas de transporte son:

Coordinados de
Hidalgo.
L.U.S.A.
T.C.A.
Autobuses del Valle del
Mezquital.



Las rutas de transporte que circulan por Atitalaquia, enlazan localidades como Atotonilco de Tula, Ajacuba, Tlaxcoapan, Tezontepec de Aldama, Progreso de Obregón, Tlahuelilpan y Tetepango, además llegan a la Central del Norte en el Distrito Federal, a la estación del Metro Martín Carrera y Toreo.

La vialidad y el transporte de Atitalaquia constituyen el principal problema urbano actualmente. Las vialidades principales, todas pasan por el centro de Atitalaquia, tanto de tránsito particular, como el de transporte público, como el de carga.

Las principales vialidades son: Bojay-Atitalaquia, Apaxco-Atitalaquia, Tlaxcoapan-Atitalaquia y Arco Norte.

Los conflictos viales que se producen dentro de las áreas urbanas, en gran medida son provocados por el transporte de carga y de residuos provenientes de la Refinería y de las industrias caleras que buscan incorporarse al Arco Norte. Este tipo de vehículos, aunado al transporte público y particular saturan las principales avenidas, puesto que no existen restricciones para el primero y las vialidades no están diseñadas para soportar este tipo de flujos vehiculares. Se debe destacar la importancia que representa la red ferroviaria en la conectividad no sólo a nivel local, sino nacional; pues esta, conecta a la Región Tula al norte, con Laredo y Ciudad Juárez, hacia el Golfo con Veracruz; y al sur con Lázaro Cárdenas, Puebla y Oaxaca. En ella operan tres compañías importantes: Kansas City Southern de México, Ferromex y Ferrosur.

5.3.9 Equipamiento Urbano

Se analizó el equipamiento existente en los rubros de educación, salud, deporte, servicios públicos, abasto, transporte y recreación, etc. Se valora el estado actual de cada equipamiento, así como su localización dentro del Atitalaquia y la forma que está prestando el servicio a cada sector de la comunidad.

Subsistema de Educación y Cultura

En el análisis al equipamiento urbano del municipio de Atitalaquia, este se integra con el subsistema de educación del cual se desprende el jardín de niños. El cual muestra durante su análisis que existe un superávit de 22 aulas, el cual bajo los cálculos realizados y tomando como base las normas de equipamiento de SEDESOL, de tal forma este equipamiento tiene una reserva territorial de 6,702m².

Por otro lado el nivel educativo de primarias, muestra que se cuenta con 95 aulas, donde se presenta un superávit de 26 aulas, ya que a través de los cálculos correspondientes y tomando en cuenta los requerimientos que marca las normas de SEDESOL, no hay necesidad de elaborar más equipamiento de esta índole.

En secundarias, Atitalaquia presenta un superávit de 7 salones, pues existen 22 y se requieren 15 aulas, (según la norma), sin embargo, en un análisis por localidades se podría decir que existe un déficit en aulas y en reserva territorial, ya que este tipo de equipamiento solose concentra en un solo lugar.

En cuanto a equipamiento medio superior, que se encuentra dentro del municipio tiene un CETIS en la Cabecera Municipal, con el cual, se cubre con el requerimiento de numero de salones, ya que por medio de los requerimiento establecidos por la norma se cumple con los mismos.

En general el municipio de Atitalaquia muestra una buena cobertura en lo que se refiere al subsistema de educación, el municipio tiene superávit en cada uno de los niveles educativos que contiene en su territorio, lo cual es una gran oportunidad para los niños y jóvenes de prepararse académicamente dentro del municipio, ya que el equipamiento existente podrá cubrir de buena manera la demanda que surja en los años posteriores.

Por otro lado en el equipamiento referente al subsistema de cultura se tiene un déficit tanto de espacio como de unidades básicas de servicio para cubrir los requerimientos de la población, principalmente de los estudiantes, que son los usuarios potenciales para el uso de dicho equipamiento.

Subsistema de Salud y Asistencia Social

En lo referente a este subsistema Atitalaquia cuenta con 14 consultorios médicos y se estiman 64 de los mismos para cubrir a la población correspondiente según la norma de equipamiento de la SEDESOL, por lo que presenta un déficit de 50 consultorios aproximadamente, por lo que será necesario contar con una reserva territorial y poder construir este tipo de equipamiento. De tal forma que se requerirá de 10,011 m² para cubrir esta demanda dentro del municipio y sus localidades.

De manera general se observa un déficit de este equipamiento, lo que denota la baja cobertura del servicio para algunas localidades de Atitalaquia, además de solo contar con un Centro de Salud Urbano, por lo que se puede asegurar que la población que requiera de un servicio de salud más especializado salga de la entidad para cubrir esta necesidad.

Subsistema Comercio y Abasto

El sistema de comercio y abasto municipal depende de mercados sobre ruedas ya que no tiene un mercado público, en total se cuenta con 120 puestos en una superficie de 750m², sin embargo y de acuerdo con la norma el municipio presenta un déficit de 102 puestos, por lo que el equipamiento es insuficiente para satisfacer la demanda de la población, para el abasto de productos y bienes de consumo.

El equipamiento de las tiendas de Conasupo la situación es similar a la anterior descrita, ya que, se presenta un déficit de 7 locales con una superficie de 257 m², por lo que la reserva territorial será importante para contemplar el buen desarrollo y funcionamiento de dichos equipamientos y dar el servicio óptimo a la población de Atitalaquia.

Subsistema Comunicación y Transporte

Para este subsistema se tomaron en cuenta aspectos regionales, ya que al ser la Centra de Autobuses un equipamiento con dicho alcance es pertinente analizar sus impactos a nivel región. Se observa que en general presenta un déficit de 66 cajones, es decir que no cubre con los requerimientos necesarios para satisfacer la demanda regional de movilidad, lo cual hace pertinente la ampliación o construcción de los elementos faltantes o de una Central nueva según sea lo previsto en las estrategias y reservas territoriales.

Subsistema Recreación y Deporte

En el rubro de Recreación y Deporte, Atitalaquia cuenta canchas deportivas y centros deportivos. Jardín vecinal, parque de barrio y juegos infantiles; por lo tanto (y calculando las unidades básicas de servicio con las que debería contar el municipio), dado el número de habitantes, se requieren 1,079 m² de juegos infantiles. Según los cálculos el municipio posee un superávit de canchas deportivas, centros deportivos, jardín vecinal y parque de barrio. Existe un déficit en la reserva territorial para la colocación de juegos infantiles de 1,079 m².

Como se puede observar en general en los equipamientos pertenecientes al subsistema de Recreación y Deporte se tiene un superávit, por lo que se puede concluir que la demanda de estos servicios está cubierta de buena manera en la actualidad y en los años próximos, por lo que no se requiere de uso de suelo de reserva para mayor emplazamiento de equipamientos de este subsistema. Cabe mencionar que el único equipamiento que presenta un déficit, es el de juegos infantiles, por lo que será el único equipamiento que requiera quizá suelo de reserva para cubrir la demanda actual y la que se generara en un futuro.

Subsistema Administración Pública y Servicios Urbanos

Este subsistema presenta tanto déficit como superávit ya que algunos equipamientos requerirán de suelo para cubrir las necesidades de la población, de tal forma que es necesario 258 m² de terreno; para módulos de policía, así como 2803 m² para la construcción de fosas

para cementerio ya que la norma indica que conforme a la tasa de mortalidad se requieren. Si bien el Municipio dispone de una Estación de Bomberos, esta no posee el equipamiento indispensable para brindar un óptimo servicio. Cabe resaltar que a la fecha de la elaboración de éste Programa, existen proyectos de equipamiento en donde está invirtiendo tanto el sector privado, como el público; en algunos casos se encuentran en etapa de proyecto ejecutivo y otros en construcción.

- Clínica de primer nivel, que se ubicará en la colonia Bojay, municipio de Atitalaquia, la cual espera brindar atención a un promedio de 17 mil derechohabientes. Tendrá una inversión de 64 millones de pesos, El citado nosocomio contará con consultorios de varias especialidades como medicina preventiva, general e interna, pediatría, gineco-obstetricia, psicología, además de odontología y análisis. El terreno dispuesto es de 2 mil 500 metros cuadrados⁷.
- Centro de Salud de la comunidad de El Cardonal. Tendrá una inversión de aproximadamente 5 millones de pesos; La estructura comprende dos consultorios; área de curaciones, rehabilitación, séptica, hidratación, estimulación temprana, somatometría, usos múltiples, archivo clínico, sala de espera, tres módulos de sanitarios, dos instancias para médicos, comedor, farmacia y patio de servicios. Cabe señalar que el terreno donde se construye la clínica médica fue adquirido por el ayuntamiento y por el comité del centro de salud de la población; el costo de la propiedad fue de 185 mil pesos, con una superficie de 215 mil metros cuadrados.
- Instituto Tecnológico de Atitalaquia. Se ubica en la localidad de Tezoquipa en una superficie de 20 ha, en donde actualmente se construyen dos módulos, el área administrativa, talleres y aulas. Las carreras que se impartirán son ingeniería industrial, química y Mecatrónica, las cuales son afines a la nueva refinería Bicentenario.
- Además de los anteriores y de acuerdo a información del Municipio, está el Centro de Salud en Atitalaquia, la Unidad de 1er Contacto El Tablón, la Comandancia en la Presidencia Municipal, el Auditorio Ejidal y el Salón 7 de Agosto de PEMEX.

5.3.10 Emergencias Urbanas.

El Municipio de Atitalaquia, se caracteriza por su relieve casi plano con un cerro aislado al sureste, el cual cubre el 6.12% de la superficie total. En este, existe una acumulación de suelo de Litosol (I) asociado con porciones de Feozem lúvico (HI), por lo que esta área debe tener vocación forestal, porque se erosiona rápidamente, quedando basalto que podría intemperizarse y crear problemas de deslizamientos u otros riesgos geomorfológicos.

⁷ Milenio. Jueves, 08 de diciembre de 2011. <http://hidalgo.milenio.com/cdb/doc/noticias2011/9eff4ec8bb8b82a2677854bfebe57731>

Existen dos factores vulnerables para el Municipio; el primero, es la zona inundable que se presenta en la localidad de Tezoquipa debido a los escurrimientos de la barranca Tenerías, además del río El Salado y los canales de agua; los cuales, tienden a desbordarse en temporada de lluvias a causa del grado de azolvamiento que presentan. El segundo, es el riesgo de padecer algún derrame o fuga de alguno de los ductos de PEMEX que cruzan por el territorio.

También, se localizan asentamientos habitacionales dentro de las zonas de riesgo de las líneas eléctricas de la CFE, como es el caso de las comunidades de Dendho y Tezoquipa y en menor medida en la periferia de la zona industrial. Esto se origina al no establecer (y en algunos casos, no respetar) las zonas de amortiguamiento, definidas por radios o franjas derivadas de criterios y normas técnicas de planeación para la protección de los habitantes de las localidades.

En la zona industrial, donde se ubica la Refinería Miguel Hidalgo y en donde se proyecta la Refinería Bicentenario, se crean Islas de Calor, que afectan los asentamientos cercanos a estas, como la Colonia Empleados de PEMEX, La Loma y en un futuro (de construirse la nueva Refinería) La Era, Los Cedros y 18 de Marzo, ya que por el tipo de actividades energéticas, las Islas aumentan la temperatura, efecto que se contrarresta con las franjas de amortiguamiento.

Dichas islas de calor, además de lo anteriormente mencionado, generan en su entorno contaminación en el aire, lo que por ende baja la calidad del mismo trayendo consecuencias en la salud de los habitantes; lo que además se suma a los riesgos ambientales de gran impacto en los alrededores principalmente de las zonas en donde la actividad industrial se lleva a cabo en gran escala.

- Extremadamente malo (en color rojo), en cuya zona está el Parque Industrial Atitalaquia y el Parque Industrial Tula.
- Muy malo (en color naranja) que afecta una parte de Bojay.
- Sin riesgo (en color verde), que cubre a Tlamaco, Dendho, Cardonal y Atitalaquia.

Zonas con Deslaves.

Atitalaquia se compone de planicies y un cerro; estas zonas poseen materiales, que por efecto de la lluvia y el clima extremoso seco que prevalece en Atitalaquia, se erosionan y se intemperizan en pocos años, al ser Toba el material, la posibilidad de deslaves (en especial en las zonas cercanas al cerro de El Soldado, es alta a moderada, en un escenario en donde no existan medidas de control. Existen zonas que por la consistencia del suelo, podrían ocurrir colapsos superficiales durante el proceso de construcción de cualquier edificación. Para evitar lo anterior es recomendable retirar 50 cm de profundidad de la capa superficial y sustituirla por tepetate. Para limitar y amortiguar los efectos de desplazamientos geomorfológicos es deseable además de una adecuada sucesión vegetal o reforestación, que se desarrolle, una posible estrategia de construcción de presas de gaviones, en las secciones de corrientes rápidas, desde áreas con pendientes de consideración.

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. Atitalaquia contienen en su entorno diversos sitios, 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

Estructura Urbana

- *Zona Definida.*- Es una zona delimitada espacialmente, ya sea por elementos naturales (como ríos, escurrimientos, cuerpos de agua, vegetación y barrancas o cerros); o por elementos contruidos (como vialidades, bardas, edificaciones o actividades productivas) tal es el caso de las localidades siguientes: Cardonal, la Cabecera Municipal, Tezoquipa, Tlamaco, El Tablón y Bojay
- *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 avenida Refinería-Bojay, desde el sureste por la carretera de Apaxco y desde el norte por la carretera de Tlaxcoapan.
- *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. El Centro Municipal cuenta con varias zonas espacialmente integradas y que están bordeadas por vialidades de flujo continuo o por rasgos naturales como son los arroyos.
- *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 la vialidad Arco Norte y la carretera Jorobas-Tula.
- *Estructura Vial.*- La zona se estructura en base a vías principales: como: la avenida Morelos al oeste, el Arco Norte, la carretera desde Apaxco, la carretera desde Tlaxcoapan y la carretera Refinería-Atitalaquia.

Imagen Urbana Actual

- *Aspectos Generales.*- De manera general la zona centro cuenta con una imagen urbana homogénea, sus construcciones y espacios públicos originales con alturas similares, secciones viales parecidas en volumetría y colores homogéneos.
- *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.*
- *Colores en Fachadas.*- Se observa una presencia constante en la utilización de colores ocres, amarillos y blancos con algunos acentos en rojo y fachadas naranjas en las localidades consolidadas y con mayor antigüedad como la Cabecera Municipal, Cardonal y Tezoquipa. Sin embargo, esta característica de fachadas contrasta con las viviendas nuevas que no guardan la tipología de las primeras. Cabe resaltar que no existe un reglamento de regulación de imagen urbana.
- *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 y en inmuebles de reciente edificación de aluminio. En varios edificios tradicionales se conserva la ventanería de madera de gran valor visual.
- *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.

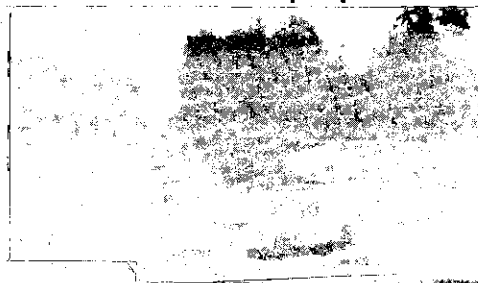
- **Vanos y Macizos.**- La relación de los vanos contra macizos en las fachadas de los inmuebles originales, ha sido modificado sustancialmente, en especial en inmuebles de uso comercial predominan los vanos amplios que no contribuyen a mantener la imagen original.
- **Señalamiento Urbano.**- No existe 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 San Miguel.
- **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.
- **Luminarias Públicas.**- Las luminarias públicas en cuanto a sus características técnicas y dimensiones son adecuadas para facilitar las actividades urbanas en Atitalaquia. No obstante sería importante completar la iluminación de zonas de uso peatonal intenso, con luminarias más bajas que faciliten esta actividad.

Ilustración 36. Esquina calles 16 de Enero y Fray Diego de Rodríguez vista al suroeste.



1. **Visuales a Mejorar.**- Visuales poco atractivas a muros de colindancia sin aplanado ni pintura.
2. **Banquetas Angostas.**- Las dimensiones de la banqueta en esta calle son reducidas, lo que dificulta el movimiento de los peatones en esta zona de uso comercial.
3. **Visual a Preservar.**- Vista muy atractiva a la iglesia que deberá de preservarse. El uso de árboles tipo ciprés italiano en este costado de la calle, permite mantener la visual al inmueble histórico del siglo XVI.
4. **Comercio Semifijo.**- Presencia de comercio semifijo, el cual no favorece la apreciación de la portada de la Parroquia de San Miguel.
5. **Fachadas sin Orden.**- Las Fachadas sobre la calle 16 de Enero carecen de un orden en cuanto a su imagen que regule lo siguiente: Alturas, colores, remetimientos, volados, vista a elementos de servicio, dimensiones y proporción de vanos.
6. **Pavimentos.**- Los pavimentos del arroyo, no son apropiados para los cruces de peatones, debido que no se cuenta con señalamientos vertical y horizontal, ni un acabado apropiado para el uso peatonal.
7. **Espacio Público Abierto.**- La Parroquia cuenta con un espacio abierto, que potencialmente podría tener un uso público. Sin embargo, carece de elementos que favorezcan este fin como: bancas, luminarias, accesos, etc.

Ilustración 37. Acceso a la Cabecera Municipal por calle 16 de Enero hacia el este



1. **Vista Atractiva.**- La Parroquia cuenta con una zona jardinada, que ofrece una vista muy atractiva en el acceso de la Cabecera Municipal por la calle 16 de Enero. El sitio ofrece un potencial, para crear un espacio urbano de convivencia social, si se proporciona el mobiliario urbano apropiado.
2. **Fachadas sin Normatividad.**- Las edificaciones sobre la calle 16 de Enero carecen de uniformidad en su imagen urbana, en aspectos como anuncios publicitarios, vistas a fachadas de colindancia, paleta de colores y volados entre otros. Este lugar es de gran valor por el conducto de acceso a la plaza principal y por tener en el lado opuesto el muro de la Parroquia de San Miguel.
3. **Banquetas Angostas.**- Las dimensiones de las banquetas en ambos lados de la calle son demasiado reducidas, y por lo tanto no facilitan el uso peatonal adecuadamente.
4. **Cruces Peadonales Inadecuados.**- No existen puntos para el cruce peatonal, en condiciones adecuadas de seguridad. Es conveniente construir cruces peatonales a nivel, con cambio de pavimento

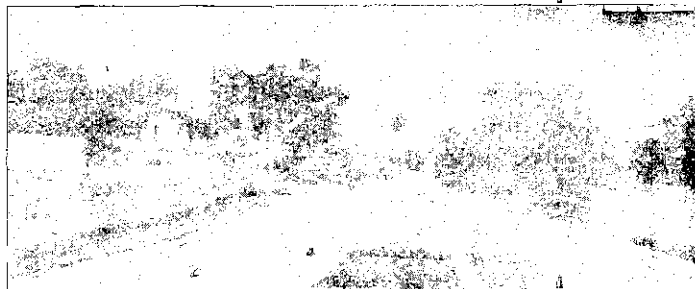
y señalamiento horizontal y vertical preventivo.

5. Pavimentos.- La superficie de los cruces de los peatones y calles en general no se encuentra en buenas condiciones.

6. 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.

7. Arborización Deficiente.- No se cuenta con la presencia de arbolados adecuados en la zona, que generen zonas de sombra y proporción una mejor imagen a la calle en el costado norte.

Ilustración 38. Acceso a la Cabecera Municipal desde Apaxco



1. Marcas Urbanas.- Este punto del Municipio es uno de los principales accesos a la Cabecera Municipal y no existe una referencia que lo señale. Es conveniente la instalación de elementos simbólicos que establezcan la llegada a Atitalaquia como: Arco de acceso, fuentes, escudo municipal, entre otros.

2. Anuncios Comerciales sin Control.- En esta avenida principal, existe una proliferación de anuncios comerciales en bardas, que no contribuyen al mejoramiento de la imagen urbana.

3. Remate Visual.- En el final de esta arteria de acceso a Atitalaquia se cuenta con la posibilidad de ubicar un elemento urbano, que funcione como remate visual, que proporcione escala y sentido de contención en esta vía.

4. Movimientos Peatonales.- Las dimensiones de las banquetas y la carencia de mobiliario urbano en esta zona, dificultan los movimientos peatonales de manera cómoda, segura y placentera.

Ilustración 39. Carretera a Huehuetoca -Tula hacia el norte.



1. Simbología Urbana.- Este sitio de la carretera Jorobas-Tula es donde se accede al territorio municipal de Atitalaquia y carece de un elemento urbano o símbolo que lo acredite, como podría ser: arco de acceso, columnas, mensaje de bienvenida, entre otros.

2. Anuncios Espectaculares.- En esta importante vía de acceso al Municipio de Atitalaquia, no existe una reglamentación acerca de la normatividad de imagen a los anuncios espectaculares. Se deberá de regular aspectos como: altura, distancia entre anuncios entre otros conceptos.

3. Imagen de Laterales.- La imagen sobre los laterales de esta vía, está deteriorada en particular con relación a estos aspectos: vista a elementos de servicio, falta de mantenimiento del derecho de vía, carencia de andadores peatonales, falta de mobiliario y señalamiento urbano.

Anuncios Comerciales

Una parte importante de la imagen urbana de Atitalaquia es afectada por los anuncios comerciales, los cuales han proliferado de manera muy rápida en los últimos años. Su ubicación, diseño, materiales, colores, estructura de sustentación, son muy variados, lo que poco contribuye a lograr una imagen atractiva en las calles, avenidas y plazas de Atitalaquia.

Los anuncios pueden clasificarse de diversas formas, en función de su tamaño, su estructura y ubicación específica.

Anuncios comerciales, para definir a aquellos que se han integrado de manera adosada a la fachada del comercio a que hacen referencia u a otro diferente. Por su ubicación, el anuncio puede estar adosado o cercano a la fachada. Estos anuncios pueden estar contruidos en una estructura de sustentación independiente o estar pintados sobre una fachada, muro, lona u otro elemento. Los materiales pueden variar desde lonas, acrílicos o láminas entre otros.

La gran mayoría de los anuncios, se ubican a lo largo de los corredores viales del Municipio, en donde en ocasiones han contribuido a generar un caos visual que no ayuda a mejorar la imagen urbana del Municipio.

5.3.12 Patrimonio Histórico – Arqueológico

El Monumento más importante del Municipio de Atitalaquia es La Parroquia de San Miguel Arcángel. En 1538 se inició la construcción de la Iglesia de San Miguel Arcángel, en el centro de la plaza central del pueblo y que tardaría, como la mayoría de las grandes construcciones religiosas de la época, varias décadas en terminarse. La portada está formada por 2 cuerpos que son la puerta principal, una ventana mixtilínea y un remate con una escultura de San Miguel Arcángel en la parte más alta. También cuenta con una torre campanario de cantera rosa ubicada en el ángulo noreste del templo. De 1539 de ese periodo procede la antigua construcción de un primer templo en Atitalaquia, que fue motivo de importantes reparaciones en 1566. En la plaza principal a un costado de la Parroquia se encuentra la Escultura de Don Miguel Hidalgo y Costilla.

Haciendas en el municipio de Atitalaquia.

La disminución de la población india y su reconcentración en las congregaciones hicieron que muchos pueblos y comunidades quedaran desocupados y las tierras vacías. Ese espacio fue aprovechado por los colonos españoles y por las órdenes religiosas para apoderarse de esas tierras y legalizarlas mediante el otorgamiento y compra de mercedes reales sobre esos terrenos. De esta manera se expandió la propiedad agraria privada sobre tierras que antiguamente pertenecían a los pueblos indios. Fue el origen de las grandes haciendas, que tuvo lugar a lo largo de los siglos XVII y XVIII en buena parte del territorio novohispano.

Durante el siglo XVII se construyeron ahí diversas haciendas, algunas con asientos en partidos limítrofes, pero con extensiones dentro del corregimiento de Atitalaquia. Así en la documentación existente en el Archivo General de la Nación, se desprende la existencia de las haciendas de San Nicolás Buenavista, Clapa, Nuestra Señora de Guadalupe, El Salto y Tezoquipa, dedicadas fundamentalmente a la cría de ganado menor y a la agricultura, aunque en algunos casos, se explotaban también yacimientos de cal.

Posteriormente en el siglo XVIII se establecieron nuevas haciendas en la región, entre ellas las de San Antonio, San José, Nextongo, San Miguel Chingú y San Isidro Bojay. Así en esos años, en que el régimen colonial novohispano alcanzó su maduración, la región de Atitalaquia, al igual que el resto de la Nueva España, presentaba un paisaje en el que coexistían las grandes propiedades hacendarias junto con los pueblos indios así como pequeños y medianas propiedades rurales que ya entonces se conocían como ranchos. La terminación del templo debe situarse en la primera mitad del siglo XVIII. También de las primeras décadas de esa centuria debe proceder la portada lateral, ya que su composición es muy semejante al tipo de obras provenientes de esa época.

5.3.13 Tradiciones

Tabla 38. Fiestas Patronales del Municipio de Atitalaquia

FEBRERO	DIA 2 COL. DENDHO "SEÑORA DE LA CANDELARIA"
MARZO	DIA 19 "SAN JOSE" EN SAN JOSE BOJAY
MAYO	DIA 15 TEZOQUIPA "SAN ISIDRO LABRADOR"
JUNIO	VARIABLE "SAGRADO CORAZON DE JESUS"
AGOSTO	DIA 6 TLALMINULPA "LA PRECIOSA SANGRE DE CRISTO"
SEPTIEMBRE	DIA 29 ATITALAQUIA, HGO "SAN MIGUEL ARCANGEL" DIA 30 TLAMACO "SAN JERONIMO"
OCTUBRE	DIA 28 TABLON "SAN JUDAS TADEO"
NOVIEMBRE	DIA 20 CARDONAL "CRISTO REY"
DICIEMBRE	DIA 12 ATITALAQUIA Y U.H. ANTONIO OSORIO DE LEON "VIRGEN DE GUADALUPE"

FUENTE: H. Ayuntamiento de Atitalaquia. Oferta de Alojamiento en el Municipio. Presidencia Municipal de Atitalaquia. Hgo Administración 2009 – 2012.

Tabla 39. Eventos Relevantes En Atitalaquia

30 DE ABRIL	EVENTO DEL DIA DEL NIÑO
10 DE MAYO	EVENTO DEL DIA DE LAS MADRES
1er. DOMINGO DE JULIO	CARRERA CICLISTA EN LA COL. DENDHO
15 DE SEPTIEMBRE	GRITO DE LA INDEPENDENCIA ATITALAQUIA, HGO
16 DE SEPTIEMBRE	DESFILE CONMEMORATIVO DEL ANIVERSARIO DE LA INDEPENDENCIA EN TEZOQUIPA
27 DE SEPTIEMBRE	DESFILE CONMEMORATIVO CONSUMACION DE LA INDEPENDENCIA DE LA CABECERA MUNICIPAL
20 DE NOVIEMBRE	DESFILE CONMEMORATIVO DEL ANIVERSARIO DE LA REVOLUCION EN LAS DIFERENES COMUNIDADES
DICIEMBRE	COLECTON ATITALAQUIA, HGO

FUENTE: H. Ayuntamiento de Atitalaquia. Oferta de Alojamiento en el Municipio. Presidencia Municipal de Atitalaquia. Hgo Administración 2009 – 2012.

Día de la Candelaria. Se celebra el 2 de Febrero conmemorando la purificación de La Candelaria, donde el evento principal es la bendición de semillas. Fiesta de San Miguel. Se festeja al Arcángel San Miguel durante una semana que da comienzo el 29 de Septiembre. Durante esa semana se llevan a cabo distintas actividades como son jaripeos, peleas de gallos, charreadas, eventos culturales, etc. Al final del evento se hace la tradicional quema de juegos artificiales. Algunas de las tradiciones gastronómicas más representativas del Municipio de Atitalaquia son las carnitas, la barbacoa, las quesadillas de sangre, el chicharrón y los guarumbos, además de los dulces típicos como son el piloncillo y las conservas de frutas. En cuanto a bebida podemos encontrar los curados de fruta y el pulque. El traje típico tradicional que utilizan las mujeres se conforma principalmente por Quesquémetl y sarapes de lana sobre un traje decorado con bordados y tejidos vistosos. Las artesanías más importantes de la zona están fabricadas con barro entre las que destacan jarros, ollas, cazuelas, cántaros, juguetes y ceniceros.

5.3.14 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. Atitalaquia, pasaría a contar con 32,472 habitantes en el año 2020, 39,192 en el 2030 y 47,302 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 Atitalaquia, el crecimiento sería de 35,174 habitantes para el año 2030.

Tabla 40. Tendencias de Crecimiento para el Municipio de Atitalaquia

TASA TENDENCIAL 2000-2010				PRONÓSTICO CONAPO	
MUNICIPIO / AÑO	2020	2030	2040	2020	2030
Atitalaquia	32,472	39,192	47,302	35,174	40,989

FUENTE: Consejo Nacional de Población.

5.3.14.1 Escenarios

En este capítulo se describen los pronósticos de las posibles tendencias demográficas y urbanas esperadas para el municipio de Atitalaquia; describiendo tres escenarios o pronósticos.

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 54,642 habitantes (2010-2020), 44,475 (2020-2030) y de 40,184(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 41. Población del Escenario Medio

Municipio	2010-2020		2020-2030		2030-2040	
Atitalaquia	34,002	7,098	39,779	5,777	44,999	5,220

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 38,250 habitantes (2010-2020), 31,132 (2020-2030) y de 28,129 (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 42. Población del Escenario Bajo

Municipio	2010-2020		2020-2030		2030-2040	
Atitalaquia	23,801	4,968	27,845	4,044	31,499	3,654

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 71,035 habitantes (2010-2020), 57,817 (2020-2030) y de 52,239 (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 43. Población del Escenario Alto

Municipio	2010-2020		2020-2030		2030-2040	
Atitalaquia	44,202	9,227	51,712	7,610	58,498	6,786

5.3.15 Evolución Territorial.

La evolución territorial que ha tenido el municipio de Atitalaquia del año 1995 al 2010; ha sido de poca escala, como se muestra en la imagen 14. Este crecimiento urbano se ha desarrollado principalmente sobre los principales ejes carreteros, principalmente hacia el lado poniente de la localidad el Cardonal y la Unidad Habitacional de PEMEX, y al lado poniente de la localidad de Tlalminulpa que se encuentra a un costado de la vialidad regional a Tlaxcoapan y Mixquiahuala.

En la parte oriente y sur poniente de la localidad de Dendho, en la parte sur de la localidad de El Tablón y la oriente de Tezoquipa, en esta última se está invadiendo el Distrito de Riego 003 Tula.

Tabla 44. Variación de la Superficie Urbana

AÑO	POLÍGONOS	VARIACIÓN ANUAL %	SUPERFICIE	VARIACIÓN ANUAL %
1985	11	0	990.682	0
1995	13	3.29	1,094.234	1.97
2000	27	13.60	1,141.667	0.85
2011	27	0.00	1,525.587	5.63

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

5.3.16 Distribución Poblacional por Localidades.

Tabla 45. Tamaño de Localidad en el Municipio de Atitalaquia, 2005.

LOCALIDAD	POBLACIÓN	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	TOTAL
Atitalaquia	5 932	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cardonal	6 005	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tezoquipa	2 659	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tlalminulpa	2 302	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tlamanaco-San Gerónimo	2 920	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
San José Bojay, El Grande	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
San Isidro Bojayito	67	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rancho Chihuahua	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
JH Antonio Osorio	2 398	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
La Cantera	44	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Col. Empleados Pemex	288	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
La Loma de Ixtazacuala	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rancho Chelita	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rancho El Olimpo	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ejido San Luis	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
La Vega	19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Los Cedros	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Magüeyal Viejo	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

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

El municipio de Atitalaquia es un ejemplo de transición, pues pasó de ser rural a ser netamente urbano. En el año 2005, el 78.9% de la población vivía en 4 localidades, mientras que en las 14 restantes, se asentaban el 21.07% de los habitantes. La distribución de las localidades es como sigue:

Tabla 47. Tamaño de Localidad en el Municipio de Atitalaquia, 2010

ATITALAQUIA	6,322	23.5
CARDONAL	9,090	33.8
TEZOQUIPA	3,098	11.5
TLALMINULPA	2,486	9.2
TLAMACO (SAN GERÓNIMO TLAMACO)	3,285	12.2
SAN JOSÉ BOJAY EL GRANDE	2	0.0
SAN ISIDRO BOJAYITO (EX-HACIENDA BOJAYITO)	56	0.2
UNIDAD HABITACIONAL ANTONIO OSORIO DE LEÓN (BOJAY)	2,119	7.9
LA CANTERA	38	0.1
COLONIA EMPLEADOS PEMEX	296	1.1
EL GAVILLERO	5	0.0
LA LOMA DE IXTAZACUALA (LA LOMA)	23	0.1
RANCHO CHELITA	10	0.0
RANCHO EL OLIMPO	1	0.0
EJIDO SAN LUIS	1	0.0
EJIDO DE SAN LUIS	26	0.1
LA VEGA	19	0.1
LOS CEDROS	24	0.1
MAGUEYAL VIEJO	1	0.0
TOTAL	26,904	100

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

De acuerdo con la Tabla 47; se infiere que las localidades de Atitalaquia (cabecera municipal) y el Cardonal se encuentren en el rango que concentra de 5 mil a 10 habitantes.

5.3.17 Estructura Urbana Territorial.

El municipio de Atitalaquia se compone principalmente en un 50% de su superficie total de zonas agrícolas del Distrito de Riego 003 Tula; el 30% lo ocupa la industria petroquímica junto con la Refinería Miguel Hidalgo y la Termoeléctrica Francisco Pérez Ríos que dan insumos al Parque Industrial de Atitalaquia.

El 20% restante, corresponde a las zonas habitacionales; contando con vías primarias de comunicación como son la carretera estatal Jorobas – Tula, el Arco Norte, la carretera regional Apaxco – Actopan y la interconexión de las vías del ferrocarril FERROMEX, FERROSUR y KANSAS CITY.

La estructura urbana de Atitalaquia, se presenta en cuatro grandes zonas; la urbana; la industrial, la agrícola y la natural.

La urbana; se ubica al centro del territorio municipal, de norte a sur, donde los asentamientos urbanos se han dado de manera lineal sobre la vialidad estatal que va hacia Tlaxcoapan (al norte) y hacia Apaxco (al sur) cruzando por la Cabecera Municipal. Otro crecimiento lineal, se ha dado en la vialidad primaria Matamoros, en el mismo sentido norte – sur.

Las carreteras han sido los ejes de desarrollo urbano; por ello, el patrón de conurbación entre localidades de Atitalaquia y la tendencia conurbarse con asentamientos fuera del municipio como es el caso de Tlaxcoapan y Atotonilco de Tula.

Se identifican cinco comunidades importantes y de las cuales dependen el resto de las mismas dado el tipo de servicios que poseen. La Cabecera Municipal, es el centro urbano de todo el municipio, en tanto las localidades de Tlamaco, El Tablón, Cardonal y Tlalminulpa se posicionan como subcentros urbanos.

En localidades como Bojay, Cardonal, Tlamaco, El Tablón, Tlalminulpa y Tezoquipa, las calles son irregulares, angostas y seccionadas dado que son asentamientos espontáneos que surgieron alrededor del Centro Municipal y las principales vialidades del municipio, provocado por la atracción de población que generó la construcción del Parque Industrial Atitalaquia, la Refinería Miguel Hidalgo y la Termoeléctrica Francisco Pérez y, de construirse la nueva Refinería Bicentenario, se continuará con la tendencia.

Al norte se encuentra una de las dos conurbaciones intermunicipales, entre la localidad de Tlalminulpa y la Cabecera Municipal de Tlaxcoapan, generada por la cercanía con la primera para cubrir la demanda de equipamiento y servicios. además de la facilidad de comunicación que confiere la vialidad estatal Apaxco - Tlahuelilpan.

Al sur del Municipio se localiza la otra conurbación entre Tlamaco y la Cabera Municipal de Atotonilco de Tula, donde al igual que en la conurbación del norte, la cercanía, la influencia y

nivel de equipamientos y la facilidad de conectividad que brinda la Av. República del Salvador son los principales factores que generan la conurbación.

La Cabecera Municipal de Atitalaquia, ha sido el detonante de las conurbaciones entre esta y las localidades de Tlalminulpa, Tezoquipa, El Tablón, Tlamaco, Bojay y Cardonal.

La zona industrial, se localiza al oeste del Municipio, en ella encontramos la Refinería Miguel Hidalgo, la Termoeléctrica Francisco Pérez y el Parque Industrial Atitalaquia. Esta zona, únicamente cuenta con una vialidad importante (la carretera Refinería – Bojay - Atitalaquia) para su conectividad de norte a sur con el resto del territorio municipal y con el este - centro de Tula de Allende (Tula – Jorobas).

Su conectividad en sentido este – oeste, depende de vialidades locales, la principal es la Refinería – Bojay – Atitalaquia con una sección vial de 6 metros que no es la adecuada dado el tipo de transporte industrial y de carga que circula. Esta entronca con la Av. Matamoros que lleva al Centro del Municipio, lo que ocasiona conflictos al interior del mismo.

Esta zona, no tiene opciones viales que la conecten de manera directa con el Arco Norte (principal arteria regional y estatal), además no hay libramientos habilitados que dirijan el tránsito pesado fuera del Centro Municipal y de las áreas urbanas.

La zona agrícola que corresponde al Distrito de Riego 003 Tula, si bien ocupa el 50% de la superficie de Atitalaquia, esta se divide en tres porciones; la primera se halla al noreste, definida por el Arco Norte y por los límites municipales de Tlaxcoapan, Tetepango y Ajacuba. Otra porción se ubica al sureste, segmentada por el Arco Norte y por la Carretera estatal N°21 (Tlahuelilpan - Tlaxcoapan – Atitalaquia – Apaxco) y una última, se encuentra entre el área industrial y la zona urbana de Cardonal, restringida por el paso de las vías del ferrocarril.

Sobre esta área, se está ejerciendo presión por la parte de la mancha urbana, dado que esta se encuentra prácticamente saturada al interior, comienza a ocupar superficie agrícola.

Al este de Atitalaquia, se localiza la cuarta zona que corresponde a la natural, donde se asienta el Cerro de El Soldado; la topografía de alta pendiente ha desalentado los asentamientos urbanos, sin embargo, en la última década ha presentado cambios en el tipo de vegetación generada por la actividad pastoreo, así mismo, por esta parte cruza el Arco Norte, lo que la posiciona como un lugar apto para ser ocupado.

Sobre la Carretera Estatal N°21 Apaxco – Tlahuelilpan y sobre la Av. Matamoros se percibe una continuidad de predios con mezcla de comercio y habitacional que muestran tendencias de conurbación tanto con Tlaxcoapan, como con la Cabecera Municipal en un futuro, por lo que es importante considerar tal patrón de atracción urbana. Así mismo, las tendencias de crecimiento se están ejerciendo sobre las fronteras del Distrito de Riego 003 Tula, lo que genera mayor dispersión de los asentamientos y por ende mayor dificultad de dotar con infraestructura básica a estos.

La conectividad de Atitalaquia se ve favorecida por la presencia del Arco Norte, la Carretera Tlahuelilpan – Tlaxcoapan – Atitalaquia – Apaxco, la Refinería - Tula – Bojay – Atitalaquia y el paso de las vías del ferrocarril FERROMEX, FERROSUR y KANSAS CITY. Estas, pasan por el territorio de Atitalaquia en sentido norte – sur, sin embargo en sentido este – oeste, no existen vialidades con jerarquías de tipo federal o estatal, la conectividad entre las localidades depende de vialidades primarias o locales que cuentan únicamente con dos carriles de circulación, lo que repercute en una desarticulación de las localidades asentadas al este con las del oeste, así como de la zona industrial con el Arco Norte.

5.3.18 Infraestructura Urbana.

El municipio de Atitalaquia en lo que se refiere a agua potable cuenta con un sistema de infraestructura de 10 pozos extracción, todos con bombas que van de 20 a 80 hps y tanques elevados que van desde los 100m³ hasta los 400m³, con dos galerías filtrantes de diferentes capacidades, estos dan servicio a las localidades y barrios donde se localizan.

Tabla 48. Fuentes de Abastecimiento y Volumen Concesionado Anual de Extracción de Agua Según Tipo de Fuente, 2007.

ÁMBITO TERRITORIAL	FUENTES DE ABASTECIMIENTO			VOLUMEN CONCESIONADO ANUAL DE EXTRACCIÓN (MILES DE METROS CÚBICOS)		
	TOTAL	SUBTERRA NEA B/	SUPERFICI AL C/	TOTAL	SUBTERRÁNE A B/	SUPERFICIAL C/
Región Tula	519	365	154	481,782.4	148,546.6	333,235.8
Atitalaquia	38	31	7	235,428.3	4,328.5	231,099.8
Estado de Hidalgo	6,206	1,649	4,557	1'975,533.5 d/	373,184.4	1'602,349.0

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

El municipio cuenta con 38 fuentes de abastecimiento, 31 subterráneas y 7 superficiales. El volumen concesionado total es de 235,428.3m³, de los que 98% son superficiales. Así mismo, las presas destinadas a satisfacer la demanda de agua -tanto para riego como para uso público-urbano en el municipio son: presas San Luis, La Oreja, Jagüey San Luis y Presa Vieja⁸ y otras tres de menores dimensiones.

Tabla 49. Capacidad Instalada y Volumen Tratado de Aguas Residuales Según Nivel de Tratamiento, 2007.

ÁMBITO TERRITORIAL	CAPACIDAD INSTALADA A/ (LITROS POR SEGUNDO)				VOLUMEN TRATADO (MILLONES DE METROS CÚBICOS)			
	TOTAL	PRIMARI O	SECUNDARI O	TERCIARIO	TOTAL	PRIMARIO	SECUNDARI O	TERCIARI O
Región Tula	1,569.86	6.11	1,546.78	16.97	29.714	0.14	29.55	0.024
Atitalaquia	708.730	1.630	707.100	0.000	18.851	0.026	18.825	0.000
público	139.000	12.000	127.000	0.000	4.022	0.378	3.644	0.000
privado	1 657.593	14.126	1620.997	22.470	31.523	0.314	31.011	0.198

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

Para el tratamiento de aguas, tiene una capacidad instalada de 708.730m/seg. Donde se trata 18.851 millones de metros cúbicos que se utilizan para los usos industriales

⁸ Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, de la Región Tula, 2011.

Entre las principales problemáticas de la infraestructura son:

- Sólo existen medidores de consumo de agua en la zona Centro; no obstante, se paga por cuota fija; por lo que es indispensable dotar a Atitalaquia de un programa de instalación de medidores y de regulación de pago.
- La red de agua potable que provee del líquido al Municipio, resulta obsoleta, pues tiene más de 30 años de funcionamiento, por lo se requiere un programa de sustitución gradual de la misma.
- En diversos puntos del río El Salado; existen descargas de aguas servidas directas sin tratamiento, por lo que es imprescindible un programa de colectores marginales aunado al proceso de tratamiento adecuado en los puntos finales de vertido.
- Las plantas de tratamiento de aguas servidas, son las que se ubican en las empresas del Parque Industrial Atitalaquia. Las zonas urbanas no poseen tal infraestructura.

El servicio de recolección de basura municipal, cuenta con cinco rutas de recolección, las cuales brindan servicio de lunes a sábado en diferentes horarios y diariamente recolectan un promedio de 20 toneladas de basura.

Las comunidades que más basura generan semanalmente son: El Tablón, 12 mil kg y Tlamaco con 11 mil kg. Cabe mencionar que una vez terminado el relleno sanitario regional, los desechos municipales irán a parar a este lugar.

La localidad de Tlamaco, es la que mayor número de calles sin pavimentar tiene (60%), así mismo, las que sí lo están, no son las ideales para su óptima circulación. El Cardonal es otra localidad que tiene un alto número de calles de terracería. Localidades como el Dendho, Tezoquipa, Tlalminulpa, Antonio Osorio de León y El Tablón muestran un 90% de pavimentación en calles.

En localidades como: El Tablón, Dendho, Tezoquipa, Cardonal, Tlalminulpa, El Centro Municipal, La Colonia Antonio Osorio, La Cantera y la Colonia 18 de Marzo tienen alumbrado en todas las calles.

5.3.18.1 Localidad de Atitalaquia y El Tablón

Servicio de Energía Eléctrica

En la Cabecera Municipal, El Dendho y El Tablón, 97% cuenta con el servicio de energía eléctrica en la vivienda, al Sur del Tablón 79% está cubierto de este servicio. La cobertura en energía eléctrica, es menor en el sur del municipio llegando a apenas el 79% de las viviendas con dicho servicio, lo cual repercute en la calidad de vida de sus habitantes, ya que dicho servicio es indispensable en las viviendas para la realización de distintas actividades cotidianas.

Servicio de Agua Potable

En la Cabecera Municipal y la colonia El Tablón, las viviendas que disponen de agua entubada es del 94% al 97%, excepto al sur de El Tablón, donde es de 77% al 79%. La cobertura de servicio en agua potable presenta los porcentajes más bajo, ya que en el sur del municipio de Atitalaquia la cobertura es va del 77 al 79%, siendo aquí en donde se requiere de un mejor servicio para lograr cubrir la demanda requerida por la población que vive en este sector del municipio. En total se requiere de servicio en 45 viviendas.

Servicio de Drenaje

Al Norte-Oriente de la Cabecera Municipal, el servicio de viviendas particulares que tienen drenaje es del 96% al 97%. En el Centro y El Tablón, hacia el Sur es de 94% al 95%; y al Sur-Oriente y Sur-Poniente con un 92% de viviendas que disponen de drenaje. De acuerdo a lo anterior y a ilustración 50, la cobertura de dicho servicio en la Cabecera Municipal es buena, ya que el porcentaje mínimo es de 92%, lo que denota la buena cobertura de la demanda de este servicio en las viviendas del municipio de Atitalaquia.

5.3.18.2 Localidad Dendho y El Cardonal

Servicio de Energía Eléctrica.

La colonia El Dendho se cubre el 96% del servicio de energía eléctrica. Por otro lado, la Colonia El Cardonal, en el centro y el Sur, el servicio es del 98%, al Oeste del municipio se cubre el 100% y hacia el Sur-Oriente el 97%. Para estas localidades el servicio de energía eléctrica en las viviendas es bueno, siendo el porcentaje mínimo de cobertura de 95%, por lo que la demanda de dicho servicio por los habitantes está en su mayoría cubierta.

A comparación de la localidad El Tablón, que como ya se menciona es la que menor cobertura en este servicio presenta.

Servicio de Agua Potable

En la siguiente imagen se puede observar la cobertura del servicio de agua potable, la mayor parte de las colonias cuenta con una buena cobertura de dicho servicio. El servicio de agua entubada en la colonia El Dendho varía entre 90% y 93%. Por otro lado en la colonia el Cardonal, al Norte y al Sur las viviendas con servicio de agua representan el 93% y 97% de casas habitación con este servicio, y con un 75% en la zona Oriente. El número de viviendas que requiere de programarse para otorgar este servicio es de 111.

Servicio de Drenaje

En lo que respecta a la cobertura del servicio de drenaje la localidad de El Dendho presenta un 87% en el servicio de drenaje en la vivienda; en tanto El Cardonal, la prestación del servicio es del 90% y con 75%, la zona Oriente. La zona centro y Sur-Poniente y Sur-Oriente va de un 93% a 97%. Las viviendas que necesitan de una inversión para contar con el servicio de drenaje son 74. Cabe mencionar que este rubro es uno de los que presenta los porcentajes más bajos, siendo el mínimo de 75%, y de acuerdo con la ilustración siguiente, las viviendas que requieren de dicho servicio ocupan gran parte del AGE al que pertenecen.

5.3.18.3 Localidad de Tlamaco

Servicio de Energía de Eléctrica

En Tlamaco, al norte del municipio el servicio de energía eléctrica es del 93% - 95%; al Sur-Oriente y Sur-Poniente del 98%. En general como se observa en la ilustración siguiente la cobertura en energía eléctrica en estas localidades es muy bueno, ya que como se puede observar no baja de 93%, llegando a casi el 100% de cobertura en la localidad, siendo este uno de los servicios con mayor cobertura en las viviendas de dicha localidad.

Servicio de Agua Potable

Como se observa en la siguiente ilustración, en la localidad de Tlamarco la cobertura en el servicio de agua potable es buena, ya que va del 92% al 98%, lo que denota que la mayor parte de las viviendas cuenta con dicho servicio, siendo la mínima cantidad de viviendas quienes no cubren dicha demanda. Aunque la ilustración denota una superficie de gran tamaño que cuenta con una cobertura limitada, la realidad es que en números reales la cobertura abarca a la gran mayoría de las viviendas.

Servicio de Drenaje

En El Tlamarco, al norte del municipio, el servicio de drenaje en la vivienda es del 84%. Al Oriente observamos el 86%, al Sur-Oriente un 88% y por otro lado al Sur-Poniente un 95%. Se requiere dotar del servicio a 60 viviendas.

5.4 Aspectos Socioeconómicos

5.4.1 Demográficos

Al analizar la población total del Estado de Hidalgo, encontramos que en el año 2010 contaba con 2, 664,969 habitantes. De los municipios con mayor número de habitantes del Estado, tenemos que Pachuca de Soto tenía para el mismo año 267,862 personas, en tanto que Tulancingo de Bravo y Mineral de Reforma registraron 151,584 y 127,404 personas. En el municipio de Atitalaquia se contabilizaron 26,904 residentes.

Tabla 51. Población Total, 2010

ENTIDAD	POBLACIÓN TOTAL 2010	POBLACIÓN MASCULINA	%	POBLACIÓN FEMENINA	%
Estado de Hidalgo	2,664,969	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
Atitalaquia	26,904	13,253	49.3	13,651	50.7

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

De 1995 al año 2000, el incremento poblacional de Atitalaquia disminuyó en un 15%, esto quiere decir que de 2,168 personas adicionales en 1995, para el año 2000, sólo se sumaron 1,842 habitantes. Para el 2005, el aumento de la población en un quinquenio volvió a crecer hasta alcanzar 3,113 personas adicionales; pero entre el 2005 y el 2010 tuvo nuevamente un descenso, pues sólo se adicionaron 2,115 gentes.

Si observamos los incrementos que se dieron de 1995 al 2010 podemos inferir que se presenta un proceso de atracción y expulsión de población relacionada con las actividades productivas y la cercanía de Atitalaquia a Tula de Allende.

5.4.1.1 Tasa de Crecimiento Media Anual

Para el quinquenio de 1995 – 2000, Atitalaquia registró una desaceleración de 0.5% en la Tasa de Crecimiento. Para 2005, se recuperó el incremento hasta alcanzar su mejor porcentaje en lo que va del período de análisis, pues este fue de 2.7%; aunque vuelve a decrecer 1% para el 2010. Al observar el comportamiento del resto de los Municipios, el comportamiento es particular pues en la Región, incluso el Estado indican un relativo crecimiento.

Tabla 52. Tasa de Crecimiento Media Anual

AÑO	POBLACIÓN	INCREMENTO DE POBLACIÓN	TCMA POR QUINQUENIO	TCMA POR DECENIO
1990	17,626			
1995	19,794	2,168	2.3	
2000	21,636	1,842	1.8	2.1
2005	24,749	3,113	2.7	
2010	26,904	2,155	1.7	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 ritmo del 1.7%; es decir, 2,155 personas adicionales que cotejados con los registrados en el período 1990 – 1995, donde el incremento poblacional fue de 2,168 personas; prácticamente no existe una diferencia, lo que puede traducirse en una detención de la tasa de crecimiento. La Tasa Anual muestra una tendencia de decremento para el último quinquenio de análisis, este decrecimiento fue por debajo del 2.3% de 1995 y del 2000. Para el año 2005, se recuperó y alcanzó el 2.7%; sin embargo, volvió a caer para el 2010 al 1.7%. Esto sólo refleja una dinámica poblacional sin consolidar; generada en gran medida por la cercanía de la Zona Metropolitana de Pachuca, el Centro Regional de Tula de Allende, la poca diversificación de empleos, aunado a los bajos

salarios que ofrecen los sectores agrícolas e industriales, principales empleadores de la zona por lo que la PEA opta por emigrar hacia mejores oportunidades de desarrollo. Al examinar las proyecciones de la CONAPO⁹ al año 2030, prevén que si bien la población seguirá creciendo, este será por debajo del 2.7%; su mayor crecimiento hasta el 2010. Esto refuerza la idea de la necesaria consolidación del Municipio mediante la diversificación de los sectores económicos, la capacitación y especialización de la PEA en los ramos industriales, la maximización de las ventajas económicas, territoriales y de conectividad que ofrece Atitalaquia.

5.4.1.2 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 a partir de variables sociales y del ingreso, basados en los datos del II Censo 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. El municipio de Atitalaquia, es territorialmente pequeño, pero su vocación urbana tiene ya una enorme influencia regional, de manera municipal su grado es Muy Bajo, de tal manera que esta localidad tiene el nivel de población más alto a nivel regional con Baja y Muy Baja marginación, sumando el 99% de la misma. Esta consideración incluye, que prácticamente todos los habitantes cuentan con servicios básicos urbanos y un ingreso al menos igual al promedio nacional.

Tabla 53. Grado de Marginación 2005

GRADO DE MARGINACIÓN	LOCALIDADES	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Muy Bajo	6	19563	79.47
Bajo	2	4961	20.15
Alto	6	92	0.37

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base a datos del CONAPO, 2008 (Incluye al municipio de Tlaxcoapan).

5.4.1.3 Población con Derechohabiencia

Se considera a la población con derechohabiencia a la que tiene acceso a alguna institución de servicio salud pública. En Atitalaquia, el 66% 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 27 personas de cada 100 que no tienen acceso a tal beneficio.

⁹ El Consejo Nacional de Población (CONAPO. Proyecciones de Población de México 2005 – 2030; México), calcula que Atitalaquia tendrá para el año 2030 una población de 40,919 habitantes, considerando una tasa de crecimiento de 1.39%; porcentaje inferior al 1.7% dado en el 2010.

Tabla 54. Población Derechohabiente a Servicio de Salud, 2010

ENTIDAD	POBLACIÓN TOTAL	SERVICIOS DE SALUD					POBLACIÓN SIN DERECHOHABIENTIA
		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
ATITALAQUIA	28,762	66.12	23.33	2.35	0.11	23.85	26.76

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 Atitalaquia con los del Estado, observamos que es menor el del primero, pues es de 27%, mientras que el del segundo es de 34%. El Seguro Popular y Nueva Generación atienden al 24% por ciento de los derechohabientes, seguido por el IMSS que agrupa el 23%. Atitalaquia 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

De acuerdo a la clasificación de poblaciones según el número de habitantes de la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Hidalgo¹⁰, en el municipio de Atitalaquia ningún asentamiento alcanza el rango de Ciudad, ni Pueblo: Las localidades de Cardonal y la Cabecera Municipal se consideran Villas; en tanto que hay 4 Comunidades. En la última clasificación se encuentran las Rancherías, las cuales son 4.

Tabla 55. 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 ATITALAQUIA	26,904	13,253	13,651	19,294	17,756	9,070	97.08
CARDONAL	9,090	4,509	4,581	6,476	5,925	3,008	98.43
CAB. MPAL. ATITALAQUIA	6,322	3,092	3,230	4,546	4,188	2,139	95.73
TLAMACO (SAN GERÓNIMO TLAMACO)	3,285	1,616	1,669	2,348	2,167	1,107	96.82
TEZOQUIPA	3,098	1,523	1,575	2,141	1,954	1,002	96.70
TLALMINULPA	2,486	1,212	1,274	1,758	1,617	832	95.13
UNIDAD HABITACIONAL ANTONIO OSORIO DE LEÓN (BOJAY)	2,119	1,024	1,095	1,638	1,546	820	93.52
COLONIA EMPLEADOS PEMEX	296	155	141	241	220	107	109.93
EJIDO DE SAN LUIS	28	20	8	22	18	6	250
LOS CEDROS	24	13	11	17	17	7	118.18

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

La colonia Empleados de Pemex, es donde mayor población femenina se registró, caso contrario, en la Cabecera Municipal es donde menos mujeres viven. En lo que se refiere al grado de escolaridad por localidad, tenemos que la comunidad Colonia Empleados de Pemex es la de mayor grado de escolaridad tiene, pues es mayor de 14%, es decir, que los habitantes de ésta Localidad estudian por lo menos el segundo año de una licenciatura. En tanto la población de Los Cedros, es donde menos instrucción escolar posee, ya que sólo cursan los seis años de la primaria.

¹⁰ 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.

Tabla 56. 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 ATITALAQUIA	8.97	9.06	8.88	10,367	9,638	6,748	2,890
CARDONAL	8.75	8.85	8.65	3,414	3,172	2,288	884
CAB. MPAL. ATITALAQUIA	9.38	9.47	9.30	2,595	2,414	1,620	794
TLAMACO (SAN GERÓNIMO TLAMACO)	8.58	8.58	8.58	1,248	1,177	814	363
TEZOQUIPA	7.36	7.23	7.49	1,207	1,111	833	278
TLALMINULPA	8.38	8.53	8.24	961	890	621	269
UNIDAD HABITACIONAL ANTONIO OSORIO DE LEÓN (BOJAY)	11.51	11.84	11.22	745	684	416	268
COLONIA EMPLEADOS PEMEX	14.41	15.45	13.29	111	106	84	22
EJIDO DE SAN LUIS	8.86	8.88	8.83	15	14	12	2
LOS CEDROS	6.18	7.00	5.00	11	11	9	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 el Cardonal, seguida por la Cabecera Municipal, aunque del total de éstas, sólo el 92% y el 93% respectivamente está empleado, siendo la Colonia Empleados de Pemex la de mayor porcentaje con el 95% de su PEA ocupada; sin embargo, esta localidades son las que menos población económica poseen. Del total de población por localidad, Cardonal, la Cabecera Municipal y Tlamaco son las que mayor población derechohabiente muestra, 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 57. Población Derechohabiente por Localidad

LOCALIDAD	Población Derechohabiente	IMSS	ISSSTE	Seguridad del Estado	Seguro Popular
TOTAL DEL MUNICIPIO ATITALAQUIA	19,016	6,711	676	31	6,859
CARDONAL	6,411	2,419	186	1	2,142
CAB. MPAL. ATITALAQUIA	4,381	1,695	222	27	1,454
TLAMACO (SAN GERÓNIMO TLAMACO)	2,328	1,391	58	1	699
TEZOQUIPA	1,925	433	37	0	1,413
TLALMINULPA	1,372	488	133	0	982
UNIDAD HABITACIONAL ANTONIO OSORIO DE LEÓN (BOJAY)	1,872	215	35	2	83
COLONIA EMPLEADOS PEMEX	281	13	4	0	1
EJIDO DE SAN LUIS	15	0	0	0	15
LOS CEDROS	19	14	0	0	7

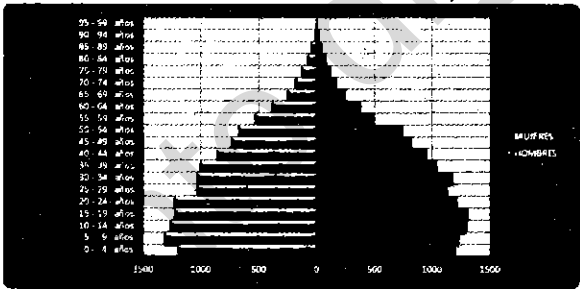
FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base al INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

El Seguro Popular junto con el de Nueva Generación y el Instituto Mexicano del Seguro Social son las instituciones que mayor número de personas atienden. Entre la Cabecera Municipal y Cardonal, albergan el 77% de las 1,026 viviendas existente en el municipio, mientras que la localidad que menos viviendas presenta es la Colonia Empleados de Pemex. Por otro lado promedio general habitantes por vivienda es de 4.

5.4.2 Estructura de Población

La estructura o distribución por edades de Atitalaquia exhibe una población joven aunque tiene indicios de entrar en un proceso de disminución en el número de infantes de 0 – 4 años, la mayoría de los habitantes se ubica en los cohortes de niños y jóvenes, la base es extendida, lo que denota una tasa de fecundidad alta (anterior al 1020) 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 y condiciones de vida que les incentive a permanecer en el municipio.

Grafica 13. 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 de 15 a 64 años se concentra el 66.61% de la población de Atitalaquia, siendo más mujeres que hombres y donde se deduce que son personas que ingresaron (o están por ingresar) a la PEA (Población Económicamente Activa). Este sector poblacional 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 de mayor impacto en el municipio, además de oportunidades de emplearse en alguno de los mismos con salarios competentes y condiciones favorables que tengan impacto positivo en la competencia por atracción de inversiones que lo coloquen como una entidad con grandes oportunidades de desarrollo.

El 27.87%, 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 5.52%, 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 Atitalaquia es joven¹¹ Sin bien, en Atitalaquia actualmente el 67% de la población es joven y el promedio de edad oscila entre los 27 años, se deben plantear las siguientes consideraciones:

- La tasa de fecundidad de la población es baja; ya que las mujeres de entre 15 y 49 años tiene en promedio 2 hijos; en tanto la tasa de mortalidad es de 6.94%; es decir, de 100 nacimientos, 7 son defunciones. Esto se ve reflejado en la base de la estructura de edades que corresponde a los cohortes de 0 a 4 años; por lo que se puede pronosticar que para el 2030, la PEA mostrará un decremento en los cohortes jóvenes.

- Considerando los tres grandes grupos de edades en: 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 67% de los habitantes de Atitalaquia han ingresado o están por ingresar al sector productivo, lo que se traduce en oferta y demanda de empleos que impactan de manera directa al Producto Interno Bruto del Municipio y el Per cápita.

De los 26,904 pobladores de Atitalaquia, el 49% son hombres y el 51% son mujeres; proporción que es similar al Estatal y al 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.

Tabla 59. 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
ATITALAQUIA	26,904	13,253	49.3	13,651	50.7

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

En Atitalaquia la población masculina es menor a la femenina en 2%, en el resto de los municipios de la Región Tula y el Estado, la diferencia es de 3%. Uno de los factores que incide es el fenómeno de migración de los hombres, pues en la estructura de edades, en los quintiles que van de los 25 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. Sin embargo, no es la principal razón que explique tal comportamiento, pues tanto en el Estado, como en Atitalaquia, se presenta una relación similar; no obstante, en el municipio la proporción es menor comparada con la de Hidalgo, donde por cada 100 mujeres hay 93 hombres según lo demuestra el Índice de Masculinidad.

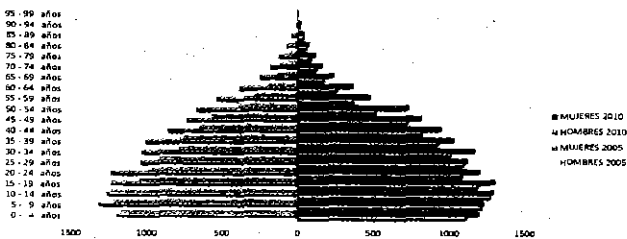
11 Se consideró que si la proporción de personas mayores de 65 años y más es menor al 8% se deduce una población joven, si es mayor al 12% refiere a una vejez demográfica.

Basados en la proyección poblacional del 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 Atitalaquia pasará de 97.1 a 89.9.

5.4.2.1 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. En la siguiente gráfica podemos ver que del año 2005 al 2010 la población no mostró cambios significativos en la estructura de edades, por lo que puede deducirse que en un lapso de 5 años no salieron habitantes del municipio, sin embargo, sí se observa un aumento significativo de posibles inmigrantes en los cohortes de 5 – 9, 25 – 29, 30 – 34, 35 – 39 y 40 – 44 del año 2010.

Gráfica 17. Estructura de Edades del 2005 y 2010



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

Si observamos, la tabla de migración que considera a la población mayor de 5 años y más del año 2005, se infiere que de 26,174 habitantes el 94% residió en Atitalaquia y 5% en otro estado o país; lo que puede significar la salida de pocos habitantes hacia otros estados o países y la llegada de familias que explicarían el aumento en los cohortes de niños y adultos de la estructura de edades.

Tabla 60. Lugares de residencia en 2005, Municipio de Atitalaquia y Estado de Hidalgo, 2005.

Municipio	Población de 5 años y más	Lugar de residencia en junio de 2005 ¹					
		En la misma entidad ²				En otra entidad o país	No especificado
		Total	En el mismo municipio	En otro municipio	No especificado		
Estado	2,412,330	92.78	97.11	2.78	0.12	6.92	0.30
Atitalaquia	26,174	94.32	96.34	3.54	0.11	5.38	0.30

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.

5.4.2.2 Educación

Atitalaquia muestra un porcentaje de población sin instrucción escolar más bajo que el estatal, pues el primero es del 4% y el segundo un 10%; esto significa que en Atitalaquia, 4 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 Atitalaquia 29% estudia la primaria, porcentaje similar al estatal; en el nivel medio, el porcentaje es de 27%; para el nivel medio superior (considerando carrera técnica o comercial) Atitalaquia cuenta con mayor porcentaje, pues es del 23%, 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.

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

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 inactiva¹²; de tal manera que de 100 personas ocupadas dependen 99.

Tabla 61. 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	94.0	60,743	6.0	993,739	0.99
ATITALAQUIA	10,367	9,638	93.0	729	7.0	10,414	1.00

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

En Atitalaquia; la población productiva es de 10,367 personas; de las que 9,638 se encontraban empleadas y 729 desempleadas; mientras que en la población inactiva se contabilizaron 10,414 individuos; de tal manera que la relación de personas dependientes es que por cada 100 personas ocupadas dependen otras 100. De 9,638 personas que perciben un salario, el 7% se emplea en el sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca), el 40% en actividades industriales como la minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción; en el sector terciario se aglutina el 53% de la fuerza laboral, en actividades comerciales, de servicios, transporte, gobierno y otros servicios.

Tabla 62. 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
ATITALAQUIA	9,638	683	7.0	3,850	39.9	5,058	52.4	47	0.4

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

Atitalaquia es el municipio que concentra más del 90% de la industria existente en la Región Tula; debido a la presencia de la Refinería, la Termoeléctrica, los Parques Industriales Tula y Atitalaquia los cuales emplean el 39.9% de la población económicamente activa del municipio, lo que representa un alto porcentaje comparado con el 17.9% del Estado. Esto impacta de cierto modo en el sector relacionado con el comercio y los servicios, donde la participación porcentual es inferior a la del Estado, pues éste último muestra un 62% en tanto Atitalaquia tiene al 53% de la población ocupada.

Al comparar los sectores donde se emplea la población con la división ocupacional, tenemos que el dividendo es similar, pues el 38% 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 un porcentaje de 30%, que se refiere a los mecánicos, trabajadores industriales, artesanos, operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes, entre otros, en donde Atitalaquia concentra más personas con estas características.

Los profesionistas, técnicos y administrativos tienen una participación que es menor a los empleados industriales y comerciales, pues la PEA calificada es del 25% que es un buen indicador si lo comparamos con el del Estado que es de 22%. Por último, los trabajadores agropecuarios son el 5% de la población ocupada, que es baja comparada con la del Estado donde está el 12%.

A partir de la información mostrada en el siguiente gráfico, se puede concluir que cerca de un 10% de los profesionistas, prestan sus servicios en las industrias y por lo tanto se ubican en el sector secundario. Estos profesionistas sumados al personal que también labora en las industrias y que representan un 30.8% arrojan un porcentaje total del 39.9%.

¹² 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.

5.4.4 Valor Agregado Censal Bruto (VACB)

En el año 2009 el municipio de Atitalaquia aportó un 15.59% al total de Valor agregado Censal Bruto del Estado de Hidalgo, el porcentaje más alto de la zona de estudio, aún más alto que el municipio de Tula de Allende.

Tabla 63. Valor agregado Censal Bruto; Municipios de la Región Tula

ATITALAQUIA SECTORES ECONOMICOS	VALOR AGREGADO CENSAL BRUTO (MILES DE PESOS)	% VACB
AGRICULTURA, CRÍA Y EXPLOTACIÓN DE ANIMALES, APROVECHAMIENTO FORESTAL, PESCA Y CAZA	85	0.0
GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA, SUMINISTRO DE AGUA Y DE GAS POR DUCTOS	8710608	97.2
INFRAESTRUCTURAS MANUFACTURERAS	0	0.0
CONSTRUCCIÓN	0	0.0
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS	204503	2.3
COMERCIO AL POR MENOR	2664	0.0
TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	4096	0.0
INFORMACIÓN EN MEDIOS MASIVOS	11437	0.1
SERVICIOS FINANCIEROS Y DE SEGUROS		0.0
SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES	2082	0.0
SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	816	0.0
SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACIÓN	1076	0.0
SERVICIOS EDUCATIVOS	743	0.0
SERVICIOS DE SALUD Y DE ASISTENCIA SOCIA	1386	0.0
SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO CULTURALES Y DEPORTIVOS, Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS	431	0.0
SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL Y DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	10266	0.1
OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES GUBERNAMENTALES	11460	0.1
TOTAL	8961653	100

FUENTE: Elaboración propia Biocalli en base a los datos del INEGI, Censo Económico 2009.

El Sector económico que más Valor Agregado Censal Bruto aporta al municipio de Atitalaquia es la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministros de agua y gas por ductos con el 97.2% y en segundo lugar es la fabricación de productos metálicos con un 2.3%.

5.4.4.1 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^{oo} mensuales), 241,335 entre 1 y 2 salarios mínimos (entre \$1,701^{oo} y \$3,402^{oo} mensuales) y 421,056 personas que reciben más de 2 salarios mínimos. En el caso de Atitalaquia 1,211 personas reciben un ingreso igual o menor a 1 salario mínimo, 2,065 entre 2 salarios mínimos y 5,399 personas perciben arriba de 2 salarios mínimos.

Tabla 64. Niveles de Ingreso

	INGRESO MENOR A UN SALARIO MÍNIMO	ENTRE UN Y DOS SALARIOS MÍNIMOS	MÁS DE DOS SALARIOS MÍNIMOS	TOTAL
HIDALGO	948,072	225,951	241,335	421,056
ATITALAQUIA	9,638	1,211	2,065	5,399

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^{oo}.

5.4.4.2 Dinámica Económica

INDUSTRIA. La superficie territorial para uso industrial en Atitalaquia, contempla una porción considerable con respecto a otros usos del suelo. La industria ocupa el 20.2 % del total de la superficie del Municipio, contra un 20.3 % de usos urbano no industrial.

En Atitalaquia existen 2 zonas de uso industrial: en primer lugar el Parque Industrial Atitalaquia, en una superficie de 229 ha, de las cuales están disponibles un 20 %. El Parque cuenta con suministro eléctrico de tensión 23/85 kva, una subestación eléctrica de 30 MVA, servicio de gas natural en un tubo de 6" de diámetro. Cuenta con 3 pozos concesionados que suministran hasta 1 l/seg. Por otro lado, el Parque Industrial Tula, se ubica en el km. 26 de la carretera Jorobas-Tula, Sabino Hernández número 38. Tiene una superficie total de 97 ha y una disponibilidad de 16.8 ha. El Parque cuenta con los siguientes servicios:

- ENERGIA ELECTRICA: 23/85 kva (tensión de suministro).
- GAS NATURAL: Gasoducto PEMEX A 500 ML del Parque Industrial.
- AGUA: Suministro de 0.5 lt/seg/ha.
- DRENAJE: Conexión a la red municipal, con punta de descarga en Río Salado.
- TELEFONIA: Conexión con Fibra Óptica con Telmex.
- FERROCARRIL: Estación Bojay (TFM) a 1km.

El tratamiento de aguas servidas es realizado por las empresas industriales en forma particular. La ubicación es estratégica, con servicio de la carretera Tula-Jorobas y con acceso cercano a la autopista federal 57 México-Nuevo Laredo y el Arco Norte. La integración ferroviaria se realiza a través de las 2 líneas principales del País, la Kansas City Southern con una espuela que llega hasta el Parque y Ferromex, que tiene una línea que cruza el Parque de norte a sur. En la actualidad genera unos 700 empleos directos y se estima unos 1,400 indirectos. El otro elemento industrial, lo conforma la Refinería Miguel Hidalgo, en una extensión de unas 700 ha y con casi 4 mil empleos directos y que 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, donde se ubica el Municipio de Atitalaquia, 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.

AGROINDUSTRIA. En relación con la agroindustria, Atitalaquia 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 2,401 ha. El producto que se genera en estos distritos es primordialmente alfalfa y el maíz. En los próximos años entrara 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.

CENTROS DE DISTRIBUCIÓN. La región cuenta con características ideales para la ubicación de centros de distribución para diversas empresas. Los centros de distribución consisten en sitios con una infraestructura logística en la cual se almacena productos y se embarcan órdenes de salida para su distribución al comercio minorista o mayorista.

Los centros de distribución requieren condiciones que presenta la región, como son: ubicación cercana a centros de abasto o de consumo, conexiones a través de autopistas, fuentes de energía disponibles, disponibilidad de zonas urbanas cercanas que proporcionen servicios y fuerza de trabajo.

POTENCIAL PARA LA INDUSTRIA. El alto desarrollo actual y el potencial de la industria en el Municipio, parte de diferentes aspectos territoriales, geográficos y económicos, los que se describen a continuación:

Localización Estratégica Regional. El territorio municipal se localiza en una zona estratégica en el País, cercana a centros urbanos como la Zona Metropolitana del Valle de México y con comunicación ágil a otros centros urbanos como Querétaro, Guadalajara y San Luis Potosí.

Infraestructura Ferroviaria. Las 2 principales empresas concesionadas como son Kansas City Southern (KCS) y Ferromex, cruzan el territorio municipal o tienen espuelas que lo integran.

Infraestructura Carretera. La zona se comunica de manera muy importante a través de las carreteras Tula-Jorobas, la federal No. 57 México-Nuevo Laredo y el Arco Norte que integra a otras 4 autopistas de nivel nacional como la México-Pachuca, México-Pirámides-Tuxpan, México-Puebla-Veracruz y Toluca-Guadalajara-Manzanillo.

Topografía Adecuada. La zona cuenta con grandes extensiones de terreno de topografía con pendientes menores al 5 %, que son apropiadas para el uso industrial.

Capacidad Hidrológica. La zona se ubica en el acuífero Mezquital, uno de los más grandes del Estado y con un nivel de disponibilidad que permitiría la perforación de pozos para el abasto de agua potable.

Capacidad de Abasto Eléctrico. Existen líneas y subestaciones eléctricas en la región apropiadas para el establecimiento de complejos industriales.

Abasto de Gas Natural. Se cuenta con una línea de 6" en la zona que facilita el suministro a los usos industriales actuales o ampliaciones para futuras zonas.

Cercanía a Zonas de Uso Agrícola de Riego. La presencia del Distrito de Riego 003 Tula y el futuro aprovechamiento de aguas tratadas en la planta de Atotonilco de Tula en construcción, permiten suponer un cambio radical en la cantidad y tipo de productos agrícolas derivados de este Distrito de Riego 003 Tula. Se requerirán de zonas agroindustriales, para la transformación de los productos agrícolas generados en la región.

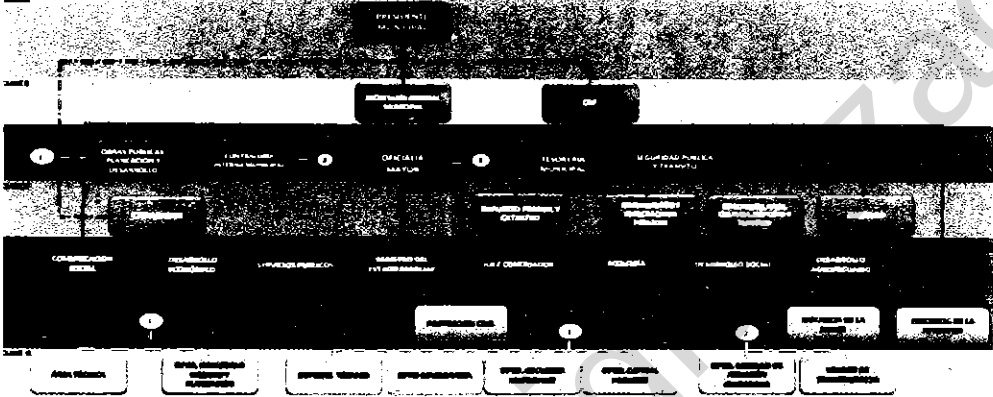
Cercanía Fuentes de Consumo. La cercanía a la zona más importante de consumo del País, como es la región centro, que incluye el Valle de México, hace viable el pensar en zonas industriales de tipo, industria ligada a las refinerías, agroindustrias, centros de distribución e industria maquiladora.

Preparación Técnica en la Población. Los porcentajes en la población total con respecto a la instrucción educativa son adecuados, superiores a los promedios del Estado, en especial en los niveles altos, 23 % con estudios técnicos y medio superiores y 16 % con estudios de nivel superior. Por lo que se cuenta con una población preparada para diversos campos industriales.

5.5 Administración y Gestión del Desarrollo Urbano

5.5.1 Estructura Orgánica Municipal

Ilustración 58. Organización Municipal de Atitalaquia



FUENTE: <http://www.atitalaquia.gob.mx/config/atitalaquia/transparencia/4820.pdf>

De acuerdo al Organigrama Administrativo y al Manual de Organización Municipal 2009 – 2012 de Atitalaquia, dentro de las 32 dependencias, no existe una Dirección o Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente; sin embargo, existe un área de Desarrollo Urbano que depende de la Dirección de Obras. Así mismo, se debe resaltar que la Dirección de Catastro, no tiene un programa de cobro predial que recaude de manera proporcional el consumo del líquido por parte de los habitantes.

5.5.2 Participación Social en el Desarrollo Urbano

Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM)

En febrero del 2009, se conformó oficialmente del Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM) de Atitalaquia, que tiene por objetivo proyectar y priorizar obras y acciones del municipio¹³. 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. De acuerdo con las Leyes 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.

¹³ El Sol de Hidalgo. *Instalan Copladem 2009, en Atitalaquia*. 26 de febrero de 2009. <http://www.oem.com.mx/esto/notas/n1061768.htm>.

5.5.3 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.

5.6 Diagnóstico Pronóstico Integrado

Atitalaquia es un Municipio con características urbanas especiales, que lo distingues de otros con dimensiones similares. Su cercanía a grandes obras (Refinerías Miguel Hidalgo y Bicentenario (proyecto), la Termoeléctrica Francisco Pérez y el Arco Norte) de infraestructura industrial y carretera, han moldeado su desarrollo. Su actividad económica es muy relevante, pues en Atitalaquia poco más del 40% de la población se emplea en este sector.

Área Urbana.- Las localidades se asientan de manera dispersa en toda la superficie municipal; en gran medida se debe a la delimitación que forman elementos construidos como las carreteras Apaxco – Tlaxcoapan; la Estatal N°21, la Av. Morelos y el Arco Norte; las vías del ferrocarril, los canales El Salto Tlamaco y Canal de Fuerza Tlamaco Juandho. Así mismo, el cauce del Río Salado influye en la segmentación del área urbana.

Traza Urbana.- En localidades como Bojay, Cardonal, Tlamaco, El Tablón, Tlalminulpa y Tezoquipa, las calles son irregulares, angostas y seccionadas dado que son asentamientos espontáneos que surgieron alrededor del Centro Municipal y las principales vialidades del municipio, provocado por la atracción de población que generó la construcción del Parque Industrial Atitalaquia y Tula, la Refinería Miguel Hidalgo y la Termoeléctrica Francisco Pérez y de construirse la nueva Refinería Bicentenario, se continuará con la tendencia.

Uso del Suelo.- Del total de la superficie municipal, el 50% corresponde al Distrito de Riego 003 Tula, el 30% a la industrial ubicada al poniente y el restante 20% al uso habitacional, aunque este último le ha ganado terreno al área de riego y al polígono de amortiguamiento del área industrial. Se deben impulsar usos de suelo comerciales y de servicios a lo largo de los accesos viales como Apaxco – Tlaxcoapan.

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.- Dentro de las zonas urbanas, existen grandes lotes subutilizados, por lo que se sugiere integrarlos como equipamiento educativo, recreativo o de uso para vivienda. Así como aprovechar las superficie territorial con uso habitacional para generar más hogares dentro de áreas servidas con infraestructura básica, desalentando la dispersión de los asentamientos.

Vialidades.- Una de las desventajas de albergar industria de alto impacto, es por un lado, la contaminación ambiental del municipio; por otro, es el constante tránsito de vehículos de carga pesada y productos químicos peligrosos. Al no existir libramientos que enlacen la zona industrial con las vialidades federales y estatales, este transporte necesariamente debe cruzar por el Centro del municipio y por zonas urbanas, lo que genera congestionamientos viales y entronques conflictivos.

Crecimiento Urbano.- La carretera Apaxco – Tlaxcoapan, la carretera estatal N°21, así como la Av. Matamoros han sido las directrices del desarrollo urbano de Atitalaquia, por lo que este ha sido de forma lineal y adoptivo de las características topográficas del territorio; así mismo, la evolución territorial ha sido expansiva propiciada por la conurbación de localidades lo que ha generado la pérdida de superficie agrícola. La presencia de la industria impulsa que se siga con esta tendencia; que a largo plazo va a terminar restando superficie a la agricultura.

Transporte.- Los conflictos viales que se producen dentro de las áreas urbanas, en gran medida son provocados por el transporte de carga y de residuos provenientes de la Refinería y de las industrias caleras que buscan incorporarse al Arco Norte. Este tipo de vehículos, aunado al transporte público y particular saturan las principales avenidas, puesto que no existen restricciones para el primero y las vialidades no están diseñadas para soportar este tipo de flujos vehiculares.

Riesgos.- Existen dos factores vulnerables para el Municipio; el primero, es la zona inundable de Tezoquipa y el segundo, es el riesgo de padecer algún derrame o fuga de alguno de los ductos de PEMEX que cruzan por el territorio del Municipio.

5.6.1 Síntesis de la Problemática

Entre las principales problemáticas que adolece el municipio de Atitalaquia, es la contaminación del Río Salado por la descarga de aguas servidas, además de la causada por la presencia de la Refinería de PEMEX; la Termoeléctrica de la CFE y la cercanía de las empresas cementeras.

1. Problemática de Vialidad y Transporte

Entronque vial peligroso y conflictivo en la carretera Refinería - Atitalaquia, con derecho de vía de FFCC.

No existe continuidad vial apropiada que comunique el centro de Atitalaquia con la carretera de Tula-Jorobas, la posibilidad de utilizar la Av. Morelos se dificulta por la posición del predio de la Refinería Bicentenario.

Movimiento de vehículos pesados que transportan materiales como cemento y otros de construcción; los cuales, representan un peligro constante para las zonas urbanas.

Movimiento de vehículos pesados que transportan materiales petroquímicos; los cuales, representan un peligro constante para las zonas urbanas.

2. Problemática Urbana

La localidad de Tezoquipa se considera una zona inundable, debido a la presencia de escurrimientos provenientes de la barranca Tenerías.

Existen riesgos a la población por paso de ductos de gas y gasolina de 60", 30" y 4" de diámetro en diversas zonas del municipio.

En las comunidades de Dendho y Tezoquipa, se localizan asentamientos habitacionales dentro de las zonas de riesgo de las líneas eléctricas de la CFE.

Sólo en la zona Centro, existen medidores de consumo de agua, aunque el pago de la misma es por cuota fija en todo el municipio. Se requiere un programa de instalación de medidores y de regulación de pago.

La red de agua potable tiene una antigüedad de 30 años, por lo que es indispensable reemplazarla.

3. Problemática Ambiental

Existen descargas de aguas servidas al Río Salado en diversos puntos; se requiere de un programa de colectores marginales aunado al proceso de tratamiento adecuado en los puntos finales de vertido.

En la zona oriente de Atitalaquia, se ha dado un proceso de sustitución de encinos por vegetación secundaria; la cual, no es apropiada para fomentar la recarga de los mantos acuíferos por lo que se requiere un programa de reforestación.

6. NORMATIVO OBJETIVOS Y METAS

6.1 Objetivos Generales y Específicos

PLANEACIÓN URBANA

- Aumento a la densidad habitacional en localidades consolidadas para optimizar el aprovechamiento de los servicios urbanos.
- Definir las zonas aptas para el crecimiento urbano hasta el año 2040.
- Estructurar y delimitar las conurbaciones intermunicipales de las localidades: Tlalminulpa y Tlamaco.
- Definir usos del suelo apropiados para la instalación de servicios para la industria y los negocios.
- Proveer de reservas territoriales para nuevo equipamiento urbano.
- Impulso del turismo de negocios y de industria media y ligera.
- Ampliación y de servicios turísticos y de negocios (hospedaje y centro de convenciones).

EQUIPAMIENTO URBANO

- Proveer de reservas de suelo para nuevos equipamientos urbanos de cobertura municipal y regional.

INFRAESTRUCTURA URBANA

- Prever el suministro de agua potable para el Municipio en los próximos 30 años.
- Promover la construcción del Sistema Regional de Tratamiento de Aguas y la incorporación de todas las localidades de Atitalaquia a este.
- Trazo y derechos de vía de nuevas vialidades estructuradoras, que liberen la zona centro.
- 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 las Refinerías.
- 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.
- Definición de espacios para albergues en caso de siniestros.

6.2 Metas

PLANEACIÓN URBANA

- Desalentar la dispersión urbana, agrupando el 90% de la población proyectada para el 2030 (39,779 habitantes) en cinco localidades, a saber: Cabecera Municipal, Cardonal, Tezoquipa, Tlalminulpa y Tlamaco.

- Cubrir las 78.9 ha de nueva superficie urbana requerida para el 2020 mediante la redensificación de los Centros Urbanos y la incorporación de baldíos para usos de habitacionales o de equipamiento.
- Delimitar las 201.1 ha de reservas urbanas.
- Incorporar 120 ha para industria en general, 165 para agroindustria y unas 160 ha para los centros de distribución.
- Reservar 25 ha para equipamiento urbano.
- Acondicionar 262.90 ha para áreas verdes.
- Construcción de unos 1,500 cuartos en Atitalaquia, 60% categoría 4 y 5 estrellas para impulsar el turismo de negocios.

EQUIPAMIENTO URBANO

- Para el 2030 deberá contar el municipio con:
- Aulas de jardín de niños.
- Aulas de primaria.
- Aulas para secundaria.
- Preparatoria general.
- centro social.
- auditorio.
- consultorios para centro de salud.
- consultorios de
- módulo para centro de asistencia infantil.
- mercado público.
- rastro
- juegos infantiles.
- Jardines vecinales.
- parque urbano.
- módulo deportivo.
- Gimnasio deportivo.
- Delegación municipal.
- Comandancia municipal.
- Basurero municipal.

INFRAESTRUCTURA URBANA

- Cubrir la demanda de uso doméstico para los próximos 30 años, un gasto medio de 78.71, 92.08 y 104.16 lts/seg para los años 2020, 2030 y 2040 respectivamente.
- Plantas de tratamiento de aguas servidas con capacidades de 62.97, 73.66 y 83.33 lts/seg respectivamente para los mismos años.
- Libramiento Sur de Tula – Bomintzha – Cerillera La Central –Arco Norte.
- Libramiento Presas – Tlahuelilpan – Tlaxcoapan – Atitalaquia.
- Conexión Bojay – Libramiento Oriente.
- Vialidad Refinería Miguel hidalgo – Centro de Atitalaquia.
- Vialidad Sur Paralela al Arco Norte.
- Vialidad al Norte Paralela al Arco – Norte.
- Vialidad Atitalaquia – Tlaxcoapan.
- Vialidad Progreso – Centro de Atitalaquia.
- Libramiento Poniente – Jorobas – Tula.
- Integración de dos rutas de transporte

RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE

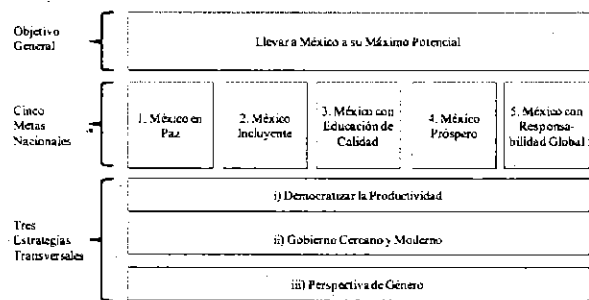
- Proyecto de parque ambiental y deportivo Bojay.
- Proyecto zona de amortiguamiento entre la nueva Refinería y la población de Dendho.
- Creación de una Zona de Preservación Ecológica de 26 hectáreas.
- Creación de una zona arbolada en el cerro de El Soldado con una extensión de 89 hectáreas.
- Creación de una zona arbolada en el cerro de Tlamaco con una extensión de 30 hectáreas.
- Construcción de presas de gavión en las faldas del cerro El Soldado.
- Acondicionamiento de escuelas como albergues en caso de siniestros naturales.

6.3 Condicionantes de Otros Niveles de Planeación.

6.3.1 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 compagin en 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 Metas 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 realista 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 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 los cuales se deberán construir los acuerdos a partir de la gran diversidad de elementos que constituyen esta metrópoli. El POZMVM es el instrumento de planeación que articula las disposiciones en materia de desarrollo urbano establecidas en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio (PNDUOT) (2001-2006) con los Planes y Programas de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, del Estado de México y del estado de Hidalgo. 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.

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

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

Aptitudes Urbanas

Tabla 63. Propuesta de Aptitudes Urbanas

Muy Apto –	Áreas Urbanas donde exista uso de suelo; habitacional, comercial, equipamiento urbano, infraestructura urbana, industrial ligera, mediana y pesada.	Esta aptitud no tiene restricciones y puede ser utilizada en cualquier uso. Atitalaquia presenta franjas en todo el territorio con estas características.
Muy Apto – Apto	Áreas Urbanas donde exista uso de suelo; habitacional, comercial, equipamiento urbano, infraestructura urbana, industrial ligera, mediana, pesada y áreas verdes.	Es la categoría de aptitud que se puede tener ninguna restricción en uso específico, o alguna restricción leve, basada sobre todo en aspectos de densidad o de incompatibilidad de uso. Se debe señalar que en el municipio de Atitalaquia se presentan grandes superficies en la parte central y en la parte noreste.
Apto	Áreas Urbanas donde exista uso de suelo; habitacional, comercial, equipamiento urbano, infraestructura urbana, industrial ligera, mediana, pesada, y áreas verdes.	Es el caso de una aptitud urbana, que tiene restricciones básicas, en la incompatibilidad de usos o en aspectos de restricción del medio físico o en densidad urbana. Esta superficie es importante y algunas localidades han tomado de esta superficie para crecer, es la superficie deseable para reserva territorial.
Apto – Medio Apto.	Áreas Urbanas y No Urbanas donde exista uso de suelo; habitacional, comercial, equipamiento urbano, infraestructura urbana, industrial ligera, agricultura y áreas verdes.	Es una aptitud que puede tener restricciones respecto al tipo de construcción, densidad o uso incompatible, debido a que el medio físico, puede influir de manera importante en la zonificación primaria. En Atitalaquia existen pocas áreas de esta categoría.
Medio Apto - Poco Apto.	Áreas No Urbanas donde exista agricultura de temporal, y cerros con pendientes entre el 5% y 10%.	Es una aptitud límite, en la que se puede permitir alguna construcción urbana, basada en restricciones e instrumentos limitantes, en general sólo se tendrán usos urbanos en casos excepcionales
Poco Apto.	Áreas No Urbanas donde exista agricultura de riego, áreas de bosque o matorrales, cerros con pendientes mayores al 10%, áreas erosionadas, márgenes de río (100m), cuerpos de agua.	Es una aptitud límite que no permite construcción urbana.

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

A nivel regional y a partir de lo observado en el diagnóstico, se hacen propuestas del suelo para Atitalaquia. 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 64. Conceptos Normativos

TIPOLOGÍA DE ZONA	MUNICIPIO					
	ATITALAQUIA	TETEPANGO	TEZONTEPEC DE ALDAMA	TLAHUELILPAN	TULA DE ALLENDE	OTROS MUNICIPIOS
SERVICIOS AGROINDUSTRIALES						PROGRESO DE OBSECCIÓN Y MEXICALMULA
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS HABITACIONALES						TEPEH 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.

6.4.1 Polo Industrial y Logístico

La actividad de carácter industrial y de petroquímica que se desarrolla de manera intensa en el territorio municipal y que de manera adicional se construyen la Refinería Bicentenario y el Puerto Hutchinson, los cuales vendrán a intensificar estas actividades. Por estas razones se propone el definir esta región como un polo de servicios para la industria y las actividades logísticas.

Tabla 65. Requerimientos para Polo Industrial, Turismo, Comercio y Servicios

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	Conexión con Centro de investigación y Campus Universitario	Atlas de Riesgos
	Campus Universitarios		
	Centro de investigación		

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

6.4.2 Turismo

En virtud de la existencia sitios de valor ambiental, por la pendiente las serranías al oriente de la Cabecera Municipal, a la presencia de inmuebles de valor arquitectónico como la Parroquia de San Miguel y los cascos de haciendas como la de San José, Bojay, Bojayito, San Miguel Chigüé, Río Salado, se propone la promoción de actividades de ecoturismo y turismo cultural. Con respecto al Turismo de Negocios, Atitalaquia cuenta actualmente con una situación excelente para la promoción de esta actividad; ya que cuenta con la presencia del Parque Industrial Atitalaquia, con 230 ha de superficie, la Refinería Miguel Hidalgo, en un futuro próximo, la Refinería Bicentenario y el desarrollo industrial y logístico del Puerto Seco Hutchinson en Atotonilco de Tula, que está próximo al Municipio. La cuantificación y características de las instalaciones turísticas requieren un estudio de mercado específico, sin embargo se puede mencionar que en base a lo observado en otras zonas industriales del País, para las instalaciones industriales proyectadas en la región se necesitarán cuando menos los siguientes elementos:

Alojamiento Turístico: 1 cuarto por cada 25 empleos permanentes (directos o indirectos).
Centro de Convenciones: 1 m2 de terreno y 0.5 m2 de construcción por cada empleo permanente (directo o indirecto).

6.4.3 Comercio y Abasto

Por la actividad comercial y de abasto intensa, a pesar de las dificultades viales, en la zona central de Atitalaquia, se plantean corredores que incluyan diversas instalaciones que permitan el desarrollo de estas actividades de manera adecuada en el Centro de Atitalaquia y en las conurbaciones intermunicipales al norte y sur del territorio.

6.5 Dosificación del Desarrollo Urbano

De manera particular se exponen los usos y superficies que serán necesarias integrar a la estructura urbana de Atitalaquia en los próximos tres decenios, principalmente los de equipamiento, vivienda, vialidad, suelo, infraestructura y áreas verdes, basados en los incrementos poblacionales que se pronostican.

Tabla 66. Crecimiento Poblacional al 2020, 2030 y 2040

MUNICIPIO	POBLACIÓN					
	2010-2020	INCREMENTO	2020-2030	INCREMENTO	2030-2040	INCREMENTO
ATITALAQUIA	34,002	7,098	39,779	5,777	44,999	5,220

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Si bien, la estimación de la población prevé que seguirá creciendo, los incrementos se irán reduciendo dada la tendencia a la baja de la tasa de crecimiento no sólo del Municipio, sino en general de todo el estado de Hidalgo.

Tabla 67. Distribución de Superficies por Uso de Suelo al Año 2040

Cobertura	Uso del Suelo	Superficie						Total	
		2010-2020		2020-2030		2030-2040			
ATITALAQUIA	Habitacional bruta	39.4	50%	18	50%	29	50%	84.4	50%
	Uso Mixto	8.7	11%	32.1	11%	6.4	11%	47.2	11%
	Equipamiento	8.7	11%	7.1	11%	6.4	8%	12.2	8%
	Espacios Verdes	7.9	10%	7.1	10%	5.8	10%	10.0	10%
	Infraestructura y Obras de Cabeza	2.4	3%	6.4	3%	1.7	3%	3.1	3%
	Vialidad Primaria	11.8	15%	1.9	10%	8.7	10%	15.1	10%
	Total	78.9	100%	64.2	100%	58	100%	201.1	100%

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Para el año 2040, el municipio de Atitalaquia requerirá un total de 102.7 ha; las cuales serán distribuidas en tres etapas; 78.9 ha serían para el año 2020, 64.2 para el 2030 y 58 ha para el último decenio.

Para el caso de reservas territoriales para industria se calculó de forma independiente debido a que debido a características físicas del territorio, población etc. para industria se destinó un total de 283 ha.

La distribución de las 201.1 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 10% para vialidades primarias.

Para las etapas de crecimiento se tomó en cuenta la población, superficies y distribución de usos de suelo de las principales localidades de Atitalaquia que figuran en el Sistema de Ciudades.

Etapas I. En la primera etapa proyectada entre el 2010 y el 2020, el incremento poblacional será de 7,098 habitantes, resultando una población total de 34,002, por los que habrá que incorporar 78.9 ha de las cuales, el 50% son para vivienda, 11% de para uso mixto, 11% para equipamiento, 10% de áreas verdes, 3% de infraestructura y obras de cabeza y 10% para vialidades.

Etapas II. Para la siguiente etapa, que va del 2020 – 2030, el número de habitantes será de 39,779; es decir, que se sumarán 5,777 personas en ese periodo. La superficie que se requerirá para esta segunda etapa es de 64.2 ha, demanda menor a la primera etapa; en donde la distribución de usos es similar.

Etapas III. En la última etapa, 2030–2040, se espera una población total de 44,999 habitantes; es decir que habrá un incremento de 5,220 personas con respecto a la población del 2030. Para este periodo se calcula un requerimiento de superficie de 58 ha., de las que el 50% serán para vivienda y el resto para equipamiento, infraestructura y área verdes.

Para la reserva habitacional se consideró una densidad habitacional bruta promedio de 180 hab/ha, por lo que se requerirán 39.4 ha para el año 2020, 32.8 en el 2030 y 30.12 para el 2040, para un incremento total de 100.5 ha. Del total, el 50% se destinará para uso habitacional (neta vendible) y el resto para equipamiento de primer orden, uso de comercio básico, áreas verdes y vialidades. Para el año 2040, el municipio de Atitalaquia requerirá un total de 101.7 ha para zonas habitacionales; las cuales serán distribuidas en tres etapas; 39.4 ha serían para el año 2020, 32.8 para el 2030 y 30.12 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 68. Reserva Habitacional por Decenio

Cobertura	Uso del Suelo	Superficie						Total	
		2010-2020		2020-2030		2030-2040			
ATITALAQUIA	Habitacional bruta	19.7	50%	16	50%	14.5	50%	30.5	50%
	Uso Mixto	4.3	11%	3.6	11%	3.2	11%	11.1	11%
	Equipamiento	4.3	11%	3.6	11%	4.3	8%	12.2	8%
	Espacios Verdes	3.9	10%	3.2	10%	2.9	10%	10	10%
	Infraestructura y Obras de Cabeza	1.2	3%	1	3%	0.9	3%	3.1	3%
	Vialidad Primaria	5.9	15%	4.8	10%	4.4	10%	15.1	10%
	Total	39.4	100%	32.8	100%	30.12	100%	101.7	100%

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

En los siguientes tres decenios será necesario integrar 101.7 ha para uso urbano, siendo la vivienda quién ocuparía el 50% de la superficie total prevista; un 11% el uso mixto, 11% el equipamiento, 10% los espacios verdes, 3% la infraestructura y 10% las vialidades primarias.

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:

Habitacional Densidad Media (HDM):

- La densidad será de 66 viv/ha y de 264 hab/ha.
- Un lote mínimo de 90 m² 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 m² 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 m² 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.

Industria Pesada (IN-P):

- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 10,000 m² 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 m² 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 m² 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 m² 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 m² 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 m² 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 69. Normatividad por Uso de Suelo.

CLAVE	USO DEL SUELO	DENSIDAD		SUPERFICIE MINIMA DE LOTE	FRENTE MINIMO	COS MAXIMO	CUS MAXIMO	ALTURA MAXIMA		ESTACIONAMIENTO MINIMO	RESTRICCIONES (M)			ÁREA JARDINADA
		VIV/H A	HAB/H A					M2	M		M	PISOS	CAJÓN/VIVO CAJÓN/M2 CONSTRUIDO	
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

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.

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

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.

6.6.2.3 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 $200 \text{ m}^2 / 500 \text{ m}^2 = 0.4$.)
- 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 $400 \text{ m}^2 / 500 \text{ m}^2 = 0.8$.)
- 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.

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 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 transforman 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;

6.6.2.4 Industria y Agroindustria

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 y oficinas.

Usos Generales: Industria. Podrá contener: instalación de todo tipo de industria pesada y ligera, 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.

6.6.2.5 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.

6.6.2.6 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.

6.6.2.7 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.

6.6.2.8 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.

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.

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.

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.

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

Dentro de estas normas se pretende especificar para los usos habitacional, industrial, comercial, de impacto significativo permitidos y prohibidos, sus dimensiones mínimas, la 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.

- 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.
- 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

6.6.6 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 con y sin Acceso Controlado: son los ejes principales que conectan distintas áreas dentro de una ciudad o zona conurbana.
- Vialidad Arterial: son las vías estructuradoras al interior de grandes zonas. Su función es coleccionar 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 Colectora: 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 Subcolectora y Local: 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.

6.6.7 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

En este apartado se manifiestan las directrices y criterios que respaldan y justifican las estrategias en las que se delimitan las áreas aptas urbanizar, las que se destinarán para reserva urbana y las que se conservarán por su carácter productivo o ambiental;

Las políticas, tutelarán las estrategias en las acciones que se propongan para cumplir con los objetivos estratégicos concebidos para el municipio de Atitalaquia.

7.1 Políticas de Desarrollo Urbano

De manera especial, se plantea para Atitalaquia un reordenamiento general, en especial en lo relativo a los siguientes conceptos urbanos:

- Replanteamiento de las vialidades primarias, para liberar el centro de las presiones de flujos viales.
- Redensificación selectiva en zonas de baja densidad y alta presencia de lotes baldíos
- Integración urbana de localidades dispersas
- Realización de acciones para reducir el riesgo de desbordamiento de canales y ríos que atraviesan el territorio municipal.
- Definición de zonas y derechos de vía a lo largo de los ductos de Pemex y las líneas de alta tensión de la CFE.
- Definición de reservas territoriales para el crecimiento de las zonas habitacionales y de otros usos del suelo planteados como necesarios para el Municipio.

7.1.1 Políticas Generales

Coadyuvar a abatir los principales problemas sociales identificados, como son la falta de empleo del 7% de la PEA y la ocupación de las áreas de restricción de los polígonos industriales.

Promover las actividades ecoturísticas, aprovechando las ventajas cualitativas de las serranías que se localizan al este del Atitalaquia y que comparte con los municipios de Ajacuba y Atotonilco de Tula, ya que se puedan ofrecer a los visitantes y a promotores facilidades para el aprovechamiento ecoturístico del área natural que presente aptitud para tal fin, dotándola de la infraestructura, los servicios turísticos, equipamientos turísticos de apoyo, la vialidad en circuitos regionales que no representen un daño al contexto del área natural.

Controlar el crecimiento urbano o semi-urbano desordenado sobre áreas agrícolas y naturales, en especial sobre áreas de restricción de la zona industrial, dada el riesgo a la salud que representa vivir cerca de una zona industrial de producción energética.

Constituir reservas territoriales que atiendan principalmente la demanda de suelo para uso habitacional, servicios a la industria, centro de negocios, centros para la investigación y de educación superior. Incorporando alternativas para apuntalar la vocación primordial del Municipio.

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 descartarán las áreas que no deben ser urbanizadas, ni ocupadas por asentamientos urbanos o actividades productivas (como la industrial) y se delimitarán las superficies que por sus características de vegetación, topografía, tipo de suelo y rocas, así como por su importancia hidrológica, de abasto, producción, calidad ambiental y de riesgo deban ser restringidas.

Políticas Ecológicas: La política ambiental es el primer componente de la gestión ambiental, ya que contempla el conjunto de acciones que se diseñan para lograr la ordenación del ambiente. Dichas acciones se diseñan con la finalidad de modificar la realidad, así a través de la política ambiental se da respuesta a la pregunta de: qué hacer para realizar un ordenamiento sobre el medio ambiente.

El conjunto de políticas consideradas para el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Tula Tepeji, tienen su origen en la legislación ambiental, ya que se han incluido las políticas ambientales señaladas en el Artículo 3° de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, cuya definición se presenta a continuación:

- **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 periodos indefinidos;
- **Preservación:** El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales;
- **Protección:** El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro;
- **Restauración:** Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales

7.1.2.1 Política de Conservación y Preservación

Esta política se aplicaría especialmente en las áreas que son aptas para recarga de acuíferos, 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 cuerpos de agua y caudales de río (40m y 100m).

Tendría como objetivo primordial el preservar el medio ambiente (suelos y mantos freáticos) 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 ZPE y AN.

7.1.2.2 Política de Mejoramiento 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 del río Salado, 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 ambientales. Se aplicaría esta política en diversas zonas al sur y oriente del territorio de Atitalaquia.

Aplica para los usos de suelo ZPE y AN.

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.

De control, 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.

Aplica para los usos de suelo AC-03 y AC.

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 que complementen la zona industrial. En Atitalaquia se aplicaría a zonas urbanas en donde existen lotes baldíos. Aplica en todos los terrenos que cuentan con acceso rodado, abastecimiento de agua, evacuación de aguas y suministro eléctrico, comprendidos en áreas que ya están urbanizadas al menos en las dos terceras parte de su superficie.

En lo que respecta a las zonas netamente urbanas, las acciones que se proponen para esta 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.

El alto desarrollo actual y el potencial de la industria en Atitalaquia, parte de diferentes aspectos territoriales, geográficos y económicos que son importantes consolidar.

Aplica para los usos de suelo HDM, HDB, MX, IN-L y E.

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.

Entre las acciones que se desprenden de esta política, dentro de las áreas urbanas de Atitalaquia y la zona industrial, se contemplan: el impulso de servicios, agroindustria e industria tanto pesada, como ligera.

La incentivación de inversión económica mediante el mejoramiento y aprovechamiento del derecho de vía de FFCC para las nuevas vialidades, la introducción de equipamiento, infraestructura básica y seguridad que permita el fortalecimiento y maximización de las actividades industriales y agroindustriales.

Además, Atitalaquia cuenta con una actividad turística muy reducida; sin embargo tiene un potencial para el impulso a esta actividad económica, en virtud de los atractivos históricos y naturales que existen en la localidad y a la presencia actual de usos industriales, factor esencial para el turismo de negocios.

Aplica para los usos de suelo HDM, HDB, MX, IN-L y E.

7.1.3.4 Política de Aprovechamiento Agrícola

Esta política permite el aprovechamiento para usos agrícolas y pecuarios en las zonas bajas del Municipio y que por su composición edafológica y la infraestructura de riego, cuenta con capacidad media o alta para estos usos, tal es el caso del Distrito de Riego 003 Tula.

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 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 Atitalaquia, 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 Atitalaquia, 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 ubicará 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.

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 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 preservación ecológica, así como de agricultura.

7.2 Estrategia General

7.2.1 Opciones de Crecimiento

- Se reconoce impulsar un proceso de redensificación urbana que permita el aprovechamiento integral de los servicios y la infraestructura existente en las localidades consolidadas como la Cabecera Municipal, El Cardonal, El Tablón, Tezoquipa, Tlamaco, Dendho, y Tlalminulpa.
- Para dirigir el proceso de conurbación intermunicipal al norte y sur de Atitalaquia se prevé redensificar el área urbana, trazar nuevas vialidades y zonas de protección ecológica entre la frontera urbana y las de agricultura de riego.
- Consolidación del sector industrial mediante la oferta de actividades como la fabricación de productos derivados del petróleo y carbón, así como de asfalto, además del proceso de refinación del petróleo que se producen en la Región Tula.
- Incentivación de la industria pesada y ligera, con los giros de: productos derivados del petróleo, los farmacéuticos, los textiles, entre otros.
- Impulso de actividades agroindustriales.
- Incentivar el uso industrial y agroindustrial sobre la vialidad Arco Norte, para obtener ventajas comparativas de esta importante arteria regional que conecta el Municipio con cinco autopistas importantes en el País; a saber: la México – Querétaro, México – Puebla, México – Tlaxpan, México – Pachuca y la México – Guadalajara.
- Impulso de las actividades turísticas culturales y de negocios.
- Instauración de Zonas de Amortiguamiento y Parques Ambientales, en diversos puntos del territorio municipal, especialmente entre el Parque Industrial Atitalaquia y Parque Industrial Tula, la Refinería Miguel Hidalgo, en Bojay y Dendho a lo largo sobre los márgenes del Río Salado. Todos ellos crean zonas de amortiguamiento entre usos urbanos e industriales y entre zonas habitacionales y el Río.
- Preservación de las áreas no urbanizables como la de riego, temporal y áreas naturales de la zona Este de Atitalaquia.
- Incorporar superficies para reservas territoriales áreas de baja o nula productividad agrícola; las cuales se utilizarían, en una segunda y tercera etapa, posterior a la saturación de las zonas centrales y polígonos urbanos.
- Conservación ambiental de la parte serrana, conocida como el Cerro de El Soldado; que constituye un área potencial de recarga del acuífero del Valle de Tula al oriente de Atitalaquia.
- Límites de crecimiento:

- 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).

7.2.2 Estructura Urbana Propuesta

La organización espacial de los diversos usos del suelo que se llevan a cabo dentro de Atitalaquia, tiene como principal objetivo crear un entorno equilibrado entre las actividades económicas (que son de suma importancia para el Municipio y la Región Tula) y los habitantes que buscan un entorno favorable para su hábitat; que actualmente se ve afectado por la industria, la Refinería y la Termoeléctrica. Sin dejar la lado, la repercusión que está teniendo de manera directa sobre el medio natural de la zona. Considerando lo anterior, se plantean los siguientes lineamientos de organización que mitiguen el impacto de la industria por un lado, y por el otro, generen ventajas competitivas para postularse como una zona atractiva para inversiones.

- Redensificar las Áreas Urbanizables de las principales localidades como la Cabecera Municipal, Cardonal, Dendho, Tlamaco, El Tablón y Tezoquipa.
- Impulsar el uso mixto sobre las vialidades de jerarquía regional y primaria como: la carretera Tula – Jorobas, carretera Apaxco – Tlahuelilpan y Av. Matamoros, así como en las inmediaciones del Centro de las localidades.
- Impulsar usos comerciales y de servicios sobre la vialidad carretera Apaxco – Tlahuelilpan, además de redensificar las localidades de Tlamaco y Tlalminulpa para dirigir la conurbación intermunicipal de manera lineal.
- Colocar zonas de protección y amortiguamiento entre las franjas urbanas de las localidades Tlamaco y Tlalminulpa y las áreas agrícolas.
- Construcción de unos 1,500 cuartos en Atitalaquia, 60% categoría 4 y 5 estrellas para impulsar el turismo de negocios.
- Integrar para reservas urbanas las áreas de agricultura de temporal de baja productividad próximas a las zonas urbanas.
- Concentración e impulso de usos industriales al poniente del Municipio y de manera lineal sobre el Arco Norte que facilite su conectividad fuera de la entidad.
- Generación de agroindustria e industrial al oriente y occidente de Atitalaquia.
- Crear zonas de protección y amortiguamiento por riesgos químicos, mediante la delimitación de parques urbanos y recreativos.
- Reorganizar el flujo de transporte que tienen como destino las zonas industriales mediante la construcción de tres libramientos viales: Poniente – Jorobas – Arco Norte; Sur de Tula – Bomintzha – Cerillera La Central – Arco Norte y Presas – Tlahuelilpan – Tlaxcoapan – Atitalaquia.
- Mejoramiento de la conectividad vial con los municipios conurbados mediante la construcción de libramientos antes mencionados.
- Conservar y proteger de ocupación urbana la superficie del Distrito de Riego 003 Tula al noreste de Atitalaquia.
- Creación de zonas de protección y amortiguamiento contra inundaciones a lo largo de la ribera del río El Salado (100 m) y de los canales de riego (40 m).
- Señalar como Área Natural y sujeta a reforestación el Cerro El Soldado que sirva como área de recarga del acuífero del Valle de Tula.

7.2.3 Etapa de Desarrollo

El crecimiento previsto para Atitalaquia, se deriva de una visión regional de incrementos poblacionales, que a su vez están calculados a partir del crecimiento natural y empleos previstos en la Zona Metropolitana de Tula.

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 nuevos 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.

De manera particular se exponen los usos y superficies que serán necesarias integrar a la estructura urbana de Atitalaquia en los próximos tres decenios, principalmente los de equipamiento, vivienda, vialidad, suelo, infraestructura y áreas verdes, basados en los incrementos poblacionales que se pronostican.

Tabla 71. Crecimiento Poblacional al 2020, 2030 y 2040

MUNICIPIO	POBLACIÓN					
	2010-2020	INCREMENTO	2020-2030	INCREMENTO	2030-2040	INCREMENTO
ATITALAQUIA	34,002	7,098	39,779	5,777	44,999	5,220

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Si bien, la estimación de la población prevé que seguirá creciendo, los incrementos se irán reduciendo dada la tendencia a la baja de la tasa de crecimiento no sólo del Municipio, sino en general de todo el estado de Hidalgo.

Tabla 72. Distribución de Habitantes y Superficie por Localidad al Año 2030

LOCALIDAD	HABITANTES 2030	SUPERFICIE (ha)			
		2010-2020	2020-2030	2030-2040	TOTAL
ATITALAQUIA	9,256	53.53	41.07	34.58	129.18
CARDONAL	13,309	7.60	6.40	6.00	20.00
TEZOQUIPA	4,536	55.72	46.92	43.99	146.64
TLALMINULPA	3,640	4.74	3.99	3.74	12.48
TLAMACO (SAN GERÓNIMO TLAMACO)	4,810	20.36	17.15	16.08	53.59
TOTAL (incluye las restantes 14 localidades)	39,779	141.96	115.54	104.39	361.89

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Tanto la Cabecera Municipal como Cardonal serán las localidades en donde mayor número de habitantes residan en los próximos años; lo cual, es bueno, ya que servirá para desalentar el patrón de dispersión de asentamientos humanos y la invasión de zonas no aptas para tal fin.

Para las etapas de crecimiento se tomó en cuenta la población, superficies y distribución de usos de la siguiente manera:

Etapas I. En la primera etapa proyectada entre el 2010 y el 2020, el incremento poblacional será de 7,098 habitantes, resultando una población total de 34,002, por los que habrá que incorporar 78.9 ha de las cuales, el 50% son para vivienda, 11% de para uso mixto, 8% para equipamiento, 10% de áreas verdes, 8% de industria y servicios, 3% de infraestructura y obras de cabeza y 10% para vialidades.

- El crecimiento de uso industrial se contempla en esta primera etapa de consolidación del Parque actual.
- La redensificación se ubicará en predios baldíos de Atitalaquia (Cabecera Municipal). Cardonal, Tezoquipa y Tlamaco principalmente.
- El crecimiento urbano se inducirá hacia el oeste de Tlamaco, al sur de Villas de Atitalaquia, al oriente del fraccionamiento de PEMEX y 18 de marzo.

Etapas II. Para la siguiente etapa, que va del 2020 – 2030, el número de habitantes será de 39,779; es decir, que se sumarán 5,777 personas en ese período. La superficie que se requerirá para esta segunda etapa es de 64.2 ha, donde la distribución de usos del suelo es similar a la de la primera.

- La segunda etapa de crecimiento urbano se continua al sur de Villa de Atitalaquia, entre el Tablón y Tezoquipa, y al sur oriente de Tlamaco.
- Se contempla el desarrollo de un parque industrial de forma lineal que aproveche la presencia del Arco Norte.

Etapas III. En la última etapa, 2030 – 2040, se espera una población total de 44,999 habitantes; es decir que habrá un incremento de 5,220 personas con respecto a la población del 2030. Para este período se calcula un requerimiento de superficie de 58 ha, de las que la el 50% serán para vivienda y el resto para equipamiento, infraestructura y área verdes.

- En la tercera etapa, el incremento de la zona urbana, se inducirá hacia el suroeste del Tablón, sobre el libramiento Bomintzha – Tlaxcoapan.

7.3 Estrategia Urbana en Función del Ordenamiento Ecológico.

El municipio de Atitalaquia, ha mantenido un patrón de crecimiento y consolidación de Norte a Sur, el principal núcleo urbano es el triángulo que forman Tezoquipa-Atitalaquia-Cardonal en el centro del municipio, mientras que Cardonal-Bojay en el este sur del municipio empujan un segundo núcleo urbano.

El MOET Tula-Tepeji, ha designado tres UGAS urbanas (ZCU, Ap5 y U3), tres de vegetación natural (X5, X7 y X17), una de vegetación secundaria (VS8) y una de agricultura de temporal.

Las UGAS X7, X17 y ZCU3, deberían tener una vocación forestal o para desarrollo de parques urbanos, debido a su naturaleza geomorfológica, no es prudente permitir desarrollo en el piedemonte y debería prohibirse en las áreas con fuerte pendiente debido a los riesgos asociados a deslaves o derrumbes. Al sureste del municipio, por sus características ambientales y cualidades agrícolas, se propone como zona de preservación ecológica con el objetivo de resguardar, conservar y lo más importante, que ayude a mantener el equilibrio entre el uso urbano y el medio ambiente.

Las Refinerías crean Islas de Calor, lo que afecta los asentamientos cercanos a estas, como el Parques Industriales y Dendho en un futuro. Por lo cual es necesario amortiguar y contrarrestar estos cambios de temperatura, para ello se especifican Zonas de Protección y Amortiguamiento por Riesgos Químicos que corresponderán a parques de recreación y deporte. Si bien los cuerpos de agua como ríos y canales no presentan problemas que generan zonas inundables (salvo el caso de Tezoquipa), sobre estos, deberán acondicionarse zonas de protección contra inundaciones y que sirvan como barreras naturales contra invasión urbana.

7.4 Estrategia Urbana en Función del Desarrollo Económico

En la estrategia económica se propone maximizar las dos zonas productivas que tiene Atitalaquia, a saber: la industrial (al poniente) y la agrícola (al noreste); de tal manera que se consolide Atitalaquia como un municipio que brinda oportunidades y ventajas comparativas que la postulan como una opción viable para invertir en el sector agrícola e industrial. Es importante aprovechar y enfatizar el hecho de que hoy en día, es la entidad en donde se ubica más del 90% la industria importante de la Región Tula que tiene que ver con el ramo energético. Dada su localización y la conectividad que tiene con el resto de la Región, del Estado y del País, y el decreto que aún está vigente de construir la nueva Refinería Bicentenario (no obstante que el proyecto se ha estancado), brinda opciones viables para seguir atrayendo inversión industrial a la entidad. Por lo que es ineludible, por un lado mejorar y asegurar las ventajas de localización, de usos del suelo y de las diversas redes viales y férreas que facilitan el transporte de mercancías al resto de la República.

- Consolidar e impulsar actividades industriales (pesada y ligera) y la agroindustria.
- Establecer y delimitar el poniente de Atitalaquia para establecerlo como zona de eminente uso industrial. Donde se ubicaría la Industria Pesada (como las Refinerías y la Termoeléctrica); la Industria Ligera (como los Centros de Distribución) y Agroindustria.
- Mejorar las redes de comunicación, equipamiento y servicios básicos como agua, luz y aguas servidas, sobre todo en la zona industrial.
- Instaurar rutas fuera de las áreas urbanas para el transporte de carga y residuos provenientes de los Parques Industriales.
- Aprovechar la conectividad que ofrece el Arco Norte con el resto de la Región.
- Incentivar el turismo de negocios mediante servicios que complementen la zona industrial, como un Centro de Negocios.

El municipio de Atitalaquia cuenta con un mercado turístico muy reducido, sin embargo tiene un potencial para el impulso de esta actividad económica, sobre todo el sector turístico de negocios, dada la presencia e importancia de la industria en Atitalaquia y la Región Tula. La cuantificación y características de las instalaciones turísticas requieren un estudio de mercado específico, sin embargo se puede mencionar que en base a lo observado en otras zonas industriales del País, para las instalaciones industriales proyectadas en la región se necesitarán cuando menos los siguientes elementos:

- Alojamiento Turístico: 1 cuarto por cada 25 empleos permanentes (directos o indirectos)
- Centro de Convenciones: 1 m2 de terreno y 0.5 m2 de construcción por cada empleo permanente (directo o indirecto).

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 sobre las zonas productivas (industrial y agrícola) ofreciendo alternativas para facilitar la instalación de nuevas inversiones y el mejoramiento de la infraestructura tanto para el Distrito de Riego 003 Tula, como para los Parques Industriales Atitalaquia y Tuia.

Por tal motivo se postulan 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), que se refiere a las Refinerías y a la Termoeléctrica.
- Industrial Ligera (IN-L), que se refiere a centros de distribución, laboratorios químicos y farmacéuticos, manufactura no contaminante, nanotecnología, alimenticia, de investigación químico energética, entre otras. Dentro de este uso se planea dotar de un corredor de transporte petroquímico para organizar el transporte de la industria petroquímica, que se estaciona sobre la carretera Jorobas – Tula.
- 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.- Al noreste donde está el Distrito de Riego 003 Tula y donde se cultiva principalmente alfalfa.
- 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, El Tablón, Cardonal, Tezoquipa, Tlalminulpa y Tlamaco, en donde se establecerá un Centro de Transición Intermodal, Centro de Negocios y Centro Comercial.

7.4.2 Estrategia Económica

Desarrollo Turístico.

Para el desarrollo del turismo de negocios que de manera particular daría servicio a los visitantes individuales y grupales que generarían los 70 mil empleos que se crearían en la zona, se requeriría de los siguientes:

- Alojamiento de Categoría Turística. Se necesitará de la construcción de unos 2,800 cuartos, de los cuales se estima que en virtud de la cercanía a las zonas industriales, unos 1500 en Atitalaquia, 60% categoría 4 y 5 estrellas.
- Centro de Negocios 70 mil m2 de terreno y 35 mil de construcción de los cuales la mitad podrían ubicarse en Atitalaquia
- Centro para la promoción del turismo alternativo, de aventura y cultural.
- Incorporación del Centro Municipal en recorridos turísticos dada la existencia de edificios de valor cultural como: la Parroquia Franciscana del siglo XVI, y los cascos de haciendas como la de San José, Bojay, Bojayito, San Miguel Chigüé, Río Salado y Poxtla.

Equipamiento e Infraestructura.

- Instituto Tecnológico de Atitalaquia
- Centro de Investigaciones Tecnológicas de la Energía
- Hospital Regional de Especialidades de PEMEX
- Clínica de Especialidades Médicas de Atitalaquia
- Centro de Negocios, que se encargaría de distribuir la logística financiera y de negocios de Atitalaquia. Contaría con centro de convenciones regional, comercios, restaurantes, centros financieros y hospedaje.
- Centro de capacitación y certificación.

Vialidades:

- Libramiento Poniente – Jorobas – Arco Norte
- Libramiento Sur de Tula – Bomintzha – Cerillera La Central – Arco Norte
- Libramiento Presas – Tlahuelilpan – Tlaxcoapan – Atitalaquia
- Ampliación del derecho de vía de la carretera Parque Industrial – Bojay – Unidad Antonio Osorio
- Estudio, proyecto y construcción del puente sobre vías del FFCC, FERROMEX
- Habilitación de vialidad Refinería M. Hidalgo - Centro de Atitalaquia

- Habilitación de vialidad Sur Paralela al Arco Norte
- Habilitación de vialidad Norte Paralela al Arco Norte
- Habilitación de vialidad Progreso – Atitalaquia
- Reestructuración de vialidad primaria Tlaxmaco – Cardonal
- Habilitación de vialidad entre las dos Refinerías y el Centro de Atitalaquia por el derecho de vía del FFCC, FERROMEX
- Integración de dos rutas de transporte:
- Ruta A.- Atitalaquia, Tlaxcoapan, Tlahuelilpan. Será una ruta exprés que circule por la Conexión Arco Norte – Libramiento Oriente.
- Ruta B.- Zona Industriales – Tula, que llevaría pasaje de Atitalaquia y a Tula desde las zonas industriales propuestas.

Desarrollo Industrial.

La industrial en conjunto se refiere a los Parques Industriales Atitalaquia y Tula, además de la Refinería Miguel Hidalgo, la Nueva Refinería (en proyecto) y la Termoeléctrica. Así como los centros de distribución, laboratorios farmacéuticos, manufactura no contaminante, nanotecnología, etc.

- Este uso se divide en dos tipos:
- Industrial Pesada (IN-P), que se refiere a las Refinerías y a la Termoeléctrica.
- Industrial Ligera (IN-L), que se refiere a centros de distribución, laboratorios farmacéuticos, manufactura no contaminante, nanotecnología, alimenticia, de investigación químico energética, etc.

La Agroindustria es el segundo tipo de industria, aunque se combina con la agricultura. Este uso alude a la transformación y comercialización de los productos agrícolas, para asignarle un valor agregado tanto a productos actuales como a los nuevos. Para la región en general se estima que podrían desarrollarse unas 1,100 ha de usos industriales, unas 400 para industrias en general, 300 para agroindustrias y 400 para centros de distribución.

Tabla 73. Usos Industriales en la Región Tula

Industria	Productos de la Petroquímica	160	40	140	35	100	25	400	100
	Alta Tecnología								
	Farmacéuticos								
	Manufacturera no-contaminante								
	Productos textiles								
Agroindustria	Centros de Acopio	135	45	90	30	75	25	300	100
	Empacadoras								
	Concentrados								
	Molinos de cereales								
	Proceso de alimentos balanceados								
Centros de Distribución	Almacenes de productos de moda	128	32	160	40	112	28	400	100
	Tiendas de Autoservicio								
	Tiendas departamentales								
	Productos diversos								

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

En particular para Atitalaquia, se calculó que de los totales para la Región, este Municipio podría albergar casi un tercio de lo requerido, en cifras como sigue:

150 ha para industria en general, 160 para agroindustria y unas 60 ha para los centros de distribución.

Tabla 74. Requerimientos de Superficie para Actividades Industriales, Agroindustriales y Centros de Distribución de Atitalaquia

Industria	Productos de la Petroquímica	60	40	52.5	35	37.5	25	150	100
	Alta Tecnología								
	Farmacéuticos								
	Manufacturera no-contaminante								
	Productos textiles								
Agroindustria	Centros de Acopio	72	45	48	30	40	25	160	100
	Empacadoras								
	Concentrados								
	Molinos de cereales								
	Proceso de alimentos balanceados								
Centros de Distribución	Almacenes de productos de moda	19.2	32	24	40	16.8	28	60	100
	Tiendas de Autoservicio								
	Tiendas departamentales								
	Productos diversos								

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

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 m2, Planes de financiamiento, Parques estratégicamente bien ubicados y perfectamente comunicados.

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.

7.5.1 Sistema de Ciudades

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).

Así, para el caso del municipio de Atitalaquia, su Cabecera Municipal se considera como la localidad central con Rango 1, el cual, tendrá los principales equipamientos y servicios urbanos y tendrá un rango de cobertura para las 18 localidades activas.

En el Rango 2, se contemplan las localidades de El Tablón, Cardonal, Tlamaco y Tlalminulpa.

En el Rango 3 y según su capacidad de cobertura de equipamiento y servicios lo constituyen Tezoquipa, en el Rango 4, se asigna a las localidades de Dendho, San Isidro Bojayito y Bojay. El resto de las localidades como Colonia Empleados Pemex, La Cantera, Ejido de San Luis, Los Cedros, La Loma, La Vega, Rancho Chelita, San José Bojay el Grande, Ejido San Luis, Magueyal Viejo, Rancho el Olimpo y 18 de Marzo se consideraran en el Rango 5.

Dado que la estructura vial permite que se tenga una relación directa de rangos inferiores con el Rango 1 (Cabecera Municipal) y con el mejoramiento y propuesta de nuevas opciones viales y de transporte, no necesariamente se dará una dependencia de escalonamiento entre localidades; de tal manera que colonias de rango 5, no tendrán que recurrir al rango 4 para acceder al equipamiento y servicios.

Para Atitalaquia se establece la siguiente jerarquización de localidades, según el tipo de equipamiento y servicios; los cuales, están calculados según el número de habitantes que posee la localidad.

Tabla 75. Jerarquización Municipal y Rango de Cobertura de Atitalaquia

JERARQUÍA URBANA	LOCALIDAD	RANGO DE COBERTURA DE ACUERDO AL NÚMERO DE HABITANTES
Rango 1	Atitalaquia (Cabecera Municipal)	15,000 – 49,999
Rango 2	El Tablón, Cardonal, Tlamaco y Tlalminulpa	7,500 – 14,999
Rango 3	Tezoquipa, Tablón	2,500 – 7,499
Rango 4	Dendho, Cardonal, Tablón, Tezoquipa, Tlamaco, San Isidro Bojayito y Bojay	Menos de 2,500
Rango 5	Colonia Empleados Pemex, La Cantera, San José Bojay el Grande, 18 de Marzo, Tlalminulpa, Dendho, Cardonal, Tlamaco.	Menos de 1,000

FUENTE: Elaboración Propia, 2011.

- **Rango 1:** Se refiere a la Cabecera Municipal (Atitalaquia).
- **Rango 2:** En esta categoría se establece El Tablón, El Cardonal, Tlamaco, y Tlalminulpa.
- **Rango 3:** Se le asigna a la localidad de Tezoquipa.
- **Rango 4:** Corresponde a las localidades Dendho, Bojay y San Isidro Bojayito:
- **Rango 5:** Corresponden dentro de las localidades Colonia Empleados Pemex, La Cantera, San José Bojay el Grande, 18 de Marzo, Tlalminulpa, Dendho, Cardonal, Tlamaco:

Las localidades que tendrán 2,500 habitantes o más para el año 2030 son:

1. Cardonal
2. Atitalaquia (cabecera municipal)
3. Tlamaco (San Gerónimo Tlamaco)
4. Tezoquipa
5. Tlalminulpa
6. Unidad Habitacional Antonio Osorio de León (Bojay)

Las especificaciones del equipamiento que requiere cada localidad se expresan en el apartado Destino del Suelo de éste Programa.

7.5.2 Estructura Urbana

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

- **Área Urbanizable.** Que incluye áreas habitacionales, mixtos, equipamiento e industria.
- **Área No Urbanizable:** Comprende áreas agrícolas, áreas verdes y de preservación ecológica.

7.5.3 Uso del Suelo

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

Conforme lo establece la Ley y el Reglamento de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo; la zonificación es la determinación de áreas que integran y delimitan un centro de población o territorio municipal; sus aprovechamientos predominantes y las reservas usos y destinos así como la delimitación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento del mismo.

Zonificación Primaria. La zonificación primaria distingue dos tipos: el Área Urbanizable y el Área No Urbanizable.

El Área Urbanizable, es la que se encuentra ocupada por la infraestructura, equipamientos, construcciones o instalaciones, o bien las que se determinen para la fundación del mismo. Incluye aquellas zonas que por sus cualidades económicas (agrícolas e industriales) se localizan fuera de los polígonos urbanos y que cuentan con infraestructura, equipamiento y servicios; no obstante, en algunos casos, no se permite el uso habitacional, comercial o de servicios, además de otros que pudieran alterar su naturaleza productiva.

Se incluyen las áreas de crecimiento, que son aquellas que se incorporarán a la expansión futura del centro de población, de acuerdo a sus aptitudes urbanas y viabilidad para ser incorporadas a la infraestructura, equipamiento y servicios. El área de preservación ecológica es aquella que se constituye por elementos naturales que comprenden las condicionantes ecológicas del municipio.

Área Urbanizable. Es el área urbana actual que cuenta con un importante grado de urbanización y ocupación por usos urbanos. Además de polígonos dedicados a actividades económicas. Dentro de esta se incluyen las áreas reservadas para el crecimiento urbano.

Área No Urbanizable. Agrupa el Distrito de Riego 03, la agrícola de cultivo de temporal, las zonas de preservación ecológica y el área natural. En estas queda estrictamente prohibido cualquier uso urbano, por considerarse con características ecológicas, producto de los tipos de suelo, escurrimientos y topografía que las convierten en nichos ecológicos de importancia.

Los usos del suelo para el municipio de Atitalaquia se presentan de la siguiente forma:

- El uso habitacional de densidad media y el equipamiento, se encuentra en su mayoría en los Centros Urbanos.
- El uso habitacional de densidad baja, se ubican en los contornos posteriores al Centro de localidad.
- Uso mixto en los contornos posteriores a los Centros de localidad y principalmente sobre las vialidades primarias.
- El uso agroindustrial se plantea en la parte norte del Arco Norte.
- La industria ligera se propone de lado sur sobre el mismo Arco Norte.
- La industria pesada se consolida al poniente del Municipio, en el límite con Tula de Allende.
- El uso agrícola de riego y de temporal que es ocupada para la agricultura de riego que se localiza principalmente al noreste y centro del Municipio.
- Zonas de preservación ecológica mayoritariamente al sureste del territorio municipal.

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 e industriales, así como las zonas que se consideraron aptas para dirigir el crecimiento urbano.

Áreas Urbanizables:

- Habitacional con densidad media 264 hab/ha (HDM).
- Habitacional con densidad baja 25 hab/ha (HDB).
- Mixto, habitacional – comercio 264 hab/ha (MX).
- Equipamiento (E).
- Equipamiento recreativo – deportivo (RD).

Uso Industrial:

- Industria pesada (IN-P).
- Industria Mediana (IN-M)
- Industria ligera (IN-L).
- Agroindustria (AG)

Uso de Infraestructura:

- Tanque de almacenamiento (TA).
- Planta de tratamiento (PT).
- Pozos (P).

7.5.3.2 Usos del Suelo para Áreas No Urbanizables

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 Atitalaquia.

Áreas No Urbanizables:

- Distrito de Riego 003 Tula (AC-03).
- Agrícola Cultivo de Temporal (AC).
- Zona de Preservación Ecológica (ZPE).
- Áreas Naturales (AN)

7.5.4 Destinos del Suelo

Tabla 82. Requerimientos de Suelo para Equipamiento al 2030

1	Centro de capacitación para el trabajo industrial (Cecati)	Atitalaquia	0.85	Centro de capacitación en el cual se impartirán conocimientos mediante cursos, para facilitar el acceso al sector industrial. Constará de talleres, aulas, administración, biblioteca, cooperativa, servicio médico, orientación vocacional, sanitarios, almacén, cancha de usos múltiples, áreas verdes y libres, estacionamiento y patio de maniobras.
2	Hospital regional	Atitalaquia	1.32	Unidad médica que ofrecerá servicios de consulta externa, hospitalización y especialidades. El proyecto constará de 8 mil m2 de construcción, desarrollados en dos niveles. Contará con 39 camas para hospitalización, 10 consultorios y 3 quirófanos.
3	Casa hogar para adultos mayores	Atitalaquia	0.90	Se brindarán alternativas de atención, cuidado y desarrollo integral a las personas adultas mayores, que no cuenten con redes familiares o institucionales de apoyo, que

#	Equipamiento	Ubicación	Superficie (m2)	Descripción
	(casas de día)			requieren para vivir con calidad. Ofrecerá un conjunto de servicios, tales como: atención médica, capacitación en diversos talleres, espacios para la práctica de deportes, así como espacios de cultura, recreación y esparcimiento.
4	Cuartel de la policía estatal (local)	Atitalaquia	2.0	Cuartel regional de la secretaría de seguridad pública, en donde se albergarán a la coordinación de seguridad pública estatal, coordinación de investigación, coordinación de seguridad pública municipal y policía metropolitana.
5	Construcción de un relleno sanitario regional	Ejido de Tula de Allende (predio denominado aguas negras a un costado del parque industrial Pitusa, Tula de Allende)		Con cobertura en los municipios de Tula de Allende, Atitalaquia, Atotonilco de Tula y Tlaxcoapan. Disponer adecuadamente los residuos sólidos urbanos generados por los municipios que integran dicho proyecto, basado en la norma nom-083-semarnat-2003.
6	Ciudad del Transporte de Combustibles	Atitalaquia		Infraestructura e instalaciones especializadas para la distribución y manejo adecuado de combustibles e insumos provenientes de la Refinería construidas.
7	Estudio para la creación de un Clúster petroquímico, químico, farmacéutico, industria general y logística	Atitalaquia		ETAPA I: Estudio de factibilidad que permita conocer con precisión los eslabones de la cadena productiva existentes en la zona, necesarios para la consolidación de clusters. Identificará la situación actual de las cadenas productivas, industriales y comerciales conocidas. Contempla un estudio comparado de las cadenas productivas con experiencias establecidas en México y en el mundo. Como resultado, se obtendrán: 1. Mapas de las cadenas productivas a impulsar a partir de la Refinería y de los proyectos logísticos a desarrollarse en la región. 2. Empresas (que operan en el Estado, en otras entidades y/o en el extranjero) que pudieran estar interesadas, en instalarse en las inmediaciones de los proyectos estratégicos (refinería, logísticos e industriales) así como sus requerimientos. ETAPA II: Instalación del Clúster.
8	Centro de producción de biocombustible	Zonas de amortiguamiento en torno a la nueva refinería.		Desarrollo de cultivos para la fabricación de bio-energéticos en cinturones de contención urbana. Cinturones verdes de contención urbana en torno a la nueva refinería, aprovechados como proyecto piloto de cultivo de especies como girasol, cártamo, soya y fruto de palma desarrollado.

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

7.6 Estructura Vial Propuesta

La estructura urbana de Atitalaquia se puede esbozar en cuatro grandes usos: el industrial (al oeste), el agrícola y natural (al este), y el urbano (al centro del territorio municipal).

Estos cuatro grandes usos del suelo, se enlazan en sentido norte – sur por cuatro importantes vialidades, a saber: el Arco Norte, Carretera Estatal No. 21, la Tula – Jorobas y la red ferroviaria; las que a su vez comunican a Atitalaquia, no sólo con los municipios colindantes, sino con la Región Tula, la Zona Metropolitana de Pachuca y al norte del País.

Sin embargo, existen dos debilidades que merman tales ventajas de localización y conectividad, pues por un lado, no existen vialidades regionales y primarias que enlacen en sentido este – oeste las cuatro regiones de Atitalaquia; y por otro lado, las vialidades primarias existentes que se encargan de tal conectividad (en la misma orientación), no son las adecuadas y todas desembocan en el centro de la Cabecera Municipal, lo que provoca problemas de congestionamiento vial y convierte esta zona en un nodo, por la falta de libramientos que enlacen la zona industrial con el Arco Norte y la carretera Apaxco-Atitalaquia – Tlaxcoapan.

La propuesta vial incluye una red de vialidades que permitirán el pazo de vehículos de todo tipo, automóviles, de transporte público y de carga por arterias que liberen el centro y que comunican las cuatro regiones que se distinguen en Atitalaquia en sentido este – oeste, además de otros puntos estratégicos fuera del Municipio.

Las principales propuestas de vialidades son las siguientes:

7.6.1 Vialidades Propuestas

- **Libramiento Sur de Tula – Bomintzha – Cerillera La Central –Arco Norte.-** Permitirá el flujo vehicular desde Apaxco en el sur hasta Mixquiahuala y hacia el oeste, hasta la carretera a

Huehuetoca en el punto cercano a la cerillera Central, sin tener que cruzar por los centros urbanos como sucede actualmente.

- **Libramiento Presas – Tlahuelilpan – Tlaxcoapan - Atitalaquia.-** Integrará el entronque del norte de la Cabecera Municipal con el Arco Norte con el libramiento a Mixquiahuala al oriente del Municipio.
- **Conexión Bojay – Libramiento Oriente.-** Esta nueva vialidad de nivel regional aprovecha el derecho de vía de la CFE para realizar una comunicación entre la localidad de Bojay al poniente hasta conectar con el libramiento al sur oriente.
- **Vialidad Refinería Miguel hidaigo – Centro de Atitalaquia.-** Vialidad primaria, se inicia en la Av. Morelos en El Cardonal y pasaría al sur del predio de la Refinería Bicentenario para conectar el centro de Atitalaquia, el punto conocido como El Resbalón, con la carretera Tula – Huehuetoca.
- **Vialidad Sur Paralela al Arco Norte.-** Correría desde el entronque del Arco Norte con la Carretera a Tlaxcoapan hasta la Refinería Bicentenario y permitirá un acceso apropiado a la zona industrial y el Centro de Negocios propuesto en el área.
- **Vialidad al Norte Paralela al Arco – Norte.-** Conecta sobre el Arco – Norte al libramiento propuesto hasta el occidente en el límite municipal y tendrá la función de permitir el acceso a la zona industrial proyectada en ése sector.
- **Vialidad Atitalaquia – Tlaxcoapan.-** Comunicaría estas dos localidades y pasaría de ser una carretera a ser una vialidad urbana que integre la conurbación existente entre dos municipios.
- **Vialidad Progreso – Centro de Atitalaquia.-** Esta vía de categoría primaria es esencial que mantenga una sección vial constante para comunicar el norte con el sur del municipio; además de integrar la conurbación con Atotonilco de Tula.
- **Libramiento Poniente – Jorobas – Tula.-** Esta partiría de la Termoeléctrica Francisco Pérez y entroncaría con el Arco Norte a la altura de Tezontepec de Aldama.

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, (Ver documento completo).

- **Vialidad Regional:** 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.
- **Vialidad Primaria 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;
- **Vialidad Primaria:** 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;
- **Vialidad Arterial:** 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;
- **Vialidad Colectora:** 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;
- **Vialidad Subcolectora:** 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;
- **Vialidad Local:** Son aquellas que sirven a recorridos de corta longitud y en las que prima 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;

7.7 Infraestructura

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 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 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 Atitalaquia, sino de un total de diez Cabeceras Municipales y 27 localidades. Las aguas servidas de Atitalaquia, se dirigen hacia Tlaxcoapan, de donde se rebomban 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 78.71, 92.08 y 104.16 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 62.97, 73.66 y 83.33 lts/seg respectivamente.

Tabla 83. Cálculos de Agua Potable y Servidas para el Año 2030.

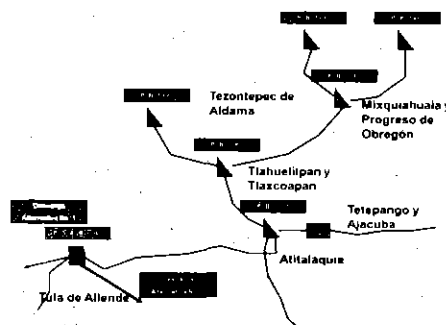
MUNICIPIO	POBLACIÓN ACTUAL	POBLACIÓN FUTURA		
		2010	2020	2030
Atitalaquia	26,904	34,002	39,779	44,999

AGUA POTABLE		
GASTO MEDIO (lts/seg)		
Dotación	200	(lts.hab.días
2020	2030'	2040
78.71	92.08	104.16

AGUA NEGRA					
GASTO MEDIO (lts/seg)			GASTO INSTANTANEO (lts/seg)		
APORTACIÓN			160 (lts.hab.días)		
2020	2030	2040	2020	2030	2040
62.97	73.66	83.33	152.63	173.72	192.26

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Ilustración 78. 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 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 equivale 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 otra 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

El crecimiento previsto para Atitalaquia, se deriva de una visión regional de incrementos poblacionales, que a su vez están calculados a partir del crecimiento natural y empleos previstos en la Zona Metropolitana de Tula.

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 periodo 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.

De manera particular se exponen los usos y superficies que serán necesarias integrar a la estructura urbana de Atitalaquia en los próximos tres decenios, principalmente los de equipamiento, vivienda, vialidad, suelo, infraestructura y áreas verdes, basados en los incrementos poblacionales que se pronostican.

Tabla 84. Crecimiento Poblacional al 2020, 2030 y 2040

MUNICIPIO	POBLACION					
	2010-2020	INCREMENTO	2020-2030	INCREMENTO	2030-2040	INCREMENTO
ATITALAQUIA	34,002	7,098	39,779	5,777	44,999	5,220

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Si bien, la estimación de la población prevé que seguirá creciendo, los incrementos se irán reduciendo dada la tendencia a la baja de la tasa de crecimiento no sólo del Municipio, sino en general de todo el estado de Hidalgo.

Tabla 85. Distribución de Habitantes y Superficie por Localidad al Año 2030

LOCALIDAD	HABITANTES 2030	Superficie (km²)	Superficie (km²)	Superficie (km²)	TOTAL
ATITALAQUIA	9,256	53.53	41.07	34.58	129.18
CARDONAL	13,309	7.60	6.40	6.00	20.00
TEZOQUIPA	4,536	55.72	46.92	43.99	146.64
TLALMINULPA	3,640	4.74	3.99	3.74	12.48
TLAMACO (SAN GERÓNIMO TLAMACO)	4,810	20.36	17.15	16.08	53.59
TOTAL REGION					

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Tanto la Cabecera Municipal como Cardonal serán las localidades en donde mayor número de habitantes residan en los próximos años; lo cual, es bueno, ya que servirá para desalentar el patrón de dispersión de asentamientos humanos y la invasión de zonas no aptas para tal fin.

Para las etapas de crecimiento se tomó en cuenta la población, superficies y distribución de usos de la siguiente manera:

Etapla I. En la primera etapa proyectada entre el 2010 y el 2020, el incremento poblacional será de 7,098 habitantes, resultando una población total de 34,002, por los que habrá que incorporar 78.9 ha de las cuales, el 50% son para vivienda, 11% de para uso mixto, 8% para equipamiento, 10% de áreas verdes, 8% de industria y servicios, 3% de infraestructura y obras de cabeza y 10% para vialidades.

Esta primer demanda de superficie se pretende cubrir redensificando los centros poblacionales e incorporando los lotes baldíos existentes dentro de los mismos centros.

Además:

- El crecimiento de uso industrial se contempla en esta primera etapa de consolidación del Parque actual.
- La redensificación se ubicará en predios baldíos de Atitalaquia (Cabecera Municipal). Cardonal, Tezoquipa y Tlamaco principalmente.
- El crecimiento urbano se inducirá hacia el oeste de Tlamaco, al sur de Villas de Atitalaquia, al oriente del fraccionamiento de PEMEX y 18 de marzo.

Etapla II. Para la siguiente etapa, que va del 2020 – 2030, el número de habitantes será de 39,779; es decir, que se sumarán 5,777 personas en ese período. La superficie que se requerirá para esta segunda etapa es de 64.2 ha, donde la distribución de usos del suelo es similar a la de la primera.

El criterio de para incorporar nueva área urbana es semejante al anterior, pues lo que se pretende es evitar la dispersión de asentamientos; por ello, en las localidades donde saturan el centro urbano en la primera etapa; el siguiente criterio será integrar a la mancha urbana las superficies colindantes al límite urbano y 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.

Además:

- La segunda etapa de crecimiento urbano se continua al sur de Villa de Atitalaquia, entre el Tablón y Tezoquipa, y al sur oriente de Tlamaco.
- Se contempla el desarrollo de un parque industrial de forma lineal que aproveche la presencia del Arco Norte (300ha).

Etapla III. En la última etapa, 2030 – 2040, se espera una población total de 44,999 habitantes; es decir que habrá un incremento de 5,220 personas con respecto a la población del 2030. Para este período se calcula un requerimiento de superficie de 58 ha, de las que la el 50% serán para vivienda y el resto para equipamiento, infraestructura y área verdes.

Se retomará el criterio de ocupación de la segunda etapa, además de:

- En la tercera etapa, el incremento de la zona urbana, se inducirá hacia el suroeste del Tablón, sobre el libramiento Bomintzha – Tlaxcoapan.

Para la reserva habitacional se consideró una densidad habitacional bruta promedio de 180 hab/ha, por lo que se requerirán 70.98 ha para el año 2020, 57.77 en el 2030 y 52.20 para el 2040, para un incremento total de 180.95 ha. Del total, el 60% se destinará para uso habitacional (neta vendible) y el resto para equipamiento de primer orden, uso de comercio básico, áreas verdes y vialidades.

Tabla 86. Reserva Habitacional por Decenio

COBERTURA	USO DEL SUELO	SUPERFICIE						TOTAL	%
		2010-2020	%	2020-2030	%	2030-2040	%		
Atitalaquia	Habitacional Neta Vendible	42.59	60	34.66	60	31.32	60	108.57	60
	Equipamiento	4.26	6	3.47	6	3.13	6	10.86	6
	Comercial	7.10	10	5.78	10	5.22	10	18.09	10
	Áreas Verdes	6.39	9	5.20	9	4.70	9	16.29	9
	Vialidad local	10.65	15	8.67	15	7.83	15	27.14	15
	Total	70.98	100	57.77	100	52.20	100	180.95	100

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

En los siguientes tres decenios será necesario integrar 361.89 ha para uso urbano, siendo la vivienda quien ocupará 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 87. Reserva Urbana por Decenio

COBERTURA	USO DEL SUELO	SUPERFICIE						TOTAL	
		2010-2020		2020-2030		2030-2040			
ATITALAQUIA	Habitacional bruta	70.98	50%	57.77	50%	52.20	50%	180.95	50%
	Uso Mixto	15.62	11%	12.71	11%	11.48	11%	39.81	11%
	Equipamiento Regional	11.36	8%	9.24	8%	8.35	8%	28.95	8%
	Espacios Verdes	14.20	10%	11.55	10%	10.44	10%	36.19	10%
	Industria y Servicios	11.36	8%	9.24	8%	8.35	8%	28.95	8%
	Infraestructura y Obras de Cabeza	4.26	3%	3.47	3%	3.13	3%	10.86	3%
	Vialidad Primaria	14.20	10%	11.55	10%	10.44	10%	36.19	10%
	Total	141.96	100%	115.54	100%	104.39	100%	361.89	100%

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

El período que va del 2010 – 2020, es donde mayor superficie se requiere (141.96 ha), para la siguiente década 2020 – 2030 el requerimiento es menor (115.54 ha) y para el 2030 - 2040 es mucho menor (104.39 ha).

7.9 Imagen Urbana

El crecimiento desordenado que se ha dado en el municipio de Atitalaquia, 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.

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 Refinería-Atitalaquia, carretera Apaxco-Atitalaquia, carretera Tlaxcoapan-Atitalaquia.

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. Estos sitios son los puntos de acceso al Municipio que se indican en el plano correspondiente.

Camino Refinería – Atitalaquia, acceso desde Apaxco – Atitalaquia y acceso Tlaxcoapan – Atitalaquia.

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 Atitalaquia, centro de Tlamaco y el centro de Cardonal.

Sitios de Valor Paisajístico.- Que son puntos especiales con valor arquitectónico o paisajístico, que debieran de preservarse. En este caso está el Centro de Atitalaquia, zona centro de Tlamaco y Tezoquipa.

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, pretilas 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 pretilas.

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.

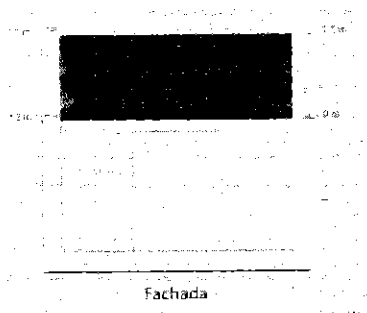
- Deberán de colocarse de manera perpendicular a la fachada frontal.
- Si el anuncio es colocado en un estacionamiento, deberá de permitir el tránsito vehicular.
- El ancho máximo del anuncio debe ser de 1.2 m
- El alto máximo del anuncio debe ser de 3 m
- La estructura en la parte posterior del anuncio deberá de quedar oculta desde la vía pública.
- Los materiales a utilizar deben de ser los indicados para anuncios permanentes.



Estructura total

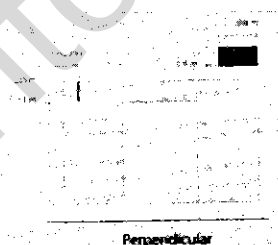
Restricciones para Anuncio en Fachada: Estos anuncios son los que estén colocados en la parte superior de la fachada, ya sean pintados sobre la misma o colocados sobre una estructura adosada a esta.

- 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.



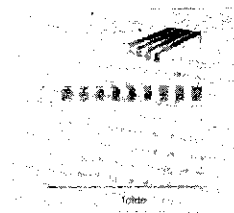
Restricciones para Anuncios Adosados a la Fachada: Estos anuncios son los colocados en una estructura ubicada en la parte superior de una construcción. Estos anuncios y los de fachada serán los únicos permitidos en las zonas para tratamiento especial.

- 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).



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 88. Tabla de Colores

Combinaciones	Fachada	Guardapolvo	Detalles
Combinación 1	A1	A2	A3
Combinación 2	A4	A5	A6
Combinación 3	A8	A7	A8
Combinación 4	A9	A8	A10
Combinación 5	B5		
Combinación 6			
Combinación 7			
Combinación 8	B5		
Combinación 9			
Combinación 10			
Combinación 11	C2	C3	C1
Combinación 12	C10	C8	C9

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Así mismo se plantean las siguientes propuestas para:

Carretera Huehuetoca – Tula hacia el Norte

- 1. **Elemento de identificación.** Se propone mejorar los símbolos municipales como el escudo oficial o el logotipo de la administración.
- 2. **Puntos de Información.** Creación de módulos para la información geográfica, turística relativa al municipio.
- 3. **Puertas de Acceso Urbano.** En los puntos de acceso al territorio del Municipio, se pueden crear puertas de acceso urbano, como arcos y columnas que definan los límites de la entidad.

Acceso a la Cabecera Municipal por calle 16 de Enero hacia el Este

Para la zona Centro, en diversos puntos se plantean propuestas dirigidas al mejoramiento de la imagen urbana y de los movimientos peatonales, las cuales se describen a continuación.

- 1. **Banquetas Amplias.** Ampliación de zonas para la circulación del peatón con banquetas más grandes y cruces seguros.
- 2. **Plaza Pública.** Creación de un espacio público para los peatones que aproveche la cercanía de espacios verdes y al aire libre.
- 3. **Pergolado.** Utilización de mobiliario urbano como son: pérgolas, bancas, jardines, etc., para facilitar el uso del espacio público y mejorar la imagen urbana.
- 4. **Vista a elementos de servicio.** Eliminación de vistas poco atractivas a elementos de servicios desde espacios públicos exteriores a tinacos, fachadas exteriores sin aplanado, varillas, etc.
- 5. **Luminarias y detalles arquitectónicos.** Empleo de luminarias típicas para la zona Centro y detalles arquitectónicos como toldos, balcones, macetas, herrería de fierro, remates en azoteas, rodapiés, etc.
- 6. **Remates Visuales.** Empleo de elementos decorativos urbanos para crear remates visuales que generen espacios urbanos más atractivos y evitar vistas demasiado lineales.

Acceso a la Cabecera Municipal desde Apaxco

- 1. **Normatividad en Fachadas.** 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.
- 2. **Pavimentos Rugosos.** Las vialidades de tránsito intenso que pasen a sus vías de menor afluencia vehicular pueden incorporar pavimentos de piedra bola o adocreto, para reducir la velocidad a los automóviles y generen un ambiente más peatonal.
- 3. **Espacio Público.** Al contarse con libramientos al Centro de Atitalaquia, se pueden crear zonas urbanas abiertas, para el uso peatonal o espacios para el descanso o actividades comerciales, con pavimentos adecuados a este fin,
- 4. **Remates Visuales.** En sitios donde exista la posibilidad de un remate visual como en una vialidad con curvas, se propone la creación de elementos urbanos de altura que proporcionen cerramiento a la vista.

7.10 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:

- **Zona de Protección y Amortiguamiento por Riesgos Químicos**

- Entre el Parque Industrial de Atitalaquia y la Refinería Miguel Hidalgo.
- Entre el la Refinería Bicentenario y Dendho al oriente y
- Otra con la zona industrial al sur.
- Una última entre la zona industrial, El Cardonal y Bojay.

Reubicación de Tránsito Pesado y Peligroso

Se propone el reencauzamiento de rutas con vehículos pesados o con carga peligrosa a través de diversas arterias como el Arco Norte, la autopista San Agustín Tlaxiaca y Apaxco. Con base a la información disponible de Geología y a un análisis de las formas del relieve que posee el municipio, se pueden distinguir dos áreas de interés para la

Zonas con Deslaves

La parte alta del cerro de El Soldado; está compuesto por materiales que por efecto de la lluvia y el clima extremoso seco que prevalece en Atitalaquia, se erosionan y se intemperizan en pocos años, al ser Toba el material, la posibilidad de deslaves es de alta a moderada (ver plano E-15a). Por tal motivo, las medidas de control que se proponen para el municipio de Atitalaquia son las siguientes:

- Las presas de gaviones son estructuras permanentes, flexibles y permeables construidas a base de prismas rectangulares de alambre galvanizado denominados gaviones, los cuales se rellenan de piedra con el objeto de formar el cuerpo de la obra que constituye la presa de control. Estas se ubicarían en los principales escurrimientos pluviales de las áreas de Piamonte al sur y oriente del cerro de El Soldado.

Las mallas de alambre que forman el gavión presentan la forma de un hexágono entrelazado con triple torsión y de peso por metro cúbico de gavión constante, el costo de inversión es pequeño, pero requieren de supervisión y de pruebas para verificar su efectividad, los alcances que se plantean son los siguientes:

Objetivos:

- Disminuir la velocidad del escurrimiento y su poder erosivo.
- Reducir la erosión hídrica.
- Retener azolves.
- Estabilizar el fondo de la cárcava ya que evita su crecimiento en profundidad y anchura.
- Evitar el azolvamiento de los vasos de almacenamiento, canales y otras obras hidráulicas ubicadas aguas abajo de la presa.
- Favorecer la retención e infiltración de agua y la recarga de acuíferos.

Ventajas:

- Presentan una amplia adaptabilidad a diversas condiciones, ya que son fáciles de construir aun en zonas inundadas.
- Funcionan como presas filtrantes que permiten el flujo normal del agua y la retención de azolves.
- Son presas flexibles y pueden sufrir deformaciones sin perder eficiencia.
- Debido a que los cajones de gaviones forman una sola estructura tienen mayor resistencia al volteo y al deslizamiento.
- Controlan eficientemente la erosión en cárcavas de diferentes tamaños.
- Tienen costos relativamente bajos, en comparación con las presas de mampostería.
- Tienen una alta eficiencia y durabilidad (mayor a 5 años).

Para el caso de pendientes, la técnica consiste en pequeñas plataformas individuales (una terraza por árbol), redondas o semi-circulares de aprox. 1 - 2 mts de diámetro trazadas a tresbolillo en cuyo centro se siembran normalmente árboles frutales u otros cultivos perennes. Al igual que las demás terrazas, consisten en un corte y un relleno compactado pero no son continuas. La terraza se combina con muro de piedras al borde del relleno. La función principal es la conservación de humedad a través de la acumulación e infiltración del agua. Otra finalidad es un mejor aprovechamiento de los fertilizantes reduciendo la pérdida por la escorrentía. La ubicación de las terrazas en Tresbolillo evita que el agua de la escorrentía tenga una sola dirección.

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 Atitalaquia, se agruparon, programaron, calcularon y asignaron las acciones que deberán ejecutarse en el corto (2020), mediano (2030) y largo (2040) plazos. (Ver documento completo).

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

Las principales obras y acciones para el óptimo desarrollo urbano del municipio de Atitalaquia, se describen a continuación (el conjunto de ellas se presenta en cuadros subsiguientes):

- Realización de un Plan Parcial (Primera Etapa).
- Adquisición de reserva territorial y proyecto ejecutivo (Primera Etapa).
- Construcción (Segunda Etapa).
- Estudio de Factibilidad y proyecto ejecutivo (Primera Etapa).
- Ampliación del Derecho de Vía (Segunda Etapa).
- Estudio y Proyecto Ejecutivo (Primera Etapa).
- Tratamiento de aguas negras en el río Salado.
- Adquisición de reserva ecológica (Primera Etapa).

En suma se proponen 113 acciones prioritarias, distribuidas en las cuatro áreas estratégicas; de éstas, el Equipamiento Urbano abarca el 79%, le segunda la Infraestructura con 18%, en tercer lugar están los Riesgos y Medio Ambiente con el 2% y en último lugar se ubica el rubro de Planeación Urbana con el 0.4%.

Tabla 89. Distribución de Acciones por Área Estratégica

ÁREAS ESTRATÉGICAS	NÚMERO DE ACCIONES	PORCENTAJE
PLANEACIÓN URBANA	5	0.4%
EQUIPAMIENTO URBANO	76	79%
INFRAESTRUCTURA URBANA	25	18%
RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE	7	2%
TOTAL	113	100%

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, S.A. de C.V. 2011

La inversión que se necesitará para llevar a cabo las 113 acciones prioritarias del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atitalaquia asciende a \$13, 982, 892,120.00. De los cuales, \$332, 476,080.00 son para el rubro de Riesgos y Medio Ambiente; \$2,489,616,440.00 son para obras de Infraestructura Urbana; \$11, 109, 699,600.00 es para Equipamiento y \$51, 100,000.00 se requerirán en la Planeación Urbana.

La corresponsabilidad sectorial incluye la participación del sector público (Estatad y Municipal) y Privado. La participación de cada uno de los sectores en las acciones contempla una responsabilidad directa, una colaboración o un apoyo para su implementación. La colaboración sectorial significa que se requiere de la ayuda de otros sectores para su implementación, promoción, regulación o realización de las acciones.

Entre las instituciones de las cuales se requiere su participación, se consideraron las Secretarías del estado de Hidalgo y Direcciones del municipio de Atitalaquia.

- Secretaría de Desarrollo Económico del Estado.
- Secretaría de Salud del Estado.
- Secretaría de Educación Pública del Estado.
- Secretaría de Obras Públicas y Ordenamiento Territorial del Estado.
- Secretaría de Planeación, Desarrollo Regional y Metropolitano del Estado.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Dirección de Obras Públicas del Municipio.
- Dirección de Servicios Públicos del Municipio.

Las tablas que se presentan a continuación contienen información relacionada con las obras y acciones identificadas como prioritarias en la estrategia del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atitalaquia; así como los montos de inversión requeridos y las diferentes etapas de desarrollo. Ver documento completo.

Se resalta el equipamiento que está previsto para la Región Tula en el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula, 2011. Dada la importancia que estos significan para el Municipio por su jerarquía y localización.

9. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACCIONES

La instrumentación del Programa de Desarrollo Urbano Municipal de Atitalaquia, 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 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

- *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.

- 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 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
- 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.

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 presupuestales 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.

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 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 analizarán 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 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

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:

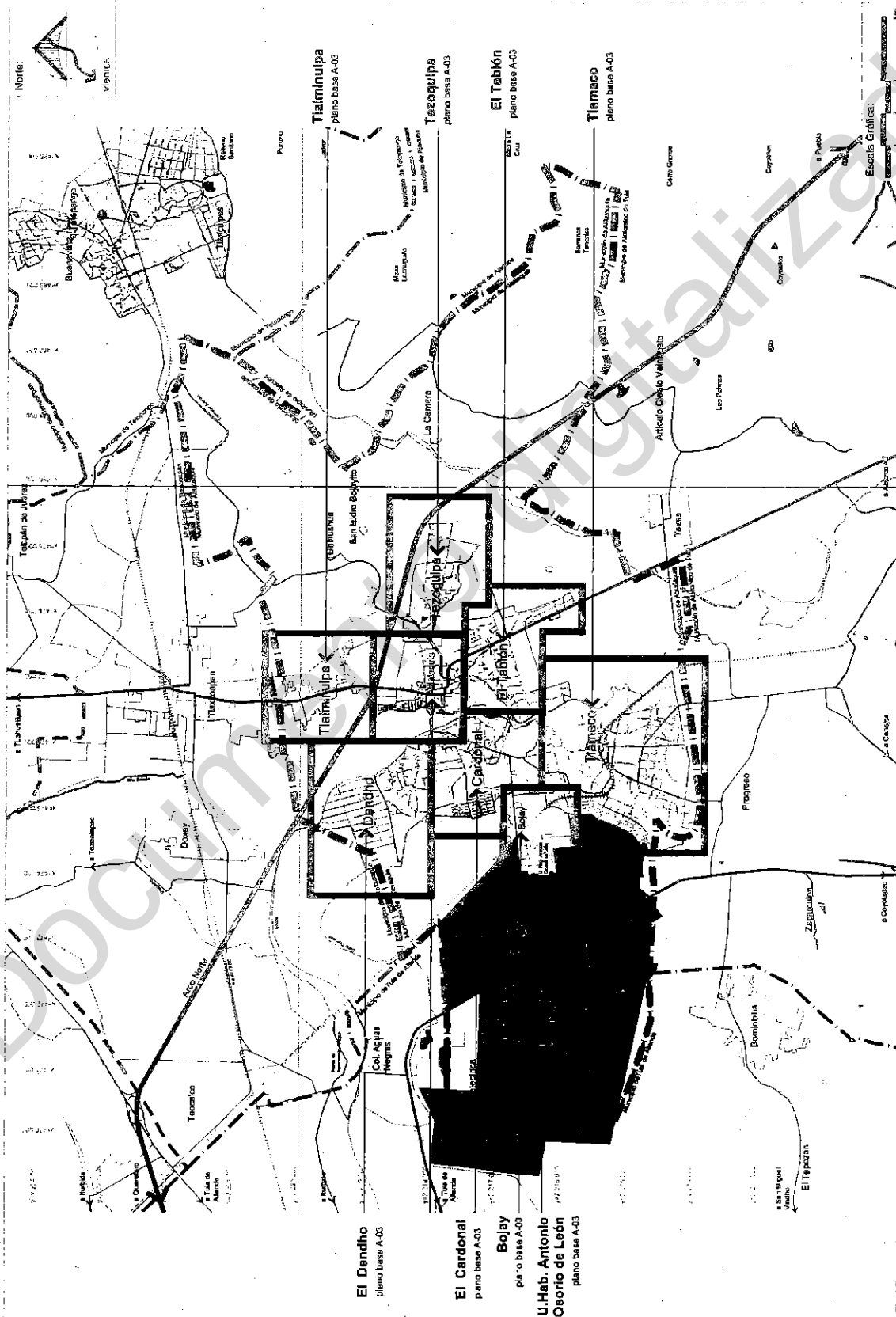
Los reportes anuales se proponen para las acciones siguientes:

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



Escala 1: 25 000

Simbologia:



Asociación de Agricultores del Municipio de las Localidades (con más de 2,500 habitantes).

Estado de Quintana Roo, Municipio de las Localidades (con más de 2,500 habitantes).

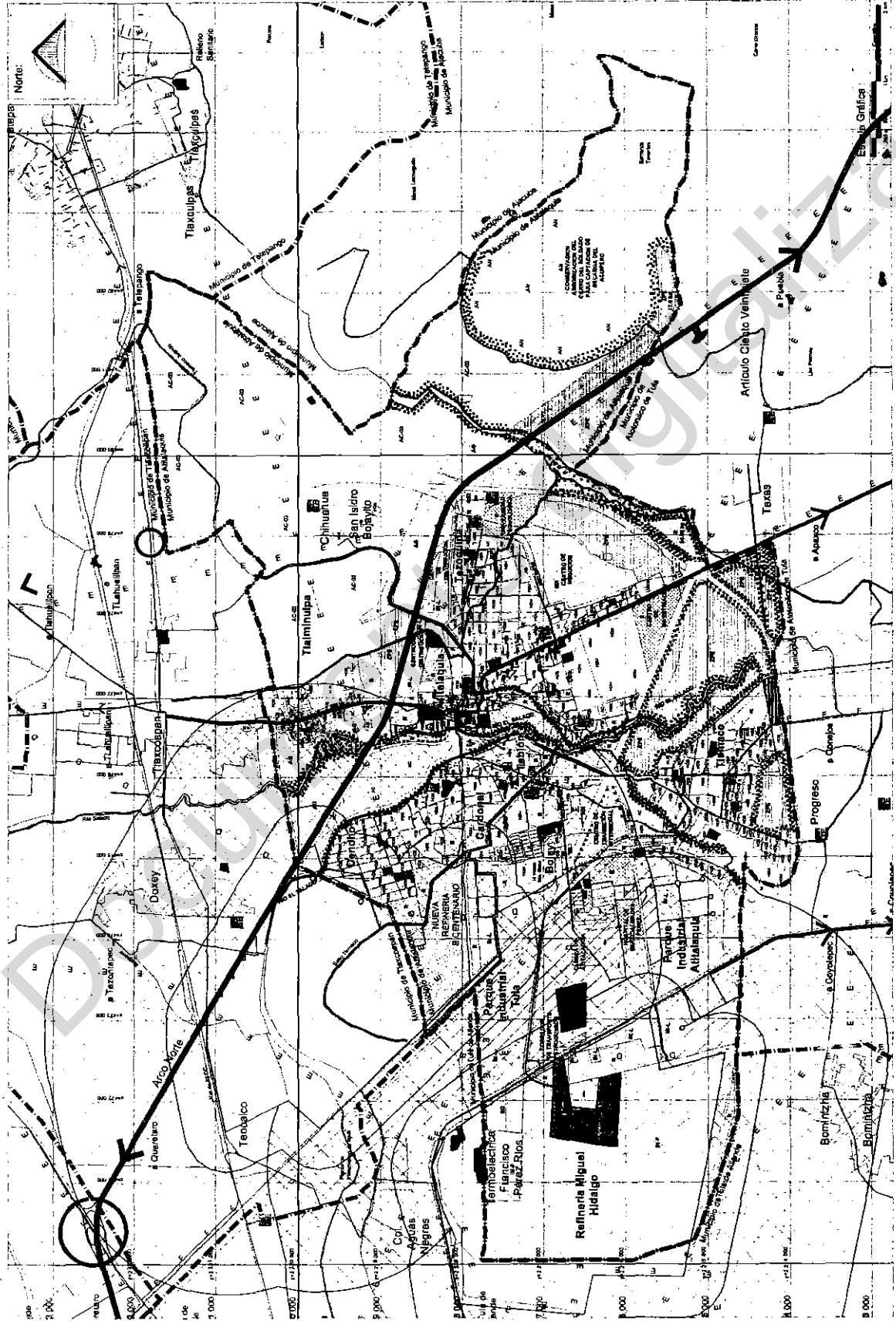
Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Attalaquia.

Tema:	Clave:
Antecedentes	

4-02

Escala 1:20 000

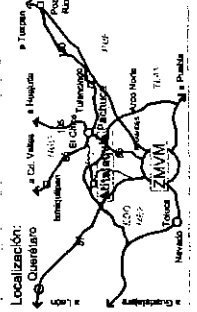
USO DE SUELO



Simbología:

- Veracidad:**
Veracidad regional
Veracidad propuesta
Entonque
- Área Urbanizable:**
HOM Habitación Densidad Media 180 Hab/Ha
HDB Habitación Densidad Baja 80 Hab/Ha
MIXO Hab/Comercio 200 Hab/Ha
- Equipamiento:**
E Educación
C Cultura
SA Salud
AGS Administración Pública
- Industria:**
I Industrial (Papel, Textil, etc.)
IAP Industria Agropecuaria y Pesquera
IOL Industria Logística
IOT Industria de Transformación (C. Diversión, Manufactura)
- Área No Urbanizable:**
AC-03 Diente de Riego 03
AC Agrícola Cultivo de Temporal
ZPE Zona de Preservación Ecológica
AN Área Natural

- Simbología básica:**
Línea urbana a 2010
Área industrial
Unidad de la Zona de Estudio
Carretera a 2010
Carretera
Unidad Urbana
Templanza y Fines
Vías de transporte
Vías de ferrocarril



Tema: Estrategia E-02 HIDALGO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Atitalaquia.





H. Ayuntamiento Municipal
Atitalaquia Hidalgo
Administración 2012 - 2016



HAM/042/2013.

EN EL MUNICIPIO DE ATITALAQUIA PERTENECIENTE AL DISTRITO JUDICIAL DE TULA DE ALLENDE, HGO. **SIENDO LAS 18:30 HORAS DEL DÍA 06 DE AGOSTO DE 2013**, SE REUNIERON EN CUMPLIMIENTO A LO QUE DISPONE EL ARTÍCULO 49 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE HIDALGO, Y DEL ARTICULO 8 FRACCIÓN I DE LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO, PARA LLEVAR A CABO LA SESIÓN DE CABILDO ORDINARIA No. 42 CON CARÁCTER DE PÚBLICO, CORRESPONDIENTE A ESTA FECHA, LOS CIUDADANOS MIEMBROS DEL H. AYUNTAMIENTO: ESTANDO PRESENTES LOS CC. PAULINO JAIME REYES GALINDO, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL; SALVADOR RAMÍREZ LÓPEZ, SINDICO PROCURADOR; ASÍ COMO LOS CC. MARTIN A. GARRIDO MORTERA Y. ARACELI CRUZ REYES, COORDINADOR Y SECRETARIA DE LA H. ASAMBLEA MUNICIPAL, CRISTINA SAN NICOLÁS JUÁREZ, PROFRA. GEMA HERNÁNDEZ LÓPEZ, C.P. MA. DEL CARMEN BENÍTEZ MORALES, ING. JOSÉ LUIS OBREGÓN HERNÁNDEZ, ANTONIA HERNÁNDEZ VÁZQUEZ MARTÍN BRAULIO MALDONADO LÓPEZ, ROMOALDA HERNÁNDEZ RAMÍREZ, TODOS ELLOS EN SU CALIDAD DE REGIDORES MUNICIPALES, Y DE ACUERDO A LA SIGUIENTE:

ORDEN DEL DÍA

1. PASE DE LISTA
2. DECLARACIÓN DE QUÓRUM
3. PRESENTACIÓN Y EN SU CASO APROBACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ATITALAQUIA, HIDALGO.
4. CLAUSURA Y LEVANTAMIENTO DEL ACTA CORRESPONDIENTE.

PUNTO UNO Y DOS:

PARA EFECTOS DE ESTA SESIÓN EL LIC. FELIPE DE JESÚS RENTERÍA PÉREZ, SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL, REALIZA EL PASE DE LISTA CORRESPONDIENTE, PARA LO CUAL, SE CONTÓ CON LA PRESENCIA DE TODOS LOS MIEMBROS DEL H. AYUNTAMIENTO DE ATITALAQUIA HIDALGO, 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, EL C. PAULINO JAIME REYES GALINDO, EN SU CARÁCTER DE PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE ATITALAQUIA HIDALGO, DECLARA QUE SIENDO LAS 17: 10 HORAS CON DIEZ MINUTOS, DEL DÍA 06 DE AGOSTO DEL 2013, INSTALA LA SESIÓN ORDINARIA DEL H. AYUNTAMIENTO DE ATITALAQUIA HIDALGO, SIENDO VALIDOS LOS ACUERDOS QUE SE TOMARON EN LA MISMA. -----

PUNTO NÚMERO TRES:

EN DESAHOGO DEL PUNTO NÚMERO TRES DEL ORDEN DEL DÍA EL LIC. FELIPE DE JESÚS RENTERÍA PÉREZ SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL, DA LECTURA AL ORDEN DEL DÍA Y SOMETE A CONSIDERACIÓN Y APROBACIÓN POR PARTE DE LOS INTEGRANTES DE LA SESIÓN, EL CUAL ES APROBADO POR 8 VOTOS A FAVOR, 3 EN CONTRA Y 0 ABSTENCIONES.

EN CUMPLIMIENTO DEL ORDEN DEL DÍA APROBADO, EL PRESIDENTE MUNICIPAL INFORMO A LOS INTEGRANTES QUE DE ACUERDO CON: 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, Y TOMANDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES:

Revista Municipal 1.2.202

1/3

SE PRESENTA PARA SU APROBACIÓN EL INSTRUMENTO DE PLANEACIÓN DENOMINADO PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ATITALAQUIA HIDALGO., CONJUNTAMENTE CON DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITA EN ESTA SESIÓN, SE INFORMA QUE SE HAN ATENDIDO LAS OBSERVACIONES POR PARTE DE LA SECRETARÍA 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 SECRETARÍA EN EL ARTÍCULO 7 FRACCIÓN VII.

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

PRIMERO.- SE APRUEBA (POR UNANIMIDAD) EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ATITALAQUIA, HIDALGO.

SEGUNDO.- ENVÍESE EL PRESENTE ACUERDO Y LOS DOCUMENTOS DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ATITALAQUIA HIDALGO., A LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, DESARROLLO REGIONAL Y METROPOLITANO, 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, ARTÍCULO 7 FRACCIÓN V, TRAMITE LA PUBLICACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ATITALAQUIA HIDALGO EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO, ASÍ COMO SU INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO CORRESPONDIENTE.

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 DIFERENTES 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. -----

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. -----



Con rumbo y valores humanos.

2

Mod. 11 Mod. no. de 10/12

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 ATITALAQUIA HIDALGO. -----

DÉCIMO PRIMERO.- QUE POR RAZONES DE ORDENACIÓN Y MANEJO DEL TERRITORIO, LA COBERTURA DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE ATITALAQUIA HIDALGO, COMPRENDE EL ANÁLISIS DE LA TOTALIDAD DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE ATITALAQUIA 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 GEO ESTADÍSTICO 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. -----

PUNTO NÚMERO CUATRO:

EN VIRTUD DE HABERSE AGOTADO TODOS LOS PUNTOS DEL ORDEN DEL DÍA PROPUESTOS Y APROBADOS PARA ESTA SESIÓN SIENDO LAS 19:00 HORAS DEL DÍA 06 DE AGOSTO DEL 2013, SE DECLARA CONCLUIDA ESTA SESIÓN AGRADECIENDO A TODOS Y CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DE ESTE PLENO SU ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN. SE CIERRA LA PRESENTE ACTA FIRMANDO AL MARGEN Y AL CALCE LOS QUE EN ELLA INTERVINIERON PARA LOS USOS Y FINES LEGALES A QUE HAYA LUGAR. -----

ATENTAMENTE

"HONORABLE ASAMBLEA MUNICIPAL 2012-2016"

C. PAULINO JAMES REYES GALINDO
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

C. SALVADOR RAMÍREZ LÓPEZ
SINDICO PROCURADOR

C. MARTIN GARRIDO MORTERA
COORDINADOR DE LA H. ASAMBLEA

C. ARACELI CRUZ REYES
SRIO. DE LA H. ASAMBLEA

C. CRISTINA SAN NICOLÁS JUÁREZ
REGIDORA

PROFRA. GEMA HERNÁNDEZ LÓPEZ
REGIDORA

ATENTAMENTE
"HONORABLE ASAMBLEA MUNICIPAL 2012-2016"

C. PAULINO JAIMÉ REYES GALINDO
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

C. SALVADOR RAMÍREZ LÓPEZ
SINDICO PROCURADOR

C. MARTIN GARRIDO MORTERA
COORDINADOR DE LA H. ASAMBLEA

C. ARACELI CRUZ REYES
SRIO. DE LA H. ASAMBLEA

C. CRISTINA SAN NICOLÁS JUÁREZ
REGIDORA

PROFRA. GEMA HERNÁNDEZ LÓPEZ
REGIDORA

C.P. MA. DEL CARMEN BENÍTEZ MORALES
REGIDORA

ING. JOSÉ LUIS OBREGÓN HERNÁNDEZ
REGIDOR

C. MARTIN BRAULIO MALDONADO LÓPEZ
REGIDOR

C. ANTONIA HERNÁNDEZ VÁZQUEZ
REGIDORA

C. ROMOALDA HERNÁNDEZ RAMÍREZ
REGIDORA

Con rumbo y valor³¹³ humano.



TIERRA DE TRABAJO



**PROGRAMA MUNICIPAL DE
DESARROLLO URBANO Y
ORDENAMIENTO
TERRITORIAL DE
NOPALA DE
VILLAGRÁN**

PROGRAMA MUNICIPAL DE
DESARROLLO URBANO Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE
NOAPALA DE VILLAGRÁN,
ESTADO DE HIDALGO.



I.- ANTECEDENTES

I.1.- INTRODUCCIÓN.....

 I.1.1.- JUSTIFICACIÓN.....

 I.1.2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....

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

 I.2.1.- CONTEXTO NACIONAL.....

 I.2.2.- CONTEXTO ESTATAL.....

 I.2.3.- CONTEXTO METROPOLITANO.....

I.3.- FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA.....

 I.3.1.- MARCO JURÍDICO FEDERAL.....

 I.3.2.- MARCO JURÍDICO ESTATAL.....

 I.3.3.- MARCO JURÍDICO MUNICIPAL.....

I.4.- DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....

 I.4.1.- LOCALIZACIÓN.....

 I.4.2.- DELIMITACIÓN.....

I.5.- DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO.....

 I.5.2.- MEDIO FÍSICO NATURAL.....

 I.5.3.- MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO.....

 I.5.4.- ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.....

I.6.- ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL DESARROLLO URBANO.....

I.7.- EQUIPAMIENTO.....

I.8.- IMAGEN URBANA.....

 I.8.1.- CENTRO URBANO.....

 I.8.2.- SENDAS.....

 I.8.3.- DISTRITOS.....

 I.8.4.- BORDES.....

 I.8.5.- HITOS.....

 I.8.6.- NODOS.....

I.9.- DIAGNÓSTICO- PRONÓSTICO INTEGRADO.....

 I.9.1.- PROYECCIONES.....

 I.9.2.- TENDENCIAS.....

 I.9.3.- SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA.....

II.- NORMATIVIDAD

II.1.- OBJETIVOS Y METAS.....

II.2.- OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....

 II.2.1.- SUELO.....

 II.2.2.- VIVIENDA.....

 II.2.3.- VIALIDAD.....

 II.2.4.- TRANSPORTE.....

 II.2.5.- INFRAESTRUCTURA.....

 II.2.6.- EQUIPAMIENTO.....

 II.2.7.- IMAGEN URBANA.....

 II.2.8.- MEDIO AMBIENTE.....

 II.2.9.- ADMINISTRACIÓN URBANA.....

 II.2.10.- LINEAMIENTOS EN MATERIA AMBIENTAL.....

II.3.- METAS.....

 II.3.1.- CONDICIONANTES DE NIVELES SUPERIORES DE PLANEACIÓN.....

 II.3.2.- DOSIFICACIÓN DEL DESARROLLO URBANO.....

 II.3.3.- APTITUD TERRITORIAL, USO POTENCIAL DEL SUELO.....

III.- POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

III.1.- POLÍTICAS DE MEDIO AMBIENTE.....

 III.1.1.- POLÍTICA DE CONSERVACIÓN.....

 III.1.2.- POLÍTICA DE PROTECCIÓN.....

 III.1.3.- POLÍTICA DE APROVECHAMIENTO.....

 III.1.4.- POLÍTICA DE RESTAURACIÓN.....

 III.1.5.- ESTRATEGIA EN MATERIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....

 III.1.2.- POLÍTICAS GENERALES.....

III.2.- ESTRATEGIA GENERAL.....

 III.2.2.- ESTRATEGIA URBANA EN FUNCIÓN DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO.....

 III.2.3.- ESTRATEGIA URBANA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO.....

 III.2.4.- ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO.....

 III.2.5.- ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO CON LOS DIFERENTES SECTORES.....

III.3.1.- ÁREA URBANA Y ÁREA URBANIZABLE
III.3.2.- INDUSTRIAL.....
III.3.3.- EQUIPAMIENTO.....
III.3.4.- ÁREA NO URBANIZABLE.....
III.4.- COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO.....
III.5.- LÍMITES Y ETAPAS DE DESARROLLO
III.5.1.- INMEDIATO PLAZO (2012-2015).....
III.5.2.- CORTO PLAZO (2016-2020).....
III.5.3.- MEDIANO PLAZO (2021-2025).....
III.5.4.- LARGO PLAZO (2026-2035).....
III.6.- UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL.....
IV.- PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL
V.- INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES.
V.1. MECANISMOS DE INSTRUMENTACIÓN.....
V.1.1.- INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA INTEGRACIÓN DEL
PROGRAMA, SEGUIMIENTO Y CUMPLIMIENTO.....
V.1.2.- INSTRUMENTOS FINANCIEROS.....
V.1.3.- INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS.....
V.1.4.- ORGANISMOS MUNICIPALES.....
V.1.5.- ORGANISMOS ESTATALES.....
V.1.6.- ORGANISMOS FEDERALES.....
V.1.7.- SISTEMA DE PROFESIONALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN.....
V.1.8.- GOBIERNO ELECTRÓNICO.....
V.1.9.- INSTRUMENTOS JURÍDICOS.....
V.2.- PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA INTEGRACIÓN DEL PROGRAMA, SEGUIMIENTO
Y CUMPLIMIENTO.....
V.3.- FUENTES DE INGRESOS TRADICIONALES.....
V.4.- FUENTES DE FINANCIAMIENTO ALTERNATIVAS.....
V.5. OTRAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....
V.6.- MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DEL DESARROLLO
URBANO.....

I.- ANTECEDENTES

I.1.- INTRODUCCIÓN

La administración del desarrollo urbano consiste en dotar a la administración municipal de la estructura orgánica, reglamentación y recursos suficientes para elaborar, ejecutar, dirigir y evaluar los planes y programas de desarrollo urbano.

Desde que la planeación y toma de decisiones sobre el tema del ordenamiento y definición de políticas sobre los procesos de ocupación del territorio pasó a ser responsabilidad de los Municipios, en el caso particular del Municipio de Nopala de Villagrán en el Estado de Hidalgo, no se ha tenido la capacidad de planear su desarrollo y ordenamiento territorial. Bajo esta perspectiva la presente administración municipal se ha dado a la tarea de considerar a la planeación urbana como uno de los ejes importantes en la política municipal durante el periodo 2012-2016. En este contexto resulta determinante la creación de políticas municipales y sectoriales de que promuevan un desarrollo integral del Municipio, a efecto de garantizar un crecimiento ordenado de los asentamientos humanos y el adecuado aprovechamiento del territorio considerando como criterio su aptitud y capacidad para la definición de usos y destinos del suelo, así como acciones de aprovechamiento.

El producto del proceso de planeación para nuestro Municipio es la elaboración del programa municipal de desarrollo urbano y ordenamiento territorial de Nopala de Villagrán, realizado por el grupo citado con anterioridad quien trabajando de manera coordinada con integrantes de nuestra administración y la propia sociedad, afrontaron el trabajo de planeación para el desarrollo urbano con un enfoque "participativo". El proceso de planeación participativa, así mismo asegura el que las mayorías tuvieran conocimiento de la existencia de un instrumento para el desarrollo de sus localidades y como tal, coadyuvara a la gestoría social para la implementación y seguimiento de acciones.

Por ello, en este programa, pretendemos constituir un instrumento que defina cuales son las pautas y políticas de la planificación territorial que faciliten a las autoridades incorporar a la toma de decisiones el respaldo en pro del respeto al medio ambiente bajo el concepto de sostenibilidad en el ámbito local.

Nuestra aspiración es que el presente documento se convierta en un instrumento que realmente desempeñe una función de orientación y apoyo a la toma de decisiones cotidiana del Ayuntamiento y de las diversas dependencias y entidades municipales que integran la presente administración municipal. No se trata nada más de cumplir con un expediente administrativo. Más bien, se trata de desarrollar un ejercicio de análisis y creatividad institucional para convertir en una ventaja el cumplimiento del requisito a que nos obliga la ley en pro de un desarrollo ordenado de los asentamientos humanos.

I.1.1.- JUSTIFICACIÓN

El Programa de Desarrollo Urbano es el instrumento técnico-jurídico del H. Ayuntamiento en el que se exponen las previsiones para la adecuada toma de decisiones por parte de las autoridades encargadas de la administración del desarrollo urbano en el Municipio, del cual se desprenderán acciones para el fortalecimiento de las normas y reglamentos aplicables en materia de desarrollo urbano necesarios para el fortalecimiento de este instrumento.

Sin duda alguna es preciso e indispensable para el Municipio de Nopala de Villagrán el contar con esta valiosa herramienta para la toma de decisiones que nos permita como autoridades municipales dar certidumbre al capital privado que desea invertir en nuestro territorio sobre el potencial con que contamos y sobre todo que se cuente con herramientas serias y se da cumplimiento a la legislación aplicable en la materia y de manera coordinada con el Gobierno del Estado de Hidalgo lograremos un crecimiento ordenado de las diferentes actividades económicas en el Municipio de Nopala en estricto apego a la legislación y a las potencialidades y limitaciones que presenta el medio natural.

Bajo lo enunciado con anterioridad, las actividades en materia de desarrollo urbano en nuestro Municipio comprenderá una actividad coordinada entre el gobierno estatal, el Municipio y la propia sociedad, sumando esfuerzos en pro de planear, ejecutar y controlar las acciones de ordenamiento y regulación del proceso de crecimiento de los asentamientos humanos y del propio desarrollo de actividades económicas, enmarcado en el orden jurídico definido en nuestro Estado de Hidalgo.

En este orden de ideas y de acuerdo a lo establecido por la legislación aplicable en la materia, es nuestra facultad formular, aprobar y administrar la zonificación y programas de desarrollo urbano municipales, controlar y regular la utilización del suelo, con este instrumento lograremos dotar al Municipio con la estructura orgánica, reglamentación y acercar mayores recursos financieros para elaborar, ejecutar, dirigir, evaluar, las acciones en materia de desarrollo urbano en el territorio del Municipio de Nopala de Villagrán.

Así el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, al formar parte integral del Sistema Estatal de Desarrollo Urbano definido en la Ley de Asentamientos humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, se constituye en el elemento rector de la política municipal en la materia, promovido por la presente administración municipal 2012-2016.

1.1.2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

1.1.2.1.- DENOMINACIÓN

Con fecha 16 de enero de 1869, esta Municipalidad paso a formar parte del Estado de Hidalgo, registrándose como el Municipio número 44 del Estado.

1.1.2.2.- TOPONIMIA

El jeroglífico lo representa uno de los símbolos de México que aparecen en el escudo y Bandera Nacional como lo es el nopal con tunas (nochtli); el nombre de Nopala es cien por ciento Nahoá, Noppalli "nopal" y La "lugar", por lo que se comprende que significa "lugar de los nopales".

Glifo



El Municipio de Nopala de Villagrán tiene sus orígenes con la fundación de las tribus Otomíes; posteriormente los Toltecas llegaron a la altiplanicie en el año 667; cabe mencionar que durante la dominación española, Nopala perteneció a Jilotepec, Estado de México y posteriormente a Huichapan, Estado de Hidalgo bajo el dominio de Nicolás Montaña en el año de 1531. Lleva el nombre de Nopala de Villagrán por el decreto del 29 de enero de 1868 de la legislatura del Estado de México en memoria del insurgente coronel Vicente Villagrán Gutiérrez. En el año de 1869 obtuvo su categoría municipal.

1.1.2.3.- ESCUDO OFICIAL

Emitido por el H. Ayuntamiento Municipal el 15 de septiembre de 1994 en base al Acta de cabildo No. 5, de fecha 3 de mayo y convocatoria publicada en la Gaceta oficial del Gobierno del Estado el 8 de agosto del mismo año. Los elementos y el concepto que lo componen se inspiraron en el pasado histórico y medio ambiente del lugar. Aparece entre laureles el Gobernante Indígena "Konin": el nombre de Boxtho, el Cerro de Nopala, al centro el Coronel Nicolás Romero; el nopal y las garrochas o lanzas de los chinacos o guerrilleros liberales.



1.1.2.4.- PERSONAJES ILUSTRES

Vicente Villagrán Gutiérrez. (1819 – 1867), Nicolás Romero. (1827 – 1865), Don José María Correa. "Cura de Nopala": Don Luis Robledo. (1829-1860); Coronel Félix Olvera; El indígena Conin, Konin o Conin; Amelia Earhart: "Primera Dama Del Aire"(1897-1937); Profra. Clementina Salinas Quinard (1905-2006); C. Benito García Chávez (1912-2007); C. Gudelia Rodríguez Uribe (1906-1989); C. Samuel Reséndiz Romero (1903-1992); C. Galdino Bravo Villagrán (1947-2004); C. Baldomero Guerrero Uribe (1911-2003); Ignacio Casimiro, insurgente; Martín José Antonio, insurgente; Modesto García, Republicano.

NOPALA, ORGULLOSAMENTE CUNA DE "HOMBRES DE A CABALLO"

"Los hombres de a caballo, con voluntad férrea, han participado en la construcción de ese México independiente y libre que ahora disfrutamos. Son los forjadores auténticos de la revolución social, los que han hecho producir la tierra, los que nos han legado patria y tradición. Estos hombres de a caballo, con un alto espíritu de mexicanidad, lucharon en contra de la injusticia y la desigualdad, buscando nuevos horizontes para un México mejor, inculcándonos el amor a la tierra, a nuestras raíces, a nuestros orígenes, creando toda una cultura en cuanto nuestra forma de actuar, de hablar, de vestir, que se conserva hasta nuestros días y que acrecienta el enorme orgullo de ser mexicano." Reconocido a nivel nacional, como el Municipio que posee el mayor número de lienzos charros públicos y privados, posee también grandes exponentes del deporte nacional que orgullosamente son nopaltecas.

1.2.- RELACIÓN FUNCIONAL DEL MUNICIPIO CON EL CONTEXTO ESTATAL Y NACIONAL

1.2.1.- CONTEXTO NACIONAL

El Estado de Hidalgo corresponde su inserción en la Región Centro-País (RCP), y comparte retos y oportunidades con los Estados de México, Morelos, Tlaxcala, Puebla y el Distrito Federal. En base en datos del Censo General de Población y Vivienda INEGI 2010, la población estimada de la Región Centro País fue de 35, 418,952 habitantes, representando el 31.5% de la población total nacional; distribuida en 535 Municipios, que abarcan una superficie aproximada de 87,632 km².

En síntesis el papel y la importancia que presenta la Región Centro País, se debe en primera instancia a su privilegiada ubicación geográfica, a que cuenta con la mayor articulación vial de comunicaciones y de transportación en el país, así como su liderazgo industrial –automotriz y química- y sobretodo financiero y de toma de decisiones (corporativos). Además destacan importantes vocaciones regionales y cuenta con la mano de obra mejor calificada del país; adicionalmente es la región a la que confluyen el mayor número de energéticos e insumos para la producción industrial; sin dejar de considerar que contiene la única ciudad global del país, hecho que le permite participar dentro de los nuevos esquemas de competitividad económico-comercial a nivel mundial.

1.2.2.- CONTEXTO ESTATAL

El Estado de Hidalgo tiene una superficie aproximada de 20, 846 km², por su tamaño ocupa el lugar 26 en la República Mexicana, representando el 1.1% de la superficie total del país. Colinda al norte con los Estados de San Luis Potosí y Veracruz, al este con el Estado de Puebla, al sur con los Estados de Tlaxcala y México y al oeste con el Estado de Querétaro. Registra una población total de 2, 664,387 habitantes, que representa el 2.3% del total del país. De los cuales 1, 379,373 son mujeres y 1, 285,596 son hombres. La distribución de población está representada por el 52% urbana y el 48% rural.

El Municipio de Nopala de Villagrán pertenece a la Región IV Huichapan, misma que se localiza al poniente del Estado de Hidalgo y colinda al Nororiente con la Región V Zimapan, al Oriente con la Región VI Ixmiquilpan; al Suroriente con la Región III Tula, al Sur con el Estado de México (Municipios de Polotitlán y Jilotepec) y al Poniente con el Estado de Querétaro (Municipio de San Juan del Río, Tequisquiapan, Ezequiel Montes y Cadereyta de Montes).

ÍNDICES DE POBREZA Y REZAGO SOCIAL

En lo que respecta al nivel de vida de la población hidalguense, esta varía en función de su ubicación geográfica, del nivel de urbanización de las regiones donde se encuentra asentada y de las actividades económicas que realiza. En este sentido, en materia de pobreza alimentaria, de capacidades y de patrimonio su situación de la región es muy superior a la prevaleciente en el resto del Estado de Hidalgo. La región se caracteriza por presentar 1 Municipio de muy bajo rezago social, 1 de medio, otro de alto y 1 de muy alto. En materia de desarrollo humano tiene 4 Municipios de nivel medio.

COMUNICACIONES Y RED CARRETERA

La Región IV Huichapan, principalmente mantiene su conectividad mediante vialidades de orden federal y estatal, mismas que le permiten una relación funcional con los Municipios vecinos del Estado de Querétaro y Estado de México, cabe destacar que a pesar de no estar físicamente en esta región la carretera federal No. 57 México – Querétaro, esta representa una de las vías de comunicación más importante para los tres Estados que convergen en esta región.

- Carretera Federal No. 57 México - Querétaro.
- Carretera Federal No. 45 Huichapan – Palmillas.
- Carretera Estatal No. 21 Nopala de Villagrán - Amealco.
- Carretera Estatal No. 13 El Jagüey – Calpulalpan.
- Carretera Estatal 126 Huichapan - Tecozautla.

En lo que respecta a la infraestructura de vialidades la región en referencia tiene 603.7 km de caminos que le permite tener una movilidad a los habitantes de las diferentes localidades de los Municipios involucrados.

VÍAS FÉRREAS

La Región IV Huichapan, cuenta con una infraestructura importante de líneas de ferrocarriles, las cuales cruzan de nor-poniente a sur-oriente, estas líneas férreas están concesionadas a la prestación de servicios solo de carga cuyo principal destino es la Ciudad de México y las principales compañías que manejan los servicios sobre las vías mexicanas son las siguientes:

1.2.3.- CONTEXTO METROPOLITANO

El 17 de Junio de 2008, durante la primera sesión plenaria de la Comisión Ejecutiva de Coordinación Metropolitana se llevó a cabo la inclusión de 29 Municipios del Estado de Hidalgo a la Zona Metropolitana del Valle de México, (Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Tlahuelilpan, Tlaxcoapan, Epazoyucan, Mineral del Monte, Pachuca de Soto, Mineral de la Reforma, San Agustín Tlaxiaca, Zapotlán de Juárez, Zempoala, Cuauhtepac de Hinojosa, Santiago Tulantepec de Lugo Guerrero, Tulancingo de Bravo, Tepeji del Río de Ocampo, Tezontepec de Aldama, Tetepango, Chapantongo, Tizayuca, Tolcayuca, Villa de Tezontepec, Emiliano Zapata, Tlanalapa, Tepeapulco, Singuilucan, Tula de Allende, Nopala de Villagrán, Tepetitlán y Ajacuba).

1.3.- FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

1.3.1.- MARCO JURÍDICO FEDERAL

La realización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Municipio Nopala de Villagrán, encuentra su sustento jurídico bajo los lineamientos de las leyes que a continuación se describen en los tres órdenes de gobierno: Federal, Estatal y Municipal.

El carácter de la autonomía municipal, se encuentra reconocido por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y se refiere al modo de relacionarse con el Estado en el que se encuentra inserto el Municipio y frente a los poderes Federales, es una barrera jurídica y política que se opone a éstos e impide que excedan sus intervenciones en el ámbito local.

- **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.-** Sin duda es el máximo ordenamiento jurídico, para la elaboración del presente instrumento de planeación se consideran lo establecido en los artículos 25 y 26; el artículo 27; el artículo 115
- **LEY DE PLANEACIÓN.-** Esta Ley define el conjunto de normas de orden público e interés social, que tiene por objeto establecer los principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la planeación nacional de desarrollo, tiene fundamento en el Artículo 1º, Fracciones I, IV; Artículos 3, 12, 14 Fracción III, Artículos 33 y 34
- **LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS.-** Una de las atribuciones básicas que tienen los Municipios, sus aprovechamientos predominantes y las reservas, usos y destinos, así como la delimitación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento de los mismos. Los artículos 4, 5, 8, 9, 11, 12, 15, 19, 23, 28, 35 y 55.
- **LEY AGRARIA.-** Con la reforma al artículo 27 Constitucional y la promulgación de la nueva Ley Agraria, asimismo los artículos 2, 63, 65, 66, 87, 88, 89 y 93.
- **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.-** Los artículos 8, 17 y 23.
- **LEY DE AGUAS NACIONALES.-** Su objeto es regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, lo anterior fundamentado en los artículos 1, 2, 3, y 5 de dicha Ley.
- **LEY DE VIVIENDA.-** La Política Nacional de Vivienda debe considerar los lineamientos, establecidos en los artículos 1, 69 y 74.

1.3.2.- MARCO JURÍDICO ESTATAL

- **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE HIDALGO.-** Fundamento en el artículo 25, el artículo 85, el artículo 115, el Artículo 141, Fracción XVII, Incisos (a, b, c, d, e, f,) y el artículo 144 fracción II.
- **LEY DE PLANEACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL ESTADO DE HIDALGO.-** El presente Programa se fundamenta principalmente en los artículos 1, 3, 5, 15, 38, 41 y 47.
- **LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO.-** El Presente programa se funda principalmente en los artículos 1, 2, 9 y Capítulo segundo.

- **LEY DE CATASTRO DEL ESTADO DE HIDALGO.-** Lo establecido en los artículos 6 y 14.
- **LEY DE COORDINACIÓN PARA EL DESARROLLO METROPOLITANO DEL ESTADO DE HIDALGO.-** Considerando los artículos 1, 18, 19 y 20
- **LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PARA EL ESTADO DE HIDALGO.-** El artículo 13, Fracciones II, IV, V, Artículo 25, Fracción XXVII, Artículo 27, Fracción IV, XIII, XXVIII, Artículo 28, Fracciones XVII, XXII, XXIII, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII y XXXI.
- **LEY PARA LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE HIDALGO.-** Los artículos 17, 20 y 21.
- **LEY DE PROTECCIÓN CIVIL PARA EL ESTADO DE HIDALGO.-** Artículo 12, Fracción XVIII.

L.3.3.- MARCO JURÍDICO MUNICIPAL.

- **LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE HIDALGO.-** Los artículos 2, 7, 56 fracción I y el artículo 117 fracciones XIII, XIV y XV.
- **BANDO DE POLICÍA Y GOBIERNO DE NOPALA DE VILLAGRÁN.-** Se funda en los Artículos 3 fracción II, Artículo 4 Fracciones I, II, III, Artículo 43, Artículo 44, art. 46 Fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII, Artículo 47, fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX y X.
- **REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL MUNICIPIO DE NOPALA DE VILLAGRÁN.-** Artículo 17 Fracciones I, II, y III, Artículo 24 Fracciones I, II, y III, Artículo 25, Artículo 27 Fracciones I, II, III y IV.

I.4.- DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

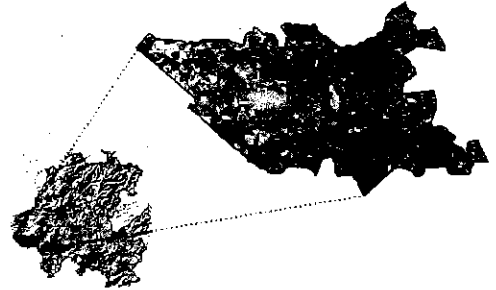
I.4.1.- LOCALIZACIÓN

El Municipio de Nopala de Villagrán, posee una extensión territorial de 334.10 Kilómetros cuadrados. Está limitado al norte con el Municipio de Huichapan, al sur con el Municipio de Jilotepec, al oriente con el Municipio de Chapantongo y al poniente con el Municipio de Polotitlán. Con altitudes que varían de 2300 a 2400 metros sobre el nivel del mar y con una ubicación de 20 15 19 Latitud norte y 99 38 52 Latitud Oeste.

I.4.2.- DELIMITACIÓN

El territorio del Municipio se divide en: la cabecera municipal, seis comunidades, cuarenta y cuatro rancherías.

IMAGEN No. 1. LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE NOPALA DE VILLAGRÁN



La zona de estudio corresponde a los límites geo estadísticos establecidos por el Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI), correspondientes al año 2010 y anteriores considerados únicamente para dicho análisis, no afectando los límites territoriales.

En virtud de lo anterior y para el caso de que surja algún conflicto de los límites territoriales geo estadísticos establecidos, los municipios involucrados deberán constituir la comisión de límites territoriales correspondientes a efecto de que ésta dirima la controversia estando obligados los municipios a someterse al resultado expedido

I.5.- DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO

I.5.2.- MEDIO FÍSICO NATURAL

El marco natural del Municipio se fundamenta en un solo concepto denominado paisaje, este es la fotografía integral del clima, el relieve, el suelo, las rocas, los ríos, y todos aquellos elementos naturales que su dinámica y su acción diaria han moldeado en Nopala y que actualmente son parte de la vida diaria de las personas que aquí habitan, por ello la importancia de presentar la radiografía del entorno

natural de Nopala de Villagrán, con la finalidad de conocer el estado actual del medio físico – natural, y en qué medida su estado impacta positiva o negativamente a la sociedad.

1.5.2.1.- GEOLOGÍA

El Municipio de Nopala geológicamente se conformó por una intensa actividad volcánica, que han dejado su huella en los 12 aparatos volcánicos que se observan a diferentes escalas, siendo el Cerro Nopala la principal formación del Municipio, las estructuras son conos cineríticos y volcanes monogenéticos básicamente; su alineamiento al oriente de Norte a Sur de La Siempreviva a San Sebastián de Juárez y al oriente de nororiente a surponiente de La Cuchilla hacia Rancho El Charcón.

En el Municipio las andesitas se encuentran mezcladas con Dacitas, Riolitas y Basaltos, este tipo de roca la encontramos en toda la zona oriente del municipio, desde las partes altas del cerro Nopala hasta Las Vegas y San Sebastián de Juárez. La zona central del Municipio de Nopala conformada básicamente por tobas dacíticas y riolíticas, aunque en su mayoría se encuentra este tipo de roca, hay una mezcla con rocas formadas por el escurrimiento del magma como las andesitas, riolitas y basaltos. Finalmente al poniente del Municipio encontramos rocas ígneas también extrusivas pero que por las características de su formación la composición es de ácida a intermedia, este tipo de roca como la latita, la encontramos en las zonas más planas o bajas del municipio.

1.5.2.2.- RELIEVE

El terreno del Municipio en gran parte es irregular o abrupto, su génesis proviene de procesos endógenos intensos, los eventos geológicos como las erupciones volcánicas, cubrieron más de la mitad del municipio, y dejaron su huella con aparatos volcánicos y derrames de lava que actualmente se reflejan como lomas o pies de montes. Las formas que se desarrollaron sufrieron el embate de la intemperie y se modeló el paisaje que hoy se observa en Nopala de Villagrán, con una gran cantidad de elevaciones al Nororiente y Suroriente y con laderas continuas hacia el centro y poniente del municipio, hasta la planicie al norte, norponiente y poniente.

Las altitudes van de los 2160 metros sobre el nivel del mar (msnm) al norponiente en los poblados de San Ignacio, El Águila y El Zendho y hasta los 3000 msnm en el Cerro de Nopala; Las pendientes predominantes en el Municipio son menores al 5%, al sur y sur oriente del Municipio que presentan pendientes mayores a 15% donde Santa Rosa y San Sebastián de Juárez se asientan en este tipo de relieve.

1.5.2.3.- CLIMA

En el Municipio de Nopala de Villagrán predominan dos tipos de clima, Semiseco Templado y Templado Subhúmedo; el clima Semiseco Templado con verano cálido y régimen de lluvias de verano (BS1kw), se presenta en la zona norponiente en las localidades de San Francisco, Los Cruces, La Gloria y al norte del Águila. Se encuentra en las altitudes más bajas de 2160 a 2190 dentro de las llanuras. El clima Templado Subhúmedo con lluvias en verano (C), se presenta con dos variantes, la primera incluye al intermedio C(w1)(w), y la segunda como el más seco de los subhúmedos C(w0)(w), se encuentra desde San Sebastián Tenochtitlan hasta San Juanita (Casas Viejas), se encuentra en las zonas bajas del municipio en llanuras, mientras que el clima C(w1)(w), se localiza en lomeríos y las zonas de mayor altitud del Municipio.

1.5.2.4.- HIDROLOGÍA

El Municipio de Nopala de Villagrán se encuentra entre 3 subcuencas: la de San Juan Tula cuyas características y problemática ambiental son bien conocidas por el aprovechamiento de aguas negras y grises para los distritos de riego; la subcuenca de Alfajayucan, donde la parte correspondiente al Municipio de Nopala de Villagrán son laderas orientadas al oriente y dentro del Municipio no hay zonas de acumulación; y la subcuenca de Nopala que abarca el 90% del territorio municipal y que su zona de acumulación se refleja perfectamente en la presa Nopala. La problemática hídrica del Municipio tiene que ver con la distribución y administración del agua.

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL. - El Municipio presenta dos grandes zonas de acumulación: la presa Nopala alimentado principalmente del arroyo Hondo y que continúa su camino hacia el norte por arroyo las campanas y el arroyo el Tejocote que pasa por la zona de Daño, ambos escurrimientos presentan dirección regional hacia el Norte del Municipio.

HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA. - Con estos datos acerca de las fuentes hídricas de que dispone el Municipio, es posible notar que los acuíferos se encuentran en buenas condiciones de explotación debido

a las distintas recargas a que se ven sujetas, son: Presa Nopala, al centro Presa Dañu al sur, Presas Batha y La Cañada al oriente, Presas San Lorenzo el Chico y La Esperanza al oriente, y finalmente la Presa Santa Lucía al nororiente del Municipio en los límites con el Municipio de Chapantongo

1.5.2.5.- USO DE SUELO Y VEGETACIÓN

La estratificación geológica y / o un proceso pedogenético, se encuentra al oriente del Municipio en la colindancia con el Municipio de Huichapan y Polotitlán en el Estado de México; los suelos Luvisoles, se encuentran en la zona Sur en las localidades de Las Vegas y Las Palmas al sur y poniente del cerro Pelón y Las Mulas; se detectaron dos grandes zonas de transición, una de oriente a poniente entre los suelos Planosol y Vertisol y otra de Sur a Norte entre los suelos Vertisol y Feozem, en estas zonas se encuentran los dos tipos de suelo y su mezcla se debe a los escurrimientos de la zona, ya que las pendientes van en estas direcciones.

La superficie de agricultura de temporal ocupa casi el 40% y la de riego 12.5%, agrupando estas coberturas de suelo a las zonas mixtas de agricultura de temporal con pastizales inducidos tenemos casi el 70% de la cobertura del uso de suelo de Nopala de Villagrán.

TABLA No. 1. USOS DE SUELO		
USOS	km2	Porc.
Agricultura de Riego	41.61	12.46%
Agricultura de Temporal	129.79	38.86%
Agricultura de temporal/Pastizal inducido	60.25	18.04%
Asentamiento Humano	5.44	1.63%
Bosque de Encino	8.18	2.45%
Bosque Encino / Pastizal inducido	18.77	5.62%
Bosque encino/Agricultura temporal	2.35	0.70%
Cuerpo de Agua	7.33	2.20%
Matorral Xerofito	24.22	7.25%
Pastizal inducido	9.23	2.76%
Urbano	3.53	1.06%
Vegetación secundaria	11.22	3.36%
Vegetación secundaria/Bosque Encino	12.07	3.61%
TOTAL	334	100.00%

USO AGRICULTURA DE RIEGO.

Corresponde a la zona Centro, Sur poniente del Municipio desde los límites con el Municipio de San Juan del Río, Querétaro y hasta Ojo de Agua y El Águila, así como la parte nororiente colindante al Municipio de Chapantongo.

USO AGRICULTURA DE TEMPORAL

Corresponde a la zona centro, sur y oriente del Municipio, abarcando aproximadamente el 50% de las localidades con uso agrícola de temporal con mezcla de pastizal inducido. Corresponde a la zona centro y norte, coincidentemente con las zonas más pobladas del Municipio, como son San Sebastián Tenochtitlan, Nopala, La cuchilla, Batha, entre otros.

ASENTAMIENTO HUMANO DISPERSO

Se localizan en todo el Municipio principalmente al poniente, en parte porque el relieve más plano en esta zona permite un crecimiento expansivo.

BOSQUE DE ENCINO

Se presenta solamente en las partes más altas como el cerro Nopala y los cerros San Sebastián, y La Mula.

BOSQUE DE ENCINO CON PASTIZAL INDUCIDO

Es la zona desmontada de las laderas del cerro Nopala con una gran extensión que abarca el 5.62% del territorio del Municipio, la falta de esta cobertura vegetal, le significa una pérdida considerable de recarga de agua en la zona.

BOSQUE DE ENCINO CON AGRICULTURA DE TEMPORAL

Se encuentra en la parte más al norte de la ladera oriente del cerro Nopala.

CUERPO DE AGUA

A pesar de contar con 416 cuerpos de agua, estos solo representan el 2.20%, se encuentran dispersos en todo el Municipio, siendo los de mayor extensión la Presa Nopala y Dañu alimentados por el escurrimiento de arroyo hondo y las campanas.

MATORRAL XEROFITO

Se localizan en suelos Feozem básicamente poco profundos y con laderas en pendientes mayores a 5% la falta de agua en estas zonas hace que la población vegetal se expansiva hasta donde el tipo de roca y suelo se los permite.

PASTIZAL INDUCIDO

Solo se localiza al poniente y suroriente del Municipio, coincidente con la mayoría de los asentamientos dispersos del Municipio.

URBANO

Existen 4 poblados urbanos sobre el corredor carretero estatal número 13, en términos técnicos los poblados salvo su centro de población, son espacios no consolidados como urbanos, sin embargo tienen una diferencia clara con el resto de las localidades. La superficie representa apenas el 1% del territorio municipal.

VEGETACIÓN SECUNDARIA

Se localiza al norponiente de la Presa Nopala y la cobertura vegetal nativa es prácticamente inexistente en esta zona, existe una gran mezcla de tipos de vegetación, como matorral xerofito, arbustos, pastos, encinos y otras especies que se encuentran en proceso de recuperación hacia la vegetación nativa.

VEGETACIÓN SECUNDARIA CON BOSQUE DE ENCINO

Son zonas que fueron ocupadas para cultivos y que actualmente han sido abandonadas en zonas naturales de Encinos.

1.5.2.6.- FLORA Y FAUNA

El tipo de vegetación que predomina en el Municipio es Matorral Xerófilo, Inerme, Subinerme y Bosque de Encino, este tipo de vegetación dominante de tipo xerófilo incluye diversas asociaciones vegetales, donde abundan varios tipos de matorrales espinosos y matorral subtropical. En las zonas de mayor altura encontramos Bosque de Encinares. En este tipo de zonas arboladas se diferencian de ecosistemas con poblaciones de matorrales desérticos e incluyen elementos tanto caducifolios como subcaducifolios, inermes, subinermes o espinosos, que dependen del tipo de comunidad en que se encuentren.

La fauna del Municipio tiene diferentes tipos de especies, las más comunes son: armadillo, coyote, zorrillo, ardilla, conejo, pájaros de diferentes especies, gato montés, zorro, así como también una gran variedad de insectos y arácnidos.

1.5.2.7.- RIESGOS Y VULNERABILIDAD

La Región alcanza a percibir las ondas producidas por los movimientos sísmicos, derivado de las implicaciones de la respuesta litológica a dichos movimientos. Otra importante observación es que el aspecto sanitario requiere atención, ya que en varias ocasiones se tienen registradas enfermedades en el ganado, lo cual sugiere que hubo un manejo inadecuado de los bordos o bien de su alimentación. Los fenómenos meteorológicos responden a las condiciones de alta precipitación cuyo régimen incrementa hacia el Cerro Nopala. El Estado actual de las vías de comunicación carretera, las cuales, verificadas en campo tienen un buen Estado, exceptuando algunos tramos hacia el Borbollón y Dañu

GEOLÓGICOS: Existe una fractura en el lado poniente del macizo montañoso Nopala, la fractura se formó por movimientos tectónicos. La erosión se presenta en diversas zonas del municipio de Nopala, como consecuencia de la acción de las dos actividades principales que son la agricultura de temporal y la ganadería extensiva, en zonas como El Borbollon, Humini, Dañu, El Capulin, Pachuquilla, Rancho El Charcón y Puerto Dañu.

HIDROMETEOROLÓGICOS: El Municipio tiene peligro de inundación de tipo medio coincidente a las zonas de recarga del Municipio, como son la Presa Nopala, las presas La Cañada y Batha, así como al oriente en la zona plana de El Gato. La zona con peligro por inundación, se encuentra al norte del municipio en las localidades de San Ignacio, El Águila y el Zendho. Es necesario realizar estudios de estabilidad de laderas para determinar si se encuentran en peligro o no. Las zonas detectadas son la zona urbana de Nopala y El Jagüey, La Siempre Viva, El Manguí, Humini, El Borbollón, Dañu y San Sebastián de Juárez, este último presenta más del 50% del asentamiento en problemas de construcción en pendientes no adecuadas.

SANITARIOS: Actualmente se plantea la ubicación de un relleno sanitario en los límites con el Municipio de Chapantongo, sin embargo se encuentran tirando basura del Municipio en un predio al norponiente del Municipio muy cerca de la zona de recarga, lo cual es un riesgo latente para la población. La dispersión de coliformes fecales en los estratos litológicos, cuya dispersión de la pluma pudiera tener impactos importantes en los flujos de aguas subterráneas. Los puntos más críticos aunque requieren atención no causan un nivel de exposición alto, dichos puntos de interés están en las zonas de descargas de aguas residuales a cañadas, o que escurren superficialmente, otras son las plumas que pueden causar estas descargas importantes en las comunidades.

QUÍMICOS: Se localizan tres puntos importantes de riesgo químico y biológico, el primero es la gasolinera que se encuentra en el entronque de la carretera a Maravillas y el Jagüey, los otros puntos son las fábricas de productos lácteos, que no presentan ningún tipo de infraestructura especial para el desecho de sus productos, siendo la descarga directa a los escurrimientos naturales de la zona.

1.5.2.8.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

En general Nopala de Villagrán mantiene un equilibrio ambiental, en comparación con otras regiones del Estado, sin embargo esto no quiere decir que el municipio se encuentre en el estado idóneo en el tema ambiental. El recurso agua es suficiente en estos momentos, los mantos acuíferos no se encuentran contaminados pero han reducido su nivel en los últimos años.

El aire que se presenta en la zona tiene niveles muy bajos de contaminantes, ya que la única fuente masiva de contaminación es el uso de vehículos automotores que no impactan la cantidad de residuos sólidos en la atmósfera, no se cuentan con industria pesada o con emisión de gases, tampoco con concentraciones urbanas densas que generaran islas de calor, etc. El recurso suelo es sin duda el que tiene el impacto negativo de los asentamientos humanos, ya que se estima en pérdida de la vegetación natural es cercana al 90% en el Municipio, degradando de manera intensa los suelos al tener pérdida del mismo, cuando se pierde también la capacidad de recarga de agua, el suelo deja de recibir la misma cantidad de nutrientes, y se vuelve una cadena de problemas en términos ambientales.

1.5.2.9.- PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Las actividades productivas de la zona son la ganadería y la agricultura, las cuales han afectado claramente la estabilidad del ecosistema dando como resultado: La deforestación que presenta el nororiente y suroriente del municipio es un problema ambiental que se debe de solucionar si se quiere recuperar la capacidad de la zona para recargar los mantos acuíferos.; La erosión se presenta en casi todo el Municipio y con una gran intensidad en la zona sur en Dañu. La presa Nopala se ha visto afectada por la disminución de las precipitaciones, pero sobre todo por el mismo efecto de pérdida vegetal en zonas vitales como las partes altas del cerro Nopala y los escurrimientos por sus laderas que al no tener retención en el escurrimiento, la capacidad de filtración se pierde y los procesos erosivos se intensifican.

Las zonas detectadas con mayores problemas ambientales son al sur de la localidad de El Borbollón en las laderas sur y suroriente del cerro Blanco con alta erosión remontante ante la pérdida de la cobertura vegetal por desmonte. La falta de un sitio de tiro para los desechos sólidos tienen en riesgo las zonas de recarga, ante la falta de un sistema para la recolección de basura y depósito la filtración de lixiviados a los mantos freáticos y las zonas de escurrimiento superficial natural, ponen en gran riesgo a la población.

1.5.3.- MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO

1.5.3.1.- ESTRUCTURA URBANA Y TERRITORIAL

La conformación de la estructura urbana del Municipio de Nopala de Villagrán está constituida principalmente por asentamientos humanos distribuidos a lo largo y ancho de su territorio, de los cuales cuatro se podrían considerar como sus principales centros urbanos (Cabecera Municipal, Maravillas, Jagüey y San Sebastián Tenochtitlán), ya que estos cuentan de cierta forma con más infraestructura y

equipamiento, estas localidades están establecidas, por redes irregulares de calles y callejones, de trazo quebrado compuesto por tramos de longitud y anchura variable.

Los espacios públicos y privados se han ido adaptando al modelado del terreno mediante calles estrechas, las cuales algunas de ellas cuentan con banquetá y en otras mas no se cuentan con esta, lo que dificulta que los peatones hagan uso seguro de las calles, por otro lado los habitantes y visitantes utilizan como estacionamiento las vialidades (primarias, secundarias y terciarias), ya que estos ponen sus vehículos fuera de sus predios o negocios ocupando parte del arroyo vehicular lo que dificultan y obstaculiza el paso a los habitantes de las localidades, además de que en ciertas áreas se entorpecen la circulación vial.

La Cabecera Municipal de Nopala y la localidad de Maravillas presentan extensiones ortogonales en calles, las cuales están constituidas normalmente por mallas rectangulares de calles rectilíneas que se cruzan ortogonalmente. La longitud de tramos y anchura dentro del estos centros urbanos no cuentan con uniformidad al presentarse callejones, cerradas, andadores en algunos casos amplios y en otros más estrechos, además de que la distancias de estos son diferentes.

Por otro lado las localidades o centros urbanos de Jagüey y San Sebastián Tenochtitlán a diferencia de la cabecera municipal y Maravillas, no presentan un trazo ortogonal o tipo malla, en ellas se observa un trazo más desequilibrado en donde no se guarda un criterio en lo referente a su traza urbana y de vialidades. El Municipio, registra una densidad de población de 46 Hab/Km², mientras que las cuatro localidades más importantes su densidad de población para el 2010, es de 520 Hab/Km²muestran densidades variables.

I.5.3.1.1.- SUELO

Una de las principales herramientas del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, es sin duda el análisis del uso de suelo, a partir de la ocupación del territorio, de las repercusiones y daños que surgen por la alteración del cambio de uso de suelo y la movilidad urbana; la ocupación del suelo para uso urbano, se genera a partir del cuadro principal de cada localidad, extendiéndose de manera radial y en ocasiones ocupado de manera irregular y con ello la dispersión de las viviendas, ubicando así el equipamiento y el comercio de manera lineal sobre las principales calles que determinan las localidades.

De tal forma que la distribución espacial de la población en el Municipio ha sido caracterizada por la evidente concentración principalmente en sus cuatro centros urbanos (Cabecera Municipal, Maravillas, Jagüey y San Sebastián Tenochtitlán), y por otro lado una gran dispersión de asentamientos humanos a lo largo del territorio, asociada en forma directa a partir de su economía, siguiendo así un patrón de crecimiento medio, mediante el comportamiento de la actitud evolutiva presentada en las últimas décadas, la cual ha sido presentada de manera uniforme.

TABLA No. 2. USO DE SUELO NOPALA DE VILLAGRÁN

TIPO DE SUELO	HA	%
Agricultura de Riego	4300.53	12.74
Agricultura de Temporal	13415.44	39.73
Agricultura de temporal/Pastizal inducido	6226.91	18.44
Bosque Encino / Pastizal inducido	1940.08	5.75
Bosque de Encino	845.69	2.50
Bosque encino/Agricultura temporal	242.66	0.72
Matorral Xerofito	2503.32	7.41
Pastizal inducido	954.34	2.83
Vegetación secundaria	1159.95	3.44
Vegetación secundaria/Bosque Encino	1247.37	3.69
Asentamiento Humano	927.74	2.75
Total	33764.04	100.00

Fuente: Elaboración ACS URBIECOIUS S.C

Uso de suelo habitacional.- generalmente lo ubicamos alrededor del primer cuadro de cada una de las localidades de carácter urbano y urbano-rural, con una densidad de ocupación mayor, derivado de

las condiciones, costumbres y tradiciones de la población que habita en el Municipio, reflejando predios con extensiones extensas, así mismo la presencia del pequeño comercio, da origen al uso mixto en donde predomina el habitacional. Habitualmente la autoconstrucción predomina en este uso de suelo, con materiales de la Región.

Uso habitacional Disperso.- este uso predomina en general en todas las localidades, como resultado de las actividades económicas y las costumbres de la población que prevalecen al interior del Municipio, se identifica en un segundo radio a partir del cuadro principal o jardín vecinal; es importante mencionar que estas características de uso de suelo, promueven la apertura de suelo, la ocupación irregular y desordenada de lotes, así mismo el encarecimiento de la urbanización de los mismos.

El uso de suelo comercial.- Este tipo de ocupación lo encontramos establecido generalmente en el cuadro principal de cada una de las localidades y a lo largo de las principales vías de comunicación, y en alguna ocasiones de forma informal generando así un uso de suelo mixto. Este tipo de uso de suelo está presente principalmente en las principales localidades del Municipio, así como de las vialidades, en comparación de los demás uso de suelo clasificados anteriormente, es importante su análisis, con el objetivo de verificar y tener control sobre los establecimientos, que se encuentran en el Municipio de Nopala de Villagrán.

El Equipamiento.- Muestra de la gran dispersión de las localidades en el Municipio, ha sido necesario dotar de equipamiento a cada una de ellas, en algunos casos se ha generado en instalaciones que no cumplen con las condiciones para ser utilizadas para su fin, en donde el equipamiento de carácter educativo, se atiende mediante un sistema multigrado ya que carecen de unidades básicas de servicio; en el ámbito salud como ya se ha mencionado en el tema de equipamiento, se tiende en las localidades rurales ocasionalmente, por la falta de un espacio y personal para dotar estos sitios del servicio. Dichos espacios se encuentran formando parte del primer cuadro y del jardín vecinal de cada una de las localidades.

Uso de suelo industrial.- El Municipio cuenta con algunas importantes industrias, como es el caso de la industria láctea, además de que se desarrollan actividades de extracción o bien los denominados bancos de materiales pétreos, estos se ubican de manera dispersa, derivado de las características geológicas que presenta el Municipio, generalmente se ubican en las zonas alejadas a las manchas urbanas.

TENENCIA DE LA TIERRA

La situación en lo referente a la tenencia de la tierra en el Municipio de Nopala de Villagrán, estaría definida a partir de nueve ejidos distribuidos en su territorio los cuales son: Batha y Barrios, Casas Viejas, Dañu, El Jagüey, El Mangüi, La Palma, Nopala de Villagrán, San Lorenzo El Chíco, San Sebastián Tenochtítlan. De tal manera que de su extensión territorial de 34.202 hectáreas, el 37.95 % corresponden al núcleo ejidal. Y en donde el mayor porcentaje de este tipo de propiedad de la tierra corresponden al ejido de Nopala de Villagrán el cual tienen un 8.52% con relación al territorio del Municipio, posteriormente le siguen los ejidos de San Sebastián con 8.16%, el Jagüey con 6.33% y Batha y Barrios con 5.09% así como Dañu con 4.91%, estos ejidos son los que se podrían considerar los más grandes territorialmente, los faltantes guardan proporciones un tanto más pequeñas

En relación al destino de la tierra en el Municipio de Nopala de Villagrán para el 2006, el 62.27% es destinada al uso común, mientras tanto el 36.18% es parcelada mientras que solo el 1.55% es destinada para asentamientos humanos; en ocasiones sobrepasan las áreas territoriales de una localidad y otra, como es el caso del ejido de San Sebastián Tenochtítlan está en parte dentro del Municipio de Huichapan, mientras que el ejido del el jagüey lo comparte con el Municipio de Chapantongo.

I.5.3.1.2.- INFRAESTRUCTURA

I.5.3.1.2.1.-SISTEMA DE AGUA POTABLE

ADMINISTRACIÓN.

Actualmente el Municipio de Nopala de Villagrán en conjunto con los Municipios de Huichapan y Tecozautla, participan en la conformación del Comité Técnico de Aguas Subterráneas (COTAS). En el ámbito local, en el Municipio de Nopala de Villagrán, existe un organismo descentralizado de la administración pública municipal, denominado "Comisión de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento", mismo que se encarga de la prestación de los servicios públicos del agua dentro de la jurisdicción territorial del Municipio conformado por una junta de gobierno y un director general.

POZOS.

1. **Pozo La Cantina.-** Se ubica en la comunidad de La Cañada, este pozo cuenta con una bomba capaz de succionar 12 l/s con una tubería de 6" de diámetro.
2. **Pozo El Tejocote.-** Se ubica en la comunidad El Tejocote, este pozo cuenta con una bomba capaz de succionar 9 l/s con una tubería de 6" de diámetro.
3. **Pozo El Sauz.-** Se ubica en la comunidad de Loma de Progreso, este pozo cuenta con una bomba capaz de succionar 15 l/s con una tubería de 6" de diámetro.
4. **Pozo 125.-** Se ubica en la comunidad de Maravillas en la colonia de los pozos, cuenta con una bomba capaz de succionar 13 l/s con una tubería de 6" de diámetro.
5. **Pozo Ojo de Agua.-** Se ubica en la comunidad de San Sebastián Tenochtitlán, este pozo cuenta con una bomba capaz de succionar 3 l/s con una tubería de 2" de diámetro.

MANANTIALES.

- I. **Manantial Dañu.-** Este manantial se ubica en la comunidad de Dañu, cuenta con una bomba capaz de succionar 5 l/s con una tubería de 3" de diámetro.
- II. **Manantial Casas Viejas.-** Este manantial se ubica en la comunidad de Casas Viejas, cuenta con una bomba capaz de succionar 4 l/s con una tubería de 3" de diámetro.
- III. **Manantial Puerto Dañu.-** Este manantial Puerto Dañu se ubica en la comunidad de Puerto Dañu, cuenta con una bomba capaz de succionar 3 l/s con una tubería de 2" de diámetro.
- IV. **Manantial Las Cabras.-** El Manantial las Cabras esta ubica en la comunidad de Maravillas, cuenta con una bomba capaz de succionar 3 l/s con una tubería de 2" de diámetro.
- V. **Manantial Santa Rosa El Márquez.-** El Manantial Santa Rosa El Márquez se ubica en la comunidad de Maravillas, el agua baja a gravedad al manantial de las Cabras de Maravillas y emite 2 l/s con un tubo de diámetro de 2".

I.5.3.1.2.2.- SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DRENAJE

El funcionamiento del sistema de drenaje y alcantarillado es administrado por la Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, la red de subcolectores se distribuye a través de las calles y avenidas de las localidades, registrando una cobertura del 64.48% de las viviendas que disponen de una conexión al sistema de descargas residuales y que corresponde a 2,761 viviendas con esta infraestructura, por lo que el 34.98% no cuenta con drenaje que corresponde a 1,498 viviendas que se encuentran en esta condición.

No obstante en las localidades se presentan un déficit más acentuado, en aquellas denominadas rurales, como son El Fresno, San Sebastián de Juárez, La Siempreviva, El Borbollón, El Capulín Dañu la ausencia de este servicio alcanza el 46.98%, 40.56%, 59.00%, 40.23 y 72.06%. En términos generales experimenta una problemática de carácter ambiental, al no contar con un adecuado tratamiento de sus aguas residuales, se estima que de las 4,282 viviendas habitadas se desechan aproximadamente 2,349,900 litros al día de agua contaminada considerando a una población de 15,666 habitantes que en promedio descarga 150/lts/hab/día.

I.5.3.1.2.3.- SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN Y REDES

El sistema de redes de electrificación es administrado por la Comisión Federal de Electricidad dependencia que tiene a su cargo la generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica que abastece al Municipio de Nopala de Villagrán.

Lo que corresponde a este servicio se observa que existe una cobertura aceptable en Nopala de Villagrán ya que el 94.89% de las viviendas particulares habitadas cuentan con una conexión a la red de energía eléctrica que corresponde a 4,063 viviendas beneficiadas, lo que expresa un déficit que alcanza el 4.86% de las viviendas que carecen de esta infraestructura que equivale a 208 hogares. En el caso de las comunidades localizadas de forma dispersa muestran un mayor déficit en la conexión a la red de energía eléctrica. Las viviendas que no cuentan con este servicio equivalen a 208 hogares. En este sentido el resto de las 84 localidades en su conjunto alcanza sólo el 8.41% de las viviendas que demanda esta importante infraestructura.

I.5.3.1.2.4.- VIALIDAD

El Municipio de Nopala de Villagrán, queda conectado por carreteras de nivel regional de primer orden, al Sur se ubica la carretera federal número 57D México-Querétaro; el libramiento arco norte, con esta vialidad se conecta la carretera Estatal de Alfajayucan -Tula, la cual sirve de enlace con el Municipio a partir de la carretera de San Sebastián - Encinillas.

Las principales vialidades a nivel Estatal que conectan al Municipio son: Carretera Huichapan-San Juan del Río y la de Alfajayucan-Tula, las cuales hacen conexión con la principal vialidad del Municipio que es la carretera de San Sebastián – Encinillas, la cual tiene una longitud de 37.9 kilómetros, cuenta con dos carriles; otras Vialidades primarias es la Carretera Jilotepec – Maravillas, esta conecta con la carretera federa 57D, la cual tiene una longitud de 10.9 kilómetros, cuenta con dos carriles y un ancho de sección de 10 metros, carece de guarniciones y banquetas en algunos tramos. De esta vialidad se desprende o continua el tramo del Jagüey – Calpulalpan que entronca con la carretera San Sebastián – Encinillas, esta vialidad cuenta con dos carriles y un ancho de sección de 10 metros, con una longitud de 8 kilómetros cuanta con guarnición y banquetas donde pasa por la localidad de Maravillas, pasando esta área se carece de banquetas y guarniciones.

Otra vialidad primaria es la de Las Cruces – La Estación, la cual hace entronca con la carretera México – Querétaro y Huichapan-San Juan del Río, esta tiene una longitud de 11.7 kilómetros y un ancho de sección 8 metros sin guarniciones ni banquetas.

Por otro lado el sistema vial secundario cumple el papel de enlazar las calles locales al principal sistema arterial y proporcionar el acceso local a propiedades adyacentes del Municipio y de sus principales localidades, se puede precisar como fundado a partir del primer cuadro, que es la zona más antigua de las localidades, de la que parten las calles con mayor afluencia vehicular, se intercomunican a través de calles transversales de menor jerarquía, lo que en algunas ocasiones se refleja en conflictos viales, por otro lado dentro de las localidades se carece de espacios adecuados como estacionamientos, lo que ocasiona que los habitantes y visitantes utilicen las calles locales para estacionarse contribuyendo así al congestionamiento vial de la zona.

CONFLICTOS VIALES

Los conflictos viales que se presentan son: Carretera San Sebastián – Encinillas; Tramo carretero de Jilotepec – Maravillas; y Tramo carretero de Jagüey – Calpulalpan

ENTRONQUES VIALES

Los que podemos citar como referencia son los siguientes, mismos que carecen de señalamientos tanto horizontales como verticales: entronque de la carretera Huichapan-San Juan del Río con Las Cruces – La Estación; entronque de la carretera Huichapan-San Juan del Río con Carretera San Sebastián – Encinillas; y entronque de la carreta San Sebastián – Encinillas con Tramo carretero Jilotepec – Maravillas.

TRANSPORTE

En relación al transporte público dentro del Municipio se localiza una ruta de 35 unidades. (no se tomó en cuenta La línea de estrella blanca ya que se desconoce con exactitud el número de unidades) a nivel regional y local, además de tres bases de combis, el sistema de transporte colectivo se complementa con cuatro sitios de taxis establecidos, que dan servicio a los usuarios a nivel local, por otro lado los habitantes de las demarcaciones también se desplaza por medios de transporte privado, además de que se observa el uso de otro tipo de transporte tal como motocicleta, animales de carga, además que la mayor parte de las personas se desplazan a pie.

En síntesis las unidades de las diferentes rutas de transporte por lo general presentan un Estado físico y de mantenimiento óptimo, para prestar sus servicios ya que los modelos de operación son de modelos recientes, lo que genera seguridad para los usuarios que ocupan el servicio. De igual forma los sitios de taxis se encuentran en condiciones óptimas para su operación.

1.5.3.1.2.4.- RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Se calcula que cada persona produce 0.5 kilogramos de basura al día. En este sentido en el Municipio de Nopala de Villagrán se producen alrededor de 7.8 toneladas al día aproximadamente. Actualmente solo cuenta con un tiradero de basura a cielo abierto, situación que representa una fuente de contaminación que afecta a la cobertura vegetal principalmente. Una de las problemáticas es que solo se cuenta con dos unidades oficiales para recolectar los desechos sólidos, situación que dificulta recorrer las 104 localidades del Municipio, al estar en su mayoría de manera dispersa.

1.5.3.3.- INFRAESTRUCTURA REGIONAL

En lo que respecta a la infraestructura de carácter regional se observa que en el territorio municipal convergen ductos de pemex, vías ferreas, así como líneas de comunicación importante tanto para el Municipio como para el territorio estatal.

1.5.3.3.1.- ENERGÉTICOS

En este contexto al interior del Municipio cruzan instalaciones de Pemex, es decir ductos que distribuyen gas a la Zona Metropolitana del Valle de México, infraestructura que resulta relevante en la medida que representa uno de los principales insumos más importantes que demandan las empresas de la industria de la transformación que incluso pudieran instalarse en Nopala de Villagrán, situación que coloca a este Municipio en una gran oportunidad al atraer grandes inversiones que pudieran aprovechar al maximo esta infraestructura.

1.5.3.3.2.- VÍAS FÉRREAS

El Municipio de Nopala de Villagrán, cuenta con una infraestructura importante de líneas de ferrocarriles, las cuales cruzan de nor-poniente a sur-oriente, estas líneas férreas están concesionadas a la prestación de servicios solo de carga cuyo principal destino es la Ciudad de México y las principales compañías que manejan los servicios sobre las vías mexicanas son las siguientes:

- Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V. (Ferromex)
- Kansas City Southern de México, S.A. de C.V.
- Ferrocarril del Sureste, S.A. de C.V. (Ferrosur)

1.5.3.3.3.-COMUNICACIONES

De acuerdo con lo registrado en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes regeeral, en el Municipio de Nopala de Villagrán de las 104 localidades que conforman el Municipio, solo 39 de ellas disponen de telefonía rural, lo que representa el 37.5% de las localidades que tienen acceso a este servicio. Lo anterior, se deriva en gran medida que las localidades que no cuentan con este servicio, se debe a que se encuentra de manera dispersa un número importante de estas, lo que dificulta considerablemente la dotación de este servicio.

1.5.4.-ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Nopala de Villagrán se encuentra en la Región IV, la dinámica interna muestra moderados índices de crecimiento al tener poblaciones en los rangos de 15 mil habitantes para Chapantongo y Nopala, mientras que Tecozautla oscila los 35 mil y Huichapan sobrepasa los 40 mil habitantes. Por igual la cercanía a San Juan del Rio y Querétaro de Arteaga hacen más notorio la integralidad hacia estas zonas, por las oportunidades de desarrollo social y económico que al interior de esta región. Igualmente la distancia hacia la capital estatal se ve mermada al tener un recorrido de 2 a 3 horas, conviniendo mejor desplazarse hacia las zonas mencionadas o hacia la capital nacional.

1.5.4.1.-DINÁMICA SOCIO DEMOGRÁFICA

1.5.4.1.1.- POBLACIÓN TOTAL

La población para el Municipio a 2010, se establece en 15 666 habitantes, representando un 0.59 % con respecto al Estado, distribuidos de tal manera que por cada 100 mujeres hay 96 hombres, situación similar al Estado y nivel nacional. Se observa que de 1990 a 2000 el crecimiento de población fue constante y natural, en cierta forma y que para 2005, hubo tasa de crecimiento negativa al tener 337 habitantes menos, por lo cual suponemos que la migración de población es factor explicativo de este tipo de gráficos.

PROYECCIONES DE POBLACIÓN Y TASAS DE CRECIMIENTO

La situación del Municipio, resulta un poco contraria al tener tasa negativa en 2005, misma que se incrementa en 2010, y se comporta de manera irregular para los periodos de tiempo subsecuentes. Posibles explicaciones, los factores de migración, situación económica a nivel estatal, nacional e internacional.

Los resultados reflejan mayor población de la proyección, respecto a Censos y Conteos, por lo que se deduce que es muy probable que a esos periodos la población llegue a ser menor a lo calculado, sin embargo no se debe escatimar los resultados por ser las variables de población impredecibles ante factores sociales y económicos. La pirámide de edades muestra un crecimiento progresivo, con inmigración masculina en los rangos de edad productiva (20 a 34 años), y con retroceso de natalidad y envejecimiento.

TABLA No. 3. POBLACIÓN TOTAL Y TASA DE CRECIMIENTO. NOPALA DE VILLAGRAN 2000-2045.

Periodo	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Población	15099	14762	15666	16051	16690	17018	17458	18092	18589	19154
Tasa en %	0.30%	-0.45%	1.19%	0.49%	0.78%	0.39%	0.51%	0.71%	0.54%	0.60%

Fuente: Cálculos propios URBIECO-IUS. Con datos de Censos y Conteos. INEGI.

ÍNDICE DE MASCULINIDAD

Respecto a los índices de masculinidad se comparan los periodos de 1990 a 2010, por quinquenio a fin de tener un panorama amplio de la situación que guarda el Municipio, para 1990, el índice se encontraba en 101, siendo en 1995, cuando alcanza su nivel más alto de 103., para posteriormente bajar consecutivamente hasta alcanzar el valor de 96.39 a 2010. Se registra una disminución de valores, para ambas entidades, a partir de 1995 mismos que alcanzan su punto más bajo en el 2005, para estabilizarse en el siguiente periodo y de acuerdo a las proyecciones se espera que continúe esta tendencia.

MIGRACIÓN

En cuanto a factores de migración o personas que vienen a residir a la entidad, encontramos que hay un porcentaje de 24.81, de los cuales 11.18% son hombres y 13.62% son mujeres. Los lugares de los que provienen estos nuevos residentes y que mayor número de habitantes se tiene son por orden de importancia: Estado de México, Querétaro de Arteaga y Distrito Federal.

SALDO NETO MIGRATORIO

El Estado presenta un saldo neto migratorio de -303,794 habitantes al 2000, mismo que se reduce a -201, 908 para el 2010. A un y cuando sale más población de la que entra al Estado, este indicador ha ido a la baja en 44%, ya sea por las inversiones o por las políticas de desarrollo social que busca la estabilidad de los pueblos, o por la crisis económica que ha mermado el deseo de habitantes a buscar mejor porvenir en otros lugares. El destino elegido o deseado por la población que decide emigrar, son los Estados Unidos de América, que por si solo concentra un 97%, el género no es representativo al tener valores muy cercanos, de 97 y 94%. Algunos optan por otro país, mismo que no se especifica, al no ser tan representativo.

DINÁMICA POBLACIONAL

Uno de los sectores que miden el grado de desarrollo de la población, es la instrucción escolar, al ser una forma de obtener mejores condiciones de vida, tanto física como culturalmente. La instrucción escolar en Nopala, se analizara no por los equipamientos con que cuenta y las condiciones que presenta, se tomara en cuenta el aprovechamiento y los resultados estadísticos, en el periodo inmediato y en la medida se hará un comparativo respecto al Estado y con periodos de tiempo anteriores para obtener grados de avance.

ALFABETISMO Y ANALFABETISMO

La población que no asiste a sitio escolar se clasifica en 5 rangos, mismos que comprenden los periodos educativos obligatorios. Se cuenta para el Municipio un porcentaje de 9, que no asiste a la escuela, siendo el periodo de 15 a 17 años el más representativo, con un 4.24%. Correspondiendo con la etapa media profesional o bachillerato, y sumado a la siguiente variable alcanza un porcentaje de 6.34.

TABLA No. 4. POBLACIÓN QUE NO ASISTE A LA ESCUELA

ENTIDAD	POBLACIÓN DE 3 A 5 AÑOS	POBLACIÓN DE 6 A 11 AÑOS	POBLACIÓN DE 12 A 14 AÑOS	POBLACIÓN DE 15 A 17 AÑOS	POBLACIÓN DE 18 A 24 AÑOS
Hidalgo	71923	6373	9466	111585	87932
Nopala de Villagrán	366	22	42	665	329

Fuente: Censos de Población y Vivienda. 2010. INEGI

El índice de analfabetismo se calcula en un 6.88%, siendo las mujeres que mayor índice tiene al contabilizar 572 personas, dato que difiere de las personas sin escolaridad al tener 7.05% , de lo cual podemos deducir que aunque no hayan asistido a la escuela de alguna u otra manera aprendieron a leer y escribir o en el momento de la entrevista censal, hayan negado el ser analfabetas

ÍNDICE DE ESCOLARIDAD

La Deserción escolar puede considerarse baja, para los niveles de primaria y secundaria, al mostrar un porcentaje general de 4.35, siendo el ciclo escolar de 2007, en donde tiene su nivel más alto al tener 2.19 y 3.89 respectivamente. Aun así se encuentra por debajo de la media estadística por lo que se considera aceptable su valor. El nivel medio superior cuenta con una media de 3.04 y los periodos de 2005, 2007 y 2008, sobre pasan este valor, por lo cual se consideran como altos niveles de deserción. Los niveles de reprobación siguen la misma tendencia al concentrarse en bachillerato con un porcentaje promedio de 45% mientras que para primaria y secundaria los niveles no sobrepasan el 10%. El grado promedio de escolaridad es de 6.76, equivalente a nivel básico o primaria completa, por debajo del promedio estatal que es de 8.1 y el grado nacional de 8.6.

POBLACIÓN DERECHOHABIENTE A SERVICIOS DE SALUD

En México es una de las políticas sociales que más se mencionan, que sin embargo la meta para lograr una adecuada atención médica está aún lejos de alcanzar. Nopala como Municipio, cuenta con una cobertura de 74% en materia de salud, distribuyéndose entre 5 instituciones que son las que dan más cobertura a nivel nacional, el sector privado es mínimo y es el Seguro Popular cuenta con la mayor cobertura al atender a 10 040 habitantes equivalente al 64%.

TABLA No. 5. POBLACIÓN CON DERECHOHABIENTIA A SERVICIOS DE SALUD. 2010

MUNICIPIO	TOTAL	NO DERECHOHABIENTE	DERECHOHABIENTE									NO ESPECIFICADO
		Sub-total	IMSS	ISSSTE	ISSSTE estatal	Pemex, Defensa o SEMAR	Seguro Popular o para una Nueva Generación	Institución privada	Otra institución			
Nopala de Villagrán	15 666	4 071	11 561	1 066	395	13	31	10 040	30	39	34	

Fuente: Censos de Población y Vivienda. 2010. INEGI

ÍNDICE DE MARGINACIÓN

Para el cálculo de estos índices se analizan 10 variables que contienen características de población, ingresos y calidad de la vivienda, se aplican modelos de estadísticos y los resultados se ponderan de acuerdo a los parámetros nacionales y estatales.

MEDICIÓN DE LA POBREZA

El concepto de pobreza comprende diversos componentes, para el Municipio se fundamenta en 65.6% en situación de pobreza, y con pobreza en extrema un 17.5%, para las carencias sociales un 39.6% cuenta con al menos tres de ellas en las que el acceso a seguridad social presenta el más alto índice con un 87.9% seguido de acceso a servicios básicos en la vivienda (agua, drenaje, energía eléctrica, etc) con un 48.1%. El bienestar económico maneja dos variables, las cuales un 67% de la población está con ingreso inferior a la línea de bienestar y un 34.2% con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo. El comportamiento para la región, muestra valores similares, en la mayor parte de las variables, y no hay Municipio que muestre mejor nivel de desarrollo. Sin embargo Nopala cuenta con menores índices de pobreza, pobreza extrema, rezago educativo e ingresos en comparación con Chapantongo, y Tecozautla.

SISTEMA DE LOCALIDADES

La identificación y jerarquización de los asentamientos humanos es tema esencial en la fase de análisis territorial y constituye una de las condiciones para la formulación del modelo territorial propuesto. La definición del sistema de ciudades es base para la distribución equilibrada de las dotaciones en equipamientos y servicios públicos, mismas que condicionan las funciones urbanas de cada núcleo urbano.

El sistema urbano municipal no figura en la regionalización nacional, al contemplar a Pachuca como rango 4 y 3 Municipios como región 5, fuera de este esquema el movimiento interno de los Municipios pueden catalogarse como propios. Para fines de estudio y cálculo no se puede contemplar el punto 2 y 3, al no tener Nopala una especialización económica y baja concentración de equipamiento mayormente de uso local, por lo que la única variable posible de utilizar es la de población

1.5.4.1.2.- VIVIENDA

Las Características de la Vivienda para el Municipio se analizan conforme a sus componentes sin mencionar si cumple o no con la normatividad de vivienda digna, por lo cual se opta por hacer una mención general dentro de cada ramo y así obtener un panorama general de la situación que prevalece en la entidad.

NÚMERO DE VIVIENDAS

A 2010, se tiene un registro de 4243 viviendas en el Municipio, cifra que se compara con los periodos indicados, mostrando un crecimiento a la baja al tener en la primera década un número diferenciado de 775 y para 2000 a 2010 un número de 699 viviendas. En cuanto a los porcentajes con respecto al Estado, se aprecia que la cifra es uniforme, a excepción de 2010, en la cual, el valor es de 0.22% por debajo de 2005.

TABLA No. 6. TOTAL DE VIVIENDAS HABITADAS, DESHABITADAS Y DE USO TEMPORAL.

ENTIDAD	TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	VIVIENDAS PARTICULARES DESHABITADAS	VIVIENDAS PARTICULARES DE USO TEMPORAL
Estado	669408	152339	71013
Municipio	4282	801	951

Fuente: XII Censo de Población y Vivienda. INEGI. 2010

Específicamente lo que predomina es la casa habitación, con un 98.83%, seguido de cuarto de vecindad y del valor no especificado con 0.54% para cada rubro y no existen viviendas en refugio o colectivas.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

A nivel municipal, se presenta una cobertura de 90.21% en cuanto al agua entubada a la red pública, y un 94.95% de disposición de energía eléctrica, quedando rezagado la disposición de drenaje en un 64.52%. El porcentaje global de estos servicios queda en 60.79%. Las viviendas que no cuentan con ningún tipo de servicio contabilizan un total de 151, representando un 3.52%, cifra que en 2005, alcanzó su nivel más al tener 499 casos. Las posibles causas es la dispersión de estas viviendas de las redes de infraestructura, los niveles bajos de población y el número de viviendas que debe estar en los rangos muy bajos.

PRINCIPALES COMPONENTES

Se analizan los materiales utilizados en pisos, a nivel general indica que a 2010, un 4.14 % del total de las viviendas cuenta con piso de tierra, cuyo porcentaje es menor al registrado en el Estado cuyo valor haciende a 5.28%. Predomina el piso de cemento o firme de concreto con un 86%, seguido de pisos de madera, mosaico u otro material con 9.72%.

Los materiales con los que se encuentran contruidos los techos predomina la losa de concreto con 61.26% y la lámina ya sea de metal, asbesto con 31.23% y aun se utilizan la palma, paja y madera, así como la teja que son materiales menos resistentes a eventos climatológicos. Para muros el índice más ocupado se centra en componentes con resistencia duradera en un 97.20% los materiales de desecho y de poca resistencia como laminas, carrizos y/o palma son nulos. En comparación a la década de 1990 había un 83.67% de materiales de tabique y un 2.57% de materiales no resistentes.

PROMEDIO DE OCUPANTES POR VIVIENDA. PROMEDIO DE OCUPANTES POR CUARTO

Actualmente se cuenta con un promedio de 3.66 habitantes por vivienda, cifra que ha Estado a la baja ya que en 1990, se tenía un promedio de 4.77, y en el 2000 de 4.12, con respecto al Estado, este índice es menor al tener un 3.98. El promedio de ocupantes por cuarto en vivienda es de 1.05.

NÚMERO DE CUARTOS POR VIVIENDA

Las viviendas con 2 cuartos contabilizan 862, y probablemente una sea cocina y la segunda alguna recamara en la cual duerme 2 o más personas, propias de familias recién formadas o con ingresos no suficientes para poder construir más habitaciones. La tercer cifra se refiere a 3 o más cuartos, es representativa del Municipio al tener el valor más alto con 3225 viviendas, la cual habla de un grado de estabilidad mayor para la familia al tener recamaras separadas, estudios, sala de televisión, etc. Al momento de censo esta pregunta no incluye cocina ni baños, por lo que se deduce que estas viviendas ya alcanzaron una tipología de desarrollo mayor.

TENENCIA DE LA VIVIENDA

La Tenencia identifica si en la vivienda reside el dueño o si los ocupantes pagan una renta o está ocupada por alguna otra situación. Se considera como dueño o propietario aunque señale tener algún adeudo. Predomina la vivienda propia con un 81.66%, alquilada con 6.62% y en otra situación con 11.29%, que abarca los casos de viviendas en préstamo, en pleito, intestadas y ocupadas sin permiso del dueño, que es una cifra considerable.

1.5.4.2.-DINAMICA SOCIOECONÓMICA
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La población económicamente activa para el Municipio, se analiza para los periodos de 1990, 2000 y 2010.

TABLA No. 7. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA. 1990 2010

SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	%	%
				HOMBRES	MUJERES
				1990	
Población económicamente activa	3,827	3,404	423	88.95	11.05
Ocupada	3,753	3,341	412	87.3	10.77
Desocupada	74	63	11	85.14	14.84
Población no económicamente activa	5,337	1,205	4,132	22.58	77.42
2000					
Población económicamente activa	4,669	3,620	1,049	77.53	22.47
Ocupada	4,630	3,582	1,048	76.72	22.45
Desocupada	39	38	1	97.44	2.56
Población no económicamente activa	6,042	1,661	4,381	27.49	72.51
2010					
Población económicamente activa	5,622	4,285	1,337	76.22	23.78
Ocupada	5,292	3,985	1,307	75.3	24.7
Desocupada	330	300	30	90.91	9.09
Población no económicamente activa	6,612	1,636	4,976	24.74	75.26

Fuente: Censos y Conteos de Población y Vivienda. INEGI. 1990, 2000 y 2010

ESTRUCTURA DE POBLACIÓN POR INGRESO

La distribución de ingresos para el ámbito municipal se estima como bajo al percibir un 62.85% de la población menos de dos salarios mínimos por día que de acuerdo a la zona geográfica del Estado "C" equivale a \$59.08 pesos, o su equivalente a menos de 120 pesos por día, para satisfacer todas las necesidades personales de alimento, vestido, esparcimiento, además de que este valor debe distribuirse por el número de miembros de la familia. Las personas que perciben más de 2 salarios, equivalen a un 33.94%. No se muestra un mayor desglose como en otros censos, por lo que se puede deducir que la zona de Nopala es de baja percepción salarial

ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS POR SECTOR

Debido a la colindancia del Estado con Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz; Puebla, Tlaxcala y Ciudad de México, se favorece la comercialización de productos con el mercado más grande de Latinoamérica. La estabilidad que presenta el Estado, permite asegurar el flujo de capital para el desarrollo de cultivos, la ganadería, pesca y el desarrollo de otras actividades como es el turismo.

SECTOR PRIMARIO

Nopala cuenta con 9299 hectáreas para producción agrícola, de las cuales 864 son de riego y 8434 hectáreas de uso temporal. Para el Municipio, la mayor índices se concentran en las aves de corral con 12.95%, bovino con 3.28% y porcino con 2.06%, con una tasa anual promedio de crecimiento de 4.1%, la cría y producción de carne en canal de ave es un ramo de la ganadería que ha ido al alza en Hidalgo en la década de 2000 a 2009.

SECTOR SECUNDARIO

TABLA No. 8. UNIDADES ECONÓMICAS Y PERSONAL OCUPADO POR SUBSECTOR. 2009

CÓDIGO	UNIDADES ECONÓMICAS	PERSONAL OCUPADO TOTAL	TOTAL DE PERSONAL DEPENDIENTE DE LA RAZÓN SOCIAL	PERSONAL REMUNERADO
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	*	43	35	35
Construcción	*	10	10	10
Industrias manufactureras	13	82	82	60

Fuente Censos Económicos. INEGI.2009

SECTOR TERCIARIO

El sector terciario es una de las actividades económicas que han cobrado fuerza en la economía nacional al ser una alternativa de trabajo accesible y no necesita de redes de infraestructura compleja para su adecuado funcionamiento. En este sector se incluyen actividades como comercio, servicios financieros, profesionales, recreación, alimentos y actividades de gobierno. Municipalmente no hay gran actividad de este sector a excepción del comercio al por mayor y por menor, alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas y actividades relacionadas al gobierno, resaltando el comercio al por menor con mayor número de personal ocupado.

TABLA No. 9. PORCENTAJE DE OCUPACIÓN POR SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA 2010

ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACIÓN OCUPADA	SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA				
		PRIMARIO	SECUNDARIO	COMERCIO	SERVICIOS	NO ESPECIFICADO
HIDALGO	973.886	19.09	25.40	17.87	36.90	0.74
Municipio	5.636	31.71	30.59	12.69	24.72	0.30

Fuente: XII Censo de Población y Vivienda. INEGI. 2010. Tabulados de Cuestionario Ampliado

I.6. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL DESARROLLO URBANO

En materia de la administración y gestión del Desarrollo Urbano el Municipio de Nopala de Villagrán, a través de su administración municipal 2012-2016, se ha dado a la tarea de elaborar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, con el cual el Ayuntamiento contará con el instrumento rector de la política de crecimiento urbano y buscar el adecuado aprovechamiento del territorio, en pro de mejorar las condiciones de vida de la población que lo habita, buscando también que éste se convierta en un instrumento pilar en la orientación y apoyo a la toma de decisiones cotidiana de las autoridades y de las diversas dependencias y entidades municipales.

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

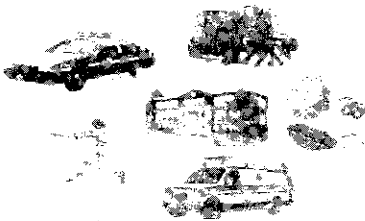
El Ayuntamiento con base en las atribuciones que las leyes vigentes otorgan a las autoridades municipales, debe crear una unidad administrativa que desempeñe las funciones relativas al desarrollo urbano, o bien designar a alguno de los órganos ya existentes para desarrollar dichas funciones. La organización administrativa permitirá la instrumentación de los planes y programas municipales de desarrollo urbano, así como su ejecución, dirección, control y evaluación.

REGLAMENTACIÓN

La reglamentación del desarrollo urbano como una actividad del Ayuntamiento consiste en regular aquellos aspectos relacionados con este proceso, como son: Obras públicas, Construcciones, Fraccionamientos, y Servicios públicos, y con ello podrá participar en el desarrollo urbano a través de la expedición de una serie de reglamentos municipales, que regulen las actividades del ayuntamiento y de los particulares en esta materia.

I.7. EQUIPAMIENTO

Al contar con el levantamiento todos los elementos con que se cuentan en el Municipio, se deberá evaluar la suficiencia y eficiencia de dicho elemento, con relación a la población existente. El número de localidades que se tomaron en consideración para realizar el presente análisis asciende a 17, las cuales se encuentran distribuidas en prácticamente todo el territorio del Municipio de Nopala, éstas se comunican a través del sistema de vialidades.



Los subsistemas analizados son los siguientes:

	JARDÍN DE NIÑOS	PRIMARIA	TELESECUNDARIA	SECUNDARIA TÉCNICA	COLEGIO DE BACHILLERES	BIBLIOTECA	CASA DE CULTURA	AUDITORIO	CENTRO DE SALUD	TIANGUIS	TIENDA DICONSA	RASTRO	AGENCIA DE CORREOS	PLAZA CÍVICA	JARDÍN VECINAL	MÓDULO DEPORTIVO	UNIDAD DEPORTIVA	CAMPO FUTBOL	CANCHA BASQUETBOL	PALACIO MUNICIPAL	DELEGACIÓN MUNICIPAL	CEMENTERIO	COMUNICACIÓN DE AGUA	GASOLINERA	ESTACIÓN DE PASAJEROS	BASURERO MUNICIPAL
SAN SEBASTIÁN TENOCHTITLÁN.																										
EL JAGUEY.																										
NOPALA.																										
MARAVILLAS.																										
EL FRESNO.																										
SAN SEBASTIÁN DE JUÁREZ.																										
SAN LORENZO EL CHICO.																										
SAN JUANITA.																										
COAXITL.																										
LA SIEMPREVIVA.																										
EL BORBOLLÓN.																										
DANÚ.																										
LOS CERRITOS.																										
LOMA COLORADA.																										
LA PRESA.																										
DENTHA.																										
BATHA.																										

C.- CONAFE.

EDUCACIÓN Y CULTURA

En cuanto al equipamiento educativo, los elementos relativos a jardín de niños se refiere se identificaron 16 equipamientos que atienden a la educación de niños de 3 a 6 años en educación preescolar, se identificaron 13 primarias, en este nivel se identifica un superávit de 21 aulas ya que en total integran 75 aulas siendo necesarias de acuerdo a la normatividad 54, por su parte el nivel de educación secundaria y/o telesecundaria disminuyen a 10, en este nivel educativo entre secundaria técnica y telesecundaria suman un total de 41 aulas, siendo necesarias 45 en este rubro si se identifica un déficit, se cuenta con un Colegio de Bachilleres que brinda este nivel educativo a todo el Municipio, considerando la normatividad en la materia este nivel educativo se encuentra atendido. El equipamiento cultural se identificaron únicamente cinco bibliotecas, considerando la normatividad este servicio se encuentra atendido, siendo indispensable comentar que presenta un superávit de 3 unidades, auditorios se identificaron siete, en este sentido se identifica un superávit de seis unidades.

SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

En el tema de salud, se identificaron 10 centros de salud, las localidades que carecen de este equipamiento y que en un momento dado se pueden encontrar en situación de riesgo por carecer del servicio médico son San Lorenzo El Chico, San Juanita, El Borbollón, Los Cerritos, Loma Colorada, La Presa Dentha, en este rubro se identifica un superávit de 10 unidades, sin embargo a la población le es muy complicado poder acercarse a estos equipamientos debido a la dispersión de las localidades y a la problemática de transporte que se presenta en el Municipio.

COMERCIO Y ABASTO

El equipamiento que permite a la población acceder a los productos de la canasta básica para su alimentación corresponde a los de este sector de comercio y abasto, en este rubro se identificó que en el Municipio se realizan cinco tianguis que se ubican en las localidades de mayor concentración poblacional, identificándose un superávit en cuanto a puestos que en total suman 17, respecto a las tiendas Diconsa se identificaron doce quedando desprovistas de este elemento indispensable para cinco de las 17 localidades analizadas, situación que se debe tomar en consideración debido a lo problemático que es para la población el poder desplazarse debido a los problemas de comunicación identificados en el Municipio.

COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

En el Municipio únicamente se identificó un equipamiento que corresponde al rubro de las comunicaciones y transportes de acuerdo a lo definido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL que es una agencia de correos localizada en Nopala cabecera municipal, siendo con esto cubierta la demanda requerida.

RECREACIÓN Y DEPORTE

El equipamiento destinado a la recreación y al deporte de la población es prácticamente inexistente se identificaron únicamente 2 plazas cívicas, servicio cubierto considerando la norma, 4

jardines vecinales, que representa un déficit de 12, no existen módulos deportivos lo que nos indica un déficit de 17 módulos deportivos, existe una unidad deportiva en la localidad de Nopala cabecera municipal, 11 campos de fútbol y 8 canchas de basquetbol, por lo que la población demanda en la actualidad equipamiento para la recreación y el deporte muy importante.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS URBANOS

Respecto a este sector en el equipamiento urbano los que se ha identificado déficit en el rubro de las delegaciones municipales, estaciones de servicio y basurero municipal, siendo importante señalar que debido a la dispersión de las localidades se señalará también como necesario que las localidades cuenten con su respectiva delegación municipal que les permita a la población tener un mayor contacto con sus autoridades.

1.8.- IMAGEN URBANA

En el Municipio de Nopala de Villagrán el tema de Imagen urbana, contempla una gran trascendencia, desde el punto de vista de la percepción y representación bajo criterios multidisciplinarios, mismo que se deriva de una serie de características que definen las condiciones históricas y actuales de un sitio, dando lugar a la calidad de vida de los habitantes que en él residen, reflejándose en el ámbito económico, cultural, social e histórico, para ello se ha retomado una serie de factores e indicadores para su descripción, tal es el caso de: sendas, distritos, bordes, hitos, nodos, que le son característicos y determinan la identidad del lugar a su vez definen rasgos, que son fundamentales en la percepción de los habitantes y visitantes que acuden al sitio.

1.8.1.- CENTRO URBANO

Se considera por el Instituto Nacional de Antropología e Historia y el Instituto de Bellas Artes, como una zona de valor histórico y artístico, como resultado del conjunto de edificios de valor histórico representativo del lugar, además de contemplar una arquitectura sobresaliente, al igual que el concepto de diseño urbano con características propias e integración al medio físico.

En este sentido, evidentemente podemos catalogar a la Cabecera Municipal, las localidades de: San Sebastián Tenochtitlán, Maravillas y Jagüey, mismas que se definen como un claro ejemplo del centro urbano, derivado que aloja los principales edificios arquitectónicos, que dan relatan los sucesos históricos que han dado origen al Municipio, en particular la cabecera Municipal, la cual comprender 22 manzanas las cuales comprenden 56 edificios construidos entre los siglos XVI al XIX y principio del XX, en ellos se combinan diversas manifestaciones arquitectónicas de cada etapa histórica, de los cuales algunos fueron destinados al culto religioso entre los que pueden señalarse, el templo de Santa María Magdalena y las llamadas "capillas familiares o domesticas"; lo anterior se describe de manera detalla en la versión completa de este presente Programa.

1.8.2.- SENDAS

Dentro de los principales elementos que definen las Sendas, podemos mencionar las vías de comunicación que atraviesan el territorio municipal, siendo estos las vialidades primarias y estatales que atraviesan el territorio municipal, siendo sus características respecto al mobiliario urbano son mínimas, por lo que es importante que en los proyectos de mejoramiento de las diversas vías, contemplen una arborización densa, que proyecte sombra y que sirva como un elemento de integración entre las diversas zonas, sin omitir las áreas correspondientes al derecho de vía según su clasificación, generando así un atractivo paisajístico y visual. Por su parte las líneas del Ferrocarril se consideran de gran importancia, por su ubicación estratégica dentro del Municipio, ofertando grandes zonas de negocios industriales y de transición de materias primas.

1.8.3.- DISTRITOS:

La Cabecera Municipal, es el elemento que se considera como el Distrito del Municipio en el cual está compuesto por 22 manzanas las cuales comprenden 56 edificios construidos entre los siglos XVI al XIX y principio del XX. Las localidades de San Sebastián Tenochtitlán, Maravillas y Jagüey, se consideran las de mayor presencia en cuanto a número de habitantes se refiere, por ende, representan distritos en materia de imagen urbana, en donde su estilo se considera particular para cada una de ellas, no guardando homogeneidad en alguno de sus estilos arquitectónicos.

1.8.4.- BORDES:

En este sentido, dentro del territorio municipal se reconocen diversos elementos que se pueden considerar, desde los potreros que definen las propiedades en los cerros, o bien las comunidades, teniendo estas características particulares de la Región. Cabe mencionar que en el territorio Municipal se

ubican redes de infraestructura regional como es el caso de gasoductos, líneas de distribución eléctrica de alta tensión, líneas de Ferrocarril, vialidades interestatales y locales con su respectivo derecho de vía.

1.8.5.- HITOS:

La presa de Nopala, es el elemento característico natural de mejor referencia entre los habitantes y los visitantes de la Región. El monumento del General Felipe Ángeles se considera como el elemento cultural de mayor trascendencia en el Municipio, asimismo le da lugar al primer cuadro que con anterioridad se ha descrito.

1.8.6.- NODOS:

La Cabecera Municipal en su conjunto se considera como el nodo más importante en el Municipio, derivado que concentra la mayor concentración de servicios, infraestructura, usos de suelo y usos de suelo, dentro del cual también encontramos los núcleos de comercio, ya sea establecido o informal. Es por ello la importancia por establecer lineamientos en materia de imagen urbana, en donde se establezcan características de elementos arquitectónicos y de diseño urbano normativo, con el objetivo de impulsar, rescatar y conservar los rasgos históricos del Municipio.

1.9.- DIAGNÓSTICO- PRONÓSTICO INTEGRADO

1.9.1.-PROYECCIONES

De las 139 localidades con que cuenta el Municipio, se elabora una proyección sobre 29 de ellas, con más de 100 habitantes, las cuales cuentan con datos estadísticos para los periodos de 1995, 2000, 2005 y 2010, mismos que se utilizan para realizar los cálculos establecidos.

Cabe recalcar que hay localidades que cumplen con el parámetro señalado, sin embargo no cuentan con datos en algún periodo o presentan números negativos de población, ocasionando que los valores de crecimiento sean negativos, situación por la cual se decide no contabilizarla en la tabla siguiente.

TABLA No. 10. PROYECCIONES DE POBLACIÓN

LOCALIDAD	PROYECCIÓN 2015	PROYECCIÓN 2020	PROYECCIÓN 2025	PROYECCIÓN 2030	PROYECCIÓN 2035	PROYECCIÓN 2040	PROYECCIÓN 2045
San Sebastián Tenochtitlán	2138	2121	2104	2087	2070	2053	2036
El Jagüey	1309	1320	1331	1342	1353	1364	1375
Maravillas	891	836	781	726	671	616	561
Nopala	1106	1147	1188	1229	1270	1311	1352
San Sebastián de Juárez	530	524	518	512	506	500	494
El Fresno (casas viejas)	656	687	718	749	780	811	842
San Lorenzo el chico	532	559	586	613	640	667	694
Loma colorada	296	272	248	224	200	176	152
La siempreviva	375	374	374	374	373	373	373
Dañu	347	341	335	329	323	317	311
Cuaxithi	426	455	484	513	542	571	600
El borbollón	372	390	408	426	444	462	480
El Mangui	224	210	196	182	168	154	140
El Capulín dañu	283	285	287	289	291	293	295
Los Cerritos	350	370	390	410	430	450	470
Denthó	337	359	381	403	425	447	469
La Palma	159	137	115	93	71	49	27
La Presa	346	376	406	436	466	496	526
La Cuchilla	160	149	138	127	116	105	94
Humini	256	270	284	298	312	326	340
El Destello	9	12	15	18	21	24	27
Batha y Barrios	342	379	416	453	490	527	564
El Destello	9	12	15	18	21	24	27
Loma del Progreso	231	248	265	282	299	316	333
La Salita	175	185	195	205	215	225	235
El Manantial	155	161	167	173	179	185	191
Las Cruces	141	146	151	156	161	166	171
Loma del Toro	93	89	85	81	77	73	69
El Cedazo	91	88	85	82	79	76	73
Resto de las Localidades (61)	3236	3628	4093	4580	5077	5580	6086

Fuente: Cálculos propios URBIECO-IUS. Con datos de Censos y Conteos. INEGI.

La tasa de crecimiento para los periodos de tiempo calculados varia, estableciéndose en el 2020 y 2035 como los valores más altos con un 0.78y un 0.71% respectivamente y para 2025 como valor más bajo con 0.39%.

1.9.1.1.- DENSIDAD DE POBLACIÓN

La Población Actual del Municipio es de 15666 habitantes, entre la Superficie Municipal que es de 334 km2, arroja un resultado de 46.90 habitantes por km2. que puede considerarse como baja en comparación al parámetro estatal que es de 128 habitantes por km2

1.9.1.2.- PROYECCIÓN DE VIVIENDA

Los requerimientos de vivienda a nivel municipal se calculan para los periodos de 2010 a 2045, requiriéndose para el periodo de 2015 un estimado de 105 viviendas, y hacia 2030, una sumatoria de 490 unidades más, y para 2045, un total de 953 viviendas. Estos cálculos están estimados de acuerdo al crecimiento de población y no consideran ampliaciones o modificaciones dentro de la vivienda por lo cual de requerirse puede consultarse el primer apartado de características de la vivienda en la etapa de diagnóstico.

TABLA No. 11. REQUERIMIENTOS DE VIVIENDA A 2045

PERIODO	POBLACIÓN	VARIACIÓN DE POBLACIÓN	NO DE VIVIENDAS REQUERIDAS
2010	15666		
2015	16051	385	105
2020	16690	639	175
2025	17018	328	90
2030	17458	440	120
2035	18092	634	173
2040	18589	497	136
2045	19154	565	154

Fuente: Cálculos propios URBIECO-IUS. Con datos de Censos y Conteos. INEGI.

1.9.1.3.- EQUIPAMIENTO

REQUERIMIENTO DE EQUIPAMIENTO URBANO

	JARDÍN DE NIÑOS.	PRIMARIA.	AUDITORIO.	CASA DE SALUD.	TIENDA DICONSA.	JARDÍN VECINAL.	MÓDULO DEPORTIVO.	CAMPO FUTBOL.	CANCHA BASQUETBOL.
SAN SEBASTIÁN TENOCHTITLÁN.									
EL JAGÜEY.									
NOPALA.									
MARAVILLAS.									
EL FRESNO.									
SAN SEBASTIÁN DE JUÁREZ.									
SAN LORENZO EL CHICO.									
SAN JUANITA.									
COAXITL.									
LA SIEMPREVIVIA.									
EL BORBOILLÓN.									
DANÚ.									
LOS CERRITOS.									
LOMA COLORADA.									
LA PRESA.									
DENTHA.									
BATHA.									

Como conclusión es preciso señalar que la demanda identificada del equipamiento analizado con anterioridad, permitirá cubrir la demanda de los mismos en un futuro considerando la población esperada por las proyecciones de población señaladas en su respectivo apartado, esto derivado de que el crecimiento poblacional esperado es considerablemente bajo, en este sentido es prioridad atender los déficits identificados con anterioridad, antes de querer realizar acciones orientadas a identificar demandas futuras.

1.9.1.4.- PROYECCIONES DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO

El estimado de producción de basura por persona de acuerdo a estándares de gobierno del Estado, es de 0.7 kilogramos por persona, y calculando con la población por quinquenios se estima un incremento de hasta 0.6% de producción de basura en 25 años, por lo que las capacidades que tendrá el relleno sanitario cumplirá su propósito en ese tiempo, sin embargo es importante establecer las características técnicas y de capacidad, ya que atenderá a 3 Municipios más, lo que reduce 3 veces su tiempo útil, por lo tanto en 5 años se debe tener listo otro proyecto similar para atender este problema los siguientes 5 años, mientras el servicio se lleve a cabo para los desechos sólidos de 4 Municipios con tamaños de población similares.

1.9.1.5.- PRONÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE

La única actividad significativa de contaminación del aire es el uso del automóvil, ya que más del 90% de las actividades del Municipio son primarias y de servicios, siendo la agricultura de temporal la de mayor dinámica. El grado de motorización del Municipio es bajo de acuerdo a datos de INEGI, por ello el agregado de calidad ambiental se encuentra en un rango de 35 a 40, lo cual demuestra condiciones ambientales estables.

1.9.2.-TENDENCIAS

DEMOGRAFÍA

Nopala de Villagrán continuará siendo una entidad de Crecimiento Natural, y con nivel de urbanización bajo de no aplicar o implementar modelos de desarrollo industrial que incentive la utilización del territorio a nivel mayor. La Migración masculina en edad productiva que busca oportunidades en otros sitios seguirá latente a no ser que se incentive las actividades productivas y mejoren los niveles de salarios que son menores a 2 salarios mínimos en un 62.85 % de la población. Los grupos de población en tercera edad van en incremento por lo cual habrá que plantear políticas de atención social a este sector de la población, que busque darles oportunidades de salud y trabajo.

EDUCACIÓN

En cuanto al Sector educativo se requiere la participación general de la sociedad y gobierno para incrementar el promedio de escolaridad y con ellos alcanzar mejor personal calificado que cuente con grado de bachillerato o licenciatura. Igualmente será necesario aplicar mejoras a nivel secundaria a fin de mermar el índice de reprobación y asegurar su continuidad en el bachillerato.

VIVIENDA

Debido a que en el Municipio predomina la Autoconstrucción de vivienda será necesario implementar políticas de atención, asesoría y diseño que busque la construcción de vivienda por etapas para lograr como producto final una vivienda factible y habitable cuyo objetivo será bajar el nivel de marginación actual.

SECTORES PRODUCTIVOS

En materia de actividades productivas será adecuado buscar apoyo, asesoría y participación de los sectores de gobierno estatal y federal. Nopala presenta potencial para actividades pecuarias y está entre los principales productores del Estado por lo que es altamente factible el impulso a esta actividad.

De igual forma se presenta factibilidad para el cultivo de especies bajo el esquema de invernaderos; modelo que está siendo aplicado en otros Municipios del Estado ante los escasos de agua.

TENDENCIAS Y PROYECCIONES DEL MEDIO FÍSICO

Entre las particularidades del Municipio se puede notar que al tener un grado de desarrollo desigual en los Municipios de la parte sur del Municipio, sigue dominando la marginalidad debido al escaso aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales y humanos, su deficiente comunicación con el centro-sur del Estado, y los escasos estudios acerca de la región, en materia del medio físico, así como la falta búsqueda de alternativas por parte de las instituciones.

CONCLUSIONES GENERALES

Con la puesta en marcha de varias de las variables citadas se lograra disminuir la dependencia económica actual y la falta de especialización, y Nopala de Villagrán reforzara su economía interna para dejar una entidad dependiente de las actividades económicas de otros Municipios. Sera necesario programar obras a mediano y largo plazo para disminuir las Carencias en la cobertura de servicios como agua potable y drenaje, propias de los niveles de desarrollo óptimo. Estos factores pueden ser atendidos utilizando la topografía del territorio misma que puede aprovecharse para impulsar otras actividades como agricultura y ganadería

1.9.3.-SINTESIS DE LA PROBLEMÁTICA

1.9.3.1.- ANÁLISIS FODA NOPALA DE VILLAGRÁN

Es la herramienta por excelencia para conocer la situación real en que se encuentra el Municipio de Nopala de Villagrán y planificar una estrategia de futuro.

FORTALEZAS

- La concentración de equipamiento de educación básica, convierte a las localidades de Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey, Nopala, Maravillas como centros de atracción para el desarrollo de actividades económicas, que impulsan el crecimiento del Municipio y otras localidades.
- La oferta hotelera campestre de buena calidad a bajo costo, le permite dar alojamiento a los turistas.
- Zonas y actividades de atracción cultural e histórica, tales como las actividades de charrería y el valor histórico de la Cabecera Municipal.
- Zonas de valor ambiental que tiene el Municipio en donde se puede fomentar el ecoturismo alternativo presente principalmente en la Presa de Nopala y la Presa de Daño.
- Densidad baja en localidades urbanas y rurales, lo que facilita la consolidación del territorio.
- Uso parcial de los lotes dejando áreas libres a su interior sujetas a redensificación urbana en todas las localidades del Municipio.
- Su localización geográfica le permite ser punto intermedio entre los mercados del Estado de México y del Estado de Querétaro.
- La infraestructura carretera le permite comunicación con otras zonas urbanas, lo que puede impulsar el encadenamiento comercial e industrial con la Zona Metropolitana del Valle de México.
- Al no presentar una importante concentración de población, se tiene las posibilidades de planear de mejor manera un crecimiento ordenado y asegurar una mejor calidad de vida para sus habitantes.
- El Municipio cuenta con suelo de agricultura de riego, lo que le permite impulsar el sector económico primario.
- Grado de cobertura en salud óptima por parte de Instituciones reconocidas.
- Alcanzar una cobertura de servicios públicos al 100% significaría bajar los niveles de marginación y pobreza y aumentaría la calidad de vida y salud en la población.

DEBILIDADES

- La falta de herramientas tanto tecnológicas como instrumentales, dentro de la Administración Pública Municipal, dificulta hacer frente a la problemática urbana identificada en las diferentes localidades que conforman el Municipio.
- La existencia de asentamientos humanos dispersos de manera significativa, dificulta dotarlos adecuadamente de infraestructura y equipamiento urbano, pero sobre todo se limita el desarrollo de las capacidades de la población del Municipio.
- Heterogéneo nivel de construcción promedio que no favorece la imagen urbana y rural de las localidades.
- La falta de un sistema catastral actualizado y eficiente impide el cobro de impuestos, y por ende la adjudicación de recursos propios.
- El surgimiento de asentamientos irregulares en el Municipio en zonas ejidales propicia un crecimiento urbano desordenado y anárquico, desprovistos de infraestructura y equipamiento urbano.
- Asentamientos irregulares establecidos sobre ejidos, áreas de conservación ecológica o en zonas de alto riesgo sin factibilidad para otorgarles los servicios básicos (agua, drenaje y energía eléctrica).
- Falta de mecanismos institucionales (legales y jurídicos) adecuados para la regularización de asentamientos irregulares propicia un mayor mercado informal de suelo.
- Grado de urbanización bajo a pesar de la cercanía a polos de desarrollo como San Juan del Río en Querétaro.

OPORTUNIDADES

- La localización geográfica estratégica para el intercambio de bienes y servicios a través de las vías de conectividad regionales, le permite al Municipio una importante comunicación con la base de mercado potencial del Estado de México (Municipios de Polotitlán y Jilotepec) y el Estado de Querétaro (Municipio de San Juan del Río, Tequisquiapan, Ezequiel Montes y Cadereyta de Montes).
- Se cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo, instrumento de política pública sustentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental (LGEEPA).
- Se cuenta con Programas Estatales en donde se establecen políticas y acciones para el fomento del desarrollo agropecuario y la calidad de sus productos.
- Se cuenta con el Programa Estatal de Desarrollo Turístico en donde se establecen políticas y acciones para su desarrollo sustentable de los Municipios.

- Se cuenta con los Comités de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEMUN).
- Con el impulso de las actividades productivas se puede dar trabajo a la población en edad laboral, impulsando así la economía municipal y regional.
- La implementación de infraestructura de riego en zonas de temporal aprovechando los cuerpos de agua existentes intensificará la producción y valor de la agricultura.

AMENAZAS

- No se cuenta con instrumentos de planeación urbana y ordenamiento territorial adecuados a la dinámica de crecimiento de la población de Nopala de Villagrán.
- Amenaza latente de nuevos asentamientos humanos irregulares que orientarán el crecimiento hacia zonas no aptas para el desarrollo urbano, los cuales demandarán servicios y equipamiento en el corto plazo.
- De continuar la migración de los grupos de edad productiva, Nopala de Villagrán puede formarse como centro de población de grupos vulnerables (niños, mujeres y tercera edad).
- De continuar el bajo nivel académico, no se tendría mano de obra competente a nivel regional y nacional atrayendo con esto una serie de problemas como bajos ingresos, marginación alta, bajo poder adquisitivo entre otros.
- Aparente dificultad para generar empleo y los existentes son de baja remuneración, lo que propicia la migración de la población del Municipio.
- Se resta importancia a la actividad agropecuaria y deja de ser atractiva la inversión hacia este subsector.

II.- NORMATIVIDAD

El propósito fundamental de los criterios normativos en materia de desarrollo urbano para la integración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, es lograr el fortalecimiento de un instrumento esencial para la toma de decisiones que tengan que ver con la utilización y ocupación del territorio, que contribuya a evitar situaciones críticas en la materia que puedan poner en riesgo la seguridad de la población a la alteración irremediable de los recursos naturales, es decir pretendemos reducir al máximo los riesgos y evitar problemas que puedan poner en riesgo a la población.

II.1.- OBJETIVOS Y METAS

En el Municipio de Nopala de Villagrán, es indispensable la generación de los mecanismos y herramientas necesarias en materia de la administración del Desarrollo urbano, fortaleciendo así el elemento institucional de toma de decisiones, operando desde el enfoque de coparticipación entre el Estado, el Municipio y la sociedad de Nopala de Villagrán, se busca de este modo garantizar un crecimiento de los asentamientos humanos y al aprovechamiento y utilización del territorio con todo el conjunto de elementos naturales que lo integran a efecto de promover un crecimiento sustentable en pro de dejar mejores condiciones de nuestro planeta a las generaciones futuras.

II.2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.

El objetivo general de este programa municipal de desarrollo urbano es el de constituirse en un instrumento normativo que permita a las autoridades responsables de la toma de decisiones en la materia orientar el adecuado crecimiento de los asentamientos humanos, la adecuada utilización y aprovechamiento del territorio y de los recursos naturales, así como de que la demanda de equipamiento, infraestructura y servicios pueda ser atendida mediante esquemas de programación adecuados.

- Promover el crecimiento urbano ordenado de los asentamientos humanos que integran el Municipio, y tomar las medidas pertinentes en aquellas zonas donde ya haya comenzado o se haya dado un crecimiento en los límites con Municipios vecinos generando una conurbación.
- Definir y proponer áreas en las que por sus condiciones analizadas, permitan el fortalecimiento de polígonos agroindustriales, que permitan generar fuentes de empleo para la población del Municipio.

II.2.1. SUELO

- Identificar y caracterizar los distintos usos de suelos que presenta el Municipio.
- Determinar la tendencia en la ocupación y uso del suelo en el Municipio.
- Fortalecer la estructura urbana, regulando de las densidades, edificación y ocupación del suelo.
- Promover la actualización del sistema catastral a efecto de favorecer y simplificar los procesos de registro, modificaciones y transferencias patrimoniales del suelo.

II.2.2. VIVIENDA

- Identificar el suelo apto para la vivienda, el desarrollo urbano.
- Promover la adopción de medidas ad-oc que incentiven el uso de terrenos.
- Alentar el desarrollo y utilización de métodos constructivos, de producción y distribución de materiales ambientalmente idóneos y accesibles económicamente para los programas de vivienda.

II.2.3. VIALIDAD

- Identificar los proyectos requeridos para permitir el funcionamiento apropiado de todas las vialidades principales y las arterias colectoras, los accesos a las localidades, las zonas de crecimiento, la interconexión con Municipios vecinos.
- Promover e impulsar mediante programas oficiales la pavimentación adecuada de las localidades que carecen de ella, privilegiando el empedrado o adoquín en todas las calles locales.

II.2.4. TRANSPORTE

- Fortalecer el servicio de transporte público, definiendo horarios y rutas de atención accesibles a la población, principalmente en las localidades que presentan mayores problemas en el servicio de transporte público.

II.2.5. INFRAESTRUCTURA

- Considerar y proyectar la ampliación de las redes de infraestructura en las zonas definidas para crecimiento.
- Establecer un sistema eficiente para la recolección y disposición final de los residuos sólidos.
- Favorecer y promover el tratamiento de las aguas residuales mediante mecanismos que contribuyan a su reutilización en actividades productivas, tanto agrícolas, acuícolas como industriales.

II.2.6. EQUIPAMIENTO

- Establecer una estrategia de dotación y ubicación del equipamiento por localidades y unidades vecinales, con el fin de posibilitar que los espacios públicos sean sitios que alienten el acercamiento y el fortalecimiento de la identidad de las personas con su Municipio.
- Diseñar una estrategia que permita a corto plazo dotar y habilitar más espacios recreativos y deportivos que permitan la convivencia y la participación de los jóvenes.

II.2.7. IMAGEN URBANA

- Impulsar acciones de mejoramiento de vivienda y de los espacios de convivencia social para mejorar la fisonomía de barrios, colonias y comunidades.
- Implementar acciones de mejoramiento del Centro Histórico de la cabecera municipal para la preservación del patrimonio fisonómico e histórico.
- Restaurar y conservar los monumentos patrimoniales y sitios de interés histórico, paisajístico y cultural, con la finalidad de promover el incremento de la actividad turística.

II.2.8. MEDIO AMBIENTE

- Gestionar la protección de las áreas ambientalmente relevantes al medio natural, mediante su estudio y declaratoria como áreas protegidas.
- Implementar acciones que permitan mejorar el sistema de limpia con la ampliación de la cobertura, manejo y recolección de basura en el Municipio.
- Implementar programas de reforestación de vías y espacios públicos.
- Clasificar de manera puntual el Suelo No Urbanizable, basado en la protección de áreas de interés ambiental y paisajístico, protección del suelo de alto valor ambiental.
- Definir las estrategias necesarias para el aprovechamiento turístico alternativo y fomento de los espacios, inmuebles y áreas de valor natural o de patrimonio histórico como las zonas de interés paisajístico, ubicados dentro del Municipio.

II.2.9.- ADMINISTRACIÓN URBANA

- Capacitar a las autoridades municipales para que en concordancia con las leyes que los rigen, asuman la responsabilidad sobre la toma de decisiones en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, a efecto de regular el crecimiento de los asentamientos humanos.
- Establecer con claridad y transparencia en materia de normatividad urbana, en particular la publicidad de este instrumento a efecto de ponerla a disposición de toda la población, de tal forma que se promueva la cultura de orden y respeto.

II.2.10.- LINEAMIENTOS EN MATERIA AMBIENTAL

- Los lineamientos en materia ambiental y de recursos naturales se regulan a través de los tres distintos ámbitos de gobierno, para los fines del presente estudio, se consideraron las regulaciones que cada una de las leyes, decretos y normas establecen para fines de conservación y protección de los recursos naturales.

II.3. METAS

- Una de las principales metas a cumplir para garantizar la adecuada aplicación del presente instrumento de planeación urbana es reorganizar la estructura administrativa del Municipio de Nopala de Villagrán, es decir deberemos crear el área correspondiente que absorberá y atenderá las demandas que implica el contar con este instrumento normativo y garantizar el adecuado cumplimiento de las atribuciones y facultades establecidas en la legislación aplicable en la materia.
- Contar con el documento normativo que defina los criterios básicos bajo los cuales se deberá llevar a cabo el crecimiento de los asentamientos humanos, la dotación de infraestructura y servicios, así como la ocupación del suelo.
- Lograr la congruencia del presente instrumento con los relativos del Sistema Estatal de Desarrollo Urbano definido en la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo, a efecto de obtener el dictamen de congruencia establecido en dicho ordenamiento jurídico.
- Crear la Dirección de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Municipio de Nopala de Villagrán.
- Instalar el consejo municipal de desarrollo urbano, a efecto de garantizar la participación ciudadana en el proceso de planeación y de toma de decisiones en la materia.
- Con el apoyo del presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento territorial y su correcta aplicación, controlar el crecimiento de los asentamientos humanos, evitando la irregularidad y ocupación de suelo no apto.

II.3.1. CONDICIONANTES DE NIVELES SUPERIORES DE PLANEACIÓN

Se hizo la revisión y ajuste a lo establecido en los planes y programas aplicables al desarrollo urbano y ambiental en los niveles superiores. Lo anterior, para asegurar la congruencia del presente instrumento con los documentos vigentes en otros ámbitos de planeación.

II.3.1.1. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2007-2012

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 se elabora conforme a lo establecido en el Artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y conforme a lo señalado a la Ley de Planeación. Busca principalmente el desarrollo humano sustentable, procura una estrategia que permita el avance en la transformación de México para lo cual se estructura en cinco ejes rectores:

- 1- Estado de derecho y seguridad.
- 2- Economía competitiva y generadora de empleos.
- 3- Igualdad de oportunidades.
- 4- Sustentabilidad ambiental.
- 5- Democracia efectiva y política exterior responsable.

II.3.1.2. PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO 2001-2006

El PNDU-OT define políticas 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.

II.3.1.3. PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA 2007-2012

El Programa Nacional de Vivienda 2007-2012: recoge el espíritu, los propósitos, prioridades y estrategias del Plan Nacional de Desarrollo y enfoca su nivel programático a estrategias y acciones que, a la vez que permitan alcanzar los propósitos en materia de vivienda, contribuyan a cumplir los cinco ejes rectores de la política pública nacional: Estado de derecho y seguridad; economía competitiva y generadora de empleos; igualdad de oportunidades; sustentabilidad ambiental, y el de democracia efectiva y política exterior responsable. El reto de ampliar las posibilidades de acceso a una vivienda a la población de menores ingresos, anticipando las tendencias demográficas y haciendo frente al rezago existente, supone multiplicar los recursos de inversión.

II.3.1.4. PROGRAMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL 2008-2012

ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

El Sistema Nacional de Protección Civil es una figura de coordinación multiinstitucional, en la cual la concurrencia de los tres órdenes de gobierno y la participación de la sociedad civil y las comunidades, organiza las facultades y funciones gubernamentales en materia de protección civil con el fin de proteger la vida, el ambiente y el patrimonio de la sociedad. La organización de este Sistema está basada en un Consejo Nacional de Protección Civil.

II.3.1.5. PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA 2008-2012

El Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012 establece los objetivos, estrategias, metas y acciones para aumentar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura del país. Los sectores considerados son comunicaciones y transportes, agua y energía.

- Completar la modernización de los corredores troncales transversales y longitudinales que comunican a las principales ciudades, puertos, fronteras y centros turísticos del país con carreteras de altas especificaciones.
- Ampliar el sistema ferroviario promoviendo la sustitución de la estructura radial por una estructura de red que mejore su conectividad.
- Incrementar la inversión en infraestructura de telecomunicaciones para alcanzar una mayor cobertura de líneas fijas y móviles.

IMPULSO AL TURISMO.

En la planeación realizada para la elaboración del Programa Nacional de Infraestructura se incluyeron diversos proyectos en los sectores de comunicaciones y transportes, agua y energía, que tendrán un impacto significativo sobre la actividad turística. De esta forma, la inversión en infraestructura apoyará el desarrollo de diversos polos y corredores turísticos, y contribuirá a lograr una inversión en el sector turismo superior a los 20 mil millones de dólares durante el periodo 2007-2012.

II.3.1.6. PROGRAMA DE DESARROLLO DEL ESTADO DE HIDALGO

El Plan Estatal de Desarrollo del Hidalgo, en su eje rector número 3 define la política sobre Desarrollo Ordenado y Sustentable, en el cual se definen las siguientes líneas de acción:

- Medio ambiente, ordenamiento territorial y desarrollo urbano.
- Desarrollo metropolitano.
- Desarrollo regional.
- Infraestructura de comunicaciones.

II.3.1.7. PLAN ESTRATÉGICO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MUNICIPAL 2012-2016 DE NOPALA DE VILLAGRÁN

VISIÓN.-Para el año 2016 seremos un Municipio de clase mundial, que atienda con oportunidad los servicios públicos municipales, Integrado por un equipo humano en constante desarrollo y con resultados económicos suficientes para asegurar su crecimiento.

MISIÓN.- Contribuir al desarrollo integral, sostenido y sustentable de Nopala de Villagrán, a través de una administración municipal eficiente, honesta y transparente, flexible al cambio; promoviendo la participación ciudadana para mejorar la calidad de vida de su población y el nivel competitivo de nuestro equipo humano.

EJES ESTRATÉGICOS.-Desarrollo Social Incluyente; Desarrollo Ambiental Sustentable; Desarrollo Institucional para un buen gobierno; y Desarrollo económico sostenible.

II.3.2.- DOSIFICACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

La dosificación de los componentes del desarrollo urbano para el sistema urbano del Municipio de Nopala de Villagrán considera el escenario demográfico denominado moderado en el que los crecimientos absolutos de la población se incrementan gradualmente, derivado que la características de este Municipio aún son predominantemente rurales, aunado a que no existe una presión externa que incremente su población en los próximos años. En síntesis el tamaño de la población del área de estudio para cada uno de los plazos definidos será el siguiente:

TABLA No. 12. POBLACIÓN ESPERADA EN LOS PLAZOS ESTABLECIDOS.

PLAZO	POBLACIÓN (HAB).
Actual (2010)	15,666
Plazo Inmediato (2015)	15,728
Corto Plazo (2020)	16,291
Mediano Plazo (2025)	16,939
Largo Plazo (2035)	18,289

Fuente: Elaboración ACS URBIECOIUS S.C con base en las tasas de crecimiento 2005-2010.

II.3.2.1.- SUELO

De acuerdo a las proyecciones de población esperada, la demanda de suelo urbano a largo plazo para las principales localidades del Municipio de Nopala de Villagrán es de un total de 52.46 hectáreas, de las cuales actualmente se cuenta con baldíos importantes, por lo que se requiere proponer su incorporación al desarrollo urbano en estas localidades.

TABLA No. 13. REQUERIMIENTOS DE SUELO URBANIZABLE EN LAS PRINCIPALES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE NOPALA DE VILLAGRÁN AL 2035.

NO.	NOMBRE LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL 2010	DENSIDAD HABITACIONAL (HAB/HA)	PLAZO INMEDIATO 2015		CORTO PLAZO 2020		MEDIANO PLAZO 2025		LARGO PLAZO 2035		INCREMENTO DE POBLACIÓN ACUMULADO 2035	Superficie Acumulada al 2035
				POB. (HAB)	SUP. HA.	POB. (HAB)	SUP. HA.	POB. (HAB)	SUP. HA.	POB. (HAB)	SUP. HA.		
	MUNICIPIO	15,666	50	15,728	1.23	16,291	11.27	16,939	12.96	18,289	26.99	2,623	52.46
1	SAN SEBASTIÁN	2,155	50	2,138	-	2,121	-	2,104	-0.34	2,070	-0.68	-84	-1.69
2	TENOCHTITLÁN	1,298	50	1,309	0.22	1,320	0.22	1,331	0.22	1,353	0.44	55	1.10
3	EL JAGÜEY	1,065	50	1,106	0.83	1,147	0.82	1,188	0.82	1,270	1.64	205	4.11
4	NOPALA	946	50	891	-1.11	836	-1.10	781	-1.10	671	-2.20	-275	-5.51
5	MARAVILLAS	625	50	656	0.62	687	0.62	718	0.62	780	1.24	155	3.10
6	EL FRESNO (CASAS VIEJAS)	536	50	530	-0.13	524	-0.12	518	-0.12	506	-0.24	-30	-0.61
7	SAN SEBASTIÁN DE JUÁREZ	505	50	532	0.55	559	0.54	586	0.54	640	1.08	135	2.71
8	SAN LORENZO EL CHICO	409	50	538	2.58	667	2.58	796	2.58	1054	5.16	645	12.90
9	SAN JUANITA (CASAS VIEJAS)	397	50	426	0.58	455	0.58	484	0.58	542	1.16	145	2.90
10	CUAXITHI	375	50	375	-0.01	374	-0.01	374	-0.01	373	-0.01	-1	-0.03
11	LA SIEMPREVIVA	354	50	372	0.36	390	0.36	408	0.36	444	0.72	90	1.80
12	EL BORBOLLÓN	353	50	347	-0.12	341	-0.12	335	-0.12	323	-0.24	-30	-0.60
13	DAÑU	330	50	350	0.41	370	0.40	390	0.40	430	0.80	100	2.01
14	LOS CERRITOS	320	50	296	0.48	272	0.48	248	-0.48	200	-0.96	-120	-2.40
15	LOMA COLORADA	316	50	346	0.61	376	0.60	406	0.60	466	1.20	150	3.01
16	LA PRESA	315	50	337	0.44	359	0.44	381	0.44	425	0.88	110	2.20
17	DENTHÓ	305	50	342	0.74	379	0.74	416	0.74	490	1.48	185	3.70
18	BATHA Y BARRIOS	281	50	283	0.04	285	0.04	287	0.04	291	0.08	10	0.20
19	EL CAPULÍN DAÑU	242	50	256	0.29	270	0.28	284	0.28	312	0.56	70	1.41
20	HUMINI	238	50	224	-	210	-	196	-0.28	168	-0.56	-70	-1.40
	EL MANGUI				0.28		0.28						
	Resto de Localidades (84)	4,301	50	4,073	4.57	4,348	5.50	4,707	7.19	5,479	15.45	1178	23.57

Fuente: Elaboración propia con base en las tasas de crecimiento 2005-2010.

En suma, el suelo requerido para actividades urbanas al largo plazo 2035 es de 52.46 ha, Esta estimación se ha realizado manteniendo el patrón actual de densidades bajas, atendiendo al objetivo de mantener la imagen y patrones socioculturales de la población actual del Municipio de Nopala de Villagrán. Adicionalmente, deberán considerarse 192.46 ha de suelo urbanizable para uso habitacional campestre, ubicado al sur de la cabecera municipal, en las proximidades de la localidad Puerto Dañu.

II.3.2.2.- INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE

Los requerimientos de agua potable para las localidades del Municipio de Nopala de Villagrán, se estimaron considerando una dotación de 150 litros/habitante/día.

TABLA No. 14. DEMANDAS FUTURAS DE AGUA POTABLE EN LAS PRINCIPALES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO NOPALA DE VILLAGRAN.

N O.	NOMBRE DE LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL 2010	DOTACIÓN LITROS/HAB /DÍA	PLAZO INMEDIATO 2015		CORTO PLAZO 2020		MEDIANO PLAZO 2025		LARGO PLAZO 2035	
				POB. (HAB)	DEMAND A (L/SEG/DÍA)	POB. (HAB)	DEMAND A (L/SEG/DÍA)	POB. (HAB)	DEMAND A (L/SEG/DÍA)	POB. (HAB)	DEMAND A (L/SEG/DÍA)
	MUNICIPIO	15,666	150	15,728	27.30	16,291	28.28	16,939	29.41	18,289	31.75
1	SAN SEBASTIÁN	2,155	150	2,138	3.71	2,121	3.68	2,104	3.65	2,070	3.59
2	TENOCHTITLÁN										
2	EL JACÜEY	1,298	150	1,309	2.27	1,320	2.29	1,331	2.31	1,353	2.35
3	NOPALA	1,065	150	1,106	1.92	1,147	1.99	1,188	2.06	1,270	2.21
4	MARAVILLAS	946	150	891	1.55	836	1.45	781	1.36	671	1.16
5	EL FRESNO (CASAS VIEJAS)	625	150	656	1.14	687	1.19	718	1.25	780	1.35
6	SAN SEBASTIÁN DE JUÁREZ	536	150	530	0.92	524	0.91	518	0.90	506	0.88
7	SAN LORENZO EL CHICO	505	150	532	0.92	559	0.97	586	1.02	640	1.11
8	SAN JUANITA (CASAS VIEJAS)	409	150	538	0.93	667	1.16	796	1.38	1,054	1.83
9	CUAXITHI	397	150	426	0.74	455	0.79	484	0.84	542	0.94
10	LA SIEMPREVIVA	375	150	375	0.65	374	0.65	374	0.65	373	0.65
11	EL BORBOLLÓN	354	150	372	0.65	390	0.68	408	0.71	444	0.77
12	DAÑU	353	150	347	0.60	341	0.59	335	0.58	323	0.56
13	LOS CERRITOS	330	150	350	0.61	370	0.64	390	0.68	430	0.75
14	LOMA COLORADA	320	150	296	0.51	272	0.47	248	0.43	200	0.35
15	LA PRESA	316	150	346	0.60	376	0.65	406	0.71	466	0.81
16	DENTHÓ	315	150	337	0.59	359	0.62	381	0.66	425	0.74
17	BATHA Y BARRIOS	305	150	342	0.59	379	0.66	416	0.72	490	0.85
18	EL CAPULÍN DAÑU	281	150	283	0.49	285	0.49	287	0.50	291	0.51
19	HUMINI	242	150	256	0.45	270	0.47	284	0.49	312	0.54
20	EL MANGUI	238	150	224	0.39	210	0.36	196	0.34	168	0.29
	Resto de Localidades (84)	4,301	150	4,073	7.07	4,348	7.55	4,707	8.17	5,479	9.51

Fuente: Elaboración propia con base en las tasas de crecimiento 2005-2010.

AGUAS RESIDUALES

La generación de aguas residuales se estimó considerando el 80% de la dotación de agua.

TABLA No. 15. GENERACIÓN FUTURA DE AGUAS RESIDUALES EN LAS PRINCIPALES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO NOPALA DE VILLAGRÁN.

NO.	NOMBRE DE LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL 2010	GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES LITROS/HAB/DÍA	PLAZO INMEDIATO 2015		CORTO PLAZO 2020		MEDIANO PLAZO 2025		LARGO PLAZO 2035	
				POB. HAB.	DESCARGA (L/SEG/DÍA)	POB. HAB.	DESCARGA (L/SEG/DÍA)	POB. HAB.	DESCARGA (L/SEG/DÍA)	POB. HAB.	DESCARGA (L/SEG/DÍA)
	MUNICIPIO	15,666	120	15,728	21.84	16,291	22.63	16,939	23.53	18,289	25.40
1	SAN SEBASTIÁN	2,155	120	2,138	2.97	2,121	2.95	2,104	2.92	2,070	2.88
2	TENOCHTITLÁN										
2	EL JAGÜEY	1,298	120	1,309	1.82	1,320	1.83	1,331	1.85	1,353	1.88
3	NOPALA	1,065	120	1,106	1.54	1,147	1.59	1,188	1.65	1,270	1.76
4	MARAVILLAS	946	120	891	1.24	836	1.16	781	1.08	671	0.93
5	EL FRESNO (CASAS VIEJAS)	625	120	656	0.91	687	0.95	718	1.00	780	1.08
6	SAN SEBASTIÁN DE JUÁREZ	536	120	530	0.74	524	0.73	518	0.72	506	0.70
7	SAN LORENZO EL CHICO	505	120	532	0.74	559	0.78	586	0.81	640	0.89
8	SAN JUANITA (CASAS VIEJAS)	409	120	538	0.75	667	0.93	796	1.11	1,054	1.46
9	CUAXITHI	397	120	426	0.59	455	0.63	484	0.67	542	0.75
10	LA SIEMPREVIVA	375	120	375	0.65	374	0.52	374	0.52	373	0.52
11	EL BORBOLLÓN	354	120	372	0.52	390	0.54	408	0.57	444	0.62
12	DAÑU	353	120	347	0.48	341	0.47	335	0.47	323	0.45
13	LOS CERRITOS	330	120	350	0.49	370	0.51	390	0.54	430	0.60
14	LOMA COLORADA	320	120	296	0.41	272	0.38	248	0.34	200	0.28
15	LA PRESA	316	120	346	0.48	376	0.52	406	0.56	466	0.65
16	DENTHÓ	315	120	337	0.47	359	0.50	381	0.53	425	0.59
17	BATHA Y BARRIOS	305	120	342	0.48	379	0.53	416	0.58	490	0.68
18	EL CAPULÍN DAÑU	281	120	283	0.39	285	0.40	287	0.40	291	0.40
19	HUMINI	242	120	256	0.36	270	0.38	284	0.39	312	0.39
20	EL MANGUI	238	120	224	0.31	210	0.29	196	0.27	168	0.27
	Resto de Localidades (84)	4,301	120	4,073	5.66	4,348	6.04	4,707	6.54	5,479	7.61

Fuente: Elaboración propia con base en las tasas de crecimiento 2005-2010.

ENERGÍA ELÉCTRICA

Las normas de dotación empleadas para estimar las demandas de energía eléctrica son de 3.0 kva/vivienda para las zonas urbanas y rurales de conformidad con los parámetros establecidos por la CFE.

TABLA No. 16. DEMANDA FUTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL MUNICIPIO DE NOPLA DE VILLAGRAN.

PLAZOS DE CRECIMIENTO	POBLACIÓN TOTAL	TOTAL DE VIVIENDAS	DEMANDA DE ENERGÍA KV/VIV.
Actual 2010	15,666	6,034	18,102
Inmediato 2015	15,728	6,139	18,417
Corto 2020	16,291	6,314	18,942
Mediano 2025	16,939	6,404	19,212
Largo 2035	18,289	6,577	19,731

Fuente: Elaboración propia con base en las tasas de crecimiento 2005-2010.

II.3.2.3.- RESIDUOS SÓLIDOS

Por lo que respecta a la generación de residuos sólidos, se consideró que el promedio de producción actual es de 0.69 kg/día/habitante.

TABLA No. 17. GENERACIÓN FUTURA DE DESECHOS SÓLIDOS EN LAS PRINCIPALES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE NOPALA DE VILLAGRAN.

NO	NOMBRE DE LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL 2010	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS KILOS/HAB/DÍA	PLAZO INMEDIATO 2015		CORTO PLAZO 2020		MEDIANO PLAZO 2025		LARGO PLAZO 2035	
				POB. HAB.	GENERACIÓN N DE RESIDUOS SÓLIDOS K/HAB/DÍA	POB. HAB.	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS K/HAB/DÍA	POB. HAB.	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS K/HAB/DÍA	POB. HAB.	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS K/HAB/DÍA
	MUNICIPIO	15,666	0.69	15,728	10,852	16,291	11,241	16,939	11,688	18,289	12,619
1	SAN SEBASTIÁN	2,155	0.69	2,138	1,475	2,121	1,464	2,104	1,452	2,070	1,429
2	TENOCHTITLÁN	1,298	0.69	1,309	903	1,320	911	1,331	918	1,353	934
3	EL JAGÜEY	1,065	0.69	1,106	763	1,147	792	1,188	820	1,270	877
4	NOPALA	946	0.69	891	615	836	577	781	539	671	463
5	MARAVILLAS	625	0.69	656	453	687	474	718	495	780	538
6	EL FRESNO (CASAS VIEJAS)	536	0.69	530	365	524	361	518	357	506	349
7	SAN SEBASTIÁN DE JUÁREZ	505	0.69	532	367	559	386	586	405	640	442
8	SAN LORENZO EL CHICO	409	0.69	538	371	667	460	796	549	1,054	727
9	SAN JUANITA (CASAS VIEJAS)	397	0.69	426	294	455	314	484	334	542	374
10	CUAXITHI	375	0.69	375	259	374	258	374	258	373	258
11	LA SIEMPREVIVA	354	0.69	372	257	390	269	408	282	444	306
12	EL BORBOLLÓN	353	0.69	347	239	341	235	335	231	323	223
13	DAÑU	330	0.69	350	242	370	256	390	269	430	297
14	LOS CERRITOS	320	0.69	296	204	272	188	248	171	200	138
15	LOMA COLORADA	316	0.69	346	239	376	260	406	280	466	322
16	LA PRESA	315	0.69	337	233	359	248	381	263	425	293
17	DENTHÓ	305	0.69	342	236	379	262	416	287	490	338
18	BATHA Y BARRIOS	281	0.69	283	195	285	197	287	198	291	201
19	EL CAPULÍN DAÑU	242	0.69	256	177	270	187	284	196	312	216
20	HUMINI	238	0.69	224	155	210	145	196	135	168	116
	EL MANGUI	238	0.69	224	155	210	145	196	135	168	116
	Resto de Localidades (84)	4,301	0.69	4,073	2,810	4,348	3,000	4,707	3,248	5,479	3,781

Fuente: Elaboración propia con base en las tasas de crecimiento 2005-2010.

II.3.2.4.- VIVIENDA

En cuanto a los requerimientos de vivienda a nivel municipal se calculan para los periodos de 2015 al 2035, requiriéndose para el periodo de 2015 un estimado de 105 viviendas, y hacia 2035, una sumatoria de 543 unidades más a largo plazo.

TABLA No. 18. DEMANDA FUTURA DE VIVIENDA EN EL MUNICIPIO DE NOPALA DE VILLAGRÁN.

PERIODO	POBLACIÓN TOTAL	VARIACIÓN DE POBLACIÓN	NO DE VIVIENDAS REQUERIDAS
2015	15,728	385	105
2020	16,291	639	175
2025	16,939	328	90
2035	18,289	634	173

Fuente: Elaboración propia con base en las tasas de crecimiento 2005-2010.

II.3.2.5.- NORMAS Y CRITERIOS PARA VIALIDADES Y OTROS DERECHOS DE VÍA

Con respecto a las vialidades se sugiere, como ya ha sido mencionado, la mejora en las conexiones entre las principales localidades del Municipio y en específico en San Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey, Nopala y Maravillas.

NORMATIVIDAD DE LA ESTRUCTURA VIAL.

De acuerdo con el Artículo 103 del Reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo, se han propuesto las siguientes vialidades:

- 1.- Vialidad Regional (V-R) (Carreteras, Autopistas y Libramientos).
- 2.- Vías Arteriales-Primarias (V-P).

- 3.- Vías Subcolectoras-Secundarias (V-S).
- 4.- Vías Locales-Terciarias:
- 5.- Ciclopistas (V-C): 6.- Andadores Peatonales.

TABLA No. 19. NORMATIVIDAD PARA LA ESTRUCTURA VIAL DEL MUNICIPIO DE NOPALA DE VILLAGRAN.

Tipo de Vialidad	Función				Derecho de Vía (m)				Sección (m)				Longitud (m)					Velocidad (km/h)					Sentidos	Transporte	Estacionamiento	
	Regional	Primaria	Secundaria	Local	9	23	30	55	2 a 6	9 a 15	15 a 30	30 a 40	40 a 60	250	500	1.000	3.000	1.0000	hasta 15	15-30	30-60	60-80				máx de 80
Regional	*							*					*					*					*	2	si	no
Primaria		*					*					*					*				*		*	2	si	
Secundaria			*			*					*					*					*	*		2	si	
Terciaria				*	*					*					*					*				2	no	si
Cerrada				*						*			*							*				2	no	si
Ciclopista				*					*				*		*				*					2	no	si
Andador peatonal				*					*				*						*					2	no	si

Nota: Recomendado.

OTROS DERECHOS DE VÍA.

El Derecho de Vía o Zona Federal están definidos como la faja de terreno que se requiere para la construcción, conservación, reconstrucción, ampliación, protección y, en general, para el uso adecuado de carreteras, ductos, líneas de alta tensión, vías de ferrocarril, ríos, presas y de sus servicios auxiliares.

LAS NORMAS DE DOSIFICACIÓN DE ACUERDO A SU TIPOLOGÍA ES LA SIGUIENTE:

1. Carreteras Federales y Zonas Aledañas.- La Secretaria de Comunicaciones y Transportes (SCT), fijará las normas técnicas que deberán observarse para el aprovechamiento del derecho de vía constituido por la franja de terreno de anchura variable hasta una distancia de 100.0 m en las carreteras federales y zonas aledañas y realizará la inspección y vigilancia de las obras e instalaciones autorizadas.
2. Carreteras Estatales.- Las dimensiones máximas del derecho de vía de las carreteras estatales es de un ancho de 40.0 m; 20.0 m a cada lado a partir del eje del camino, como lo establece la normatividad en la materia.
3. Ductos.- Derecho de Vía cuya anchura mínima de resguardo será de 35.0 m y máximo hasta una distancia de 50.0 m a ambos lados del Ducto, Oleoducto y demás instalaciones de hidrocarburos partiendo del diámetro nominal de la tubería, como lo determina Petróleos Mexicanos.
4. Líneas de Alta Tensión.- Derecho de vía cuya franja será de una distancia variable hasta de 20.0 m localizada bajo una línea de transmisión de energía eléctrica de alta tensión y en su longitud total, con objeto de proporcionar el espacio suficiente para la construcción, operación y mantenimiento de ésta. Como lo establece la Comisión Federal de Electricidad.
5. Rivera y Zona Federal.- Las fajas de diez metros de anchura contiguas al cauce de las corrientes o al vaso de los depósitos de propiedad nacional, medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias. La amplitud de la ribera o zona federal será de 5.0 metros en los cauces con una anchura no mayor de 5.0 metros. El nivel de aguas máximas ordinarias se calculará a partir de la creciente máxima ordinaria que será determinada por la Comisión Nacional del Agua (CNA).
6. Presas.- Zona de protección de la faja de terreno inmediata a las presas, estructuras hidráulicas e instalaciones conexas, cuando dichas obras sean de propiedad nacional, en la extensión que en cada caso fije la Comisión Nacional del Agua (CNA), para su protección y adecuada operación, conservación y vigilancia, de acuerdo con lo dispuesto en la reglamentación en la materia.
7. Derechos de paso ejidales.- Superficies de sección variable que existen en la delimitación de los planos de ejidos certificados (PROCEDE) que funcionan como servidumbres de paso, que en el proceso de expansión de la mancha urbana de un centro de población podrían funcionar como vialidades.

II.3.2.6.- FRACCIONAMIENTOS

Se deberán sujetar a lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo y su correspondiente Reglamento, cuando en los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano se determinen las zonas para ser aprovechadas a través de fraccionamientos y otras formas de desarrollo, los inversionistas deberán adquirir o cubrir el precio de la parte alícuota de las áreas o predios que estén señaladas para destinos específicos. Las áreas o predios para los destinos específicos que dicten los programas se podrán adquirir, mediante la enajenación, permuta o cualquier acto de dominio y se aplicarán los efectos compensatorios.

II.3.2.7.- ESTACIONAMIENTO

- Las entradas y salidas de lotes no deberán generar problemas a la circulación de vehículos.
- Los estacionamientos, deberán tener carriles separados para la entrada y la salida de los vehículos con una anchura mínima de tres metros.
- Los estacionamientos, tendrán áreas para el ascenso y descenso de personas, al nivel de las aceras, a cada lado de los carriles, con una longitud mínima de seis metros y una anchura de un metro ochenta centímetros.
- Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima de quince por ciento, anchura mínima de circulación en rectas, de dos metros cincuenta centímetros y en curvas de tres metros cincuenta centímetros, al eje de la rampa.
- Las columnas y muros de los estacionamientos para vehículos deberán tener una banqueta de quince
- Cuando no se construyan edificios para estacionamiento de vehículos, sino solamente se utilice el terreno, éste deberá pavimentarse y drenarse adecuadamente, contar con entradas y salidas independientes, tendrán delimitadas las áreas de circulación, contarán con los cajones; contarán con topes para las ruedas, bardas propias en todos sus linderos. Casetas de control y servicios sanitarios.

II.3.2.8.- IMAGEN URBANA

Teniendo los criterios unificados se pueden ir dando los mejores augurios para la realización de cada una de las acciones conforme a lo que establece el decreto publicado en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo con fecha de 3 de Octubre de 2011. (Tomo CXLIV núm. 40) En el cual se declara el Centro Histórico de Nopala de Villagrán como Zona de valor cultural.¹

- Delimitar cada espacio público para así evitar zonas ciegas, las cuales son el origen de diferentes vicios sociales como el vandalismo y criminalidad.
- La pavimentación será realizada una vez se hallan adecuado los servicios ocultos.
- Pavimentos o firmes internos en el interior de parques y jardines, ya sean de concreto o adoquines.
- Arborización en parques, jardines, sendas, nodos, e hitos de importancia para la comunidad, además de los bordes que representen zonas de riesgo, con la finalidad de detener el crecimiento urbano hacia estas zonas.
- Dosificación de mobiliario acorde a cada uno de los elementos.
- Señalización de las principales sendas y nodos.
- Los propietarios o poseedores de edificaciones deberán conservar en buen Estado las fachadas de sus inmuebles.
- públicos, monumentos, escuelas, templos, equipamiento urbano público y postes.
- o con los implementos que utilicen para realizar sus actividades comerciales.

II.3.3.- APTITUD TERRITORIAL, USO POTENCIAL DEL SUELO

La aptitud territorial persigue proyectar zonas convenientes para marcar la tendencia de hacia dónde se pueden extender los asentamientos humanos, promover, en función de la aptitud del medio físico natural, las demandas de la población y la potencialidad en recursos naturales e infraestructura para el desarrollo de actividades el desarrollo poblacional.

Los usos de suelo con presencia de vegetación nativa se tomaron como inamovibles, en pro de un desarrollo sustentable, ya que serán probablemente las áreas vigentes que corresponden a la conservación, recuperación, y preservación de áreas naturales. En el análisis de la aptitud de cada unidad para acoger determinadas actividades. Las características de cada unidad inventariada la hacen apta para que en ella puedan desempeñarse una o varias funciones, representadas por un conjunto de actividades que se realizan en el Municipio.

II.3.3.1.- APTITUD TERRITORIAL POR TIPIFICACIÓN DE ZONAS

II.3.3.1.1.- ÁREA URBANA Y URBANIZABLE

Comprende áreas que están impactadas y ocupadas por asentamientos humanos comprendiendo la infraestructura y los servicios con que se atiende a los ocupantes de dichos asentamientos. Incluyen un área de reserva con el fin de satisfacer la expansión de las manchas urbanas por densificación del territorio.

II.3.3.1.2.- ÁREA SUJETA A USO ECOLÓGICO

Comprende aquellas zonas que están sujetas a algún tipo de protección especial, o con fines ecológicos, además de áreas determinadas para remediación y recuperación de recursos, como son los puntos altamente erosionados, y preservación de las especies como es el caso del matorral subierme y del bosque de encino.

Artículo 1º Decreto Publicado en Periódico Oficial del Estado de Hidalgo con Fecha de 3 de Octubre de 2011. Tomo CXLIV núm. 40.

II.3.3.1.3.- AREAS PRODUCTIVAS

En esta tipificación se incluyen todas las actividades primarias que se realizan en el Municipio y que tienen territorios definidos para la realización de estas actividades, entre ellas se pueden incluir las actividades agrícolas y pecuarias, en las cuales se incluyen las zonas comprendidas como áreas ejidales, las zonas de pastoreo que tienen infraestructura como abrevaderos de ganado, las áreas de extracción de materiales pétreos, cenizas volcánicas, escorias volcánicas, pumicita, etcétera. También se puede considerar las actividades acuícolas.

II.3.3.1.4.- ÁREAS DETERMINADAS PARA LA INFRAESTRUCTURA

Dentro de estas zonas se encuentran todos los terrenos destinados a la prestación de servicios municipales a las comunidades, así como a la conducción de energía y químicos y la infraestructura de gestión y control de estos servicios y productos, cuando se encuentran fuera de las zonas urbanas, comprende también las antenas, los derechos de vía, los perímetros mínimos, etcétera.

II.3.3.1.5.- ZONAS CON PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA Y PECUARIA

En general se trata de zonas que tienen un régimen de propiedad de tipo ejidal y que se encuentran en suelos conservados, con horizontes superficiales enriquecidos por materia orgánica y bien desarrollados, con pendientes que no rebasan los 30°, y que tienen cierta continuidad, buscando que tengan una brecha o zona de transición con ecosistemas de valor importante, para evitar que se invadido por el tipo de actividad, también se busca que no signifiquen una barrera para la circulación de la fauna y la continuidad del ecosistema, asegurando así una forma de perpetuar los recursos y servicios ambientales que son provistos a la población del Municipio.

II.3.3.1.6.- ZONAS APTAS PARA EL DESARROLLO URBANO

En este apartado corresponde identificar las zonas o suelo urbanizable programado (SUP), el cual ha sido establecido previo análisis de sus condiciones físicas, naturales, de abastecimiento y sociales; y que de definen como suelos que permiten cambiar de uso y no alteran el medio físico natural ni presenta problemas futuros para el Desarrollo Urbano.

II.3.3.2.- ZONAS DE TRANSICIÓN

El Municipio de Nopala de Villagrán en general se considera que vive un periodo de transición de lo rural a lo urbano, tal es el caso de las localidades de San Sebastián Tenochtitlán, Maravillas, Jagüey y la cabecera municipal; generalmente podemos identificar actividades: habitacionales, productivas, industriales, recreativas y patrimoniales, por lo anterior no será necesario crear zonas de transición para la realización de sus funciones sin manifestación de riesgo o de aspectos vulnerables.

II.3.3.3.- ZONAS DE PRESERVACIÓN

Este tipo de zonas se definen a partir de sus características físicas, es necesario aplicar políticas para ser preservadas, con el objetivo de mantener un equilibrio ecológico entre el medio ambiente y las actividades socioeconómicas de la población. Las zonas de preservación se ubican al sur oriente hacia las localidades Las Vegas, San Sebastián de Juárez y El Mogote, particularmente en los cerros denominados San Sebastián, Quelites, La Leña, Cerro Pelón, La Mula y Nopala, además las zonas ubicadas al norponiente en dirección de las localidades de Santa Lucía y El Sauz, particularmente en los cerros de Nopala, es de suma importancia preservar estas zonas, para coadyuvar a un desarrollo sustentable dentro del Municipio.

II.3.3.4.- USOS, DESTINOS Y RESERVAS

Durante el desarrollo del presente Programa, se han contemplado diversos lineamientos en la materia, los cuales establecen ciertos conceptos, con la finalidad de homogeneizar la terminología, tal es el caso de la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Hidalgo.

II.3.3.5.- ZONAS ADICIONALES

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.

II.3.3.6.- DENSIDADES HABITACIONALES

A continuación se especifican las densidades definidas para el presente Programa, para su mayor definición se deberá remitir a la versión completa del mismo.

- 2 A - Habitacional de Baja Densidad (Campestre).
- 3 A - Habitacional de Baja Densidad (Residencial).
- 3 B - Habitacional de Densidad Media (Interés Medio) con Servicios.
- 4 A - Habitacional de Alta Densidad (Interés Social).
- 4 B - Habitacional de Alta Densidad (Popular).
- SCU - Sub.-Centro Urbano, Uso Mixto, Alta Densidad.
- CB - Centro de Barrio
- CV - Centro Vecinal.
- CS - Corredor de Servicios.
- CU - Corredor Urbano
- IA - Industria y Agroindustria (no contaminante)
- ZCI - Zona Complementaria a la Industria.
- E - Equipamiento.
- I - Infraestructura.
- SMI - Servicios Mínimos de Infraestructura.

III.- POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

III.1.- POLÍTICAS DE MEDIO AMBIENTE

A través del análisis de las características de cada uno de los recursos naturales, de las actividades económicas que se realizan en el Municipio, de las características sociales que impactan directamente en los grados de presión que se ejerce sobre los distintos territorios y que existen en el Municipio de Nopala, estas evaluaciones se han realizado en la etapa de diagnóstico y con base en las evaluaciones a dichos recursos, siempre con un grado de subjetividad que implica el trabajo de campo, y que fueron realizadas en las visitas, las cuales han considerado las siguientes políticas:

III.1.1.- POLÍTICA DE CONSERVACIÓN

Esta política considera no cambiar el uso del suelo, para mantener sanos los hábitats de las especies, así como prevenir la erosión provocada por la deforestación. Son geo-sistemas poco modificados que han estado siendo usados racionalmente y con valores ecológicos y económicos representativos.

- Sitios que conservan aún más del 50% de vegetación nativa y corresponden al norte del Municipio en las laderas del Cerro Nopala y la zona suroriente en los cerros La mula y San Sebastián y en general todas las zonas elevadas de pendiente media a alta y de altitud media, en la cual se desarrolla buena cantidad de vegetación de matorral, vegetación boscosa, vegetación secundaria arbustiva.
- Es una zonas de importancia hídrica, y una de las zona de recarga acuífera, en la cual infiltra el agua de lluvia, y se dirige a la zona del acuífero. Los grandes cuerpos de agua como Presa Nopala, Daño, Batha, San Lorenzo el Chico y Santa Lucia por ser parte de las zonas de recarga, es necesaria su conservación para mantener el nivel del manto freático, así como de la estabilidad del geo-sistema.
- Las zonas de matorral xerofito de la parte baja del centro, norponiente y las elevaciones de Humini y El Burro tienen un ecosistema diverso y de gran importancia natural, por lo que su conservación es necesaria para mantener el equilibrio ecológico de la zona, sobre todo para evitar procesos erosivos.

III.1.2.- POLÍTICA DE PROTECCIÓN

Se plantea esta política para las zonas con diversidad natural donde se encuentran ecosistemas complejos con asociaciones florísticas y faunísticas como lo son Palo Verde en la localidad de Maravillas

III.1.3.- POLÍTICA DE APROVECHAMIENTO

Aplica a las zonas agrícolas, pecuarias, y asentamientos humanos, la agricultura de riego corresponde a la zona poniente del Municipio y la ladera oriente del Cerro Nopala, son áreas con tipo

de suelo Planosol apto para esta actividad. Las zonas con pastizales inducidos ya sea de uso exclusivo para pastizal o en áreas de agricultura de temporal, que corresponden a la zona centro – norte del Municipio y que se pueden aprovechar para la actividad pecuaria.

Suelo de uso urbano. En el Municipio de Nopala son las áreas que ocupan actualmente las localidades de asentamientos de las principales localidades, entre las cuales se encuentra la cabecera municipal, las localidades San Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey y Maravillas.

III.1.4.- POLÍTICA DE RESTAURACIÓN

La zona de Pachuquilla, presenta grandes áreas degradadas por el impacto al equilibrio natural que han ejercido las actividades humanas. Las laderas del cerro Nopala, el suroriente del Municipio tienen procesos erosivos y pérdida de retención de agua por la deforestación que ha tenido, su capacidad para convertirse en zonas de recarga y de generación de servicios ambientales exige que se lleven a cabo actividades de reforestación para la recuperación de vegetación nativa. La restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras no productivas o al mejoramiento de ecosistemas con fines de aprovechamiento, conservación o protección.

III.1.5.- ESTRATEGIA EN MATERIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

A partir de las curvas de nivel a cada 10 metros se generó el modelo digital del terreno en un área mucho mayor que los límites municipales de Nopala, con este insumo se aplicó el método de detección de escurrimientos, así como métodos de modelación de relieve para inferir a partir de las elevaciones el sistema de microcuencas que tiene el Municipio, el resultado se ve en la imagen No. 51,

III.1.2.- POLÍTICAS GENERALES

III.1.2.1.- POLÍTICAS GENERALES DE DESARROLLO URBANO

Establecer un crecimiento urbano ordenado con base a las posibilidades de dotación de servicios básicos actuales y plantear acciones que permitan el mejoramiento de la infraestructura y equipamiento.

Fortalecer institucionalmente la administración pública del Municipio con el objetivo de regular eficientemente el crecimiento en su territorio y mejorar los servicios públicos y urbanos de su competencia, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población.

En general se pretende el fortalecimiento de las localidades de San Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey, Nopala, Maravillas, El Fresno (Casas Viejas), San Sebastián de Juárez, San Lorenzo, El Chico, San Juanita (Casas Viejas), Cuaxithi, La Siempreviva, El Borbollón, Dañu, Los Cerritos, Loma Colorada, La Presa, Denthó, Batha y Barrios, El Capulín Dañu, Humini y El Mangui, como nodos que concentren equipamientos de salud, educación, culturales y recreativos, que cubran las necesidades tanto de la población asentada en estas localidades como de las localidades cercanas, que actualmente carecen de estos servicios.

Así se pretende mejorar, restaurar y preservar el medio ambiente, evitando en lo posible asentamientos humanos en zonas con valor ambiental (suelos, vegetación, fauna, cuerpos de agua, etc.), evitando fuentes de contaminación como: las descargas de aguas residuales a cielo abierto, basureros en barrancas, tala de áreas forestales para uso agrícola, etc.

III.1.2.2.- POLÍTICAS PARTICULARES DE DESARROLLO URBANO

De acuerdo con la situación identificada en el diagnóstico que presenta el Municipio de Nopala de Villagrán, en el diseño de este programa, se plantean cuatro tipos de políticas particulares para el desarrollo urbano local que son: Política de Crecimiento, Mejoramiento, Control, Conservación e Impulso.

III.1.2.3.- POLÍTICA DE CRECIMIENTO

Referente a las políticas de crecimiento se plantean dos alternativas de crecimiento habitacional. En primer término se buscará la ocupación de los vacíos urbanos que existen actualmente en las localidades que conforman el Municipio de Nopala de Villagrán, lo cual se llevará a cabo mediante la redensificación de las zonas urbanas y rurales con grandes áreas de baldíos dentro de las comunidades; lo anterior con el fin de consolidar el área urbana y evitar la subutilización de las redes de servicios de infraestructura (agua, drenaje y energía eléctrica y de los elementos de equipamiento como los educativos, principalmente en las zonas urbanas de San Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey, Nopala, Maravillas, El Fresno (Casas Viejas), San Sebastián de Juárez, San Lorenzo, El Chico, San Juanita (Casas

Viejas), Cuaxithi, La Siempreviva, El Borbollón, Dañu, Los Cerritos, Loma Colorada, La Presa, Denthó, Batha y Barrios, El Capulín Dañu, Humini y El Mangui, así como otras 84 localidades menores a 200 habitantes, en donde se estima una superficie urbanizable requerida de aproximadamente 52.46 hectáreas.

Como segunda opción, se establece una nueva superficie urbanizable para el crecimiento de una zona habitacional campestre localizada en la parte sur del Municipio entre las localidades de Puerto Dañu y La Palma, cuya superficie aproximada es de 192.46 hectáreas. En donde se desarrollara un club campestre, mismo que incluirá hotel hípico, centro recreativo, área hípica, zona comercial y un parque ecológico lineal.

III.1.2.4.- POLÍTICA DE MEJORAMIENTO

La política de mejoramiento tendrá aplicación principalmente en los asentamientos que presentan problemas o irregularidades en cuanto a la ocupación y tenencia de la tierra, con la condicionante de estar ubicados dentro del área urbana actual o en el área considerada urbanizable; además se atenderá a las zonas con déficit de servicios de infraestructura y equipamiento tanto en la cabecera municipal como en las localidades San Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey, Maravillas que integran la zona de estudio, así como el mejoramiento de la imagen urbana del Centro Histórico de Nopala de Villagrán y de las zonas naturales de un mayor valor ambiental.

- Regularización de la tenencia de la tierra, en las zonas que se han incorporado irregularmente y que han propiciado el crecimiento de la mancha urbana.
- Mejoramiento y ampliación de cobertura de las redes de los servicios básicos de infraestructura, tanto en la cabecera municipal como en las principales localidades de San Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey y Maravillas.
- Dotación de la infraestructura y equipamiento de educación y cultura, así como de recreación y deporte en la cabecera municipal como en las principales localidades de San Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey y Maravillas.
- Dotación de la infraestructura y equipamiento de salud y asistencia social, para todo el Centro de Población, principalmente en las zonas de la mancha urbana que no cuentan con los mismos.
- Dotación de la infraestructura y equipamiento de comercio y abasto en la cabecera municipal, para fortalecer las actividades comerciales y reafirmar el papel como centro concentrador de servicios de ámbito municipal.
- Dotación de la infraestructura y equipamiento de comunicaciones y transporte requerido en la cabecera municipal y en las principales localidades de San Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey y Maravillas, a fin de satisfacer la demanda de la población.
- Mejoramiento de las condiciones de la vivienda, enfocado a atender fundamentalmente a las zonas con viviendas de mala calidad ubicadas en San Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey, Nopala, Maravillas, El Fresno (Casas Viejas), San Sebastián de Juárez, San Lorenzo, El Chico, San Juanita (Casas Viejas), Cuaxithi, La Siempreviva, El Borbollón, Dañu, Los Cerritos, Loma Colorada, La Presa, Denthó, Batha y Barrios, El Capulín Dañu, Humini y El Mangui, así como otras 84 localidades menores a 200 habitantes que presentan un alto grado de marginación.
- Mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de las principales vialidades existentes que comunican a Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey, Nopala, Maravillas, El Fresno (Casas Viejas), San Sebastián de Juárez, San Lorenzo, El Chico, San Juanita (Casas Viejas), Cuaxithi, La Siempreviva, El Borbollón, Dañu, Los Cerritos, Loma Colorada, La Presa, Denthó, Batha y Barrios, El Capulín Dañu, Humini y El Mangui, así como otras 84 localidades.
- Mejoramiento de la imagen urbana en la Zona del Centro Histórico de Nopala de Villagrán, para fortalecer el decreto que se celebró el 10 de octubre, donde se señala como centro histórico y de valor cultural.

III.1.2.5.- POLÍTICA DE CONTROL

Estas políticas se proponen en los casos en que se comprometen las actividades urbanas y socioeconómicas, debido a la dimensión de la problemática identificada.

Entre estas acciones que se requieren implementar van dirigidas a una vigilancia estricta de las áreas clasificadas como urbanas y urbanizables conforme a lo programado por el presente Programa, de tal forma que no se autoricen los asentamientos humanos y las actividades económicas más allá de las zonas destinadas a el crecimiento programado.

Para tal fin es necesario establecer los límites de las zonas de crecimiento, a efecto que la población conozca hasta dónde se extiende la ocupación del territorio municipal de Nopala de Villagrán

en todas y cada una de las localidades que lo conforman, en la medida que se garantice su atención al momento de dotar la infraestructura (agua, drenaje y energía eléctrica) y el equipamiento urbano de forma programada por el Municipio para la satisfacción de la propia población beneficiada.

En el territorio municipal de Nopala de Villagrán existe infraestructura de carácter regional representada por Carreteras Estatales, Ductos de Pemex, Líneas de Alta Tensión, Ríos y Escurrimientos, Presas y Derechos de Paso Ejidal, en todos los casos señalados, se evitará la creación de asentamientos humanos, a efecto de controlar los respectivos derechos de vía.

Por ningún motivo se autorizará la ocupación del suelo en los límites con cualquiera de los Municipios colindantes, destinado como agrícola y de conservación ecológica.

Todas las parcelas agrícolas presentes quedarán destinadas para el uso designado, de no ser que el presente Programa destine dichas superficie para otro fin.

En estas localidades Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey, Nopala, Maravillas, El Fresno (Casas Viejas), San Sebastián de Juárez, San Lorenzo, El Chico, San Juanita (Casas Viejas), Cuaxithi, La Siempreviva, El Borbollón, Dañu, Los Cerritos, Loma Colorada, La Presa, Denthó, Batha y Barrios, El Capulín Dañu, Humini y El Mangui, es imprescindible controlar su crecimiento urbano y prever las acciones necesarias a efecto de plantear la introducción de los servicios básicos demandados por la población.

III.1.2.6.- POLÍTICA DE CONSOLIDACIÓN

Esta política será aplicada a las localidades que por su nivel actual de desarrollo sólo requieren de un ordenamiento de su estructura urbana básica, previniendo los efectos negativos que con lleva la dispersión, pero que ello no implique afectar su dinámica actual. Estas políticas pretenden captar internamente el potencial del actual proceso de desarrollo de dichas localidades.

En este sentido esta política se aplicará en la cabecera municipal de Nopala de Villagrán, al concentra la mayoría de los equipamientos de más importancia que dan el servicio a todo el Municipio, no obstante como se ha comentado en capítulos anteriores la dispersión y la lejanía de las localidades menores a 500 habitantes, es preciso implementar una política de consolidación en comunidades estratégicamente localizadas que permitan apoyar en la labor de atención a toda la población municipal, estas localidades deberán ser fortalecidas en cuanto a infraestructura urbana y desarrollo de nuevas actividades económicas.

Lo anterior, con la finalidad de garantizar la consolidación de localidades en proceso de transición de rurales a urbanas y que este proceso sea con los mínimos indispensables de infraestructura urbana el cual permitirá recibir nueva población y con ello garantizar su adecuado crecimiento, estas principales localidades son San Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey, Nopala, Maravillas, El Fresno (Casas Viejas), San Sebastián de Juárez, San Lorenzo, El Chico, San Juanita (Casas Viejas), Cuaxithi, La Siempreviva, El Borbollón, Dañu, Los Cerritos, Loma Colorada, La Presa, Denthó, Batha y Barrios, El Capulín Dañu, Humini y El Mangui.

Las acciones aplicables será, principalmente en este rubro la redensificación a partir del aprovechamiento de los lotes baldíos y agrícolas existentes dentro de la mancha urbana, así como la rehabilitación de las fachadas con la finalidad de mejorar la imagen urbana, así como la ampliación de infraestructura vial local, pero sobre todo la consolidación de equipamiento urbano existente. En este sentido es importante definir un programa integral de modernización del servicio de agua potable, drenaje, energía eléctrica, imagen urbana, vialidad y transporte en estas principales localidades señaladas.

De igual manera es preciso consolidar las áreas de asentamiento humano ya existente antes de pensar en suelo de reserva territorial a futuro, derivado que el crecimiento de las 104 localidades del Municipio se han desarrollado de forma dispersa, situación que dificulta realizar ampliación de obras de infraestructura, lo cual representa costos elevados para la administración pública municipal.

III.1.2.7.- POLÍTICA DE IMPULSO

Son aplicables a las localidades y sistemas rurales que se consideran indispensables para asegurar el cumplimiento de los objetivos de ordenamiento espacial. Este tipo de políticas supone concentrar gran parte de los recursos destinados al desarrollo urbano en un número reducido de localidades o de sistemas rurales, para asegurar un efectivo estímulo a su crecimiento. En general corresponden a localidades que presentan condiciones altamente favorables para el inicio o esfuerzo de un proceso de desarrollo moderado y que permitan un crecimiento demográfico acorde con este desarrollo.

Para tal efecto es necesario adecuar el marco jurídico en materia de ordenamiento ecológico, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, con la finalidad de lograr impulsar el desarrollo institucional necesario para la eficiente promoción y administración de estos temas, estableciendo la coordinación de esfuerzos de los tres órdenes de gobierno.

La aplicación de estas políticas serían en las localidades de San Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey, Nopala, Maravillas, El Fresno (Casas Viejas), San Sebastián de Juárez, San Lorenzo, El Chico, San Juanita (Casas Viejas), Cuaxithi, La Siempreviva, El Borbollón, Dañu, Los Cerritos, Loma Colorada, La Presa, Denthó, Batha y Barrios, El Capulín Dañu, Humini y El Manguí.

Mismas que podemos impulsar un crecimiento económico definiendo importantes baldíos de crecimiento para los asentamientos humanos, en estas comunidades se debe fomentar la inversión, generar infraestructura suficiente y necesaria para el desarrollo y reordenamiento de las actividades productivas, el equipamiento urbano, mejoramiento de las vialidades y la creación de zonas o áreas de reserva territorial, en un momento dado se convertirán en generadoras de empleo y ofertantes de servicios para la población de las localidades menores a 500 habitantes, con esto se pretende quitar presión a la cabecera municipal que aun y cuando ha concentrado los servicios importantes la dispersión de las localidades lo cual impide su accesibilidad por parte de la población que vive en localidades apartadas.

La dotación de la infraestructura y los servicios correspondientes habrá de realizarse de forma concertada con el objeto de optimizar las intervenciones y evitar acciones que no sea conveniente realizar antes que otras, por ejemplo, la pavimentación antes de la introducción de redes de distribución de agua y las de drenaje y alcantarillado en las localidades menores a 500 habitantes.

Es importante señalar que se impulsará el desarrollo de una superficie urbanizable para el crecimiento de una zona habitacional campestre localizada en la parte sur del Municipio entre las localidades de Puerto Dañu y La Palma, cuya superficie aproximada es de 192.46 hectáreas. En donde se desarrollara un club campestre, mismo que incluirá hotel hípico, centro recreativo, área hípica, zona comercial y un parque ecológico lineal.

Por otra parte se considera el impulso de una zona para el establecimiento de industria ligera y mediana en la parte poniente del Municipio colindante con el Municipio vecino de Polotitlán, perteneciente al Estado de México, cuya superficie es de aproximadamente 518 hectáreas, su ubicación responde a su localización estratégica que le permite tener acceso con la autopista México-Querétaro, lo que le permite articularse económicamente con los Estados del norte, potencialmente industrializados, cuyo intercambio comercial adquiere mayor potencial hacia la Zona Metropolitana del Valle de México.

III.1.2.8.- POLÍTICA DE PROTECCIÓN

La Ley General del Equilibrio Ecológico del Estado define como áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio del Estado no consideradas como de interés de la Federación, en que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y que han quedado sujetas al régimen de protección.

Para aquellas áreas que dadas las características geo-ecológicas, endemismo de la flora y fauna, diversidad biológica y geográfica altas, funciones y servicios ambientales que proporcionan, etc., requieren que su uso sea racional, controlado y planificado para evitar su deterioro.

Se plantea esta política para las zonas más altas donde se encuentran ecosistemas complejos con asociaciones florísticas y faunísticas importantes que generan la mayoría de los recursos y servicios ambientales y procesan los desechos del Municipio a través de los distintos ciclos naturales.

En este sentido, estas zonas en el territorio municipal se ubican en dirección a las localidades Humini, La Cuchilla y Cedazo, concretamente en los cerros Humini y El Burro. Así como los lomeríos ubicados en dirección nor-poniente próximos a las localidades de Rancho Nuevo, San Juan, Mirador y San Juanita (Casas Viejas).

Cabe señalar, que esta política también está dirigida a proteger los más de 400 cuerpos de agua que se ubican en el territorio municipal, pero sobre todo las presas de Nopala y Dañu.

III.1.2.9.- POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN

Para el Municipio se ha definido para áreas en que el uso de suelo que se está dando es congruente con su vocación natural y el grado de presión antrópica es alta, se refiere al uso de los recursos naturales desde la perspectiva de respeto a su integridad funcional, capacidad de carga, regeneración y funcionamiento. Buscando que la explotación de los recursos deberá ser útil a la sociedad y no impactar negativamente al ambiente.

En Nopala de Villagrán son las zonas montañosas de pendiente media a alta y de altitud media, en la cual se desarrolla buena cantidad de vegetación de matorral, vegetación de bosque de Encino y vegetación secundaria arbustiva.

Esta política considera no cambiar el uso del suelo, para mantener sanos los hábitats de las especies, así como prevenir la erosión provocada por la deforestación. Son geo-sistemas poco modificados que han estado siendo usados racionalmente y con valores ecológicos y económicos representativos, (Escalante-Richard, 2001).

Zonas de importancia hídrica, y la zona de recarga acuífera, en la cual infiltra el agua de lluvia, y se dirige a la zona del acuífero. Ubicadas al sur oriente hacia las localidades Las Vegas, San Sebastián de Juárez y El Mogote, particularmente en los cerros denominados San Sebastián, Quelites, La Leña, Cerro Pelón, La Mula y Nopala. Además las zonas ubicadas al nor-poniente en dirección de las localidades de Santa Lucia y El Sauz, particularmente en los cerros de Nopala.

III.1.2.10.- POLÍTICAS DE RESTAURACIÓN

Esta política es muy importante para el Municipio, pues la aplicación de ella puede ser capaz de promover la recuperación de zonas degradadas, con posibilidad de manejo sustentable en el mediano y largo plazo y está enfocada para áreas con procesos acelerados de deterioro ambiental como contaminación, erosión y deforestación, lo que implica la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

La restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras no productivas o al mejoramiento de ecosistemas con fines de aprovechamiento. El área que se propone para esta política es la zona degradada por pérdida de suelo con grados de erosión más crítica en las zonas ubicadas al sur del Municipio, al poniente de Dañu, así como en la zona norte entre las localidades del El Sauz, La Martinica y El Pedregoso, concretamente el cerro de Nopala.

Otra zona en donde se aplicara esta política de protección, se ubica en dirección poniente del Municipio, entre las localidades de Canutillo y El Fresno (Casas Viejas). Además de la zona ubicada al sur del Municipio, colindante con el Estado de México, particularmente el Cerro Pelón y La Mula, caracterizada por contar aun con vegetación nativa y que son un precedente de la estabilidad ecológica de la zona para su restauración.

Así como la zona sur poniente, entre las localidades Ojo de Agua, Cuaxithi y Rancho El Charcón y la zona ubicada entre las localidades de Pachuquilla, El Borbollón, El Capulín, con presencia de lomeríos. Por último la zona ubicada al nor-poniente de la presa de Nopala, entre las localidades de Las Campanas, El Cedazo y La Presa.

III.1.2.11.- POLÍTICA DE APROVECHAMIENTO

Esta política está dirigida a aquellas áreas donde el uso de suelo actual está representado por ecosistemas relativamente poco modificados y que han sido utilizados racionalmente y con valores ecológicos y económicos representativos. O bien, zonas que debido a la presión que su valor productivo ejerce sobre él es muy alto o que tiene un uso para aprovechamiento muy definido y el cual ha permanecido en el tiempo.

Áreas de agricultura de riego. El aprovechamiento de esta actividad primaria se da principalmente en la parte poniente de Nopala de Villagrán colindante con los Municipios de Huichapan, San Juan del Río perteneciente al Estado de Querétaro y en dirección a Polotitlán Estado de México.

Otra zona con estas características se localiza en dirección nor-oriente del Municipio en las proximidades de Santa Lucia., en estas áreas están establecidos distritos de riego que incluso cuentan con infraestructura para dicha actividad.

Esta política también está dirigida a aquellas zonas de Agricultura de temporal con cultivos permanentes y semipermanentes, que se desarrolla sobre suelos de tipo Vertisol y Feozem, los cuales tienen propiedades que lo vuelven idóneo para la agricultura, y que son usadas como zonas de pastoreo. Estas zonas se ubican en dirección centro-norte, sur y sur-oriente del Municipio de Nopala.

Por otra parte existen en el Municipio uso de suelo pecuario de tipo pastizal inducido que se distribuye hacia las partes medias de los cerros, así como los pastizales naturales, que son aprovechadas para el pastoreo extensivo del ganado. Ubicadas en dirección poniente y al sur del Municipio, entre las localidades de Peñañiel y las Vegas.

III.1.2.12.- DE VIVIENDA

- Promover programas de vivienda progresiva para familias de escasos recursos.
- Atender de acuerdo a periodos de tiempo establecido el déficit de vivienda por medio de programas y proyectos en ejecución.
- Establecer áreas aptas para el desarrollo de espacios habitacionales en congruencia con los elementos naturales del territorio.
- Aplicar Reglamentos y Programas de Construcción en fraccionamiento y construcciones.
- Establecer Normas de Construcción para fraccionamientos y desarrollos habitacionales
- Promover la utilización de materiales típicos de la región para construcción, remodelación y fachadas en vivienda.
- Promover la participación de los sectores social y privado en la construcción de la vivienda de acorde a usos y costumbres locales.
- Capacitar a personas que autoconstruyen su vivienda sobre resistencia y calidad de materiales.

III.1.2.13.- SECTORES PRODUCTIVOS

- Mejoramiento de la infraestructura y la comercialización agropecuaria.
- Mejoramiento del acceso y uso de agua para riego.
- Incentivos para mejorar la participación e impulsar la organización comunal.
- Programas de educación ambiental, cuidado del páramo, reforestación y gestión de cuencas.
- Programa de apoyo al ecoturismo.
- Integrar a las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional.
- Mejorar la productividad laboral a través de la organización, capacitación y asistencia técnica.
- Apoyar a la población más pobre a elevar sus ingresos y a mejorar su calidad de vida, impulsando y apoyando la generación de proyectos productivos.
- Facilitar los mecanismos para la creación de Agro-empresas y el mejoramiento del ingreso a los emprendedores y población

III.2.- ESTRATEGIA GENERAL

Se diseña la siguiente estrategia general de desarrollo urbano para el Municipio de Nopala de Villagrán el cual ha experimentado un crecimiento urbano disperso, que se caracteriza principalmente por:

- Asentamientos humanos irregulares establecidos sobre ejidos, áreas de conservación ecológica o en zonas de alto riesgo sin factibilidad para otorgarles los servicios básicos (agua, drenaje y energía eléctrica), limita el desarrollo de las capacidades de la población del Municipio.

De acuerdo con este contexto, la estrategia general de desarrollo urbano para el Municipal de Nopala de Villagrán pretende sentar las bases para un desarrollo ordenado, funcional y respetuoso del medio ambiente. Para ello, se orienta al cumplimiento de seis principales acciones estratégicas:

III.2.1.1.- CONSOLIDACIÓN URBANA.

- Promover la consolidación urbana sobre suelo periférico apto para el desarrollo urbano. Para lo cual se estima necesario contar por un lado con servicios y equipamientos adecuados que atiendan a la población local, y por otro, desarrollar las condiciones de infraestructura necesarias para favorecer el mejoramiento urbano, la movilidad urbana sustentable y el acceso a grandes espacios públicos en las principales localidades de San Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey, Nopala, Maravillas, El Fresno (Casas Viejas), San Sebastián de Juárez, San Lorenzo, El Chico, San Juanita (Casas Viejas), Cuaxithi, La Siempreviva, El Borbollón, Dañu, Los Cerritos, Loma Colorada, La Presa, Denthó, Batha y Barrios, El Capulín Dañu, Humini y El Mangui.
- Al interior de las áreas urbanas, será necesario aprovechar la infraestructura instalada para favorecer la densificación urbana destinada a la construcción de vivienda social, para reubicar asentamientos irregulares y precarios, y/o para relocalizar equipamientos y espacios abiertos para la recarga acuífera.

III.2.1.2.- CONTROL DE LA EXPANSIÓN URBANA IRREGULAR.

- Limitar la expansión de asentamientos humanos irregulares a través de controles, incentivos y desincentivos de desarrollo urbano que por un lado favorezcan la protección de zonas de preservación ecológica y de alto potencial agrícola, y por otro, promuevan la construcción de vivienda social en las zonas destinadas a la densificación y consolidación urbana.

III.2.1.3.- ZONAS AGRÍCOLAS Y DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICA

- En las zonas agrícolas de riego se promoverá la recuperación de productividad, con alto potencial, donde se establezcan granjas y ranchos agroindustriales principalmente en las zonas agrícolas ubicadas al sur-oriental del Municipio.
- Gestionar programas de incentivo para el rescate y protección de las zonas de preservación ecológica y recarga acuífera.
- Diseñar un programa especial para la promoción de la actividad agrícola y agroindustrial, y gestionar los apoyos e incentivos necesarios para promover su impulso.
- Decretar las zonas de protección ecológica ante los organismos correspondientes, y sujetarlas a programas de promoción turística y recuperación forestal.
- Recuperar y proteger las zonas federales de los márgenes de los ríos y escurrimientos que cruzan el Municipio de Nopala.
- Establecer mecanismos de control y desincentivo para las zonas de protección y amortiguamiento.

III.2.1.4.- MOVILIDAD SUSTENTABLE Y MEJORAMIENTO URBANO

- Diseñar una óptima configuración de la red vial –con jerarquías bien definidas y acciones que garanticen su continuidad-, que estructure y consolide el crecimiento urbano, y además favorezca la accesibilidad y conectividad de las localidades de San Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey, Nopala, Maravillas, El Fresno (Casas Viejas), San Sebastián de Juárez, San Lorenzo, El Chico, San Juanita (Casas Viejas), Cuaxithi, La Siempreviva, El Borbollón, Dañu, Los Cerritos, Loma Colorada, La Presa, Denthó, Batha y Barrios, El Capulín Dañu, Humini y El Mangui.
- Asimismo, será indispensable favorecer la cohesión social y la cultura local mediante la regeneración y promoción de espacios de valor histórico y cultural (Centro Histórico de Nopala de Villagrán, así como de la provisión de equipamiento y servicios urbanos en zonas desfavorecidas.

III.2.1.5.- PROMOCIÓN ECONÓMICA DEL TERRITORIO

- De acuerdo con el potencial económico del Municipio de Nopala de Villagrán y su posición estratégica en la geografía regional, asignar los incentivos y los controles de desarrollo urbano que permitan canalizar inversiones en infraestructura productiva y equipamientos, servicios ecoturísticos y agroindustriales, que favorezcan la especialización económica y la generación de empleos localmente.

III.2.1.6.- TURISMO

- Fortalecer y diversificar la oferta, turística, comercial y de servicios, así como su encadenamiento productivo, para impulsar el mercado interno y beneficiar a los consumidores y visitantes.
- Aprovechar la riqueza turística de la zona, para generar bienestar a partir de los beneficios económicos que el turismo genera, mediante la rehabilitación de la Zona del Centro Histórico de Nopala de Villagrán.
- Impulsar el ecoturismo alternativo en la Presa Nopala y la Presa Dañu, para posicionarse en un atractivo acuático a nivel regional.
- Impulsar los conjuntos habitacionales campestres en las principales localidades del Municipio, a efecto de convertir a Nopala de Villagrán en un lugar de descanso.

III.2.1.7.- AGROPECUARIO

- Mantener la zona de alta productividad agrícola de riego ubicadas al sur poniente y nor-oriental del Municipio, que permita reorientar la selección de cultivos que actualmente se producen, hacia otros que ofrezcan mayor demanda y valor de mercado.
- Impulso al desarrollo de la agroindustria, que permita ponerle un valor agregado a nuevos productos y actuales. Dicho sector contribuirá a la generación de empleo, en beneficio de los habitantes Nopala de Villagrán.
- Promover acciones de modernización de infraestructura productiva que favorezcan el desarrollo agrícola, mediante desazolve de canales de riego, diseño de nuevos trazos e incorporación de alta tecnología.

- Implementar el modelo de agroindustria como política integral de desarrollo agropecuario sustentable, optimizando y potenciando los recursos naturales y las capacidades humanas a lo largo del territorio del Municipio de Nopala de Villagrán.
- Modernizar la visión tradicional de la actividad agropecuaria, que permitan en su conjunto, construir un desarrollo incluyente, moderno y equitativo.

III.2.1.8.- INDUSTRIA

- Se considera el impulso de una zona para el establecimiento de industria ligera y mediana ubicada en la parte poniente del Municipio colindante con el Municipio vecino de Polotitlán, perteneciente al Estado de México, cuya superficie es aproximadamente de 518 hectáreas, su ubicación responde a su localización estratégica que le permite tener acceso con la autopista México-Querétaro, articularse económicamente con los Estados del norte, potencialmente industrializados, cuyo intercambio comercial adquiere mayor potencial hacia la Zona Metropolitana del Valle de México.

III.2.1.9.- FORTALECIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MUNICIPAL

- Modernización de procedimientos de gestión para brindar a la población mejores servicios públicos de calidad.
- Promover una cultura de la planeación estratégica con metodología e investigación en todas las áreas de la gestión pública municipal.
- Impulsar la participación social en la elaboración y ejecución de los programas municipales de desarrollo urbano.
- Capacitación a personal de la administración pública de acuerdo a sus actividades con apoyos de instituciones correspondientes.

III.2.1.10.- DEFINICIÓN DE ÁREAS

De acuerdo a las proyecciones de población esperada, la demanda de suelo urbano a largo plazo para las principales localidades del Municipio de Nopala de Villagrán es de un total de 52.46 hectáreas, de las cuales actualmente se cuenta con baldíos importantes, por lo que se requiere proponer su incorporación al desarrollo urbano en estas localidades.

TABLA No. 20. REQUERIMIENTOS DE SUELO URBANIZABLE EN LAS PRINCIPALES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE NOPALA DE VILLAGRÁN AL 2035.

NO.	NOMBRE LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL 2010	DENSIDAD HABITACIONAL (HAB/HA)	PLAZO INMEDIATO 2015		CORTO PLAZO 2020		MEDIANO PLAZO 2025		LARGO PLAZO 2035		INCREMENTO DE POBLACIÓN ACUMULADO 2035	SUPERFICIE ACUMULADO AL 2035
				Pob. (Hab)	Sup. Ha.	Pob. (Hab)	Sup. Ha.	Pob. (Hab)	Sup. Ha.	Pob. (Hab)	Sup. Ha.		
	MUNICIPIO	15,666	50	15,728	1.23	16,291	11.27	16,939	12.96	18,289	26.99	2,623	52.46
1	SAN SEBASTIÁN TENOCHTITLÁN	2,155	50	2,138	-0.33	2,121	-0.34	2,104	-0.34	2,070	-0.68	-84	-1.69
2	EL JAGÜEY	1,298	50	1,309	0.22	1,320	0.22	1,331	0.22	1,353	0.44	55	1.10
3	NOPALA	1,065	50	1,106	0.83	1,147	0.82	1,188	0.82	1,270	1.64	205	4.11
4	MARAVILLAS	946	50	891	-1.11	836	-1.10	781	-1.10	671	-2.20	-275	-5.51
5	EL FRESNO (CASAS VIEJAS)	625	50	656	0.62	687	0.62	718	0.62	780	1.24	155	3.10
6	SAN SEBASTIÁN DE JUÁREZ	536	50	530	-0.13	524	-0.12	518	-0.12	506	-0.24	-30	-0.61
7	SAN LORENZO EL CHICO	505	50	532	0.55	559	0.54	586	0.54	640	1.08	135	2.71
8	SAN JUANITA (CASAS VIEJAS)	409	50	538	2.58	667	2.58	796	2.58	1054	5.16	645	12.90
9	CUAXITHI	397	50	426	0.58	455	0.58	484	0.58	542	1.16	145	2.90
10	LA SIEMPREVIVA	375	50	375	-0.01	374	-0.01	374	-0.01	373	-0.01	-1	-0.03
11	EL BORBOLLÓN	354	50	372	0.36	390	0.36	408	0.36	444	0.72	90	1.80
12	DAÑU	353	50	347	-0.12	341	-0.12	335	-0.12	323	-0.24	-30	-0.60
13	LOS CERRITOS	330	50	350	0.41	370	0.40	390	0.40	430	0.80	100	2.01
14	LOMA COLORADA	320	50	296	-0.48	272	-0.48	248	-0.48	200	-0.96	-120	-2.40
15	LA PRESA	316	50	346	0.61	376	0.60	406	0.60	466	1.20	150	3.01
16	DENTHÓ	315	50	337	0.44	359	0.44	381	0.44	425	0.88	110	2.20
17	BATHA Y BARRIOS	305	50	342	0.74	379	0.74	416	0.74	490	1.48	185	3.70
18	EL CAPULÍN	281	50	283	0.04	285	0.04	287	0.04	291	0.08	10	0.20
19	HUMINI	242	50	256	0.29	270	0.28	284	0.28	312	0.56	70	1.41
20	EL MANGUI	238	50	224	-0.28	210	-0.28	196	-0.28	168	-0.56	-70	-1.40
	Resto de Localidades (84)	4,301	50	4,073	-4.57	4,348	5.50	4,707	7.19	5,479	15.45	1178	23.57

Fuente: Elaboración propia con base en las tasas de crecimiento 2005-2010.

Como segunda opción, se establece una nueva superficie urbanizable para el crecimiento de una zona habitacional campestre localizada en la parte sur del Municipio entre las localidades de Puerto Dañu y La Palma, cuya superficie aproximada es de 192.46 hectáreas. En donde se desarrollara un club campestre, mismo que incluirá hotel hípico, centro recreativo, área hípica, zona comercial y un parque ecológico lineal.

Por otra parte se considera el impulso de una zona para el establecimiento de industria ligera y mediana en la parte poniente del Municipio colindante con el Municipio vecino de Polotitlán, perteneciente al Estado de México, cuya superficie es de aproximadamente 518 hectáreas, su ubicación responde a su localización estratégica que le permite tener acceso con la autopista México-Querétaro, lo que le permite articularse económicamente con los Estados del norte, potencialmente industrializados, cuyo intercambio comercial adquiere mayor potencial hacia la Zona Metropolitana del Valle de México.

En relación a la problemática detectada, se establecen las siguientes estrategias con el fin de solucionar las necesidades y demandas que se presentan en el Municipio de Nopala de Villagrán.

III.2.2.- ESTRATEGIA URBANA EN FUNCIÓN DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

En el ámbito ecológico, en Nopala de Villagrán presenta un problema de contaminación en los escurrimientos naturales, ocasionado principalmente por las descargas de aguas residuales tanto urbanas como rurales sin previo tratamiento, que son vertidas al suelo, lo cual trae como consecuencia la contaminación de los mantos acuíferos y que además trae afectaciones a su entorno, suelo, agua y aire.

Para el ordenamiento ecológico la estrategia se enfocará al rescate y conservación del medio natural, de manera especial se pondrá atención a la Presa Nopala y Presa Daño, así como los 400 cuerpos de agua menores que existen en todo el territorio municipal. En conjunto con lo anterior se conservará las Zonas de Protección Forestal, Agricultura de Riego, y las zonas de valor ambiental en la parte correspondiente a la jurisdicción del Municipio, así como las áreas del entorno de la Cabecera Municipal que tiene características naturales favorables para la recarga del acuífero.

III.2.3.- ESTRATEGIA URBANA EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO

Esta estrategia permite respaldar el Programa Elaborado para que en la medida de lo posible y de acuerdo a las atribuciones del Municipio se lleve a cabo las acciones planteadas mismas que son resultado del Diagnóstico elaborado como primera etapa.

Se deberá observar lineamientos generales que impulsan actividades ambientales, económicas, sociales y productivas de los sectores presentes en el Municipio.

- Mejoramiento de infraestructura para el establecimiento de zonas aptas urbanizables.
- Actualización de sistemas de captación de recursos propios, como catastro, agua potable, licencias de funcionamiento, construcción y utilización de espacios públicos.
- Desarrollo de actividades turísticas a partir de los elementos potenciales del territorio
- Impulso a zonas de industria ligera y mediana (alimentos, vestidos, calzados, textiles).
- Crecimiento de actividades agropecuarias, agrícolas y artesanales.
- Atracción de inversión pública y privada.
- Mejorar las condiciones de bienestar y calidad de vida de la población.

Estos lineamientos son un esquema general de las necesidades urgentes en la entidad por cual son modificables y adaptables de acuerdo a los resultados que se obtengan:

- Aprovechar ejes carreteros de conexión entre localidades estatales y municipales.
- Aplicar estudios de mercado que identifique proyectos estratégicos susceptibles de impulsar.
- Fomentar la construcción de Infraestructura por los desarrollos inmobiliarios de tipo campestre.
- Utilizar elementos naturales que fomenten el turismo, generen empleos, equipamientos y servicios en beneficio de la población territorial (Presa Nopala y Presa Daño).
- Estudiar los ámbitos ambientales de forma particular para crear políticas de desarrollo económico alternativo.
- Impulsar el cultivo de los principales cultivos registrados en el Municipio (maíz, frijol, avena forrajera) con otros productos compatibles mediante técnicas de riego y equipamiento adecuado.
- Capacitación agraria, asistencia técnica y organización de los productores pequeños y medianos.
- Informar a productores agrícolas sobre los distintos esquemas de financiamiento del gobierno federal y estatal.
- Instrumentar créditos para mejoramiento, ampliación, remodelación y adquisición de vivienda.
- Apoyar la participación del sector privado en programas de Equipamiento y Servicios comunitarios.

La Zona del Centro Histórico de Nopala de Villagrán posee características importantes de patrimonio histórico que pueden ser explotadas como una influencia regional, en donde no solamente las localidades cercanas del Estado acudan a cubrir sus demandas comerciales, sino que también varias localidades de los Estados de Querétaro y México.

Por otra se considera el impulso de una zona industrial ubicada al sur-poniente del Municipio, la cual se ve fortalecida por la ubicación estratégica que posee al lograr conectarse por la Autopista México-Querétaro, vía de comunicación que conecta con el centro económico productivo más importante del país (Zona Metropolitana del Valle de México).

Otro sector que puede ser aprovechado ampliamente, es el turístico, ya que Nopala de Villagrán cuenta con varias alternativas, con un gran potencial para consolidar a este Municipio como una ciudad turística representativa dentro del Estado e incluso en el ámbito regional.

En conjunto con lo anterior, tenemos las zonas de alta productividad agrícola de riego, que a pesar de no ser el principal sector económico productivo, representan una importante fuente de empleos y de ingresos para la población; además de mencionar que el sector agrícola fue el principal sostén económico de la zona de estudio.

La estrategia a seguir estará dirigida a impulsar los diferentes sectores productivos, pero de manera especial el sector secundario para desarrollar a Nopala de Villagrán como un importante Municipio industrial de la zona, incluso en el ámbito regional, aprovechando todas las características geográficas favorables que presenta para desarrollar esta actividad.

III.2.4.- ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO

Para el Municipio de Nopala de Villagrán, se plantean tres opciones de crecimiento que a continuación mencionaremos.

Redensificación de vacíos urbanos:

En esta alternativa de crecimiento se contempla ocupar los vacíos urbanos que actualmente existen en las manchas urbanas de las principales localidades, con el propósito de aprovechar los servicios de infraestructura básica y el equipamiento urbano existente, además de lograr la consolidación de la mancha urbana actual por medio de la redensificación de la misma.

De acuerdo a las proyecciones de población esperada, la demanda de suelo urbano a largo plazo para las principales localidades del Municipio de Nopala de Villagrán es de un total de 52.46 hectáreas al largo plazo 2035, de las cuales actualmente se cuenta con baldíos importantes, por lo que se requiere proponer su incorporación al desarrollo urbano en las localidades de San Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey, Nopala, Maravillas, El Fresno (Casas Viejas), San Sebastián de Juárez, San Lorenzo, El Chico, San Juanita (Casas Viejas), Cuaxithi, La Siempreviva, El Borbollón, Dañu, Los Cerritos, Loma Colorada, La Presa, Denthó, Batha y Barrios, El Capulín Dañu, Humini y El Mangui.

Como segunda opción, se establece una nueva superficie urbanizable para el crecimiento de una zona habitacional campestre localizada en la parte sur del Municipio entre las localidades de Puerto Dañu y La Palma, cuya superficie aproximada es de 192.46 hectáreas. En donde se desarrollara un club campestre, mismo que incluirá hotel hípico, centro recreativo, área hípica, zona comercial y un parque ecológico lineal.

Por otra parte se considera el impulso de una zona para el establecimiento de industria ligera y mediana en la parte poniente del Municipio colindante con el Municipio vecino de Polotitlán, perteneciente al Estado de México, cuya superficie es de aproximadamente 518 hectáreas, su ubicación responde a su localización estratégica que le permite tener acceso con la autopista México-Querétaro, lo que le permite articularse económicamente con los Estados del norte, potencialmente industrializados, cuyo intercambio comercial adquiere mayor potencial hacia la Zona Metropolitana del Valle de México.

La zona agrícola de riego y temporal que corresponde a las grandes extensiones de suelo agrícola que se encuentran al sur-poniente y sur-oriente del Municipio, y por último la zona de reserva de recarga acuífera, que es la más extensa de las zonas, en la cual, al igual que la zona agrícola no se puede llevar a cabo el crecimiento urbano.

De acuerdo al análisis de aptitud territorial y al estudio del acuífero de Nopala, se determinó que buena parte del territorio municipal no presenta las características apropiadas para el establecimiento de nuevas zonas habitacionales, por lo que se concluyó la determinación de zonas no apta para el desarrollo urbano.

III.2.5.- ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO CON LOS DIFERENTES SECTORES

Para llevar a cabo el ordenamiento territorial y regular el desarrollo y crecimiento urbano, mediante la regulación de los usos del suelo, se deben implementar acciones que contribuyan a lograr éste objetivo:

Definir las acciones y establecer los mecanismos para constituir reservas territoriales para el desarrollo urbano.

Implementar acciones coordinadas entre el Estado y el Municipio, para evitar la lotificación de áreas mayores a las demandadas, contribuyendo a minimizar la generación de vacíos urbanos.

Prestar una mejor atención a los ejidos para orientarlos en el proceso de incorporación de tierras para el desarrollo urbano, de manera que en conjunto con los beneficios que obtienen con ello, también queden bien definidas sus responsabilidades como promotores de nuevos desarrollos habitacionales.

III.2.5.1.- ESTRATEGIA DE VIVIENDA

La demanda habitacional para el territorio se fundamenta en el comportamiento demográfico de la población con un horizonte de 35 años (2015-2045), periodo en el que se espera integrar 953 nuevas viviendas con una población cercana a los 20 mil habitantes, parámetro calculado de acuerdo a la tendencia que ha presentado el Municipio en diversos periodos de tiempo.

En secciones anteriores se han documentado los rezagos existentes en términos de desarrollo de infraestructura y se ha citado la necesidad de realizar mejoras a 189, ampliaciones a 365 y crear 124 nuevas viviendas.

- Desarrollar las condiciones normativas necesarias que permitan el acceso a vivienda en sitios adecuados y de acuerdo a usos y costumbres.
- Promover apoyos técnicos en la formación de vivienda nueva para obtener una adecuada factibilidad
- Utilizar calidad y resistencia de materiales que incremente el nivel de desarrollo del Municipio
- Incentivar la simetría de fachadas que brinden una imagen urbana óptima.
- Incentivar el financiamiento de vivienda a la población de bajos ingresos, y en mayor medida aquella que se encuentra en situación de pobreza.
- Impulsar un desarrollo habitacional sustentable
- Crear programa de apoyo mediante materiales de construcción.
- Fomentar programas de construcción de vivienda de tipo económica y media.
- Promover, fomentar e impulsar programas de apoyo para construcción de vivienda progresiva.
- Promover, fomentar e impulsar programas de apoyo para la autoconstrucción de vivienda.
- Dotación de los servicios básicos de infraestructura (agua potable, drenaje y electricidad), en las viviendas que no cuentan con los mismos.

III.2.5.2.- ESTRATEGIA DE INFRAESTRUCTURA

Para dotar de la infraestructura requerida a los habitantes del Municipio de Nopala de Villagrán, se establecen las siguientes estrategias a seguir:

- Mejoramiento de las redes de agua potable existentes, para evitar pérdidas en el suministro por falta de mantenimiento de las mismas.
- Ampliación de las redes de agua potable en la cabecera municipal y las localidades que integran el Municipio.
- Mejorar las redes de alcantarillado y drenaje, para que el 100% de las aguas residuales sean tratadas, antes de su disposición final en los escurrimientos naturales.
- Ampliación de las redes de drenaje, tanto en la cabecera municipal, como en las localidades del Municipio.
- Controlar la disposición final de las aguas residuales y los desechos domiciliarios.
- Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales las localidades de Sebastián Tenochtitlán, El Jagüey, Nopala y Maravillas.
- Ampliación de las redes de energía eléctrica en la cabecera municipal y las localidades que integran el Municipio.

III.2.5.3.- ESTRATEGIA DE VIALIDAD Y TRANSPORTE.

La infraestructura carretera es un factor estratégico para el desarrollo socioeconómico del Municipio, ya que constituye el soporte fundamental de las actividades productivas, de la distribución de intercambio de los servicios y los bienes, así como el tránsito de personas al interior y al exterior del Municipio.

Contar con una infraestructura eficiente y un adecuado servicio de transporte son elementos fundamentales para dar cauce al desarrollo económico y social del Municipio.

Con la evolución de los transportes, las telecomunicaciones y las tecnologías para la producción, es prioridad fortalecer la expansión de la red carretera y de caminos rurales, sobre todo, hacia los grupos que por su aislamiento quedan en desventaja con los que tienen acceso fácil a caminos y carreteras pavimentadas.

- Mejorar la infraestructura carretera como detonador del desarrollo económico y social.
- Garantizar a los usuarios un servicio de transporte público de calidad, seguridad y eficiencia.
- Promover la construcción, modernización y reconstrucción de carreteras así como de caminos rurales.
- Proporcionar mantenimiento a los caminos rurales.
- Promover la instalación de señales viales en la zona urbana y rural.

- Proporcionar mantenimiento a los caminos rurales.
- Mejoramiento y rehabilitación de los caminos de acceso a las localidades que integran el centro de población.

III.2.5.4.- ESTRATEGIA DE EQUIPAMIENTO URBANO.

En este rubro las acciones estratégicas van orientadas de la siguiente manera:

- Cubrir en el corto y mediano plazo el 100% de los déficits identificados.
- Implementar un programa de mantenimiento constante de las instalaciones de equipamiento en todos los subsistemas.
- Dotación de nuevas áreas y/o zonas de esparcimiento, deportivas y de recreación, con especial atención en módulos deportivos, campos de fútbol y canchas de basquetbol.
- Dotación de nuevos elementos del subsistema de salud (Construcción de Casas de Salud).
- Habilitación de un nuevo lugar para el relleno sanitario como acción regional.
- Dotación de nuevos elementos de educación básica, a las localidades de San Juanita, Los Cerritos, Loma Colorada y Dentha.
- Respecto a los auditorios es necesario en una primera instancia la gestión de recursos para la construcción de los correspondientes de las localidades de El Fresno, San Sebastián de Juárez, San Lorenzo El Chico, San Juanita, Coaxiti, La Siempreviva, Los Cerritos, Loma Colorada y Dentha, para el resto de las localidades se requiere la implementación de un programa de mantenimiento y mejoramiento con acciones de aplanados y pintura, situación que permitirá dar un paso importante en mejorar la imagen urbana de las localidades del Municipio.
- Para resolver la problemática de los jóvenes que actualmente acuden a la escuela en los diferentes niveles de educación analizados en el diagnóstico y puedan acceder a la consulta de información de las bibliotecas, problemática que se genera por la dispersión y lejanía de las localidades del Municipio, es necesario en una primera instancia instalar bibliotecas escolares en las propias instituciones educativas de cada una de las localidades, facilitando el acceso a información.
- Para mejorar el servicio de salud de manera inmediata se requiere implementar acciones de gestión para promover un mayor número de médicos de servicio social que fortalezca este sector y de manera complementaria brindar atención a la población en periodos menos prolongados entre visitas a las casas de salud por parte de éstos médicos, en segunda instancia se requiere la construcción de nuevas casas de salud en las localidades de San Lorenzo El Chico, San Juanita, El Borbollón, Los Cerritos, Loma Colorada, La Presa y Dentha.
- Los equipamientos del subsistema comercio como las Tiendas Diconsa aportan importantes beneficios a la población debido a que ésta puede acceder a los productos de la canasta básica a mejores precios apoyando en la economía de la gente, en este sentido es necesario la instalación de cinco Tiendas Diconsa en las localidades de El Fresno, San Lorenzo el Chico, San Juanita, Coaxiti y Dentha.
- Los equipamientos como el jardín vecinal son muy importantes para la convivencia social, por tal motivo es indispensable la construcción de 12 elementos de este subsistema en las localidades de: El Jagüey, El Fresno, San Sebastián de Juárez, San Lorenzo El Chico, San Juanita, Coaxiti, La Siempreviva, El Borbollón, Dañu, Los Cerritos, Loma Colorada, La Presa y Dentha.
- Para realizar actividades deportivas el modulo deportivo o cancha de usos múltiples son indispensables para la población, para lo cual se deben implementar acciones para que cada una de las 17 localidades analizadas cuenten con su respectivo modulo deportivo, como segunda etapa se requerirá la construcción de seis campos de fútbol y nueve canchas de basquetbol. El campo de fútbol lo demandan las localidades de El Jagüey, San Lorenzo El Chico, San Juanita, Coaxiti, La Presa y Dentha. Las localidades que demandan cancha de basquetbol son: El Jagüey, San Sebastián de Juárez, San Lorenzo El Chico, San Juanita, Coaxiti, La Siempreviva, El Borbollón, Los Cerritos, La Presa, Dentha.
- Es necesaria la gestión para la instalación de una estación de servicio que oferte combustible en el Municipio de Nopala de Villagrán.
- Así mismo es indispensable la implementación de un programa permanente de mantenimiento y rehabilitación en los equipamientos urbanos de todos los subsistemas que se analizaron en el presente programa, en el cual se prevea mobiliario, ampliación y mejoramiento de sus áreas verdes, bardas perimetrales, impermeabilizaciones, mejoramiento en los servicios de agua, drenaje y energía eléctrica, pintura, etc
- Respecto a las acciones de largo plazos no se consideran, debido a que las estimaciones en las proyecciones de población no demandará de equipamiento adicional al planteado.

III.2.5.5.- ESTRATEGIA DE SERVICIOS URBANOS

- Mejorar y efficientar el servicio de recolección de basura en todas las localidades.
- Incrementar el parque vehicular destinado al servicio de recolección de basura.

III.2.5.6.- ESTRATEGIA DE IMAGEN URBANA

De acuerdo con el decreto de fecha 3 octubre de 2011, se ha decretado las siguientes consideraciones en materia de Imagen urbana, a las que deberán sujetarse las obras intervenciones o modificaciones que se realicen en la zona materia de este decreto, que deberán ser aplicadas de forma coordinada entre el INAH y el Municipio.

Se desglosan para su mejor definición, protección y conservación, los elementos físicos hechos por el hombre como son: traza, infraestructura, vialidad, estacionamiento, transporte, mobiliario urbano, patrimonio histórico edificado, obra nueva, anuncios, toldos, antenas, etcétera, que conforman el paisaje urbano de una localidad.

III.2.5.7.- ESTRATEGIA ECONÓMICO - FINANCIERA

Esta estrategia permite respaldar el Programa Elaborado para que en la medida de lo posible y de acuerdo a las atribuciones del Municipio se lleve a cabo las acciones planteadas mismas que son resultado del Diagnóstico elaborado como primera etapa.

Se deberá observar lineamientos generales que impulsan actividades ambientales, económicas, sociales y productivas de los sectores presentes en el Municipio.

- Mejoramiento de infraestructura para el establecimiento de zonas aptas urbanizables.
- Actualización de sistemas de captación de recursos propios, como catastro, agua potable, licencias de funcionamiento, construcción y utilización de espacios.
- Desarrollo de actividades turísticas a partir de los elementos potenciales del territorio
- Impulso a zonas de industria ligera (alimentos, vestidos, calzados, textiles)
- Crecimiento de actividades agropecuarias, agrícolas y artesanales
- Atracción de inversión pública y privada
- Mejorar las condiciones de bienestar y calidad de vida de la población

Estos lineamientos son un esquema general de las necesidades urgentes en la entidad por cual son modificables y adaptables de acuerdo a los resultados que se obtengan:

- Aprovechar ejes carreteros de conexión entre localidades estatales y municipales.
- Aplicar estudios de mercado que identifique proyectos estratégicos susceptibles de impulsar.
- Fomentar la construcción de Infraestructura por los desarrollos inmobiliarios.
- Utilizar elementos naturales que fomenten el turismo, generen empleos, equipamientos y servicios en beneficio de la población territorial.
- Estudiar los ámbitos ambientales de forma particular para crear políticas de desarrollo económico.
- Impulsar el cultivo de los principales cultivos registrados en el Municipio (maíz, frijol, avena forrajera) con otros productos compatibles mediante técnicas de riego y equipamiento adecuado.
- Capacitación agraria, asistencia técnica y organización de los productores pequeños y medianos.
- Informar a productores agrícolas sobre los distintos esquemas de financiamiento del gobierno federal y estatal.
- Instrumentar créditos para mejoramiento, ampliación, remodelación y adquisición en vivienda
- Apoyar la participación del sector privado en programas de Equipamiento y servicios comunitarios.

III.2.5.8.- ESTRATEGIA ADMINISTRATIVA

La estrategia propuesta se fundamenta en elementos que permitan una mejor gestión y calidad de los servicios que son obligación de la administración pública otorgar:

Objetivos Generales.

- Modernización procedimientos de gestión pública para brindar a la población servicios públicos de calidad.
- Responder a las necesidades de la población mediante oficina de atención ciudadana
- Promover una cultura de la planeación estratégica con metodología e investigación en todas las áreas de la gestión municipal.
- Impulsar la participación social en la elaboración y ejecución de los programas de desarrollo social.
- Impulsar y evaluar la profesionalización de los servidores públicos.

- Modernización e Instrumentación de reglamentos jurídicos-administrativos de las oficinas municipales.
- Transparencia de las operaciones municipales y servicios del gobierno.
- Apoyar a las comunidades en la modernización de procesos administrativos y en la aplicación y empleo de tecnología.
- Capacitación a personal de la administración pública de acuerdo a sus actividades con apoyos de instituciones de educación.
- Aprovechar y dotar a las oficinas municipales de la tecnología de adecuada para obtener el mayor benéfico posible.
- Actualizar el sistema tributario municipal para que sea competitivo, simplificado y transparente.
- Fomentar y promover el cumplimiento voluntario y oportuno de las obligaciones fiscales.
- Implementar sistemas de apoyo a la población con rezago en pagos mediante formas de financiamiento.
- Planear el gasto público para asegurar el bienestar de la población.
- Diseñar nuevas alternativas de de financiamiento para el desarrollo municipal y comunal.
- Desarrollar marcos jurídicos apropiados y flexibles con la finalidad de hacer al Municipio atractivo a la inversión financiera.
- Establecer apoyos financieros a los sectores productivos del Municipio en términos de oportunidad y eficiencia.
- En lo que respecta al bando municipal será necesario adecuar, modificar y/o incluir aspectos sobresalientes de este programa una vez que sea aprobado por las autoridades competentes.

III.2.5.9.- ESTRATEGIA DE VIVIENDA

La demanda habitacional para el territorio se fundamenta en el comportamiento demográfico de la población con un horizonte de 35 años (2015-2045), periodo en el que se espera integrar 953 nuevas viviendas con una población cercana a los 20 mil habitantes, parámetro calculado de acuerdo a la tendencia que ha presentado el Municipio en diversos periodos de tiempo.

En secciones anteriores se han documentado los rezagos existentes en términos de desarrollo de infraestructura y se ha citado la necesidad de realizar mejoras a 189, ampliaciones a 365 y crear 124 nuevas viviendas.

- Desarrollar las condiciones normativas necesarias que permitan el acceso a vivienda en sitios adecuados y de acuerdo a usos y costumbres.
- Promover apoyos técnicos en la formación de vivienda nueva para obtener una adecuada factibilidad
- Utilizar calidad y resistencia de materiales que incremente el nivel de desarrollo del Municipio
- Incentivar la simetría de fachadas que brinden una imagen urbana optima.
- Incentivar el financiamiento de vivienda a la población de bajos ingresos, y en mayor medida aquella que se encuentra en situación de pobreza.
- Impulsar un desarrollo habitacional sustentable
- Crear programa de apoyo mediante materiales de construcción.

III.2.5.10.- ESTRATEGIA DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD

- Establecer programas de vigilancia para que no se creen asentamientos humanos irregulares en zonas de riesgo, como son áreas inundables, líneas de alta tensión, poliductos, gasoductos y vías del ferrocarril.
- Definir programas de vigilancia para la industria de riesgo, en todas las zonas industriales del centro de población.

III.2.5.11.- ESTRATEGIA DE ADMINISTRATIVA PÚBLICA MUNICIPAL

La estrategia propuesta se fundamenta en elementos que permitan una mejor gestión y calidad de los servicios que son obligación de la administración pública otorgar:

- Modernización procedimientos de gestión pública para brindar a la población servicios públicos de calidad.
- Responder a las necesidades de la población mediante oficina de atención ciudadana
- Promover una cultura de la planeación estratégica con metodología e investigación en todas las áreas de la gestión municipal.
- Impulsar la participación social en la elaboración y ejecución de los programas de desarrollo social.
- Impulsar y evaluar la profesionalización de los servidores públicos.

- Modernización e Instrumentación de reglamentos jurídicos-administrativos de las oficinas municipales.
- Transparencia de las operaciones municipales y servicios del gobierno.
- Apoyar a las comunidades en la modernización de procesos administrativos y en la aplicación y empleo de tecnología.
- Capacitación a personal de la administración pública de acuerdo a sus actividades con apoyos de instituciones de educación.
- Aprovechar y dotar a las oficinas municipales de la tecnología de adecuada para obtener el mayor benéfico posible.
- Actualizar el sistema tributario municipal para que sea competitivo, simplificado y transparente.
- Fomentar y promover el cumplimiento voluntario y oportuno de las obligaciones fiscales.
- Implementar sistemas de apoyo a la población con rezago en pagos mediante formas de financiamiento.
- Planear el gasto público para asegurar el bienestar de la población.
- Diseñar nuevas alternativas de de financiamiento para el desarrollo municipal y comunal.
- Desarrollar marcos jurídicos apropiados y flexibles con la finalidad de hacer al Municipio atractivo a la inversión financiera.
- Establecer apoyos financieros a los sectores productivos del Municipio en términos de oportunidad y eficiencia.
- En lo que respecta al bando municipal será necesario adecuar, modificar y/o incluir aspectos sobresalientes de este programa una vez que sea aprobado por las autoridades competentes.

III.3.1.- ÁREA URBANA Y ÁREA URBANIZABLE

ZONAS HABITACIONALES

La clasificación de zonas habitacionales se estableció en función de la densidad de población, a fin de que sea un valioso instrumento, tanto para regular las compatibilidades de uso como para lograr el aprovechamiento óptimo de las redes de infraestructura y equipamiento urbano existente en el Municipio de Nopala de Villagrán.

Para regular la intensidad de uso de suelo se tienen como normas el coeficiente máximo de ocupación del suelo (COS) y el coeficiente máximo de utilización del suelo (CUS).

Habitacional hasta 50 hab/ha. (Clave H0.5) Zona de la ciudad que concentra predominantemente viviendas unifamiliares con una densidad mínima de 10 viv/ha.

Habitacional hasta 100 hab/ha. (Clave H1) Zona de la ciudad que concentra predominantemente viviendas unifamiliares con una densidad muy baja de 20 viv/ha.

ZONAS DE USOS MIXTOS

Estas zonas se establecieron a fin de lograr diversas mezclas de usos compatibles que permitan la localización de fuentes de empleo, contiguas a las viviendas o complementarias de servicios con comercios para evitar desplazamientos innecesarios.

Comercial y de Servicios. (Clave CS) Zonas ocupadas por actividades encaminadas al almacenamiento, abasto y ventas para la población en general, así como talleres de servicios para el mismo fin.

III.3.2.- INDUSTRIAL

Se definieron a fin de agrupar en ciertos espacios instalaciones con requerimientos de espacio y suministro de infraestructura similares, así como por su potencialidad de generar riesgos a los asentamientos humanos.

Industria Mediana o de Mediano Riesgo. (Clave IM) Zona de la ciudad donde se asienta predominantemente la industria considerada mediana según la clasificación en la materia.

Industria Ligera o de Bajo Riesgo. (Clave IL) Zonas de la ciudad donde se asienta predominantemente la industria considerada ligera según la clasificación en la materia.

III.3.3.- EQUIPAMIENTO

Estas zonas se definieron con la intención de agrupar en ciertos espacios actividades afines.

Equipamiento Institucional. (Clave EI) Zonas destinadas a albergar los diversos equipamientos de las instituciones públicas (Educación, Cultura, Salud, Asistencia pública, Recreación y deporte, Comunicaciones y transporte, Servicios urbanos y Administración pública), cuya normatividad estará definida por las instituciones que brindan los servicios. Las claves para los diferentes tipos de equipamientos institucionales es la siguiente: Educación y Cultura (EI-E), Recreación y Deporte (EI-R), Salud y Asistencia (EI-S), Administración Pública (EI-A), Comunicaciones y Transportes (EI-C) y Comercio y Abasto (EI-CA).

Equipamiento para Infraestructura. (Clave EIN) Zonas destinadas a albergar los equipamientos necesarios para que funcione adecuadamente la infraestructura de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, etc.

III.3.4.- ÁREA NO URBANIZABLE.

Protección Ecológica Forestal. (Clave PEF) Zonas que contienen especies forestales que por sus características se considera deseable que tengan un aprovechamiento forestal racional.

Protección Ecológica Protección Especial. (Clave PEPE) Zonas que por sus características de flora y/o fauna son consideradas por las autoridades locales para su conservación y protección.

Cuerpos de Agua. (Clave CA) Zonas cuyo aprovechamiento predominante es el almacenamiento de agua. Estas zonas incluirán la Zona Federal de ríos, arroyos, presas, etc.

Protección Agrícola de Riego. (Clave PAR) Zonas rústicas dedicadas a la agricultura de riego de alta productividad, con un ciclo anual, dos ciclos anuales o cultivos perennes, que por sus características es deseable que conserven su uso actual.

Protección Agrícola de Temporal. (Clave PAT) Zonas rústicas dedicadas a la agricultura de temporal, que por sus características es deseable que conserven su uso actual.

Protección Usos Pecuarios. (Clave PUP) Zonas rústicas dedicadas a la ganadería, que por sus características es deseable que conserven su uso actual.

Protección Ecológica Usos Múltiples. (Clave PEUM) Zonas rústicas ocupadas por equipamientos educativos, de investigación, recreativos, etc. así como almacenamientos de productos peligrosos y equipamiento especial, con muy baja intensidad de uso del suelo, desarrollado en forma de corredor a los lados de los ejes carreteros.

Protección Ecológica Recarga de Acuíferos. (Clave PERA) Zonas rústicas que por su alta permeabilidad deberán conservarse en su Estado actual para permitir la recarga de los acuíferos. En caso de ocuparse con construcciones, deberá ser con muy baja intensidad de uso del suelo, con Coeficiente de Ocupación del Suelo de 0.05 y Coeficiente de Utilización del Suelo de 0.10. Además deberá canalizar el agua de lluvia hacia pozos de absorción.

En las zonas de Protección Ecológica Forestal, Protección Agrícola de Riego, Protección Agrícola de Temporal, Protección Usos Pecuarios y Protección Ecológica Usos Múltiples se permitirá la construcción de hasta una vivienda por hectárea, con Coeficiente de Ocupación del Suelo de 0.05 y un Coeficiente de Utilización del Suelo de 0.10. En estas zonas el Municipio y/o los organismos que tengan a su cargo la prestación de los servicios públicos municipales no tendrán la obligación de brindarlos.

III.4.- COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO

A efecto de establecer las mezclas más adecuadas de usos del suelo en las diferentes zonas en que se podrá dividir el territorio municipal se preparó la Tabla de Compatibilidad de Usos. En ella se establecen los usos permitidos, condicionados y prohibidos.

Para efecto de la tabla, los usos permitidos son los fines públicos o privados que, de acuerdo a los tipos de zona son predominantes o compatibles y, podrán darse a los predios siguiendo un trámite normal ante las autoridades competentes en la administración de los usos del suelo.

TABLA No. 21. COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO

X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PREPARADOS	Limpieza y Estética Personal hasta 40 m ²	
X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Limpieza y Estética Personal de más de 40 m ²	
			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Servicios de Limpieza y Mantenimiento de Edificios	
					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Servicios de Alquiler de Artículos en General, Mudanzas y Paquetería	
O			O	O		X	X	X	X	X	X	X	O	O			Cafeterías, Fuentes de Sodas y Alimentos Preparados hasta 40 m ²	
O	O		O	O		X	X	X	X	X	X	X	O	O			Cafeterías, Fuentes de Sodas y Alimentos Preparados de más de 40 m ²	
O	O		O	O		X	X	X	X	X	X	X	O	O			Restaurantes sin Venta de Bebidas Alcohólicas (excepto Vino y Cerveza)	
X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Restaurantes con Venta de Bebidas Alcohólicas	
X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ALM.Y	Mercado o Tianguis hasta 10,000 m ²	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Mercado o Tianguis de más de 10,000 m ²	
X	X	X		O	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X		Rastros, Frigoríficos y Obradores	
X	X	X		O	X	X	X	X	X					X			Silos y Tolvas	
		X							X					X			COMUNICACIONES	Antenas, Mástiles y Torres de más de 30 m de Altura
		X	O	O		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Agencia de Correos, Telégrafos y Teléfonos
O	O	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Centrales de Correos y Telégrafos
X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Centrales Telefónicas con Servicio al Público
X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Centrales Telefónicas sin Servicio al Público		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Estación de Radio o tv con Auditorio		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Estación de Radio o tv sin Auditorio		
X	O	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Centrales de Comunicación		
X	O	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	O	O		Estudios Cinematográficos		
		X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	TRANSPORTE	Servicio de Internet y Correo Electrónico	
X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Terminales de Autotransporte Urbano	
X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X		Servicio de Báscula	
X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Servicio de Alquiler de Grúas	
O	O						X	X	X	X	X	X	O	X			Estaciones de Taxis	
X	X						X	X	X	X	X	X	X	X	X		Estacionamientos Privados o Públicos	
X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Encierro y Mantenimiento de Vehículos	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		O			Helipuertos	
X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	O	O		ENTRETENIMIENTO	Auditorios, Teatros, Cines, Salas de Concierto o Cinetecas	
X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	O	O			Centros de Convenciones y Centros Culturales	
X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	O	O			Teatros al Aire Libre, Ferias o Circos Temporales	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Cantinas, Bares, Cervecerías, Pulquerías	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Centros Nocturnos y Discotecas	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		O			Autocinemas	
			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O			Salones para Fiestas Infantiles	
O	O	O			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Clubes Sociales, Salones para Banquetes, de Fiestas y de Baile	
			X	X		X	X	X	X	X	X	X	O	O		RECREACIÓN Y DEPORTES	Centros Comunitarios	
O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O			Clubes de Golf o Clubes Campestres sin Vivienda	
		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O			Clubes de Golf o Clubes Campestres con Vivienda	
X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	O	O	X	O	O			Parques para Remolques, Campismo y/o Cabañas	
		X				X	X	X	X	X	X	X		O			Canchas Deportivas a Descubierto hasta 1 Cancha	
		X				X	X	X	X	X	X	X	O	O			Canchas Deportivas a Descubierto más de 1 Cancha	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O			Grandes Instalaciones para Espectáculos Deportivos	
X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	O	O			Canales o Lagos para Regatas	
		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		O		Pistas de Patinaje y Albercas		
		X	O	O		X	X	X	X	X	X	X	O	O		Canchas Deportivas Techadas hasta 5 Canchas		
		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	O	O		Canchas Deportivas Techadas de más de 5 Canchas		
			X	X		X	X	X	X	X	X	X	O	O		Salas de Gimnasia, Danza, Boliche y Billar		
O	O		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Juegos Electrónicos		
X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O		ALOJ.	Alojamiento Temporal Restringido	
X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O			Alojamiento Temporal Mixto	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O			Instalaciones para el Ejército y la Fuerza Aérea	
						X	X	X	X	X	X	X	O	O			Garitas o Casetas de Vigilancia	

															NORMATIVIDAD DE USOS DEL SUELO	
H0.5	H1	C3	IM	IL	IE	EIN	PEF	PEPE	CA	PAR	PAT	PUP	PEUM	PERA		
HABITACIONAL HASTA 50 hab/ha	HABITACIONAL HASTA 100 hab/ha	COMERCIAL Y DE SERVICIOS	INDUSTRIA MEDIANA	INDUSTRIA LIGERA	EQUIPAMIENTO INSTITUCIONAL	EQUIPAMIENTO PARA INFRAESTRUCTURA	PROTECCIÓN ECOLÓGICA FORESTAL	PROTECCION ECOLOGICA PROTECCION ESPECIAL	CUERPOS DE AGUA	PROTECCIÓN AGRÍCOLA DE RIEGO	PROTECCIÓN AGRÍCOLA DE TEMPORAL	PROTECCIÓN USOS PECUARIOS	PROTECCIÓN ECOLÓGICA USOS MÚLTIPLES	PROTECCIÓN ECOLÓGICA RECARGA DE ACUÍFEROS		
X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	PERMITIDO	
X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	CONDICIONADO	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PROHIBIDO	
X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Central de Abastos y Bodegas de Productos Perecederos	
X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	Bodegas de Acopio y Transferencia de Productos no Perecederos	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Terminales Aéreas	
X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Terminal de Carga	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Terminales de Autobuses Foráneos	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Estación de Ferrocarril	
			X	X		X			X						Senderos o Miradores	
			O	O			X	X	X	X	X	X		O	Plazas y Explanadas	
			O	O			X	X	X	X	X	X		O	Jardines y Parques de Barrio	
		X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X		O	Parques Urbano	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		O	Parque Metropolitano	
														O	Cuerpos de Agua	
X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	Depósitos de Gas u otro tipo de Combustible	
X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	Gasolineras	
X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	Estaciones de Carburación	
X	X	X		O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Bodega de Materiales Peligrosos	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Reclusorios Preventivos para Sentenciados o Reformatorios	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	Incineradores de Basura	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Cementerios, Crematorios y Mausoleos	
			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Agencias Funerarias con o sin Sala de Velación	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Rellenos Sanitarios, Plantas de Tratamiento de Basura, Fertilizantes Orgánicos.	
O	O	X	O	O	O		X	X	X	O	O	O	O	O	Tanques o Depósitos de Almacenamiento de agua	
X	X	X	O	O	X		X	X	X	O	O	X	O	O	Subestaciones Eléctricas	
X	X	X			X		X	X	X			O	O	O	Plantas de Tratamiento	
X	X	X	O	O	X		X	X	X	O	O	O		O	Pozos	
X	X	X	O	O	X		X	X	X			O	O	O	Estaciones de Bombeo y Cárcamos	
X	X	X	O	O	X		X	X	X	X	X	X	X	X	Estaciones de Transferencia de Basura	
X	X	X	O	X	X		X	X	X	X	X	X	O	O	Plantas Potabilizadoras	

III.5.- LÍMITES Y ETAPAS DE DESARROLLO

Como resultado del análisis de los factores que inciden en la planeación urbana, los periodos de ocupación que se han definido, quedarían de la siguiente manera; un periodo Inmediato Plazo que es de los años 2012-2015; Corto Plazo entre el año 2016-2020; Mediano Plazo entre el año 2021-2025; Largo Plazo el cual tiene un periodo que comprende del el año 2026-2035; de tal manera que el Municipio de Nopala de Villagrán se beneficie con una planeación ordenada acorde a la demanda de uso de suelo generada en estos periodos, en consideración de los aspectos del medio físico natural, así como del análisis del equipamiento e infraestructura, debidamente establecidos en el diagnostico –pronostico, representados en diversos umbrales de crecimiento, estableciendo debidamente sus lineamientos de ocupación.

III.5.1.- INMEDIATO PLAZO (2012-2015)

En este periodo se propone la aplicación de la política de redensificación en las principales localidades del Municipio, lo anterior con el fin de consolidar el área urbana y evitar la subutilización de las redes de servicios de infraestructura, estas localidades serian San Sebastián Tenochtitlán, Maravillas, Jagüey y cabecera municipal, de esta manera quedara solventado el crecimiento demográfico resultado de las proyecciones para este periodo, dicha consolidación será a partir de la ocupación espacios urbanos en desuso o la utilización de predios cercanos a las principales cabeceras municipales de las principales localidades.

Cabe mencionar que el resto de las localidades no representan un crecimiento representativo, por lo cual la demanda de suelo urbano, es absorbida directamente por los espacios que actualmente se cuenta, impulsando la regularización de los asentamientos humanos existentes, la conservación de los derechos de vía para los diversos elementos que lo requieren como es el caso de las líneas de alta tensión, ductos de Pemex, vías del ferrocarril, cuerpos de agua, entre otros. Derivado de las condiciones económicas del Municipio se promoverá la inversión privada para la generación parques industriales y con ello se busca la generación de empleos, por ende el crecimiento económico de la región, para ello se propone la ocupación de los polígonos de actuación podrán disponerlos posterior a la autorización del cabildo.

Por otro lado se prevé una nueva superficie urbanizable para el crecimiento de una zona habitacional campestre, cuya superficie aproximada es de 192.46 hectáreas. En donde se desarrollara un conjunto habitacional de tipo campestre, el cual tendrá una serie de de proyectos en su interior.

III.5.2.- CORTO PLAZO (2016-2020)

En este periodo se propone la consolidación de las principales localidades del Municipio, San Sebastián Tenochtitlán, Maravillas, Jagüey y cabecera municipal, de esta manera aprovechar la infraestructura y equipamiento existente, como resultado del crecimiento poblacional, el cual no es representativo para promover nuevas áreas de crecimiento, así mismo e emplearan políticas y acciones para la ocupación de suelo a partir del aprovechamiento de los lotes baldíos y agrícolas existentes dentro de la mancha urbana evitando así la proliferación de nuevos núcleos de asentamientos humanos, de esta manera se busca la consolidación de núcleos urbanos o en transición a urbanizarse.

En las cuatro localidades con mayor importancia San Sebastián Tenochtitlán, Maravillas, Jagüey y cabecera municipal, y de acuerdo a las proyecciones demográficas, la demanda de suelo quedara cubierta a partir del aprovechamiento de los lotes baldíos y agrícolas existentes dentro de la mancha urbana, ya que estas localidades cuentan con servicios básicos de infraestructura. Por lo anterior no es necesario generar nuevas aperturas de suelo fuera del límite urbano definido actualmente.

En el caso del resto de las localidades rurales, en este periodo no se consideran etapas de crecimiento pese a que se trata de asentamientos generalmente dispersos, sin embargo se aplican políticas urbanas de conservación ya que su escasa población y superficie describen las condiciones de desarrollo al interior así como el requerimiento mínimo respecto a infraestructura y equipamiento, los cuales son poco relevantes; respecto a la ocupación del suelo se pretende la redensificación es decir la ocupación de lotes baldíos y otras zonas, en los cuatro periodos determinados para el presente Programa.

Por otra parte se considera establecer en esta etapa una zona para el establecimiento de industria ligera y mediana en la parte poniente del Municipio, cuya superficie será de 518 hectáreas, lo que le permitirá insertar al Municipio en una dinámica a nivel regional y estatal.

Aunado a la demanda de suelo, se requiere de un estudio particular de los centros urbanos, sub centros urbanos, centros vecinales y centros de barrio; con la finalidad de proponer de manera particular las acciones de mitigación o bien solventar las demandas específicas que puedan estar requiriendo cada una de estas localidades.

III.5.3.- MEDIANO PLAZO (2021-2025)

Continuando con la política de redensificación y ocupación de las áreas dentro de las zonas urbana, y en particular de los principales centros de población del Municipio, que serán las que contarán con mayor demanda de suelo, derivado de tratarse de un punto concentrador de servicios, infraestructura, equipamiento y vivienda, para este periodo se requiere una superficie de suelo urbano que requieren estas localidades, la cual se solventa mediante la ocupación de baldíos urbanos que se encuentran dentro del límite estipulado para dicha localidad, continuando con la tendencia radial de crecimiento urbano.

En tanto las demás localidades en orden jerárquico de acuerdo con el número de habitantes registrados, se aplicara la política de consolidación del área de estudio, partiendo de forma radial a un segundo umbral de crecimiento a partir de los primeros cuadros en donde existe en su gran mayoría terrenos baldíos o bien zonas agrícolas de menor extensión y producción; enfocándose a mejorar y hacer más eficiente la estructura urbana y la infraestructura actual, así como preservar y mejorar las condiciones en el área de estudio proponiendo las siguientes acciones:

- Consolidar vías alternas de acceso y desahogo de las vías conflictivas principalmente en el Centro de Población.
- Restricción de asentamientos humanos a ubicarse en zonas próximas a los elementos que requieren conservar sus derechos de vía, llámese naturales o líneas de conducción.
- Colocación de señalamientos horizontal y vertical sobre las principales vías del Municipio de comunicación, así mismo dentro de las localidades más concurridas como es el caso de la Cabecera Municipal.

En este periodo el resto de las localidades rurales, se ocuparan en menor porcentaje los baldíos urbanos el cual será al interior de cada localidad aplicando políticas de conservación y consolidación, evitando así la especulación de suelo en zonas de preservación o consideradas como Suelo No Urbanizable.

III.5.4.- LARGO PLAZO (2026-2035)

En este umbral de crecimiento se ha contemplado un escenario demográfico en donde el Municipio en general, presentara una población de 17,019 habitantes, para ello se seguirá con la política de redensificación de las principales localidades antes mencionadas, así como de las dispersas, como se ha planteado en los periodos anteriores y las zonas descritas para cubrir la demanda de suelo urbano, siendo esta una cifra que se alcanza a solventar con el resto de los baldíos urbanos ubicados en la periferia de cada localidad, evitando así la existencia de asentamientos humanos irregulares; para ello es necesario aplicar estrictamente políticas de conservación y consolidación particularmente.

En la cabecera municipal se propone una política de redensificación estricta, por lo que no se permitirá la apertura de nuevas áreas de crecimiento, excepto y como parte de la misma política de consolidación.

Una vez consolidados los asentamientos humanos que actualmente existen así como de sus demás localidades de menor jerarquía, es necesario definir acciones y políticas de tal manera que se encause el Desarrollo Urbano de los Centros de Población en función de la aptitud del medio físico natural, las demandas de la población, la potencialidad en recursos naturales e infraestructura para el desarrollo de actividades productivas y la congruencia con las políticas y metas de los niveles superiores de planeación.

III.6.- UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL

Cabe señalar que a nivel regional, el Municipio de Nopala se considera como una zona de recarga, por lo tanto, las UGA's 2, 4 y 5 tienen mayor relevancia que otras, por considerarse rectoras del proceso de recarga de acuíferos no solo en el Municipio de Nopala, sino en una región hacia el norte con los Municipios de Tecozautla y Zimapán como se puede observar en el simulador de flujos.

Según el INE, una Unidad de gestión ambiental es la "unidad mínima territorial donde se aplican tanto lineamientos como estrategias ambientales -de política territorial- aunado con esquemas de manejo de recursos naturales, es decir criterios o lineamientos finos del manejo de estos recursos, orientados a un desarrollo que transite a la sustentabilidad"

Las estrategias planteadas por UGA son las siguientes:

UGA 1. Conservación de agua y suelos, recarga a acuíferos, sistema de captación de aguas pluviales para el almacenamiento en cuerpos de agua no naturales, reforestación en zonas de erosión laminar, Aprovechamiento de recursos para actividades secundarias como industria ligera.

UGA 2. Zonificación para actividades pecuarias, programa de reforestación para evitar pérdida de suelo, Mejorar la conectividad entre localidades, promover programas de apoyo a actividades primarias y aprovechamiento de recursos para actividades secundarias como industria ligera.

UGA 3. Programa especial para combatir la erosión remontante, aprovechamiento de suelo para actividades de servicios, mejorar la conectividad vial, hacia la cabecera municipal y hacia los Municipios vecinos. Promover proyectos ecoturísticos hacia el exterior del Municipio, aprovechando la cercanía de vialidades regionales.

UGA 4. Programas de recuperación de la vegetación nativa, recuperar las zonas de recarga, aprovechar los servicios ambientales que generan los Bosques de Encino. Zonificar otras actividades para restringir solo a zonas adecuadas para la ganadería, agricultura y otras actividades primarias, no se pueden llevar a cabo actividades secundarias y las actividades terciarias con restricciones.

UGA 5. Programas de recuperación forestal para la captación de agua y recarga del acuífero. Aprovechamiento de los recursos para servicios turísticos sustentables. Fortalecimiento de las zonas urbanas, por medio de revaloración de la cultura e imagen urbana aprovechando en patrimonio histórico y religioso con que cuentan. Promover la zona de protección a ecosistemas poco fragmentados como el matorral xerofito o las laderas del Cerro Nopala.

UGA 6. Promover actividades agrícolas menos agresivas con el tipo de suelo Vertisol, por zonas, como las actividades forestales, sobre todo en aquellas zonas de mayor altitud. Promover corredores turísticos campestres, generar zonas de protección ecológica apoyando proyectos como el de Palo Verde.

IV.- PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL

De acuerdo con las estrategias planteadas, a continuación se presentan los programas sectoriales de los que se derivan proyectos estratégicos, cuya formulación y ejecución contribuirá a garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados para el adecuado crecimiento de los asentamientos humanos en el Municipio de Nopala de Villagrán.

PROGRAMA: PLANEACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

ACCIONES.	PLAZO. ***	PRIORIDAD. **	CORRESPONSABILIDAD. *					COMENTARIOS.
			F	E	M	PS	IP	
Consulta Pública.	I	A			X			Elaboración de Talleres.
Aprobación del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, por la H. Asamblea Municipal.	I	A			X			Obtener el Acta de Cabildo, mediante la cual se aprueba el Programa.
Tramitar Dictamen de Congruencia, ante la Secretaría de Obras Públicas del Gobierno del Estado.	I	A		X	X			Obtener documento mediante el cual la Secretaría de Obras Públicas del Gobierno del Estado valida la congruencia de este instrumento con los respectivos de niveles superiores de planeación.
Publicación y difusión del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado y en el de mayor circulación en la región.	I	A		X	X			Publicación del decreto correspondiente en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado y en el de mayor circulación de la región.
Registro del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio.	I	A		X	X			Inscripción del Programa en el Registro Público de la Propiedad y del comercio
Creación del área correspondiente encargada de la administración y gestión del Desarrollo Urbano en el Municipio de Nopala de Villagrán.	I	A			X			Adecuaciones a la estructura orgánica del Municipio.
Crear en la H. Asamblea Municipal la Comisión de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial.	I	A			X			Adecuaciones de las comisiones que integran la H. Asamblea Municipal.
Talleres de capacitación a funcionarios municipales que de acuerdo a sus actividades encomendadas tengan relación con el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial del Municipio.	I	A			X			Elaboración de talleres.
Actualización del Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Nopala de Villagrán.	I	A		X	X			Adecuaciones al Bando.
Actualización y en su caso elaboración de la normatividad y reglamentos aplicables en la materia del Municipio de Nopala de Villagrán.	I	A		X	X			Actualización y elaboración de documentos normativos y reglamentarios.

*.- CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL: (F) FEDERACIÓN, (E) ESTADO, (M) MUNICIPIO, (PS) PARTICIPACIÓN SOCIAL, (IP) INICIATIVA PRIVADA.

**.- PRIORIDAD: (A) MUY ALTA, (B) ALTA, (C) MEDIA, (D) BAJA.

***.- PLAZO: (I) INMEDIATO 2012-2015, (C) CORTO 2016-2020, (M) MEDIANO 2021-2025, (L) LARGO 2026-2035.

PROGRAMA: EQUIPAMIENTO URBANO

ACCIONES.	PLAZO. ***	PRIORIDAD. **	CORRESPONSABILIDAD. *					COMENTARIOS.
			F	E	M	PS	IP	
Programa de Mantenimiento y mejoramiento del equipamiento del subsector Educación y Cultura.	I.C. M	A			X	X		Programa permanente.
Programa de Mantenimiento y mejoramiento del equipamiento del subsector Salud y Asistencia Social.	I.C. M	A			X	X		Programa permanente.
Programa de Mantenimiento y mejoramiento del equipamiento del subsector Comercio y Abasto.	I.C. M	A			X	X		Programa Permanente.
Programa de Mantenimiento y mejoramiento del equipamiento del subsector Administración Pública y Servicios Urbanos.	I.C. M	A			X	X		Programa Permanente.
Programa de Mantenimiento y mejoramiento del equipamiento del subsector Comunicaciones y Transportes.	I.C. M	A			X	X		Programa permanente.

ACCIONES.	PLAZO. ***	PRIORIDAD. **	CORRESPONSABILIDAD. *					COMENTARIOS.
			F	E	M	PS	IP	
Programa de Bardeado Perimetral del equipamiento del Subsector Educación y Cultura.	C	A	X	X	X	X		Proyectos.
Programa de Bardeado Perimetral del equipamiento del Subsector Salud.	C	A	X	X	X	X		Proyectos.
Programa de Bardeado Perimetral del equipamiento del Subsector Recreación y Deporte.	C	A	X	X	X	X		Proyectos.
Programa de Adquisición de Suelo para equipamiento Educativo Básico.	C	A	X	X	X	X		Programa.
Programa de Adquisición de Suelo para equipamiento del Sector Salud.	C	A	X	X	X	X		Programa.
Programa de Adquisición de Suelo Para equipamiento del Subsector Recreación y Deporte.	C	A	X	X	X	X		Actualización y elaboración de documentos normativos y reglamentarios.
Construcción de Equipamiento educativo básico en las localidades de San Juanita, Los Cerritos, Loma Colorada y Dentha.	C	B	X	X	X	X		Proyecto.
Construcción de Auditorios de las localidades de El Fresno, San Sebastián de Juárez, San Lorenzo El Chico, San Juanita, Coaxiti, La Siempreviva, Los Cerritos, Loma Colorada y Dentha.	C	B			X	X		Proyecto.
Programa de construcción, equipamiento y dotación de libros a Bibliotecas escolares en las instituciones educativas existentes.	C	B		X	X	X		Proyecto.
Programa de Construcción de Casas de Salud en las localidades de San Lorenzo El Chico, San Juanita, El Borbollón, Los Cerritos, Loma Colorada, La Presa y Dentha.	C	B	X	X	X	X		Proyecto.
Programa de instalación de Tiendas Diconsa en las <localidades de El Fresno, San Lorenzo El Chico, San Juanita, Coaxiti y Dentha.	C	B	X	X	X			
Programa de Construcción de Jardín Vecinal en las localidades de El Jagüey, El Fresno, San Sebastián de Juárez, San Lorenzo El Chico, San Juanita, Coaxiti, La Siempreviva, El Borbollón, Dañu, Los Cerritos, Loma Colorada, La Presa y Dentha.	C	C	X	X	X	X		
Programa de Construcción de módulos deportivos (Canchas de Usos Múltiples), en las 17 localidades analizadas.	C	B	X	X	X	X		
Programa de Construcción de Campo de Fútbol en las localidades de El Jagüey, San Lorenzo El Chico, San Juanita, Coaxiti, La Siempreviva, El Borbollón, Los Cerritos, La Presa y Dentha.	C	B	X	X	X	X		
Programa de Construcción de Cancha de Básquetbol en las localidades de El Jagüey, San Sebastián de Juárez, San Lorenzo El Chico, San Juanita, Coaxiti, La Siempreviva, El Borbollón, Los Cerritos, La Presa y Dentha.								

*.- CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL: (F) FEDERACIÓN, (E) ESTADO, (M) MUNICIPIO, (PS) PARTICIPACIÓN SOCIAL, (IP) INICIATIVA PRIVADA.

**.- PRIORIDAD: (A) MUY ALTA, (B) ALTA, (C) MEDIA, (D) BAJA.

***.- PLAZO: (I) INMEDIATO 2012-2015, (C) CORTO 2016-2020, (M) MEDIANO 2021-2025, (L) LARGO 2026-2035.

PROGRAMA: MEDIO AMBIENTE

ACCIONES.	PLAZO. ***	PRIORIDAD. **	CORRESPONSABILIDAD. *					COMENTARIOS.
			F	E	M	PS	IP	
Creación de Parques Ecoturísticos, aprovechando el potencial natural identificado en el Municipio.	I	B	X	X	X			Proyecto.
Programa de Impulso al Desarrollo turísticos asociados al patrimonio histórico y cultural del Municipio.	I	B	X	X	X			Proyecto.
Programa de reforestación en aquellas zonas degradadas mediante procesos de erosión.	I	A	X	X	X			Proyecto.
Programa de restauración de suelos en áreas erosionadas.	I	A	X	X	X			Proyecto.
Programa de conservación de recursos naturales, asociados al pago de servicios ambientales y de combate al cambio climático.	I	A	X	X	X			Proyecto.
Programa de Gestión para incorporar nuevas áreas de Protección ecológica.	I	A	X	X	X			Proyecto.
Programa de Conservación, protección y rescate de cuerpos de agua en el Municipio.	I	A	X	X	X			Proyecto.
Programa de reforestación permanente al interior de los asentamientos humanos.	I	A		X	X	X		Proyecto.
Vigilancia, control y restricción del desarrollo urbano	I, C	A		X	X			Programa.
en las zonas vulnerables a riesgos por inundación, deslaves, incendios y paso de ductos de hidrocarburos.	M							
Realizar acciones de vigilancia y control estricto para la autorización de los usos del suelo en base a la zonificación y políticas de crecimiento establecidas por el presente instrumento.	I	A		X	X			Programa.

*.- CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL: (F) FEDERACIÓN, (E) ESTADO, (M) MUNICIPIO, (PS) PARTICIPACIÓN SOCIAL, (IP) INICIATIVA PRIVADA.

**.- PRIORIDAD: (A) MUY ALTA, (B) ALTA, (C) MEDIA, (D) BAJA.

***.- PLAZO: (I) INMEDIATO 2012-2015, (C) CORTO 2016-2020, (M) MEDIANO 2021-2025, (L) LARGO 2026-2035.

ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

ACCIONES.	PLAZO. ***	PRIORIDAD. **	CORRESPONSABILIDAD. *					COMENTARIOS.
			F	E	M	PS	IP	
Programa de Impulso al empleo para arraigo de población.	I	B			X	X		Generación de empleo municipal y regional, mediante técnicas de apoyo a sectores productivos. Fomentar apoyos de empleo temporal a estudiantes.
Programa de apoyo a estudiantes en niveles básico y medio superior.	I	A	X	X	X	X	X	Disminuir índice de reprobación. Otorgar becas para evitar deserción escolar. Información sobre educación sexual en jóvenes y Programa de orientación vocacional.
Apoyo a estudiantes próximos a ingresar a nivel superior	I	A			X	X	X	Otorgamiento de becas, clases de regularización, orientación vocacional y oferta educativa regional
Alfabetización para Adultos.	C	B	X		X			Apoyo a grupos vulnerables
Aumento de cobertura de servicios de salud.	I	B	X	X	X	X		Mejoramiento de equipamiento actual tanto física e instrumentalmente
Asesoría Técnica para construcción de vivienda		C			X	X		Realizar modelos de casas habitación, factibles de ser aplicados en el Municipio
Asesoría Técnica para construcción de letrinas	I			X	X			Aumentar cobertura en el sistema de drenaje sanitario, mediante técnicas sustentables
Capacitación técnica a población		D			X	X		Incrementar la capacidad técnica de la población para acceder a mejores empleos y salarios
Aumentar la productividad del sector primario		B	X	X	X		X	Aprovechar las condiciones del territorio para reforzar la productividad agrícola, pecuaria y acuícola
Disminución de trámites para apertura de negocios.	C				X			Incentivar la creación de negocios familiares
Apoyo técnico en cuanto a estudios para creación de negocios.	C			X	X		X	Incentivar la apertura de micro-empresas artesanales y especializadas

PROGRAMA: DESARROLLO URBANO Y SUELO

ACCIONES.	PLAZO. ***	PRIORIDAD. **	CORRESPONSABILIDAD. *					COMENTARIOS.
			F	E	M	PS	IP	
Elaboración de Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán.	I	A			X			
Fortalecer al Municipio con los instrumentos de planeación necesarios, para dar respuesta a las demandas que el desarrollo local y de manara regional	I	A	X	X	X			
Propiciar un ordenamiento territorial funcional bajo principios de optimización de los recursos naturales y criterios de sustentabilidad	I.C.M. L	A			X			
Gestión de los recursos de uso común existentes en	I	M			X	X		

el Municipio (pastizales, bosques y recursos hídricos) con participación social a través de grupos.							
Restringir el crecimiento hacia las áreas naturales que delimitan con zonas urbanas y suburbanas. Para contrarrestar la pérdida de hábitats.	I	A			X		
Inhibir la construcción en lugares con peligros naturales como zonas de cárcavas, barrancas, suelos con niveles superficiales de mantos freáticos, fracturas, fallas, taludes, suelos arenosos, zonas de inundación, por lo que se deberá considerar el Atlas Estatal de Riesgo la evaluación de la vulnerabilidad en la regulación de los asentamientos humanos.	I	A			X	X	

*.- CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL: (F) FEDERACIÓN. (E) ESTADO. (M) MUNICIPIO. (PS) PARTICIPACIÓN SOCIAL. (IP) INICIATIVA PRIVADA.

**.- PRIORIDAD: (A) MUY ALTA. (B) ALTA. (C) MEDIA. (D) BAJA.

***.- PLAZO: (I) INMEDIATO 2012-2015. (C) CORTO 2016-2020. (M) MEDIANO 2021-2025. (L) LARGO 2026-2035.

PROGRAMA: INFRAESTRUCTURA (AGUA POTABLE)

ACCIONES.	PLAZO. ***	PRIORIDAD. **	CORRESPONSABILIDAD. *					COMENTARIOS.
			F	E	M	PS	IP	
Realizar mantenimiento preventivo a la red de Agua Potable	I	A			X			
Levantamiento y actualización de mapas de red, hidráulica del Municipio.	I	A			X			
Elaborar un estudio de presión en las tuberías de la red de Agua Potable	I	C			X			

*.- CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL: (F) FEDERACIÓN. (E) ESTADO. (M) MUNICIPIO. (PS) PARTICIPACIÓN SOCIAL. (IP) INICIATIVA PRIVADA.

**.- PRIORIDAD: (A) MUY ALTA. (B) ALTA. (C) MEDIA. (D) BAJA.

***.- PLAZO: (I) INMEDIATO 2012-2015. (C) CORTO 2016-2020. (M) MEDIANO 2021-2025. (L) LARGO 2026-2035.

PROGRAMA: INFRAESTRUCTURA (DRENAJE)

ACCIONES.	PLAZO. ***	PRIORIDAD. **	CORRESPONSABILIDAD. *					COMENTARIOS.
			F	E	M	PS	IP	
Elaboración y actualización de mapas de la red de drenaje de Municipio.	I	A			X			
Realizar mantenimiento preventivo periódicamente a la red de drenaje sanitario	C	B			X			
Substitución de tubería de drenaje sanitario en mal Estado.	I,C,M	B			X			
Mantenimiento preventivo y adecuación de Fosas Sépticas para el mejor funcionamiento de las mismas.	I	A			X			
Mantener y conservar los canales de riego	C	A		X	X			

*.- CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL: (F) FEDERACIÓN. (E) ESTADO. (M) MUNICIPIO. (PS) PARTICIPACIÓN SOCIAL. (IP) INICIATIVA PRIVADA.

**.- PRIORIDAD: (A) MUY ALTA. (B) ALTA. (C) MEDIA. (D) BAJA.

***.- PLAZO: (I) INMEDIATO 2012-2015. (C) CORTO 2016-2020. (M) MEDIANO 2021-2025. (L) LARGO 2026-2035.

PROGRAMA: INFRAESTRUCTURA (ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO)

ACCIONES.	PLAZO. ***	PRIORIDAD. **	CORRESPONSABILIDAD. *					COMENTARIOS.
			F	E	M	PS	IP	
Proyecto de reubicación de postes de electrificación, ubicados en arroyos vehiculares y/o dentro de predios urbanos.	I	C	X		X			
Reparación y/o reemplazo de postes de electrificación en mal Estado.	I,C	B	X		X			
Mantenimiento preventivo del alumbrado público.	I,C,M	B			X			

*.- CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL: (F) FEDERACIÓN, (E) ESTADO, (M) MUNICIPIO, (PS) PARTICIPACIÓN SOCIAL, (IP) INICIATIVA PRIVADA.
**- PRIORIDAD: (A) MUY ALTA, (B) ALTA, (C) MEDIA, (D) BAJA.
***.- PLAZO: (I) INMEDIATO 2012-2015, (C) CORTO 2016-2020, (M) MEDIANO 2021-2025, (L) LARGO 2026-2035.

PROGRAMA: INFRAESTRUCTURA (DERECHOS DE VÍA)

ACCIONES.	PLAZO. ***	PRIORIDAD. **	CORRESPONSABILIDAD. *					COMENTARIOS.
			F	E	M	PS	IP	
Supervisar los derechos de vía de las líneas de alta tensión que atraviesan el Municipio de Nopala de Villagrán.	I	A	X	X	X			
Inspeccionar el derecho de vía de la línea del ferrocarril en el Municipio.	I,C,M	B	X	X				

*.- CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL: (F) FEDERACIÓN, (E) ESTADO, (M) MUNICIPIO, (PS) PARTICIPACIÓN SOCIAL, (IP) INICIATIVA PRIVADA.
**- PRIORIDAD: (A) MUY ALTA, (B) ALTA, (C) MEDIA, (D) BAJA.
***.- PLAZO: (I) INMEDIATO 2012-2015, (C) CORTO 2016-2020, (M) MEDIANO 2021-2025, (L) LARGO 2026-2035.

PROGRAMA: VIALIDADES

ACCIONES.	PLAZO. ***	PRIORIDAD. **	CORRESPONSABILIDAD. *					COMENTARIOS.
			F	E	M	PS	IP	
Mejoramiento de los acceso al Municipio	I	A			X			
Propuestas de Señalamiento Vertical y Horizontal de vías primarias con las que cuenta el Municipio de Nopala de Villagrán.	I	A			X			
Construcción de guarniciones y banquetas, conformación del arroyo vehicular, en los lugares que sea necesario.	I,C,M, L	B			X			
Dotación y mejoramiento de alumbrado público, en las vialidades que se requiera.	I,C,M, L	B			X			
Mejoramiento de la superficie de rodamiento, de vialidades primarias.	I	A			X			
Controlar y delimitar estacionamientos en las vías publicas	I	A			X			

*.- CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL: (F) FEDERACIÓN, (E) ESTADO, (M) MUNICIPIO, (PS) PARTICIPACIÓN SOCIAL, (IP) INICIATIVA PRIVADA.
**- PRIORIDAD: (A) MUY ALTA, (B) ALTA, (C) MEDIA, (D) BAJA.
***.- PLAZO: (I) INMEDIATO 2012-2015, (C) CORTO 2016-2020, (M) MEDIANO 2021-2025, (L) LARGO 2026-2035.

PROGRAMA: TRANSPORTE								
ACCIONES.	PLAZO. ***	PRIORIDAD. **	CORRESPONSABILIDAD. *					COMENTARIOS.
			F	E	M	PS	IP	
Ubicación de paraderos de auto transporte sobre las principales avenidas del Municipio.	I	A			X			
Agilizar corridas del transporte público.	I	A			X			
Ampliación de horario de atención en zonas carentes de servicio.	I	A			X			
Rediseño de rutas donde no llega el servicio de transporte público.	I	A			X			

*.- CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL: (F) FEDERACIÓN. (E) ESTADO. (M) MUNICIPIO. (PS) PARTICIPACIÓN SOCIAL, (IP) INICIATIVA PRIVADA.

**.- PRIORIDAD: (A) MUY ALTA, (B) ALTA, (C) MEDIA, (D) BAJA.

***.- PLAZO: (I) INMEDIATO 2012-2015. (C) CORTO 2016-2020. (M) MEDIANO 2021-2025. (L) LARGO 2026-2035.

V.- INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES

V.I. MECANISMOS DE INSTRUMENTACIÓN

Los instrumentos que se aplican en la elaboración del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de, se derivan de cada uno de los niveles que forman el proceso de Planeación, que se aplica desde los Antecedentes hasta la aprobación del Programa; y continúa para la realización de los planteamientos estratégicos. Bajo este esquema, los instrumentos aplicables al presente Programa se constituyen por aquellos procedimientos, sistemas, medios y recursos que permitan llevar a cabo lo establecido en este Programa garantizando su adecuada operación y seguimiento bajo lo establecido en el marco legal y normativo en la materia, los grupos bajo los cuales clasificaremos estos instrumentos son:

V.1.1.- INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA INTEGRACIÓN DEL PROGRAMA, SEGUIMIENTO Y CUMPLIMIENTO

Estos instrumentos tienen como propósito el fomentar la toma de conciencia de las autoridades y de la propia ciudadanía sobre su participación y unificación de esfuerzos para con los problemas que se presentan de manera cotidiana en nuestro Municipio derivados del crecimiento de los asentamientos humanos, identificando así intereses comunes que permitan orientar canales de coordinación y coparticipación en la toma de decisiones en pro de mejorar las condiciones de habitabilidad del Municipio de Nopala de Villagrán, en la que autoridades federales, estatales, municipales y sociedad podamos lograr un adecuado crecimiento de los asentamientos y adecuada utilización del territorio.

Este Programa propone una estructura organizativa de la sociedad local para la vigilancia y observancia del presente instrumento. Esta estructura considera la coordinación con las autoridades municipales y se basa en la definida para los Comités de Planeación para el Desarrollo Municipal:

- Representantes de Barrio, Colonias y/o Localidades.
- Juntas de participación ciudadana.
- Sindicatos, Uniones y Organizaciones del sector laboral.
- Asociaciones de prestaciones de servicios.
- Organizaciones no Gubernamentales.
- Consejos Municipales de Desarrollo Urbano.

V.1.2.- INSTRUMENTOS FINANCIEROS

Es de vital importancia la disponibilidad de recursos económicos para la implementación de un programa de desarrollo urbano, los cuales entre otros podemos mencionar los siguientes:

Los que percibe el gobierno del Estado o Municipios a cargo de los particulares mediante el pago de impuestos, derechos, contribuciones especiales y aprovechamientos, así como aquellos que se derivan de la actuación de la administración pública como organismos, empresas o fideicomisos etc. Por último la inversión privada juega un papel muy importante como fuente de financiamiento.

V.1.3.- INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS

Considerando que las funciones relativas al desarrollo urbano no son desarrolladas en la actualidad por el Municipio de Nopala de Villagrán, se propone la creación de una dependencia de la

administración urbana municipal, que dependa directamente de la Presidencia Municipal, que se identifique de acuerdo a su función, como por ejemplo: Dirección o Departamento de Administración Urbana Municipal. En primera instancia deberá ser creada el área responsable de la toma de decisiones en la materia dentro de la organización administrativa del Municipio de Nopala de Villagrán, quien será la encargada de su aplicación.

Posteriormente a lo anterior y una vez concluido el proceso legal para la publicación del programa deberá realizarse la solicitud de transferencia de funciones en la materia ante el gobierno del Estado de Hidalgo en materia de autorización de usos de suelo y fraccionamientos.

Una vez concluido lo anterior el área de desarrollo urbano del Municipio le corresponderá:

- Conocer y dictaminar sobre usos y destinos del suelo.
- Coordinar y ejecutar programas de desarrollo urbano.
- Proponer la realización de obras públicas de acuerdo a su prioridad.
- Promover y realizar la capacitación técnica para el personal del área de desarrollo urbano.
- Impulsar la participación ciudadana en la ejecución de las acciones del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán.
- Celebrar convenios entre los niveles de gobierno estatal y federal, además de los sectores privado y social.
- Fomentar la expedición de los Programas de reservas, y en su caso las adecuaciones al marco jurídico del Desarrollo Urbano en el ámbito local.
- La promoción y en su caso la ejecución de programas de vivienda, en particular de interés social.
- Gestionar créditos, cumpliendo con las disposiciones legales respectivas, para la realización por cuenta propia o de terceros, de acciones e inversiones en suelo urbano, vivienda, equipamiento, infraestructura y servicios urbanos.
- En apoyo a esta propuesta, y con el objetivo de fortalecer y mejorar la eficiencia de la administración municipal de Nopala de Villagrán respecto al desarrollo metropolitano, se proponen las siguientes acciones:
- Capacitación para el mejoramiento en la eficiencia de la administración urbana y el desarrollo municipal.
- Establecimiento de una política de fortalecimiento de las finanzas públicas municipales vía ingresos propios, incluidos aquellos relacionados con la propiedad del suelo.
- Actualización y modernización del catastro.
- Una figura que sin duda deberá ser integrada a las definiciones y aplicación de este instrumento de planeación, es la del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, el cual se conformará por representantes del sector social, inversionistas y promotores, con participación del gobierno municipal.
- De manera complementaria, otros organismos e instituciones coadyuvantes en la gestión exitosa del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán son:

V.1.4.- ORGANISMOS MUNICIPALES

- Obras Públicas y Desarrollo Urbano.
- Comisión del Cabildo municipal responsable del Medio Ambiente, Desarrollo Urbano, Asentamientos Humanos y los servicios.
- Consejos Municipales de Desarrollo Urbano.

V.1.5.- ORGANISMOS ESTATALES

- Secretaría, Subsecretaría y Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial, Medio Ambiente, Desarrollo Metropolitano, etc.
- Instancias responsables de festividades, ferias y otros eventos.
- Comisión de Desarrollo Urbano y Metropolitano del Congreso del Estado de Hidalgo.

V.1.6.- ORGANISMOS FEDERALES

- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED).

Órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Gobernación. Es la instancia federal responsable de formular, conducir y evaluar a la Administración Pública Federal en materia de federalismo, descentralización y desarrollo municipal. Su trabajo responde a estrategias encaminadas a apoyar a los gobiernos locales para que realicen eficientemente las funciones que las legislaciones federal y estatal les encomiendan. Estas estrategias propician la vinculación y cooperación entre los tres órdenes de gobierno, el fortalecimiento institucional y los sistemas de información.

Entre los programas con los que cuenta el INAFED para apoyar al desarrollo urbano de Nopala de Villagrán, se encuentran los siguientes:

V.1.7.- SISTEMA DE PROFESIONALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN

A través de este Sistema, el Instituto pretende formar, actualizar, capacitar y especializar a los servidores públicos municipales para propiciar su profesionalización y la aproximación de las administraciones municipales a la operación de un sistema de desarrollo profesional propicio para implantar, conforme lo permita su contexto institucional, un sistema de Gestión de Recursos Humanos, orientado hacia el establecimiento del servicio civil de carrera en los Municipios. Las acciones en las que se sustenta el Sistema son:

- Cursos especializados para autoridades municipales electas.
- Capacitación a autoridades y funcionarios municipales.
- Certificación de funcionarios con base en normas de competencia laboral, en Desarrollo Económico, Tesorería, Secretaría del Ayuntamiento, Servicios Públicos, colaboración con otras dependencias federales y con instituciones académicas, entre otras.

V.1.8.- GOBIERNO ELECTRÓNICO

Herramienta para el uso estratégico de las Tecnologías de la Información y en el proceso de la innovación gubernamental, que pretende facilitar la eficiencia y la efectividad de los gobiernos locales, incrementar la transparencia y rendición de cuentas, promover la participación ciudadana y ofrecer a los ciudadanos acceso más amplio y oportuno a la información generada por las acciones de gobierno.

- La oferta en Gobierno Electrónico contempla:
- Diseño y hospedaje, de páginas WEB, para los Municipios.
- Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM).
- Enciclopedia de los Municipios de México.

V.1.9.- INSTRUMENTOS JURÍDICOS

Los instrumentos jurídicos fundamentan la elaboración aplicación del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, por las disposiciones emanadas desde la propia constitución Política de Los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo, el Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Nopala de Villagrán, la Ley General de planeación, la Ley de Planeación Para el Desarrollo del Estado de Hidalgo, la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo y de más disposiciones aplicables en la materia.

Estos instrumentos jurídicos, señalan entre otros aspectos las normas y principios básicos sobre la planeación del desarrollo urbano en el Estado de Hidalgo, ya que bajo este ordenamiento técnico jurídico se encausarán las facultades de las administraciones de los tres órdenes de gobierno y la respectiva integración del sistema nacional, estatal y municipal de planeación.

En este sentido El Programa de Municipal Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, se fundamenta en las disposiciones emanadas de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo, la Ley de Planeación, la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley de Planeación Para el Desarrollo del Estado de Hidalgo, la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo, que constituyen los ordenamientos jurídicos aplicables en la materia, en el sentido de instrumentos técnico-jurídicos se basa en el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, el Plan Estatal de Desarrollo de Hidalgo, sin embargo a efecto de fortalecer el quehacer de las administraciones municipales en la materia se proponen instrumentos de carácter jurídico que permitirá al Ayuntamiento de Nopala Villagrán contar con herramientas para la toma de decisiones así como adecuar su estructura administrativa y crear las áreas encargadas de la administración del presente Programa de Desarrollo Urbano, tal es el caso del Proyecto de Decreto mediante el cual se aprueba el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Acta de Asamblea Mediante la cual se Aprueba el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán.

V.2.- PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA INTEGRACIÓN DEL PROGRAMA, SEGUIMIENTO Y CUMPLIMIENTO

En las estrategias de participación ciudadana en los procesos de elaboración aplicación y seguimiento en materia de planeación urbana, es imprescindible que señalar que no se trata de cualquier acción producida individualmente o por grupos sociales, sino en crear los espacios orientados a la toma

de decisiones, lo cual para que resulte eficaz, implica, entre otros elementos, la voluntad política del gobierno y la intención de los ciudadanos para abrir estos espacios; mecanismos e instrumentos apropiados; acceso a la información para todos los participantes, y capacidades tales como saber negociar, poder expresar y debatir sus puntos de vista.

Así pues, participación ciudadana implica en sí misma la conjugación de ciudadanos con su entorno, con su gobierno, con su ambiente y con los demás; en este sentido se ubica a la participación ciudadana como el conjunto de acciones que permiten a los ciudadanos emitir una expresión en contra o a favor de algún acto gubernamental o un mero asunto público, y que puede considerarse, además, un motor que pone en marcha el actuar ciudadano a la par del gubernamental o del social.

En este sentido, la ley general de planeación, establece que dentro de los procesos de planeación definidos para el Sistema Nacional de Planeación Democrática, la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el propósito de que la población tenga la oportunidad de expresar sus opiniones para la elaboración de los diversos planes y programas a que se refiere la propia ley.

Lo anterior se define en el capítulo tercero del ordenamiento antes mencionado, capítulo destinado a la participación social en la planeación, estableciendo que en el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática tendrá lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el propósito de que la población exprese sus opiniones, para la elaboración, actualización y ejecución del Plan y los Programas a que se refiere la ley en comento.

En el contexto de la participación social y de sus organismos en los procesos de planeación, la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo, en su título Segundo, capítulo quinto.

V.3.- FUENTES DE INGRESOS TRADICIONALES

El gobierno municipal debe prestar los servicios públicos que satisfagan las crecientes demandas de la población. De conformidad al Artículo 115 Constitucional, el Ayuntamiento es responsable de los servicios de agua potable, alcantarillado, drenaje, alumbrado público, rastros, panteones, calles, parques, jardines, limpieza, recolección y traslado de residuos, seguridad pública y tránsito, así como los que las Legislaturas Locales definan.

Para lo anterior, el Municipio requiere de recursos económicos suficientes que le permitan atender oportuna y eficazmente estas demandas. Así, para cumplir el mandato constitucional -a través del Estado- recibe recursos de la Federación, resultado de los Convenios de Coordinación Fiscal y Colaboración Administrativa. Además, cuenta con ingresos propios como complemento de sus recursos.

De lo anterior, podemos concluir que las principales fuentes de recursos de los Municipios, según el Artículo 115 Constitucional, son las siguientes:

- La explotación de sus bienes patrimoniales.
- Las contribuciones que señalen las Legislaturas Locales.
- Los derechos derivados de la prestación de servicios públicos.
- Los recursos federales: participaciones y aportaciones.

En el apartado de ingresos propios donde se incluyen impuestos, derechos, productos, aprovechamientos y contribuciones de mejoras, la principal fuente de tributación, por el monto que se recauda, es el impuesto predial. Además, en el uso de sus facultades constitucionales, el Municipio percibe contribuciones respecto a todo lo relacionado con la propiedad inmobiliaria: fraccionamiento, división, consolidación, traslado de dominio y mejora, entre otros.

En materia de derechos, los rubros que dotan de más ingresos a los ayuntamientos, son los relativos a las licencias de construcción, uso y suministro de agua, y los servicios de urbanización, entre los que se encuentran los cobros realizados por la lotificación y accesorios catastrales.

Sin embargo, en materia de ingresos, los recursos más importantes son los que recibe de la Federación. Para que el Municipio se beneficie de éstos, requiere adherirse al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal, que se regula por la ley en la materia.

El Gobierno del Estado recibe el total de participaciones federales, entre las que se encuentran el Fondo General de Participaciones (FGP), el Fondo de Fomento Municipal (FFM), Impuesto sobre Tenencia y Uso de Vehículos (ISTUV), participaciones en el Impuesto sobre Automóviles Nuevos (ISAN),

el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) y otras, pero, de acuerdo a la LCF, debe destinar por lo menos el 20% de estos recursos a los Municipios.

El monto participable generalmente se integra del FGP (20%), FFM (100%), ISTUV (20%), ISAN (20%) e IEPS (20%). Este monto se distribuye conforme a criterios determinados por cada Estado y las legislaturas locales definen las bases, cantidades y plazos, según lo estable el Artículo 115 Constitucional.

El Estado también recibe las Aportaciones Federales destinadas a los Municipios. Dentro del Ramo General 33, el Fondo de Infraestructura Social Municipal (FISM) y el Fondo de Fortalecimiento Municipal (FORTUM) son entregados a la hacienda municipal con el objeto de coadyuvar en sus finanzas.

Los ingresos que provienen de la federación no se limitan a las participaciones federales (ramo 28). Bajo los auspicios del capítulo V de la LCF (artículos 25 a 46) los acuerdos entre la federación y los gobiernos estatales y municipales han derivado en la creación de un paquete de ingresos adicionales, el cual se ejerce con arreglo a programas específicos, agrupados bajo un concepto global llamado ramo 33. Este se integra por recursos de diversos ramos (y se aplica bajo diversas modalidades y porcentajes) y por el propio ramo 33 (aportaciones federales a entidades federativas y municipales).

Es importante verificar en la versión completa los programas federales a los que los Municipios pueden acceder.

V.4.- FUENTES DE FINANCIAMIENTO ALTERNATIVAS

En la actualidad los ayuntamientos mexicanos perciben ingresos a través de las participaciones federales y del cobro de los impuestos, derechos, servicios y aprovechamientos municipales. Sin embargo, está visto que estas percepciones resultan insuficientes para las necesidades de desarrollo de la mayoría de los Municipios; por ello en varios lugares se exploran vías alternativas de financiamiento.

Para el particular el Municipio de Nopala de Villagrán se verá considerablemente beneficiado con la aplicación del presente Programa debido a que percibirá ingresos por concepto de la administración y gestión del desarrollo urbano, es decir licencias de uso de suelo, de fraccionamiento, entre otras.

Estas vías alternativas consisten generalmente en la concesión de servicios municipales a empresas privadas que se comprometen a prestarlos y que reportan al ayuntamiento una cantidad determinada o un porcentaje acordado de las utilidades.

La noción de cofinanciamiento obedece generalmente a un esquema de colaboración del ayuntamiento con los habitantes del Municipio que habrán de recibir beneficios directos a través de una obra pública determinada. En este caso, los vecinos colaboran con el ayuntamiento aportando dinero, mano de obra o material.

Otro caso de cofinanciamiento puede observarse en la colaboración de Municipios adyacentes para realizar una obra de beneficio común. No se descarta por supuesto la colaboración de autoridades estatales o federales.

Existen casos en los que el cofinanciamiento no sólo se obtiene de los ciudadanos beneficiados, sino de aportaciones de empresas establecidas en el territorio municipal; de donaciones por fundaciones; de fondos de colaboración internacional, etc. Los límites para acceder a estas alternativas de cofinanciamiento dependen de la iniciativa de los ayuntamientos en buscarlas y gestionarlas.

Las alternativas más claras para la percepción de recursos en el ámbito municipal parecen ser por un lado la concesión de servicios públicos y por el otro la atracción de industria y comercio al Municipio.

En la primera alternativa debe resolverse la compleja ecuación que representa dar entrada al capital privado sin descuidar la responsabilidad pública irrenunciable del ayuntamiento

Por otro lado el incremento de los ingresos municipales por el aumento de industria o comercio no representaría en realidad una alternativa de financiamiento por sí solo, sin embargo es preciso presentar un esquema novedoso de Municipio promotor que otorgue ventajas estratégicas a la iniciativa privada para que genere riqueza en su territorio, riqueza que directa o indirectamente terminará por impactar positivamente a sus finanzas públicas.

V.5. OTRAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO

ENDEUDAMIENTO BANCARIO

La escasez de recursos públicos ha favorecido que junto al sector público, el sector privado asuma un papel más importante y activo en el fomento del desarrollo.

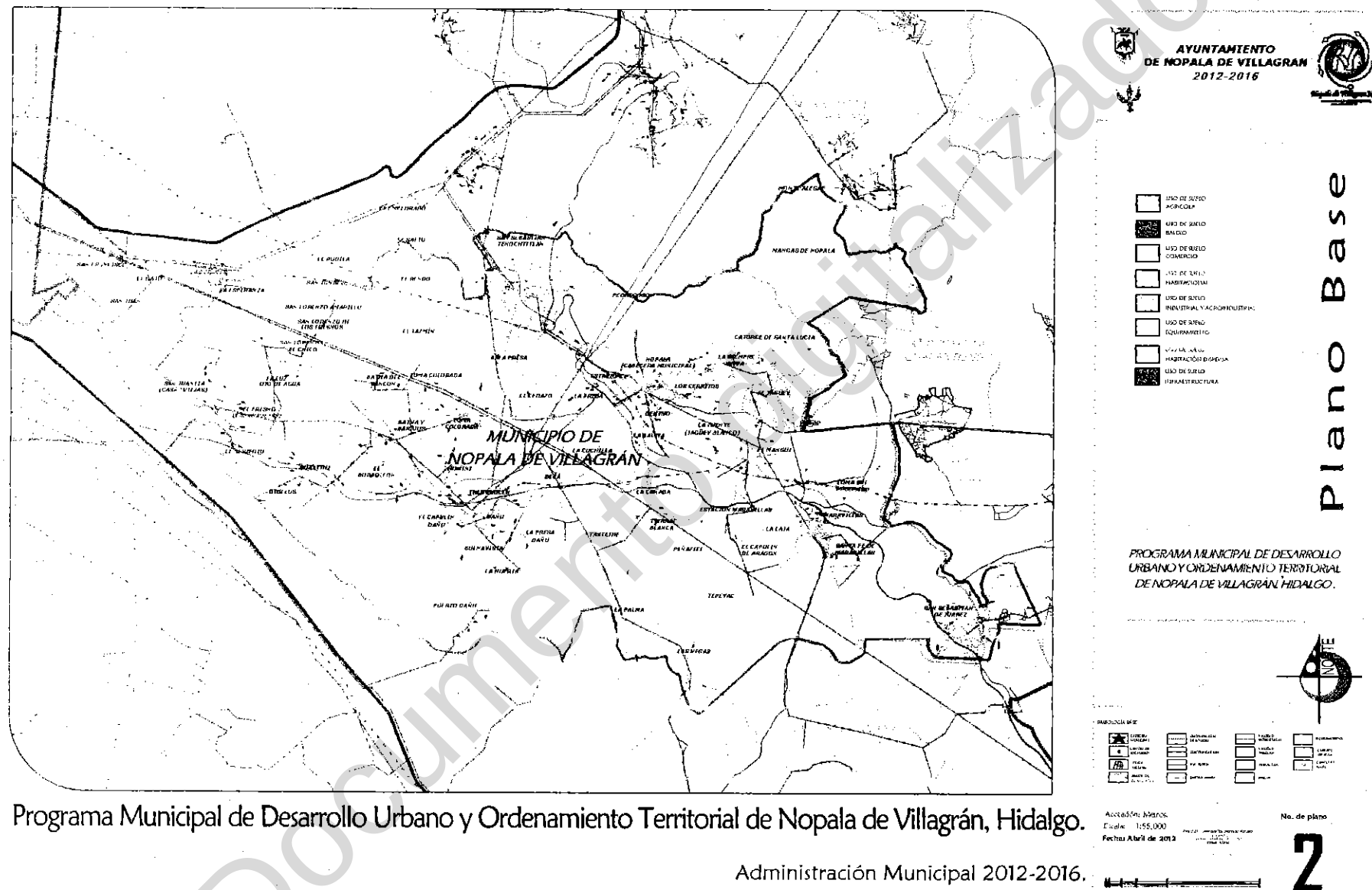
Mediante esta opción financiera, los gobiernos tanto estatales como municipales han podido financiar importantes proyectos de infraestructura a través de las diferentes formas de endeudamiento, para lo cual deben solicitar la aprobación de los Cabildos Municipales y de la Legislatura local.

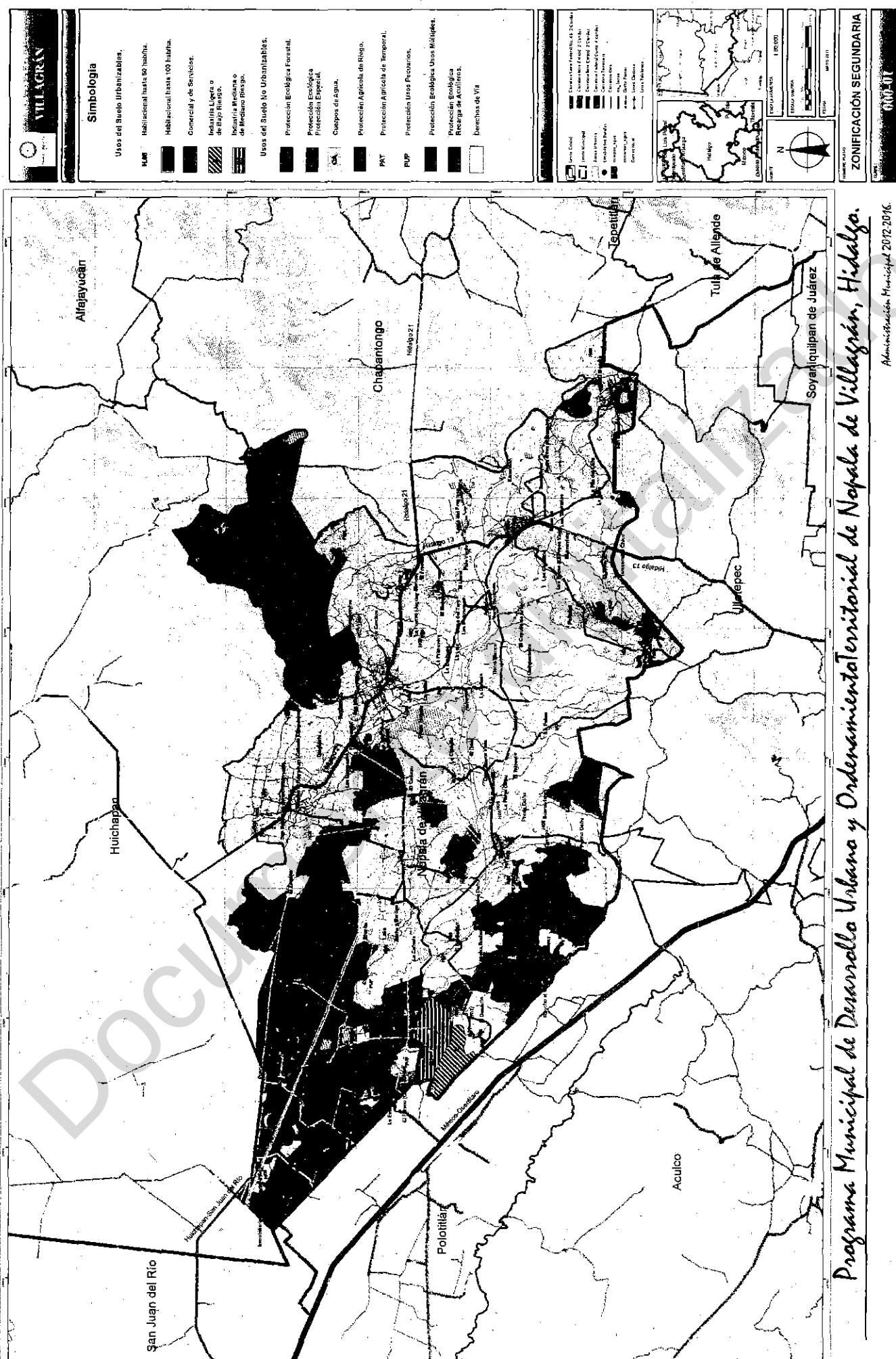
FONDO METROPOLITANO

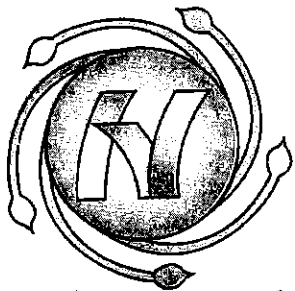
El Fondo Metropolitano constituye un instrumento financiero de política pública, mediante el cual la federación apoya a las entidades federativas y Municipios para financiar con gasto de inversión la elaboración y ejecución de estudios, evaluaciones, programas, proyectos, acciones y obras públicas de infraestructura y su equipamiento.

V.6.- MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

La ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo define en su Título Segundo, Capítulo Segundo del mismo, referente a la formulación, aprobación, modificación y actualización de los Programas el artículo 16.







Nopala de Villagrán Hgo.

GOBIERNO MUNICIPAL
2012 - 2016

ACTA DE SESION EXTRAORDINARIA

En el municipio de Nopala de Villagrán, Estado de Hgo. Siendo las dieciocho horas con cincuenta y siete minutos, del día diecisiete del mes de julio del año dos mil doce, establecidos en la Sala de Cabildo, ubicados en el edificio de la Presidencia Municipal de Nopala de Villagrán, Hgo., se reunieron para dar cumplimiento a lo que dispone el artículo 115 Fracción II, III, IV y V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 141 Fracciones I, II, VI, XII, XIV, XVII y XIX, de la Constitución Política del Estado de Hidalgo, artículos 52, 53, 56 Fracción I, incisos a, b y p de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Hidalgo; para llevar a cabo la Sesión Extraordinaria de Cabildo con carácter de privada, correspondiente a esta fecha, los ciudadanos miembros del Ayuntamiento:

Presidente Municipal Constitucional.....	C.P. Adolfo Ochoa Chávez
Sindico Procurador.....	Ing. Agustín Trejo Camacho
Regidora.....	Lic. Nelly Rivera González
Regidor.....	C. Alejandro Hernández G.
Regidor.....	C. Raúl Olvera Quintanar
Regidora.....	C. Luz Ma. Zúñiga González
Regidora.....	Lic. Martha Lugo Jaramillo
Regidora.....	C. Angélica García Cuernavaca
Regidor.....	C. Urbano Bravo Ugarte
Regidor.....	C. José Uribe Trejo
Regidor.....	C. Eladio Chávez Jaramillo

Para efectos de esta sesión extraordinaria se contó con la presencia de la totalidad de los miembros del Ayuntamiento, por lo que hubo el quórum legal para sesionar. El Presidente del Ayuntamiento declaró a las diecisiete horas con dos minutos, instalada la sesión extraordinaria con carácter de privada del Ayuntamiento de Nopala de Villagrán, correspondiente a esta fecha, siendo validos los acuerdos que se tomaron en la misma.

El Secretario General Municipal Lic. Jaime López Bravo, dio lectura al siguiente proyecto del orden del día:

1. Lectura del proyecto del orden del día
2. Pase de lista y declaración del quórum legal
3. Aprobación del orden del día

HIDALGO
GOBIERNO DEL ESTADO

4. Presentación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Hgo; por parte del C. Adolfo Ochoa Chávez, Presidente Municipal Constitucional de Nopala de Villagrán, Hgo.
5. Aprobación en su caso del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Hgo.
6. Firma del acta de la presente sesión
7. Clausura de la sesión

El asunto numero tres se refirió a la aprobación del orden del día, el cual fue aprobado por unanimidad.

Continuando con el asunto número cuatro se le dio la palabra al C. Adolfo Ochoa Chávez, Presidente Municipal Constitucional de Nopala de Villagrán, Hgo; quien explicando los objetivos del programa, los alcances, beneficios y metas que el instrumento de planeación urbana plantea para el Municipio de Nopala de Villagrán, así mismo dio a conocer la estructura del mismo con los antecedentes, marco jurídico, estrategia general, normatividad e instrumentación de dicho programa.

En relación al punto número cinco del orden del día referente a la aprobación, del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Hgo; estando reunidos en la Sala de Cabildo de este Ayuntamiento en sesión Extraordinaria, el C. Adolfo Ochoa Chávez, Presidente Municipal Constitucional de Nopala de Villagrán, Hgo; Ing. Agustín Trejo Camacho, Síndico Procurador, los C. Nelly Rivera González, C. Alejandro Hernández Guerrero, C. Raúl Olvera Quintanar, C. Luz Ma. Zúñiga González, Lic. Martha Lugo Jaramillo, C. Angélica García Cabrera, C. Urbano Bravo Ugalde, C. José Uribe Trejo, C. Eladio Chávez Jaramillo, en su carácter de regidores.

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 artículos 5 y 9 Fracciones I, II, III, IV, V, VIII, X, XI, XII, XIII y XIV; la Constitución Política del Estado de Hidalgo en sus artículos 115 y 116, artículo 141, Fracciones I, II, VI, XII, XIV, XVII y XIX; la Ley de Asentamientos Humanos Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo artículo 8, así como tomando en cuenta los siguientes:



HIDALGO
GOBIERNO DEL ESTADO

CONSIDERANDOS.

PRIMERO.- Que las disposiciones establecidas en la Constitución Política del Estado de Hidalgo y la Ley Orgánica Municipal señala como facultades y obligaciones de los Ayuntamientos el formular, aprobar y administrar la zonificación y Programas 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 términos de dichas leyes federal y local, la ordenación y regulación de los asentamientos humanos se llevara a cabo a través de los planes y programas de desarrollo urbano dentro de su jurisdicción, entre ellos el presente sujeto a autorización denominado Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Hgo.

TERCERO.- Que conforme a 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 diferentes 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.



HIDALGO
GOBIERNO DEL ESTADO

10-25 F

QUINTO.- Que el artículo 9 de la Ley General de 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 172 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.

OCTAVO.- Así mismo en el artículo 77 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Hidalgo, 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 municipales.

DÉCIMO.- Que de conformidad con lo señalado en el artículo 26 último párrafo de la Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Hidalgo, último párrafo, se advierte que en el ámbito de la Entidad Federativa, la categoría de plan como instrumento rector del desarrollo queda reservada al Plan Estatal de Desarrollo. Se



[Handwritten signatures and stamps]
HIDALGO
GOBIERNO DEL ESTADO
01 (781) 782-10-24 Y 782-10-2

denominará Plan Municipal de Desarrollo al instrumento que, en congruencia con los lineamientos del desarrollo del municipio correspondiente y por su parte el artículo 10, Fracción V, de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo, contempla diversos tipos de programas, entre los cuales se encuentran los Programas Municipal de Desarrollo Urbano y con efectos del presente documento que se enuncia se entenderá como Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Hidalgo.

DÉCIMO PRIMERO.- Que el momento por el que atraviesa el municipio 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 un mejor control y vigilancia del uso ordenado del suelo y a una más adecuada regulación de los procesos de crecimiento de los asentamientos humanos en los centros de población del municipio que mejoren los servicios públicos para una vida social más óptima de la comunidad y den mayor seguridad legal a los diversos sectores sociales.

DÉCIMO SEGUNDO.- La cobertura del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Hidalgo, comprende el análisis de la totalidad de su territorio.

DÉCIMO TERCERO.- Que la zona de estudio del Programa, ocupa una extensión territorial de 334.10 km cuadrados aproximadamente y una población de 15,666 habitantes.

Continuando con el punto cinco, el C. Adolfo Ochoa Chávez, Presidente Municipal Constitucional de Nopala de Villagrán, puso a consideración del pleno del Ayuntamiento la propuesta en comento y por unanimidad se aprueba el proyecto del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Nopala de Villagrán, Hidalgo., para proceder a su envío a la Secretaría de Obras Públicas y Ordenamiento Territorial de Gobierno del Estado.

En consecuencia se toma el siguiente acuerdo:



HIDALGO
GOBIERNO DEL ESTADO

Una vez concluida la discusión sobre el tema, se acuerda que las observaciones planteadas en el documento anexo a esta acta, serán contempladas conjuntamente con los cuestionamientos que emita la Secretaría de Obra Públicas de Gobierno del Estado al Municipio, a efecto de que una vez que se obtenga el dictamen de congruencia queden formalizadas las observaciones tanto de la H. Asamblea como las de Gobierno del Estado. Dando cumplimiento al artículo 16 de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial.

El C.P. Adolfo Ochoa Chávez, Presidente Municipal Constitucional de Nopala de Villagrán, instruyó al Secretario General Municipal, Lic. Jaime López Bravo, preparar el acta para la firma respectiva y posteriormente transcribirla al libro de actas correspondiente.

Continuando con el número siete del orden del día referente a la clausura de la sesión extraordinaria del Ayuntamiento de Nopala de Villagrán, Hgo., se clausuró a las veintiuna horas con doce minutos del día diecisiete del mes de julio del año dos mil doce, por parte del C.P. Adolfo Ochoa Chávez, Presidente Municipal Constitucional de Nopala de Villagrán, Hgo.

Constando la presente acta de fojas útiles escritas a una sola de sus caras.

Presidente Municipal Constitucional

Síndico Procurador

C.P. Adolfo Ochoa Chávez

Ing. Agustín Trejo Camacho



Regidores:

HIDALGO
GOBIERNO DEL ESTADO

Nelly Rivera González

Alejandro Hernández Guerrero

Raúl Olvera Quintanar

Luz Ma. Zúñiga González

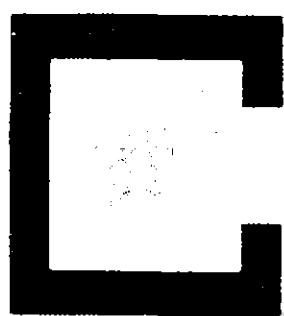
Lic. Martha Lugo Jaramillo

Urbano Bravo Ugalde

Angélica García Cabrera

José Uribe Trejo

Eladio Chávez Jaramillo



**PROGRAMA MUNICIPAL DE
DESARROLLO URBANO Y
ORDENAMIENTO
TERRITORIAL DE
TLAHUELILPAN**

**PROGRAMA MUNICIPAL DE
DESARROLLO URBANO Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE
TLAHUELILPAN,
ESTADO DE HIDALGO.**

- 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.....
 - 5.1.5 Reserva Territorial Total.....
 - 5.1.6 Análisis Socioeconómico Regional.....
 - 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 Infraestructura Vial.....
 - 5.1.11 Equipamiento Regional.....
- 5.2 Medio Físico Natural.....
 - 5.2.1 Clima.....
 - 5.2.2 Fisiografía.....
 - 5.2.3 Vegetación.....
 - 5.2.4 Geología.....
 - 5.2.5 Suelos.....
 - 5.2.6 Hidrología.....

5.2.7	Fauna.....
5.2.8	Impacto Ambiental.....
5.3	Medio Físico Transformado
5.3.1	Sistema de Localidades.....
5.3.2	Municipio (Subregionalización Funcional).....
5.3.3	Conservación y Deterioro de las Áreas Naturales
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	Tradiciones.....
5.3.14	Tendencias.....
5.3.15	Evolución Territorial.....
5.3.16	Distribución Poblacional por Localidades
5.3.17	Estructura Urbana Territorial
5.3.18	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

6.3.1 **PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018**

6.4 Aptitud Territorial

6.4.1 Evaluación de Aptitud Urbana

6.4.2 Ecoturismo Sustentable

6.4.3 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

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

6.6.6 Normas de Vialidad

6.6.7 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 Ciudades.....

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

7.6.3 Rutas de Transporte

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.....

1. ANTECEDENTES INTRODUCCIÓN

Tlahuelilpan forma parte de la Región Tula¹; la que se encuentra sujeta a un proceso de crecimiento y cambio continuo, en donde las relaciones de interdependencia se manifiestan con efectos socioeconómicos y urbanos. El desarrollo poblacional del Municipio ha sido lento en la última década; en donde el patrón de crecimiento lineal sobre las principales vialidades, ha inducido la ocupación de zonas limítrofes con otros municipios; asimismo, cabe destacar que en los últimos años, resalta por ser una de las entidades con una tasa de actividad económica alta así como con alto ingreso per cápita, generado por la tercerización que ha ido consolidándose por la comercialización de productos agropecuarios.

Así, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tlahuelilpan, 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

- Ordenar el desarrollo urbano del municipio mediante la instrumentación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y la aplicación de la normatividad de usos para toda construcción y aprovechamiento del suelo que se desarrolle en el territorio de Tlahuelilpan.
- Para este nivel de planeación, el objetivo principal es el de contar con un instrumento de planeación urbana que permita ordenar integralmente el desarrollo del municipio de Tlahuelilpan, conformado por 12 localidades².
- Contar con un instrumento regulador de los usos del suelo, ordenador de las actividades urbanas, previsor del deterioro ambiental, de preservación y protección civil.
- Ubicar usos y destinos del suelo para el óptimo aprovechamiento del territorio.
- Identificar las acciones estrategias que le brinden ventajas comparativas al Municipio y para cada una de sus localidades.
- Involucrar en las acciones estratégicas de desarrollo urbano como instancias responsables al H. Ayuntamiento del Municipio y a las diferentes dependencias del Gobierno del Estado de Hidalgo, como a la sociedad civil relacionadas con el desarrollo urbano de Tlahuelilpan.
- Definir las áreas de expansión del Municipio, de tal manera que representen menores costos de urbanización, en términos económicos, ambientales y sociales.
- 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.
- Establecer políticas y estrategias que le permitan a la administración pública y a la sociedad en general contar con acciones que mejoren las condiciones de habitabilidad del Municipio.

Objetivos Particulares

- Integrar las zonas urbanas del Municipio con las comunidades cercanas, a través de una red vial adecuada, considerando los elementos naturales y los construidos como vías de comunicación.
- Regular el crecimiento urbano de localidades como Colonia Cuauhtémoc, y Muntepec de Madero.
- Consolidar el uso habitacional en los centros de población y generar corredores comerciales y de servicios sobre vialidades como la carretera Tula – Mixquiahuala, la Av. Sergio Buitrón Casas, Av. Vicente Guerrero y Av. Hombres Ilustres.
- Establecer una política dirigida a la integración de normas y lineamientos de construcción que faciliten el desarrollo de nuevas zonas habitacionales, en un marco de eficiencia urbana y de confort para sus habitantes.
- Rescatar y restaurar inmuebles y elementos arquitectónicos y naturales identitarios de Tlahuelilpan.
- Densificar áreas urbanas con baja o media ocupación por hectárea como la Cabecera Municipal, Col. Cuauhtémoc y Muntepec de Madero.

¹ Región decretada el 28 de marzo del 2011 en el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, de la Región Tula. La cual; implicó la fusión de las regiones III Tula y XIV Tepeji, así como la incorporación de los municipios de Mixquiahuala de Juárez y Progreso de Obregón de la Región VII Actopan.

² INEGI. Censo General de Población y Vivienda, 2010.

- Liberar del tránsito vehicular de carga y de pasajeros el Centro Urbano de Tlahuelilpan, sobre todo los martes que hay tianguis y el mes de octubre cuando se instala la feria.
- Delimitar nuevas áreas para crecimiento urbano y proteger el Distrito de Riego 003 Tula.
- Impulsar programas de protección civil que delimiten perímetros de riesgo en el Río Salado (Col. Cuauhtémoc) y en el paso de ductos de PEMEX.
- Promover la construcción de un relleno sanitario municipal, sin que ello afecte el medio natural del municipio.

Integración Municipal

Para el cumplimiento de sus funciones políticas, administrativas, prestación de servicios e integración de organismos y autoridades auxiliares, el Municipio cuenta con la siguiente división territorial: Cabecera Municipal de Tlahuelilpan más sus colonias siendo las siguientes: Munitepec de Madero, Col Cuauhtémoc, Cerro de la Cruz, Cerro de Gómez, Ranchería "Col. Miravalle ", El Sifón y El Salitre

Justificación del Programa de Estudio

El presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano, constituye un instrumento de planeación específico para el municipio de Tlahuelilpan en el Estado de Hidalgo, en el cual se presentan múltiples problemas urbanos detectados en diversos estudios realizados anteriormente:

- Estudio de Ordenamiento Ecológico Territorial en la Región Tula-Tepeji
- Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Región Tula

La falta de instrumentos técnico-jurídicos para normar las provisiones y reservas territoriales para el crecimiento de los asentamientos humanos, hace indispensable contar con un Programa Municipal de Desarrollo Urbano que permita evaluar con fundamento, la factibilidad y la dotación de infraestructura, equipamientos y servicios urbanos requeridos para todas y cada una de las localidades.

La planeación del desarrollo urbano, del ordenamiento territorial, así como de la normatividad para efectos de equipamiento y desarrollo urbano, constituyen una actividad fundamental para evitar conflictos y presiones sobre tenencia de la tierra y la búsqueda de espacios para la vivienda. Por ello es de suma importancia enfatizar en temas como:

- Integración de una estructura vial primaria y regional, que comunique ágilmente los movimientos vehiculares de Tlahuelilpan,
- Previsión de elementos de equipamiento urbano, necesarios para el desarrollo urbano esperado y,
- Promover actividades económicas en el sector terciario (comercio regional y servicios) que ofrezcan mayores oportunidades de desarrollo económico y social brinden a Tlahuelilpan, una reserva territorial adecuada al crecimiento regional previsto.

En virtud de lo descrito, es que se plantea un Programa Municipal con un enfoque de integración territorial de Municipio y un desarrollo de las actividades terciarias que permitan a Tlahuelilpan un crecimiento ordenado y su integración a la región.

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

CONTEXTO NACIONAL.

Tomando en consideración el posicionamiento a nivel nacional del Municipio de Tlahuelilpan 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 Tlahuelilpan. 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
-----------------	---

El sistema urbano de la Región depende directamente del municipio de Tula de Allende, no sólo por la alta concentración poblacional, sino porque aglomera el mayor número de servicios y equipamientos de cobertura regional. A nivel regional, Tlahuelilpan, ocupa el 1.62% de la superficie total de la Región Tula, que se localiza al suroeste del Estado de Hidalgo y colinda al Norte con las Regiones IV Huichapan, VII Actopan y VI Ixmiquilpan; al Oriente con la Región I Pachuca; y al Poniente y Sur con el Estado de México.

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

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.

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 LOS 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, se 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 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 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 4.- Todos los proyectos de Programas, previo a su aprobación deberán contar con el dictamen de congruencia que emita la Secretaría. La Secretaría deberá recibir la solicitud del dictamen con el proyecto completo y los anexos correspondientes a fin de contar con toda la información necesaria para analizar su congruencia con la normatividad vigente en la materia, incluidos otros programas, y corroborar que no se contravengan sus disposiciones. La Secretaría contará con veinte días hábiles para emitir sus observaciones o en su caso el dictamen. En caso de no emitirlo y notificarlo personalmente dentro de dicho plazo se entenderá que considera congruente el proyecto de programa y bastará anexar el acuse de recibo de la Secretaría para tener por cumplido este requisito.

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 Municipal de Gobierno, 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

Se detecta un Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tlahuelilpan pero que no ha sido actualizado, y que no tiene vigencia legal, y que por lo tanto se considera necesario el contemplar como antecedente de planeación el 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 2003.³ Así como el Programa de la Zona Conurbada Atitalaquia – Atotonilco de Tula – Tlaxcoapan – Tlahuelilpan aprobado en marzo de 2004. 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 Tlahuelilpan 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 establecida para el correspondiente al Programa Municipal de Desarrollo Urbano y ordenamiento territorial de Tlahuelilpan; fue a partir de los límites geoestadísticos establecidos por el INEGI, de tal forma que el Municipio de Tlahuelilpan se localiza en la zona suroeste del Estado de Hidalgo, a 70 km de la Ciudad de Pachuca, a una altura sobre el nivel del mar de 2,040 metros, sus coordenadas geográficas son: en latitud norte de 20°07'47" y en longitud oeste 99°13'43" del meridiano de Greenwich, cuenta con una superficie aproximada de 28.6 km², por lo que representa el 0.1% de la superficie de estado, y presenta colindancias con los siguientes municipios:

Al norte: Mixquiahuala, al sur: con Tlaxcoapan, al este: con Tetepango y al oeste: con Tezontepec de Aldama.

Ilustración 4. Delimitación del Área de Estudio



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

La imagen anterior justifica el por qué, la Región Tula presenta una de las densidades medias urbanas más baja a nivel Nacional, (244.6 hab. por km²), ya que como se observa en la foto aérea, en el territorio del municipio no se presenta una aglomeración urbana de gran tamaño, predominando las zonas naturales aun no intervenidas para el desarrollo urbano, mismo contexto en el que se encuentran otros de los municipios que integran dicha Zona Metropolitana, a excepción del municipio de Tula de Allende que es como ya se mencionó la única ciudad central de la zona.

La zona de estudio definida para realizar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tlahuelilpan, abarca 12 localidades, siendo las más importantes demográficamente las siguientes: Tlahuelilpan (cabecera municipal), Munitepec de Madero, Colonia Cuauhtémoc y Colonia Cerro de la Cruz.

³ Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial 2005 – 2011. Pág. 7

En general, Tlahuelilpan tiene una superficie de 28.6 km²; para el año 2010 se contabilizó una población de 17,153⁴ habitantes que constituye el 0.6% de la población total del Estado.

5. DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO

5.1 Ámbito Regional

La región en la cual se ubica el territorio municipal, se localiza en una de las secciones del país con 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. 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.

Estas instalaciones y las que se prevén en el futuro inmediato, tendrán un efecto significativo en el desarrollo urbano de la zona y por lo tanto son considerados en el diagnóstico del Programa Municipal.

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 de 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

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.

⁴ INEGI. Censo General de Población y Vivienda, 2010

Tabla 6. Generación Regional de Empleos

Concepto	Empleos Directos	Empleos Indirectos	Empleos Permanentes Totales	Población Permanente
Refinería Bicentenario	1,480	4,900	6,380	25,836
Puerto Barco Miguel Alemán	10,000	36,000	46,000	184,500
Parque de Transferencia de Agua Brava	177	820	997	3,286
Industria Diversas	1,200	4,200	5,400	22,140
Comercio Regional	1,000	3,000	4,000	18,450
Centros de Educación Superior, Tecnológica e Investigación	958	3,225	4,275	17,628
Centros de Abasto	380	1,330	1,710	7,011
Servicios Diversos	450	1,675	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

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 7. Incrementos Poblacionales Decenales en los 12 Municipios de la Región

MUNICIPIO	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010
Atlatlaquía	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
Tepepango	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	1,803	2,548
Tepetitlan	140	830	800	650	1,058	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	6,180
Progreso de Obregón	-	9,959	5,067	2,130	1,885	3,176
Total	30,244	24,556	85,838	65,860	65,072	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.

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 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, pasaría de 2.37 en el periodo 2000-2010 a 1.52 en 2010-2020 y 1.2 en 2020-2030.

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.

De esta manera las poblaciones adicionales quedarían de la siguiente manera: El crecimiento adicional a partir del año 2010 al año 2040, en los 5 municipios del área de estudio sería de 54,642 habitantes en el periodo 2010-2020, 44,475 en 2020-2030 y de 40,184 en el 2030-2040

La distribución de nuevos habitantes para cada municipio, se estableció en función del porcentaje que guardan actualmente, con respecto al total de los 5 municipios

Tabla 8. 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	64,642	306,226	44,475	346,409	40,184

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Para el Municipio de Tlahuelilpan 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 Tlahuelilpan 4,525 habitantes nuevo para un total acumulado de 21,678 residentes. En el año 2020 se tendrían 3,683 habitantes adicionales, para un total de 25,382 y finalmente en el periodo 2020 al 2030, se estiman 3,328 habitantes adicionales para un total de 28,689 residentes.

5.1.4 Reserva Territorial Habitacional Requerida

La reserva territorial requerida para uso habitacional será de 303.92 ha para el periodo 2010-2020, para los periodos siguientes que son 2020-2030 y 2030-2040 se requeriría de 247.08 y 223.24 ha respectivamente. En el contexto municipal los requerimientos territoriales para uso habitacional inicialmente son de 25.13 ha para 2010, y de 20.46 ha y 18.48 ha para 2030 y 2040 respectivamente.

Tabla 9. 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

Tabla 10. Superficie Requerida por Decenio para las Zonas Habitacionales de Tlahuelilpan

Reserva Territorial Habitacional Tlahuelilpan				
Plazo		CORTO (1 etapa)	MEDIANO (2 etapa)	LARGO (3 etapa)
Incremento Poblacional		4,525	3683	3328
%	Uso de Suelo	2010 - 2020	2020 - 2030	2030 - 2040
50	Habitacional	12.56	10.23	9.24
11	Uso Mixto	2.76	2.25	2.03
11	Equipamiento	2.76	2.25	2.03
10	Espacios Verdes	2.5	2.04	1.84
3	Infraestructura	0.75	0.61	1
15	Vialidad Primaria	3.76	3.06	2.77
100	Total	25.13	20.46	18.48

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Tabla 11. Superficie Requerida por Decenio equipamiento en el municipio de Tlahuelilpan

Reserva territorial para Equipamiento Municipal					
Tlahuelilpan	Equipamiento	Años			
	Subsistema	2010	2020	2030	2040
	Educación	0.00	0.00	0.00	0.00
	Cultura	0.00	0.00	0.01	0.01
	Salud y asistencia	2.56	0.54	0.67	0.79
	Abasto	0.00	0.00	0.00	0.00
	Deporte	0.00	0.08	0.13	0.25
	Administración pública	7.66	1.63	1.94	2.35
		10.2	2.2	2.8	3.4

FUENTE: Elaboración propia en base a las normas de equipamiento SEDESOL 1992.

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 50.26 ha al año 2020 y 40.92 ha y 36.96 ha al 2030 y 2040 respectivamente, para un total acumulado de 219 ha.

Tabla 12. Superficie Requerida por Decenio para el municipio de Tlahuelilpan

Reserva Territorial total municipal Tlahuelilpan				
Plazo		CORTO (1 etapa)	MEDIANO (2 etapa)	LARGO (3 etapa)
Incremento Poblacional		4,525	3683	3328
%	Uso de Suelo	2010 - 2020	2020 - 2030	2030 - 2040
50	Habitacional	25.13	20.46	18.48
11	Uso Mixto	5.52	4.5	4.06
11	Equipamiento	5.52	4.5	4.06
10	Espacios Verdes	5.026	4.09	3.69
3	Infraestructura	1.5	1.22	1.1
15	Vialidad Primaria	7.53	6.13	5.54
100	Total	50.26	40.92	36.96

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación. 2011

Tabla 13. Superficie Requerida por Decenio para los cinco Municipios seleccionados.

Reserva Territorial Total de los 5 municipios				
Plazo		CORTO (1 etapa)	MEDIANO (2 etapa)	LARGO (3 etapa)
Incremento Poblacional		54,641	44,472	40,183
%	Uso de Suelo	2010 - 2020	2020 - 2030	2030 - 2040
50	Habitacional	303.92	247.08	223.24
11	Uso Mixto	74.07	60.29	54.47
11	Equipamiento	74.07	60.29	54.47
10	Espacios Verdes	67.34	54.81	49.52
3	Infraestructura	20.2	16.44	14.86
15	Vialidad Primaria	101.01	82.21	74.28
100	Total	640.61	521.12	470.84

FUENTE: Elaboración propia en base a las normas de equipamiento SEDESOL 1992.Como se observa

Se observa que para 2010-2020 se requiere una reserva territorial de 640.61 ha, para 2020-2030 de 521.12 ha, y para el periodo 2030-2040 de 470.84 ha; para sumar un total de 1632.57 ha de reserva en la región para los distintos usos y equipamientos.

5.1.6 Análisis Socioeconómico Regional

Distrito de Riego

La zona de estudio comprende parcialmente 3 distritos de riego Ajacuba, Alfajayucan y 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 14. Superficies de Riego al 2010

MUNICIPIO	Riego	Temporal
Altilaquia	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 Planeacion. 2011

En el caso del municipio de Tlahuelilpan se tiene que 844.3 ha que pertenecen al Distrito de Riego 003 Tula.

5.1.7 Crecimiento Urbano Regional

El crecimiento de la mancha urbana en la región ha presentado 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.

5.1.8 Grado de Marginación Regional y Desarrollo Urbano

Con los datos del 2010, 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
- Finalmente los asentamientos aislados y de muy escasa población, son los únicos que obtuvieron grados altos y muy altos.

Localidad	Población	GM-2010
Tlahuelilpan	8498	Bajo
Munitepec de Madero	2520	Medio
Colonia Cuauhtémoc	4155	Medio
Colonia Cerro de la Cruz	1509	Medio
Ejido Media Luna	106	Medio
El Salitre	231	Medio

En Tlahuelilpan, la mayoría de las localidades urbanas de mayor tamaño registran un grado de marginación medio y su cabecera municipal es de bajo:

En conclusión, se puede mencionar que la región en general se encuentra con índices adecuados en lo referente a ingresos, niveles educativos y condiciones de la vivienda. Asimismo, se observa que entre mayor es el número de habitantes de la localidad o su integración urbana es de mayor consolidación, menor el grado de marginación.

En relación al desarrollo humano Índice de desarrollo humano, este es la medida de logro del desarrollo que indica que los individuos disponen de una serie de capacidades y oportunidades básicas como gozar de una vida larga y saludable, adquirir conocimientos, comunicarse y participar en la vida de la comunidad y disponer de recursos suficientes.

Tabla 15. Índice de Desarrollo Humano (IDH) Años 2000 y 2005

Índice	Municipio	2000		2005	
		Lugar Nacional	Índice	Lugar Nacional	Índice
Alto	Tula de Allende	163	0.809	124	0.858
	Atlatlaquía	125	0.816	148	0.852
	Progreso de Obregón	243	0.798	225	0.839
	Atotonilco de Tula	184	0.805	245	0.835
	Tepeji del Río	371	0.763	289	0.829
	Tetepango	435	0.777	312	0.827
	Mixquiahuala	398	0.781	351	0.823
	Tlahuelilpan	491	0.773	400	0.818
	Ajacuba	712	0.775	605	0.801
	Tezontepec de Aldam	770	0.753	709	0.791
Medio	Tepetitlán	344	0.786	797	0.785
Otros casos	Tepehuacán de Guerrero	2195	0.5976	2339	0.6344
	Pachuca	26	0.848	13	0.902

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, obtuvo Infraestructura y Obras de Cabeza Regionales. En el caso del municipio de Tlahuelilpan ocupó la posición 491 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 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 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 16. Disponibilidad de Agua Potable a nivel Regional.

ESTIMACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE 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 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.

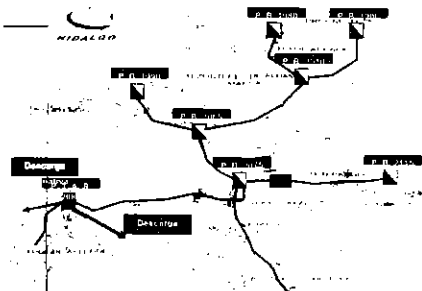
Tabla 17. Estimación de los Requerimientos de Tratamiento de Aguas Servidas

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 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.

Ilustración 9. Localización de Plantas de Rebombeo



FUENTE: Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado de Hidalgo

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.

En esta situación sería necesario la construcción de 2 subestaciones de 300 MVA, ubicadas una la zona habitación de mayor densidad y en la parte industrial, centros de distribución, centro logístico y centro comercial.

5.1.10 Infraestructura Vial

Existen tres ejes principales de carreteras regionales que conforman la estructura vial de Tlahuelilpan, el boulevard Sergio Buitrón; que es la salida al municipio de Mixquiahuala, la Avenida Universidad; que es la entrada a la carretera de Tula y la carretera estatal no 9. Existen otras carreteras regionales que salen del centro de la Cabecera Municipal, la primera de ellas es la de Teltipán a Tetepango, la carretera Dendho - Ulapa Melchor Ocampo y la carretera a Muntepec de Madero. Dentro de la Región Tula, Tlahuelilpan es uno de los municipios que cuentan con una central de autobuses autorizada mediante permiso federal que funge como servicio auxiliar del transporte público federal e interurbano.

5.1.11 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. Tlahuelilpan es uno de los 11 municipios de la Región que sólo cuenta con equipamiento rural y básico, por lo que la población debe trasladarse a Tula de Allende para solventar la falta de equipamiento de rango medio e intermedio.

Tabla 18. Municipios de la Región Tula Evaluados por 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		Rango de jerarquía				
	IMSS	ISSSTE	PEMEX	IMSS (Oportunidades)	SSAH	Educación Inicial	Preescolar	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 de Bebidas	Establecimientos de Preparación y Servicio de Bebidas		Agencias del Ministerio público del fuero común	Agencias del Ministerio público del fuero federal	Bancos	
Tlahuelilpan	0	0	0	0	4	0	11	11	4	4	0	0	1	2	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	5

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

Como se aprecia en la tabla anterior, Tlahuelilpan no cuenta con algunos elementos de equipamiento urbano, por lo que depende en gran medida de Tula de Allende para cubrir la demanda de equipamiento educativo de nivel superior, de hospitales generales, de transporte foráneo y suburbano, de deporte y administración y para la disposición final de desechos sólidos.

5.2 Medio Físico Natural⁵

5.2.1 Clima

Temperatura

La Temperatura Media Anual se encuentra en el rango de los 16° y 18.5°C. En la Estación Mixquiahuala, se reporta una Temperatura Media Anual del orden de los 17.7°C, la Temperatura Media Máxima alcanza los 25.1°C y la mínima los 8.8°C.

Se tienen registrados los siguientes eventos para la estación de Mixquiahuala; 73.3 días con lluvia al año, la mayoría registrados en el mes de Julio; 1.9 días al año con niebla, la mayoría registrados en el mes de Diciembre; 1.1 días al año con granizo, la mayoría registrados en el mes de Junio; 7.8 días al año con tormentas eléctricas, la mayoría registrados en el mes de Agosto. Debido las cifras tan bajas que se presentan, el municipio de Tlahuelilpan no tiene ningún problema en relación con dichos eventos climatológicos.

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, que se ve afectado por la temporada lluviosa, como se muestran en la gráfica siguiente. La marcha bioclimática en el municipio de Tlahuelilpan, sugiere que el clima urbano local es más templado que las zonas urbanas limítrofes, a pesar del hecho que la cabecera municipal esta conurbada con los municipios de Tezontepec de Aldama y Tlaxcoapan. El municipio tiene periodo de calor, de Marzo a agosto en donde la sensación de calor requiere de aire acondicionado, pero el periodo de confort es muy prolongado durante gran parte del Otoño y los Inviernos son suaves, a pesar de que regionalmente la sensación de frío es muy constante durante 4 meses, lo que obliga a un diseño arquitectónico que ayuda a enfrentar oscilaciones térmicas de entre 10 a 15 grados.

Precipitación

En Tlahuelilpan las lluvias son intensas en los meses de verano. Por su ubicación se encuentra en su totalidad en la franja de los 600 mm de precipitación pluvial anual; aunque en la Estación Mixquiahuala, cercana al sitio, se registran apenas 481.3 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 se muestra en la gráfica siguiente, la cual se elaboró con base en los registros de seis estaciones meteorológicas ubicadas en la región donde se ubica Tlahuelilpan.

Las precipitaciones pluviales están ligadas íntimamente a la acción de los vientos alisios del tipo cálido húmedo, que proceden del Golfo de México y que al chocar con las laderas de la Sierra Madre Oriental, se enfrían y precipitan en su ladera oriental el mayor porcentaje de aguas. Por lo que al cruzar esta barrera llegan a la zona con poca humedad, lo que se refleja en los registros anuales regionales.

Viento

Los vientos predominantes proceden del norte y noreste lo que hace que las zonas urbanas como Muntepec se encuentren protegidas gracias a las condiciones topográficas, no así las colonias Cuauhtémoc y la Cabecera Municipal. 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.

⁵ 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.

Tipos de climas

De acuerdo a la clasificación de climas de Köppen modificada por García (1988), en Tlahuelilpan predomina el grupo climático seco, específicamente el subtipo BS_{kw(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.

El clima del Municipio es seco estepario, aunque en el pie de monte de los cerros Gómez y El Águila, se genera una zona de mayor frescura.

5.2.2 Fisiografía

El Municipio de Tlahuelilpan, 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.

De acuerdo con la carta fisiográfica de INEGI, este Municipio se ubica en su totalidad en la subprovincia fisiográfica denominada: 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 de Tlahuelilpan.

Tabla 19. Unidades del Relieve de Tlahuelilpan.

CONCEPTO	TIPO DE PENDIENTE	SUPERFICIE (km²)	PORCENTAJE DE OCUPACIÓN
Cerros	Mayor a 25%	2.75	9.64%
Lomeríos	Mayor al 2% y menor al 25%	15.72	54.93%
Llanuras	Menor al 2%	10.13	35.43%
Total		28.60	100%

FUENTE: COEDE. Estudio de Ordenamiento Ecológico Territorial en la Región Tula-Tepeji.

Como se observa, predominan los lomeríos ocupando casi el 55% de la superficie total, se ubican al centro, noroeste y parte del sureste del territorio. Por su parte las llanuras predominan en la parte oeste y un poco hacia el norte ocupando el 35.43%, al sureste se localiza una sierra que se desarrolla en forma alargada que ocupa el 9.64% del Municipio.

5.2.3 Vegetación

La zona centro suroeste del Estado de Hidalgo se caracteriza en lo general por ser una zona desértica o semidesértica con algunas áreas húmedas que favorecen climas templados. Esta condición determina el desarrollo de una vegetación representada principalmente por matorral xerófilo y bosque templado. En el Municipio de Tlahuelilpan, las condiciones climáticas y las actividades agropecuarias han determinado que el tipo de vegetación predominante sea matorral, mismo que cubre el 15.6% del territorio y se encuentra perturbado en su totalidad.

Tabla 20. Tipos de Vegetación

ECOSISTEMA	TIPO	ESTADO	SUP (Ha)	%*
Matorral	Matorral crasicaule vegetación secundaria arbustiva, sin erosión	Perturbado	443.3	15.6%

FUENTE: Elaboración propia con base en COEDE. Estudio de Ordenamiento Ecológico Territorial en la Región Tula-Tepeji

En la zona se ha identificado Matorral Crasicaule con vegetación secundaria, sin embargo en otros momentos se había identificado cardonal y matorral subinerme, cuyas características se describen a continuación.

- 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 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.
- 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 matorral se ha visto severamente afectado por las actividades agropecuarias 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 1980 se reportaban 966.68 Ha de matorral, equivalentes al 33.7% de la superficie municipal. Para ese momento, aproximadamente el 50% estaban conservados y la otra parte, ya presentaba vegetación secundaria.

Para el año 2000, veinte años después, la superficie de matorral había disminuido aproximadamente a la mitad, registrando apenas 491.92 Ha equivalentes al 17.7% de la superficie municipal. Apparently se había integrado la superficie de matorral perturbado a la agricultura o los asentamientos humanos. Para el 2011, se registra una disminución en la superficie de matorral de aproximadamente 50 Ha, por lo que la cobertura de matorral disminuye a 15.5%; lo significativo, es que toda la comunidad se reporta afectada en su estructura, por lo que a pesar de localizarse en zonas agrestes, ha continuado su aprovechamiento con un pastoreo extensivo o el aprovechamiento de la vegetación para leña o productos no forestales. Se puede concluir entonces que no existen cambios apreciables de cambio de vegetación, en el municipio de Tlahuelilpan.

Tabla 21. Evolución de los tipos de vegetación y usos del suelo 1980-2011

DESCRIPCIÓN	2011		2000		1980	
	SUP (Ha)	%	SUP (Ha)	%	SUP (Ha)	%
Matorral Crasicaule, matorral subierme y cardonal, sin erosión	0	0	463.32	16.2	529.1	18.5
Matorral Crasicaule y vegetación secundaria arbustiva sin erosión	443.3	15.5	28.6	1	437.58	15.3
Pastizal inducido, sin erosión	0	0	0	0	157.3	5.5
Agricultura de Riego con cultivos anuales y semipermanentes	1601.6	56	1733.16	60.6	1567.28	54.8
Agricultura de temporal con cultivos anuales	434.72	15.2	408.98	14.3	65.78	2.3
Zona Urbana	380.38	13.3	247.27	7.9	102.96	3.6

Fuente: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base a cartografía del INEGI y el Estudio de Ordenamiento Ecológico Territorial en la Región Tula-Tepeji

Destaca el aumento en superficie de la zona urbana en el periodo analizado, (1980-2011), presentando un crecimiento total de 277.42, Ha, lo cual está relacionado la dinámica demográfica presentada en el municipio. Otro factor a considerar de acuerdo a los datos de la tabla anterior es el aumento de la actividad agrícola tanto de temporal con cultivos anuales como la agricultura de riego con cultivos anuales y semipermanentes, lo que denota la importancia de dicha actividad para los habitantes de Tlahuelilpan.

5.2.4 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 Tlahuelilpan.

Esta semejanza radica en una estructura profunda que fue rellenada por varios kilómetros de rocas volcánicas de los periodos terciario y Eoceno. Debajo de estos materiales se encuentran otros como anhidridas 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.

Tabla 22. Tipos de Rocas

TIPO	LITOLOGÍA	SUP (Ha)	%
Rocas Igneas	Andesita	938.08	32.8%
Rocas Igneas y Sedimentarias	Toba y Arenisca	1921.92	67.2%

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

Como se observa, en todo el territorio existen rocas ígneas; aunque en más de la mitad del mismo se presentan también rocas sedimentarias de tipo areniscas. Las andesitas son el tipo de rocas que constituyen la sierra del oriente así como las demás elevaciones aisladas. En el resto del territorio, dominado por planicies y mesetas, se distribuyen las tobas y areniscas.

En el cerro de la Cruz, en la zona alta se forman los cerros Gómez y El Águila, y en la parte baja del este del municipio, existen conglomerados, que son aptos para el desarrollo urbano.

El resto de Tlahuelilpan se asienta sobre Toba – Arenisca, que es apta para uso urbano, no obstante, el principal impedimento para tal fin, son las zonas agrícolas de riego anual.

a) Sismicidad

El municipio de Tlahuelilpan, 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

Finalmente, en el municipio, sólo existen dos antecedentes locales, un sismo de 3.2 en Atitalaquia y otro de 3.4 en Ajacuba, ambos eventos son de una intensidad y profundidad que sólo pudieron der detectados con instrumentos, por lo que no existió ningún incidente en en Tlahuelilpan.

5.2.5 Suelos

Tlahuelilpan ha surgido sobre suelos Vertisol pélico (Vp) y feozem (H), principalmente Feozem háplico, (Hh), aunque asociado a Regosoles (Rc), estos suelos son de profundos a delgados, especialmente a piedemonte 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.

Tipos de suelos

En el municipio de Tlahuelilpan, se presentan tres tipos de suelos predominantes conforme a la Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (IUSS-WRB, 2007), cuyas características se describen a continuación:

Tabla 23. Tipos de suelos en Tlahuelilpan

Municipio	Tipo de suelo	Uso Urbano	Uso Agrícola	Uso Forestal	Ocupación del Territorio
Tlahuelilpan	Feozem	Muy bueno	Regular	Regular	27.93 %
	Vertisol	malo-regular	Excelente	Malo-regular	52.54%
	Rendzina	Regular-malo	malo	Bueno	19.53%

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.** El nombre Vertisol se refiere al reciclado interno constante del material de suelo. 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.
- b) **Feozem.** Su nombre se asocia a su condición de suelos oscuros ricos en materia orgánica; el material parental es no consolidado, predominantemente básicos, eólicos, glaciáricos y otros. 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 periodos en los cuales el suelo se seca. La topografía es plana a onduladas; la vegetación natural asociada es pastizal y/o bosque.
- c) **Rendzinas.** Las Rendzinas (E) son suelos oscuros, ricos en humus, generalmente poco profundo, desarrollado sobre la roca caliza. Su evolución es escasa y se desarrolla sobre sustrato rocoso calizo. Sólo se diferencian dos horizontes, el A seguido del C.

El Vertisol pélico se encuentra de manera superficial y mayoritariamente en la zona centro sur de Tlahuelilpan, este tipo de suelo es apto para la agricultura de riego, lo que impacta de manera positiva dado el tipo la cantidad de superficie destinada para tal fin; sin embargo, para las áreas urbanas repercute de forma negativa, dada su característica expansiva e inestable que impacta en las edificaciones y en la red de infraestructura.

El 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.

Erosión

La actividad agrícola que se lleva a cabo en Tlahuelilpan 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 como precipitación, temperatura, tipo de suelo, roca, pendiente del terreno, cubierta vegetal ó 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. Para el caso de Tlahuelilpan, el principal tipo de erosión tiene que ver la segunda.

En el Ordenamiento Ecológico de la Región Tula-Tepeji, se estimó la afectación por erosión en Tlahuelilpan. En el plano correspondiente, se observa que las áreas de erosión ligera forman un continuo que se desarrolla en las partes bajas y planas; mientras que las zonas de erosión moderada se distribuyen en oriente y norte de la demarcación.

5.2.6 Hidrología

Hidrología Superficial

La red hidrológica del municipio de Tlahuelilpan, forma parte de la Región Hidrológica 26 Río Pánuco, la Cuenca del Río Moctezuma a la que vierten una serie de escurrimientos, entre ellos el Río Salado. Pertenece a dos cuencas hidrológicas, la del Río Tula y la del Río El Salado. El Municipio se localiza en una zona baja, por lo que está condicionada a constantes inundaciones, sobre todo en la temporada de lluvias. Esta situación se agrava con la presencia de los canales de aguas negras provenientes del Valle de México y cruza por el Tlahuelilpan.

El Río Salado nace con los aportes del Gran Canal del Desagüe de la Ciudad de México, a través del túnel de Tequixquiac, pasando por los poblados de Tequixquiac, Apaxco, Atotonilco de Tula, El Cardonal y Atitalaquia; así como por el punto medio de Doxhey y Tlaxcoapan. Aproximadamente a 1 Km de Tlahuelilpan y hacia el norte de Tezontepec de Aldama se une al Río Tula. Los arroyos Hueypoxtla, La Noria y El Zarco son tributarios del Río Salado. Por el origen de sus aguas, lleva importante carga de contaminantes orgánicos e industriales que pueden ser nocivos para la salud humana y la estabilidad de los ecosistemas.

Hidrología Subterránea

Tlahuelilpan se ubica en el Acuífero del Mezquital, el cual tienen una recarga de 437 millones de m³/año y con una descarga de 380.9 millones de m³/año lo que significa que existe un superávit con 56.1 millones de m³/año.

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.

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.

Tabla 24. Zonas Hidrogeológicas del Municipio

MUNICIPIO	ZONA HIDROGEOLÓGICA	DISTRIBUCIÓN
Tlahuelilpan	XII. Tlahuelilpan	Parcial en el Municipio
	XIII. Tetepango	Parcial en el Municipio
	XI. Tezontepec de Aldama	Pequeña superficie no representativa

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

a) Zona Hidrogeológica (XII) Tlahuelilpan

El Río Salado atraviesa el municipio por el oeste. Geológicamente en el subsuelo existen rocas de la formación Tarango y en afloramiento están los basaltos fracturados y brechas volcánicas. 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.

5.2.7 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 aves y algunos mamíferos son de tipo migratorio.

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. 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, basta 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.

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 ó pérdida de resiliencia ambiental.

3. Pérdida del hábitat de fauna nativa.

Con la disminución de los ecosistemas de matorral y su aislamiento, la fauna nativa asociada ve disminuido sus espacios de alimentación, reproducción, tránsito, 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.

4. Erosión del suelo

En Tlahuelilpan, los procesos de la erosión y degradación de suelo no son tan intensos, aunque aproximadamente la mitad del territorio se afectado por erosión moderada.

Estos procesos 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.

5. Contaminación del suelo.

Tradicionalmente el Valle del Mezquital se ha regado con aguas provenientes del Valle de México. La zona agrícola de riego de Tlahuelilpan, es irrigada con estas aguas.

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. Del análisis hecho durante el desarrollo del Estudio de Ordenamiento Ecológico, se identificó que la contaminación de los suelos por sales y metales pesados conlleva a mediano o largo plazo, a procesos de salinización y sodificación que redundará en una baja productividad. Sin embargo, el aspecto más significativo que se resalta es que la recuperación de los suelos demandará un largo tiempo y grandes inversiones económicas.

6. Contaminación y aprovechamiento intensivo del recurso agua

Se considera que el aprovechamiento de las aguas negras que provienen de la ZMVM, ha influido en la contaminación de los acuíferos de la región Tula-Tepeji; además de las aplicaciones de plaguicidas, fungicidas y fertilizantes en las actividades agrícolas.

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. 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. 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.

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 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. En el Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Región Tula-Tepeji, se identifican las siguientes Unidades de Gestión Ambiental en el Municipio de Tlahuelilpan.

Tabla 25. 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
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
30	Zona Urbana Industrial	UGA-ZCU 4	Llanuras y cerros con agricultura de riego, temporal y matorral xerofito
34	Zona Urbana Industrial	UGA-ZCU 5	Llanuras y cerros con agricultura de riego, temporal y matorral xerofito

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 políticas 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.

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.

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 escorrentías superficiales y son hábitats de especies vegetales y animales nativos.

La parte noreste donde se localizan los cerros Gómez y El Águila, tiene un aprovechamiento para agricultura de temporal (A-AT). El resto del territorio municipal tiene una política de aprovechamiento pecuario – urbano, el que no es factible para Tlahuelilpan dada la presencia de la superficie del Distrito de Riego 003 Tula.

El municipio de Tlahuelilpan, de manera legal, ha llegado al límite de lo que señala al POET Tula-Tepeji, respecto a ocupación del suelo, con equilibrio respecto a su agrícola, aun cuando es posible densificar, la dinámica urbana indica que se pueden conurbar sus áreas urbanas en el mediano plazo, por lo que es deseable su retraso, ya sea mediante instrumentos legales o densificando en lo posible.

8. Problemática Ambiental

Si bien en Tlahuelilpan no se asientan grandes complejos industriales como en el caso de Tula de Allende y Atitalaquia, las emanaciones industriales emitidas por la Refinería y la Termoeléctrica son las principales fuentes de contaminación del aire, del Río El Salado y de la comunidad. Desde su aparición, cada una de ellas, han generado el deterioro y decremento de los recursos naturales del área, además del constante daño al aire, agua y suelo de los que dependen los habitantes para sus actividades cotidianas; sin mencionar el daño a la salud de los mismos. Para contextualizar la problemática ambiental de Tlahuelilpan 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.

A continuación se describen algunos de los principales problemas ambientales encontrados en el municipio de Tlahuelilpan:

- **Deslave.-** Existen zonas de deslave en el Cerro La Cruz que requiere de la formación de terrazas para evitar posibles riesgos.
- **Clima.-** El municipio tiene un clima seco y semiseco templado con temperaturas elevadas que requiere la creación de un máximo de zonas verdes como parques y jardines, entre otros para mitigar las altas temperaturas; utilizando principalmente álamos y encinos.
- **Hidrológico.-** La zona pertenece a la cuenca del Río Tula y Salado, por el nivel de terreno en el que se encuentra el municipio es un área sujeta a inundaciones, estructura agravada por la presencia de aguas negras provenientes del Valle de México.

El conjunto de estas problemáticas hacen necesaria la formulación, e implantación de medidas que ayuden en el corto plazo a disminuir los efectos negativos que dichos problemas representan, y en un largo plazo dichas medidas deberán mitigar en gran medida los efectos de las problemáticas ya descritas, impactando y beneficiando así tanto a la población en su calidad de vida y reproducción social como a la imagen urbana del municipio.

- Descarga directa de drenaje en los ríos El Salado. Riesgo de epidemias y enfermedades. Se requiere de un sistema de colectores marginales, y tratamiento de aguas.
- No se cuenta con relleno sanitario dentro del municipio, actualmente un camión de 10 ton. y una camioneta de 3 1/2 ton. lleva 19 ton. Diarias de residuos sólidos a 36 km al municipio de Progreso de Obregón (costo de \$100,000.00 al año).
- Relleno sanitario falto de condiciones de higiene.
- Este relleno está en el municipio de Tezontepec de Aldama en el cual no se permite tirar la basura de Tlahuelilpan.

5.3 Medio Físico Transformado

5.3.1 Sistema de Localidades

Tlahuelilpan, es pequeño en lo que se refiere a la superficie territorial, por lo que sus localidades han crecido alrededor de la Cabecera Municipal; la cual ocupa la jerarquía de centro municipal; con un centro delegacional que funge la localidad de Muntepec de Madero y dos centros urbanos que lo ocupan las colonias Cuauhtémoc y el Cerro de la Cruz, con una relación directa con el centro delegacional y por ende, con el centro municipal.

5.3.2 Municipio (Subregionalización Funcional)

En Tlahuelilpan se tienen contabilizadas 12 localidades activas, de las cuales solo tres son urbanas, a saber: Tlahuelilpan (Cabecera Municipal), Col. Cuauhtémoc, Munitepec de Madero y las restantes 8, son rurales: Col. Cerro de la Cruz, Ejido Media Luna, La Mercadela, La Providencia, El Salitre, Rancho Bugambillas, Dexhe, Col. Cerro de Gómez y Col. Guadalupe.

En Tlahuelilpan se distinguen 3 zonas, una productiva (Zona Agrícola), una urbana (Zona Urbana) y una de cerros (Zona Natural).

Zona Urbana.- Estas, se ubican al oeste (la Cabecera Municipal, Col. 5 de Febrero, Col. Cuauhtémoc, Col. Cerro de la Luz) y al este (Munitepec de Madero) del territorio de Tlahuelilpan.

Zona Agrícola.- Esta es la principal área productiva del Municipio. Se ubica a los alrededores del Municipio, donde se siembran principalmente productos de horticultura cuyo valor de la producción se ubica entre los más altos en comparación con el resto de los cultivos. Además, esta parte de la Zona es considerada de alto rendimiento, por lo que es importante evitar su cambio a uso urbano.

Zona Natural.- El área natural la encontramos al este del municipio, en el Cerro la Cruz, el Cerro Gómez y el Cerro El Águila, este último el de mayor importancia.

5.3.3 Conservación y Deterioro de las Áreas Naturales

En el Municipio de Tlahuelilpan, las condiciones climáticas y las actividades agropecuarias han determinado que el tipo de vegetación predominante sea matorral, mismo que cubre el 15.6% del territorio y se encuentra perturbado en su totalidad. El matorral se ha visto severamente afectado por las actividades agropecuarias 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.

Entre 1980 y el 2011, la vegetación del municipio ha mantenido la tendencia que mostraba, el paulatino retroceso de la superficie que cubría y la alteración de su estructura. Para el año 2000, veinte años después, la superficie de matorral había disminuido aproximadamente a la mitad, registrando apenas 514 ha equivalentes al 17.7% de la superficie municipal. Aparentemente se había integrado la superficie de matorral perturbado a la agricultura o los asentamientos humanos.

Para el 2011, se registra una disminución en la superficie de matorral de aproximadamente 50 ha, por lo que la cobertura de matorral disminuye a 15.6%; lo significativo, es que toda la comunidad se reporta afectada en su estructura, por lo que a pesar de localizarse en zonas agrestes, ha continuado su aprovechamiento con un pastoreo extensivo o el aprovechamiento de la vegetación para leña o productos no forestales. Entre el 2000 y 2011, se ocupó el cerro de la Cruz; sobre el corredor de la Carretera a Mixquiahuala, Munitepec el crecimiento urbano se gestó de manera acelerada sobre suelo agrícola tanto de temporal, como de riego.

5.3.4 Oferta Turística y Servicios Complementarios

Algunos de los lugares de interés turístico en el Municipio de Tlahuelilpan son el casco de la Ex Hacienda de los Condes de la Cortina y el Ex Convento Franciscano.

Además existe la feria de San Francisco de Asís que inicia desde el 4 de octubre y destaca por realizar actividades como peleas de gallos y las corridas de toros.

Existen zonas de valor ambiental que cuentan con el potencial necesario para convertirse en centros ecoturísticos como son el Cerro Gómez y el Cerro El Águila, donde se puedan realizar actividades como observación de naturaleza, camping, rapel, bici de montaña entre otras.

En cuanto al alojamiento turístico, Tlahuelilpan cuenta con un hotel ubicado en la cabecera municipal. Este es el hotel Moran y cuenta con 31 habitaciones y todos los servicios básicos.

5.3.5 Situación de las Áreas Rurales

Tlahuelilpan está integrado por 12 localidades activas; de las cuales solo 3 son de ámbito urbano. que son Tlahuelilpan (Cabecera Municipal), Col. Cuauhtémoc y Munitepec de Madero.

El resto de las localidades al no contar con una población superior a los 2,500 habitantes se catalogan como rurales; así como lo establece La Secretaría de Desarrollo Social y el Instituto Nacional de Información Geográfica.

Tabla 26. Condición de Desarrollo Socio-Espacial de Localidades de Tlahuelilpan

Nombre de la localidad	Grado de Marginación	Población 2005	Población 2010	Estatus	Ámbito
Tlahuelilpan (Cabecera Municipal)	Bajo	7,997	8,498	Activa	Urbano
Colonia Cuauhtémoc	Bajo	3,801	4,155	Activa	Urbano
Munitepec de Madero	Medio	2,326	2,520	Activa	Urbano
Colonia Cerro de Gómez	SIN DATO	0	63	Activa	Rural
Colonia Cerro de la Cruz	Medio	1,097	Activa	Activa	Rural
Colonia Guadalupe (Cerro del Tezontle)	SIN DATO	-	24	Activa	Rural
Dexhe	SIN DATO	9	16	Activa	Rural
Ejido Media Luna	Alto	69	106	Activa	Rural
El Salitre	Alto	80	231	Activa	Rural
La Mercadela	SIN DATO	6	14	Activa	Rural
La Providencia	Alto	15	15	Activa	Rural
Rancho Bugambillas	SIN DATO	3	2	Activa	Rural

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

Entre las localidades rurales la Col. Cerro de la Cruz es la que cuenta con el mayor número de población con 1,509 hab., el resto baja drásticamente hasta alcanzar las cifras de 231 hab la más alta y 2 hab la más baja.

5.3.6 Uso Actual del Suelo

El crecimiento urbano de Tlahuelilpan ha sido impulsado por la conectividad que brindan las carreteras regionales y estatales que cruzan por el Municipio; las cuales, dan paso a la formación de corredores comerciales y de abasto regional, además de uno de venta de automóviles.

El uso de suelo habitacional, se presenta en la Cabecera Municipal teniendo una densidad media y observándose pocos baldíos.

En la localidad de Munitepec de Madero, el uso habitacional es de baja densidad y un 30% de la superficie corresponde a grandes baldíos. Por otro lado, el crecimiento del uso habitacional de la colonia de la Cruz, se está dirigiendo hacia el Cerro del mismo nombre.

Al poniente del Municipio, en el límite municipal con Tezontepec, se está orientando el crecimiento de la colonia Cuauhtémoc.

Tabla 27. Distribución por Uso de Suelo

ÁREA URBANA		Superficie (ha)
Habitacional		
Habitacional		204.52
Habitacional Baja Densidad		142.27
Baldíos Urbanos		35.00
Equipamiento		26.69
Mixto (Habitación y Comercio)		34.66
TOTAL Área Urbana		443.15
ÁREA NO URBANA		
Área Natural		15.75
Área con Pendiente mayor a 20%		639.88
Área de Cultivo		2031.22
TOTAL Área No Urbana		2686.85
TOTAL ÁREA DEL MUNICIPIO		3130

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación

El Área total del municipio de Tlahuelilpan consta de 3,130ha de las cuales 443.15ha corresponden al área urbana y 2686.85ha, corresponden al área no urbana, que en su mayoría pertenece al Distrito de Riego 003 Tula.

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 perspectiva urbana. Se requieren acciones de remozamiento de fachadas, paleta de colores, reglamentación de tipo de materiales y acabados.

Dentro de los Centros Urbanos, existen grandes lotes subutilizados; que pueden ser reutilizados para generar más vivienda dentro de áreas servidas con infraestructura básica, desalentando la dispersión de los asentamientos.

5.3.7.1 Servicios en Vivienda

En Tlahuelilpan existen 4,078 viviendas habitadas; de las cuales, el 97% disponen de agua potable, el 96.7% cuentan con drenaje y el 98.5% con energía eléctrica dentro de sus hogares. En promedio el 96.9% de los hogares del Municipio tienen agua potable, drenaje y electricidad.

Tabla 28. Servicios en Vivienda

ENTIDAD	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	DISPONEN DE AGUA DENTRO DE LA VIVIENDA	DISPONEN DE DRENAJE	DISPONEN DE ENERGIA ELÉCTRICA
ESTADO	662,651	576,090	565,707	641,806
TLAHUELILPAN	4,078	3,957	3,947	4,020

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

Tlahuelilpan presenta una mejor cobertura de servicios que Hidalgo, pues el promedio de este último es del 89.7%.

5.3.7.2 Bienes en Vivienda

De acuerdo al Censo General de Población y Vivienda del 2010; en Tlahuelilpan el 95% de los hogares tienen televisión, el 70.8% posee refrigerador, el 51.8% lavadora y sólo el 17.5% dispone de computadora.

Tabla 29. 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
TLAHUELILPAN	4,078	3,876	2,889	2,114	712

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

Los porcentajes de Tlahuelilpan en relación a los observados en el Estado, se observa 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 las computadoras personales.

5.3.7.3 Ocupantes por Vivienda

El número de personas que en promedio ocupan una vivienda es en Tlahuelilpan de 4.17, lo que contrasta con 3.98 en el Estado, lo que refleja familias con un mayor número de hijos en el Municipio.

Tabla 30. Ocupantes por Vivienda

ESTADO	662,651	2,640,428	3.98
TLAHUELILPAN	4,078	17,024	4.17

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

5.3.8 Vialidad y Transporte

Existen dos ejes principales de carreteras regionales que conforman la estructura vial de Tlahuelilpan, el boulevard Sergio Buitrón, con flujo vehicular intenso, una sección de 28mts con mezcla de transporte de carga y automóviles; es la salida al municipio de Mixquiahuala.

La Avenida Universidad presenta un flujo vehicular intenso, tiene una sección de 28mts, y es la entrada a la carretera de Tula. La tercera, es la carretera estatal no 9, con flujo vehicular intenso y con una sección de 12mts; con un tránsito de transporte de carga y vehículos.

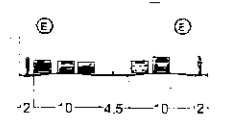
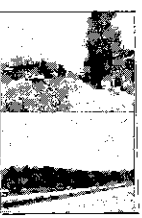
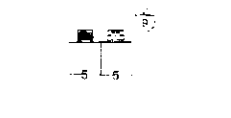
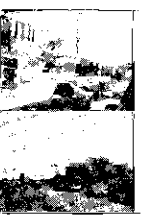
Todos los ejes carreteros mencionados pasan por el centro de Cabecera Municipal creando congestionamientos viales en las calles circundantes del centro, en especial los días en los que se establece el tianguis.

Existen otras carreteras regionales que salen del centro de la Cabecera Municipal, la primera de ellas es la de Teltipán a Tetepango con un flujo vehicular medio bajo, una sección de 12m y tránsito de transporte de carga y vehicular. La segunda es la carretera, Ulapa Melchor Ocampo con un flujo vehicular medio bajo, una sección vehicular de 12mts y una mezcla de transporte de carga y particulares.

La tercera es la carretera a Muntepec de Madero con un flujo vehicular medio bajo, una

mezcla de transporte de carga y vehículos particulares. Existen congestionamientos vehiculares severos por la traza urbana de la Cabecera Municipal, con calles y avenidas sin continuidad que hacen difícil el flujo vehicular en el Municipio.

Tabla 31. Características de las Vialidades

	CORTE A-A' Av. Universidad - Sergio Buitrón Casas Carretera Estatal 	Avenida principal de Tlahuelilpan Tula - Mixquiahuala. Sufre de congestión vehicular a causa del flujo constante del servicio público, particulares y tránsito de carga pesada. Carece de señalización en 99% a lo largo del tramo que corresponde a Tlahuelilpan
	CORTE B-B' Carretera Federal N° 9 	Carretera Federal #9 continuación de la avenida Sergio Buitrón Casas-Tlaxcoapan. Falta señalización en todo el tramo, transitan vehículos particulares y transporte público Carpeta asfáltica en regulares condiciones.
	CORTE C-C' Avenida 15 de Enero 	Sergio Buitrón Casas que conecta con la colonia Cuauhtémoc. Falta señalización. Está en regulares condiciones por la circulación de transporte público además de particulares.
	CORTE D-D' Salida a Tezontepec de Aldama 	Carretera que inicia en el límite del municipio al noroeste de la colonia Cuauhtémoc la cual corre a Tezontepec de Aldama pasando por Huitel. En ésta circulan transporte de pasajeros, particulares y camiones pesados.

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación

Transporte Suburbano.- Se integra por vehículos tipo combi con capacidad para 10 a 12 pasajeros. Las terminales se localizan principalmente en el Centro de Tlahuelilpan; en las horas de mayor afluencia, sale una unidad cada 8 a 10 minutos con una tarifa de \$5.00 el viaje.

Transporte Subregional.- Se integra por vehículos automotores con capacidad de 20 pasajeros sentados y unos 20 de pie, para un total de 40. Los paraderos se ubican a unas cuadras del Centro. Los autobuses tienen una frecuencia de paso de 10 a 12 minutos aproximadamente.

Algunas de las rutas que circulan por el municipio enlazan localidades como Atotonilco de Tula, Ajacuba, Tlaxcoapan, Tezontepec de Aldama, Progreso de Obregón, y Tetepango, además algunas llegan a la Central del Norte en el Distrito Federal, a la estación del Metro Martín Carrera y Tere. Tlahuelilpan es uno de los municipios que cuentan con una central de autobuses autorizada mediante permiso federal; esta funge como servicio auxiliar del transporte público federal e interurbano.

La movilidad de los habitantes, depende de ocho rutas de transporte; las cuales se distribuyen y dan cobertura a las principales localidades; dichas rutas son:

- San Isidro Presas, El Tinaco, Huitel y Tezontepec de Aldama.
- La Cruz, Mangas, Valle del Mesquital y Mixquiahuala.
- Col. Carrillo Puerto, Col. la Cañada, Col. Motobatha, Col. Teñhe, Col. Palmillas y Mixquiahuala.
- Muntepec de Madero.
- Juandho y Ulapa Melchor Ocampo.
- Teltipán de Juárez y Tetepango.
- Tlaxcoapan, Tlalminulpan, Atitalaquia, El Tablón, Bojay y Tlamaco.
- Doxey, Col. Cerro Colorado, Teocalco, El Llano, y Tula

5.3.9 Equipamiento Urbano

Tlahuelilpan, en localidades como la Cabecera Municipal los equipamientos se encuentran bien distribuidos principalmente en los rubros de educación, servicios municipales, deportes; faltando articular el de abasto, salud, recreación y esparcimiento, no teniendo reserva territorial para equipamiento.

Subsistema de Educación y Cultura

El municipio cuenta con equipamientos de educación de todos los niveles, (desde jardín de niños hasta nivel superior), cabe destacar que en ningún nivel educativo se tiene un déficit en Unidades básicas de Servicio, (aulas).

Por lo que de acuerdo a las proyecciones realizadas hasta el año 2040, en este rubro la población con potencial de ser usuario de estos equipamientos contara con una buena cobertura durante los decenios próximos.

En el Municipio existe un Colegio de Bachilleres que cubre con la demanda actual de la población joven, además cuenta con la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, por lo que los jóvenes, (tanto residentes como foráneos la municipio), que así lo requieran podrán continuar con su preparación académica, dentro de la entidad.

Subsistema de Salud y Asistencia Social

En lo que respecta a los equipamientos que integran este subsistema, el municipio de Tlahuelilpan cuenta con solo 3 equipamientos ninguno de estos de nivel especializado, y solo uno para atender de manera general a la población, ya que los otros dos están enfocados a la atención de la población infantil.

Cabe destacar que el total de los equipamientos de salud en Tlahuelilpan cuentan con un déficit relativamente alto, de acuerdo a lo indicado por la Normas de Equipamiento Urbano, siendo el Centro de Salud Urbano el que presenta mayor déficit tanto en terreno como en UBS, lo que denota que la cobertura del servicio es deficiente, por lo que en los años próximos se requerirá por un lado de mejores instalaciones en los equipamientos existentes, y por otro, de la construcción de equipamientos de salud que amplíen la oferta del servicio a la mayoría de la población del municipio de Tlahuelilpan.

Subsistema de Recreación y Deporte

Como equipamiento del subsistema de recreación y deporte el municipio de Tlahuelilpan cuenta con jardín y con juegos infantiles, en ambos casos presentan un superávit, lo que denota la cobertura de demanda futura, principalmente de la población infantil, aunque estos equipamientos también son usados por el resto de la población en paseos familiares o colectivos.

La ubicación de estos equipamientos es en zonas en donde aún existe el espacio necesario para su construcción, ya que en zonas como la Cabecera Municipal, en donde la concentración de vivienda y otros equipamientos no permite el desarrollo de este tipo de equipamientos, por lo tanto estos se encuentran en localidades alrededor de la Cabecera Municipal.

Subsistema de Administración Pública y Servicios Urbanos

En este rubro se cuenta con 5 tipos, (cementerio, comandancia de policía, Palacio Municipal, central de bomberos y gasolinera), que están dentro del subsistema de Administración Pública y Servicios Urbanos, de estos 5 se observa que tanto la gasolinera como el cementerio presentan un superávit de amplio margen, por lo cual la oferta de estos servicios cubre totalmente la demanda de la población en el municipio de Tlahuelilpan.

Por otro lado se tiene un déficit en cuanto a los equipamientos restantes, (comandancia de policía, Palacio Municipal, y central de bomberos), siendo el equipamiento correspondiente a la Central de Bomberos la que presenta el déficit de servicio y cobertura mayor, seguido del equipamiento de comandancia de policía y Palacio Municipal, siendo así rubros en los que la cobertura de los servicios es baja, lo que representa un aspecto negativo, ya que son servicios

tanto de seguridad como servicios de administración y pública, que impactan directamente en el bienestar de la población.

Subsistema de Comercio y Abasto

Tlahuelilpan solo cuenta con dos tipos de equipamientos dedicados al comercio y abasto de productos para la población, se ubica en la entidad un mercado o tianguis sobre ruedas, en donde se abastece a la población de materias primas, frutas y verduras y algunos otros productos básicos; también se ubican tiendas de abarrotes y equipamiento catalogado como plaza comercial o supermercado, en donde, se pueden encontrar gran variedad de productos.

Al ser los dos únicos tipos de este subsistema que se encuentran en el municipio de Tlahuelilpan, se puede observar en los cuadros correspondientes a este rubro que se presenta un déficit en ambos casos, lo que representa una cobertura baja en el abastecimiento de productos para la población, debido a que estos equipamientos carecen de los elementos estructurales y espaciales suficientes para atender la demanda poblacional actual y la que se generar en un futuro.

Subsistema de Cultura

El municipio de Tlahuelilpan cuenta con bibliotecas y con un teatro, equipamientos que integran el subsistema de Cultura. En lo que respecta a los servicios de bibliotecas se tiene un superávit, lo cual indica que la demanda de este servicio está y estará cubierta; las bibliotecas son de gran importancia ya que, como se explicó en el subsistema de educación en Tlahuelilpan se encuentran escuelas de todos los niveles de educación, por lo que las bibliotecas son de gran ayuda para la formación de los estudiantes.

El caso contrario lo representa el Teatro que se ve rebasado ya que como se observa en la tabla siguiente, y presenta un déficit ya que no es del tamaño que indica la norma para atender a la población potencialmente usuaria de este servicio, que son principalmente jóvenes y adultos sin descartar a la población infantil

5.3.10 Emergencias Urbanas

Algunos de los factores de riesgo existentes en el Municipio de Tlahuelilpan son:

Riesgo de inundación en la Col. Cuauhtémoc y en la Cabecera Municipal por el desbordamiento del Río El Salado, provocado por las cargas directas y el aumento del nivel en época de lluvias.

Contaminación por basura acumulada en algunas zonas urbanas y en la barranca abandonada ubicada al límite de la Col. Cuauhtémoc ya que no se cuenta con un relleno sanitario dentro del municipio. Por el mismo motivo la basura debe ser trasladada a otros municipios generando un gasto adicional cercano a los \$100,000 pesos al año.

La contaminación generada por la actividad industrial en los municipios vecino, (principalmente en Atitalaquia), genera en el municipio de Tlahuelilpan plumas de contaminación del aire.

5.3.11 Imagen Urbana Regional

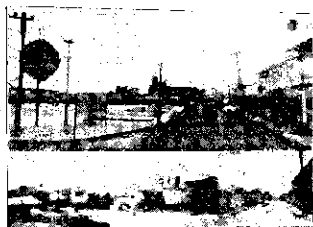
5.3.11.1 Análisis Conceptual

Incluye una revisión de la Estructura Urbana y de la Imagen Urbana actual.

Estructura Urbana

- *Accesos claros.*- Los accesos al área de estudio son claros, lo cual facilita poder ubicarse dentro del Municipio. Sus principales accesos son, desde el este por la carretera Tula-Tlahuelilpan, desde el sur por la carretera Tlaxcoapan-Tlahuelilpan y por el norte con la carretera Mixquiahuala-Tlahuelilpan.
- *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 Col. Cuauhtémoc, Munitepec de Madero, Col. Cerro de la Cruz y la Cabecera Municipal.
- *Estructura Vial.*- La zona se estructura en base a vías principales como el Blvd. Sergio Buitrón que es la salida a Mixquiahuala y la Av. Universidad que es la entrada a la carretera de Tula.

Imagen Urbana Actual



Elementos de imagen urbana que deben regularse y mejorarse.
Cableado eléctrico, pavimentación, cruces peatonales, limpieza de calles, colores en fachada, anuncios, comercio ambulante, nomenclatura, etc.

- **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
- 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 con empleo de ladrillo, adobe o piedra natural y artificial que confieren un ambiente visual atractivo al lugar. Las ventanas son de manguetería de fierro.
- **Señalamiento Urbano.-** No existe un señalamiento urbano informativo o preventivo en la zona, nomenclatura de calles, anuncios preventivos en cruces peatonales, mapas de ubicación, etc. legible y con un estilo apropiado al carácter del sitio.
- **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 el Ex convento de San Francisco.
- **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.

5.3.12 Patrimonio Histórico – Arqueológico

El Ex Convento de San Francisco ubicado en el Municipio de Tlahuelilpan es considerado uno de los más importantes Monumentos Arquitectónicos del lugar. Un elemento a destacar es su capilla abierta ubicada en la planta superior, siendo esta la única capilla de este estilo en todo el país.

5.3.13 Tradiciones

La celebración en honor a San Francisco de Asís es una de las fiesta más importantes del Municipio de Tlahuelilpan, en donde se llevan a cabo procesiones religiosas con los habitantes del lugar así como con habitantes de los pueblos vecinos.

Otro evento tradicional del lugar es el tianguis semanal en el que se venden todo tipo de productos. En cuanto a las tradiciones gastronómicas, los platillos más relevantes son la barbacoa, los gusanos blancos de maguey y los chinicuiles. En el Municipio de Tlahuelilpan las artesanías tienen un valor muy importante ya que aún se conservan tradiciones muy antiguas para su fabricación, principalmente se encuentran: cesterías, ayates, tejidos de fibra de ixtle, jarros, ollas, entre otras realizadas por los Otomíes.

5.3.14 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. Tlahuelilpan, pasaría a contar con 20,703 habitantes en el año 2020, 24,987 en el 2030 y 30,158 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 38. Tendencias de Crecimiento para el Municipio de Tlahuelilpan

TASA TENDENCIAL 2000-2010				PRONÓSTICO CONAPO	
MUNICIPIO / AÑO	2020	2030	2040	2020	2030
Tlahuelilpan	20,703	24,987	30,158	19,718	21,542

FUENTE: Consejo Nacional de Población.

5.3.14.1 Escenarios

En este capítulo se describen los pronósticos de las posibles tendencias demográficas y urbanas esperadas para el municipio de Tlahuelilpan; 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 4,525 habitantes (2010-2020), 3,683 (2020-2030) y de 3,328 (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 39. Población del Escenario Medio

Municipio	2010-2020		2020-2030		2030-2040	
Tlahuelilpan	21,678	4,525	25,362	3,683	28,689	3,328

Escenario Bajo. Un aumento general de la poblacional en la zona de impacto que incluye 12 municipios en la Región Tula.

- Un aumento decenal de 3,168 habitantes (2010-2020), 2,578 (2020-2030) y de 2,330 (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 40. Población del Escenario Bajo

Municipio	2010-2020		2020-2030		2030-2040	
Tlahuelilpan	15,175	3,168	17,753	2,578	20,083	2,330

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 5,883 habitantes (2010-2020), 4,788 (2020-2030) y de 4,326 (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 41. Población del Escenario Alto

Municipio	2010-2020		2020-2030		2030-2040	
Tlahuelilpan	28,182	5,883	32,970	4,788	37,296	4,326

5.3.15 Evolución Territorial

La evolución territorial que ha tenido el municipio de Tlahuelilpan ha sido considerable, del año 1985 que tenía un área urbana de 140.271ha para el año 2011 tenía una superficie urbana de 396.362ha.

La cabecera municipal, tiene su tendencia de crecimiento hacia el sur oriente y poniente sin poder definir la dirección de su crecimiento. En la colonia Cuauhtémoc se ha dado la tendencia de crecimiento intermunicipal con Tezontepec de Aldama. Lo mismo ocurre con la colonia Cerro de la Cruz que ya se ha conurbado.

En la cabecera municipal se comienza a dar la tendencia de crecimiento intermunicipal con el municipio de Tlaxcoapan. Lo mismo ocurre con la localidad de Munitepec de Madero que comienza conurbarse. El municipio de Tlahuelilpan, se caracteriza por un patrón de ocupación de parche-consolidación en sus periodos interanuales de formación de polígonos, por otro lado, la superficie se ha duplicado, aunque el momento de mayor crecimiento se dio en el periodo de 2000-2011, en el momento en que la ocupación va hacia Atitalaquia y a Tezontepec.

Se considera que el municipio pose una alta centralidad y una alta consolidación urbana.

Tabla 42. Variación de la Superficie Urbana

AÑO	POLIGONOS	VARIACION ANUAL %	SUPERFICIE ha	VARIACION ANUAL %
1985	8	0	140.271	0
1995	6	-5.92	242.49	10.37
2000	8	5.59	235.698	-0.57
2011	4	-14.87	396.362	9.87

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

5.3.16 Distribución Poblacional por Localidades

Este municipio en el año 2005 poseía un conjunto de 12 localidades con un total de 15412 habitantes, de las cuales tres son urbanas y contienen el 88.46% de la población municipal, mientras en las 10 restantes se asientan el 11.54% de los habitantes. El municipio posee una alta centralidad de la cabecera municipal y la conurbación con el municipio de Tezontepec de Aldama al norte y con Teltipán de Juárez al sureste, le da una economía de escala similar a la de Atitalaquia, por lo que de manera regional es importante a pesar de sólo tener 17,153 personas. Su sistema urbano es muy simple y orientado a las actividades agropecuarias.

Tabla 43. Tamaño de Localidad en el Municipio de Tlahuelilpan, 2005

MUNICIPIO	LOCALIDADES	POBLACION TOTAL	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
Tlahuelilpan	Tlahuelilpan	7997	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Munitepec de Madero	2326	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Colonia Cuauhtemoc	3801	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	Miravalle	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Colonia Cerro de la cruz	1097	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Ejido Media Luna	69	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	La Mercadela	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	La provincia	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	El Salitre	80	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ranchos Bugambillas	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dexhe	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	San Gregorio	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total del Municipio		15412	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

L1...L10 se refiere al rango de habitantes que se maneja por localidad. En la siguiente tabla se especifican dichos rangos.

Tabla 44. Tamaño de Localidad de Acuerdo al INEGI, 2005

PORCENTAJE	RANGO DE POBLACIÓN
L1	1-80
L2	80-200
L3	200-500
L4	500-1000
L5	1000-2000
L6	2000-2500
L7	2500-5000
L8	5000-10,000
L9	10,000-20,000
L10	20,000-30,000

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

Tabla 45. Tamaño de Localidad en el Municipio de Tlahuelilpan, 2010

MUNICIPIO	LOCALIDADES	POBLACION TOTAL	%
Tlahuelilpan	Tlahuelilpan	8498	49.5
	Munitepec de Madero	2520	14.7
	Colonia Cuauhtémoc	4155	24.2
	Colonia Cerro de la Cruz	1509	8.8
	Ejido Media Luna	106	0.6
	La Mercadela	14	0.1
	La Providencia	15	0.1
	El Salitre	231	1.3
	Rancho Bugambillas	2	0.0
	Dexhe	16	0.1
	Colonia Cerro de Gómez	63	0.4
	Colonia Guadalupe (Cerro del Tezontle)	24	0.1
	Localidades de una vivienda	2	0.0
Total del Municipio		17155	100.0

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

Como se puede observar para el año 2010 el número de población aumento de 15,412 habitantes en el año 2005 a 17,155 habitantes para el año 2010. También el número de localidades aumento y paso a ser 13 localidades donde el 97.3% de la población vive en 4 localidades y solo el 2.8% reside en las 9 localidades restantes.

5.3.17 Estructura Urbana Territorial

El municipio de Tlahuelilpan cuenta con una estructura urbana muy simple, un centro urbano ubicado en la cabecera municipal en donde se concentra la mayor parte de los servicios y equipamiento como la Central Camionera, el Tecnológico de Hidalgo, la Central de Abastos y la Presidencia Municipal. Tres subcentros urbanos ubicado en, la Col. Cuauhtémoc en donde se encuentra equipamiento como Escuela Primaria y Centro de Salud, la localidad de Muntepec de Madero en donde se encuentran equipamiento como Tele Secundaria y Escuela Primaria y finalmente en la Col. Cerro de la Cruz, considerado por su lejanía con el centro urbano, en donde se encuentra un Jardín de Niños.

Se han dado tres corredores urbanos de servicios, principalmente por la venta de automóviles. El primero de ellos, por el boulevard Sergio Buitrón, el segundo por Avenida Universidad y el tercero por la carretera estatal nueve que parte del centro de la cabecera municipal.

Las conurbaciones se están dando entre las colonias Cuauhtémoc y Cerro de la Cruz con la Cabecera Municipal. Existen conurbaciones intermunicipales principalmente con el municipio de Tezontepec de Aldama y las colonias Cuauhtémoc y Cerro de la Cruz; además del municipio de Tlaxcoapan y la localidad de Muntepec de Madero, así como Teltipán de Juárez.

La tendencia de crecimiento en la Cabecera Municipal como en las comunidades de Muntepec de Madero y Cerro de la Cruz es ocupar la parte del Distrito de Riego 003 Tula por falta de reserva territorial.

5.3.18 Infraestructura Urbana

El Municipio posee tres tanques de almacenamientos, dos ellos superficiales en la colonia Cerro de la Cruz y Muntepec de Madero y uno elevado en la Colonia Cuauhtémoc. Además de tres pozos de agua, a saber:

- Pozo "San Primitivo" Carr. Tlahuelilpan-Muntepec, profundidad 250m, nivel estático 72m, gasto 30 lts/s, bomba sumergible 85 hp 440 v y diámetro de ademe 12".
- Pozo "Mira Valle" Carr. Tlahuelilpan-Juandho, profundidad 250m, nivel estático 58.04m, gasto 35 lts/s, bomba sumergible 85 hp 440 v y diámetro de ademe 10".
- Pozo "5 de Mayo" Av. 5 de Mayo s/n, profundidad 100m, nivel estático 17.30m, nivel dinámico 24.80m, gasto 35 lts/s, bomba sumergible 85 hp 440 v y diámetro de ademe 12".

5.3.18.1 Localidad de Tlahuelilpan (Cabecera Municipal)

Servicio de Energía Eléctrica

Como se observa en la ilustración siguiente, la cobertura del servicio de energía eléctrica en las viviendas de la cabecera municipal es muy buena, ya que los porcentajes van desde el 96% hasta el 100%, lo que denota que la mayor parte de las viviendas cuenta con dicho servicio y por ende, se puede concluir que la calidad de vida de los habitantes de estas viviendas es buena.

Servicio de Agua Potable

De manera general se puede observar que más del 99% de las viviendas de la cabecera municipal tiene abasto de agua, solo una pequeña parte del sur de la localidad no cuenta con el servicio.

Los porcentajes arrojados por los cálculos van desde el 0% al 100%, siendo la parte de la localidad ya mencionada la que presenta el 0% de cobertura del servicio de agua potable.

Servicio de Drenaje

En lo que respecta al servicio de drenaje, la cobertura en la localidad es muy buena, ya que este cubre a la mayor parte de las viviendas, y como se puede observar en la ilustración 34, los porcentajes de cobertura son altos oscilando entre el 96% y el 100%.

De acuerdo a las ilustraciones anteriores el caso de la zona sur de la localidad es curioso, ya que presenta muy buena cobertura en los servicios de drenaje y energía eléctrica, pero a su vez la cobertura de agua potable es nula.

5.3.18.2 Localidad Colonia Cuauhtémoc

Servicio de Energía Eléctrica

Como se observa en la ilustracion 35, toda la colonia Cuauhtemoc presenta cobertura en el servicio de energia electrica, los porcentajes de cobertura van desde el 97% al 99%, lo que denota que las viviendas en este aspecto cubren con las necesidades y requerimientos que dependen de dicho servicio.

Cabe señalar que la colonia Cuauhtemoc, es la localidad que mejor cobertura presenta en este rubro, en comparacion con la Cabecera Municipal que aunque la variacion entre uno y otro porcentaje solo es del 2%.

Servicio de Agua Potable

La dos partes que conforman la colonia Cuauhtemoc presentan en general un buen porcentaje de cobertura en el servicio de agua potable, ambos casos por arriba del 97%, tal como se muestra en la ilustracion siguiente.

Servicio de Drenaje

Para concluir con el analisis de los servicios en las viviendas en las dos localidades analizadas, se presenta la siguiente ilustracion que muestra la cobertura del servicio de drenaje en la colonia Cuauhtemoc, en donde se aprecia que la coberura en las viviendas de dicha colonia es muy bueno, ya que los porcentajes van del 97% al 99% del total d elas viviendas que cuentan con este servicio.

Cabe señalar que la colonia Cuauhtemoc es la que mejor cobertura presenta de los servicio de drenaje, energia electrica y aguapotable en el total de las viviendas que la conforman.

5.4 Aspectos Socioeconómicos

Los datos socioeconómicos nos permiten observar las diferentes características dentro de la actividad económica y social de la zona y su relación con la población; además podemos observar estos datos en comparación con los datos a nivel regional y estatal.

5.4.1 Demográficos

Analizando la población total del Estado de Hidalgo, encontramos que en el año 2010 contaba con 2,664, 969 habitantes; de los municipios con mayor número de habitantes del Estado, tenemos que Pachuca de Soto tenía para el mismo año 267,862 personas, en tanto que Tulancingo de Bravo y Mineral de Reforma registraron 151,584 y 127,404 personas. En el municipio de Tlahuelilpan se contabilizaron 17,153 residentes.

Tabla 46. Población Total, 2010

	Población Total	Población Total	%	Población Total	%
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
Tlahuelilpan	17,153	8,401	48.9	8,752	51

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

De 1995 al año 2000, el incremento poblacional disminuyó casi el triple, esto es, que de 1,892 personas adicionales en 1995, para el año 2000, sólo se sumaron 536 habitantes. Para los siguientes quinquenios, la población volvió a crecer hasta llegar a las 1,741 personas en el 2010. Sin embargo; para ese año, el incremento poblacional fue marginal, pues en cinco años prácticamente fue el mismo al del 2005.

5.4.1.1 Tasa de Crecimiento Media Anual

La Tasa de Crecimiento Media Anual en el municipio muestra variaciones en los periodos analizados, en el quinquenio de 1990 – 1995, Tlahuelilpan registró un ritmo de crecimiento de 3.1%, mientras que para los siguientes periodos, se observa una caída a 0.8% entre 1995 y 2000, para elevarse a 2.0% y 2.2%, en los quinquenios 2000-2005 y 2005-2010. Es decir mientras que en el periodo comprendido entre 1995 y 2000 el ritmo de crecimiento poblacional disminuye de manera muy notoria, en los periodos siguientes este vuelve a tomar un ritmo de crecimiento a la alza. Al observar el comportamiento del resto de los municipios de la Región, crecimiento poblacional es similar, incluso a la del Estado, destacando el decremento de 1995 - 2000.

Tabla 47. Tasa de Crecimiento Media Anual

AÑO	POBLACIÓN	INCREMENTO DE POBLACIÓN	TCMA POR QUINQUENIO	TCMA POR DECENIO
1990	11,508			
1995	13,400	1,892	3.1	
2000	13,936	536	0.8	1.9
2005	15,412	1,476	2.0	
2010	17,153	1,741	2.2	2.1

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 ritmo del 2.2%; es decir, 1,741 personas adicionales que cotejados con los registrados en el periodo 1990 – 1995, donde el incremento poblacional fue de 1,892 personas; prácticamente no existe una diferencia, lo que puede traducirse en una regularización del crecimiento en números absolutos. La TCMA muestra una evolución a partir del año 2005, este incremento fue por debajo del 3.1%. Para el año 2010, la tasa llegó a 2.2%; lo que refleja una dinámica poblacional en proceso de crecimiento; generada en gran medida por el auge de comercios y servicios derivados de la agroindustria y la importancia económica que tiene en Tlahuelilpan en el sector agrícola.

5.4.1.2 Grado de Marginación

El municipio de Tlahuelilpan es desde un punto de vista socioeconómico, muy similar al de Tetepango, por lo que es de esperar una distribución de grados de marginación muy similar a su vecino. No obstante, el municipio se ha comenzado a fragmentar en nuevos polígonos urbanos, esta tendencia, se ve reflejada en que hay uno por ciento con grado alto y no hay grado muy bajo. La CONAPO registra que Tlahuelilpan tiene un grado de marginación Bajo.

Tabla 48. Grado de Marginación

Grado de Marginación	Localidades	Población	Porcentaje
Bajo	2	11798	76.69
Medio	2	3423	22.25
Alto	3	164	1.07

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación en base a datos del CONAPO, 2008 (Incluye al municipio de Tlaxcoapan).

5.4.1.3 Población con Derechohabiencia

La población con derechohabiencia, es decir con acceso a alguna institución de servicio salud pública, en el municipio abarca el 61% del total de la población la cual es usuaria de alguna institución de salud como IMSS, ISSSTE, ISSSTE Estatal, Seguro Popular o Nueva Generación; no obstante, hay 36 personas de cada 100 que carecen de acceso a servicios de salud.

Tabla 49. 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
TLAHUELILPAN	17,597	10,741	2,715	570	28	7,015	6,274

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

La población no derechohabiente de Tlahuelilpan en comparación con la registrada en el Estado para el año 2010 es mayor, con un 36%, mientras que el Estado presenta un 34%, lo que en general habla de la buena cobertura del servicio de salud, que en números absolutos

abarca a mayor población en Tlahuelilpan. Las instituciones que atienden a mayor población derechohabiente son el Seguro Popular y Nueva Generación atendiendo al 40% de los derechohabientes, seguido por el IMSS que agrupa el 15%.

5.4.1.4 Principales Indicadores por Localidad

En el municipio de Tlahuelilpan ningún asentamiento alcanza el rango de Ciudad, ni Pueblo: La Cabecera Municipal se consideran Villa; en tanto que hay 3 Comunidades, en la última clasificación se encuentran las Rancherías, de las cuales el municipio presenta 5.

Tabla 50. Distribución Poblacional por Localidad

LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN MASCULINA	POBLACIÓN FEMENINA	POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS	POBLACIÓN DE 18 AÑOS Y MÁS	POBLACIÓN DE 60 AÑOS Y MÁS	RELACIÓN HOMBRE/MUJER
TOTAL DEL MUNICIPIO TLAHUELILPAN	17,153	8,401	8,752	11,954	10,895	5,680	95.99
CAB. MPAL. TLAHUELILPAN	8,498	4,113	4,385	6,117	5,626	2,955	93.8
COLONIA CUAUHTÉMOC	4,155	2,034	2,121	2,833	2,573	1,364	95.9
MUNITEPEC DE MADERO	2,520	1,249	1,271	1,723	1,562	785	98.27
COLONIA CERRO DE LA CRUZ	1,509	765	744	982	867	443	102.82
EL SALITRE	231	121	110	147	132	67	110
EJIDO MEDIA LUNA	106	52	54	69	61	31	96.3
COLONIA CERRO DE GÓMEZ	63	31	32	36	36	17	96.88
LA PROVIDENCIA	15	8	7	10	6	3	114.29
LA MERCADELA	14	6	8	8	8	4	75

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

La distribución de población por localidad es un indicador que ayuda entre otras cosas a observar la importancia que tiene una localidad respecto a otra; para este caso la Cabecera Municipal es la que concentra el mayor número de habitantes concentrando un 49.5% del total municipal, con lo que se entiende la gran dinámica demográfica que ahí se presenta y la jerarquía que esta localidad tiene con respecto a las demás. Otro aspecto que se puede observar con este indicador es la distribución por género en cada localidad, para este caso La Colonia Cerro de la Cruz, es donde mayor población femenina se registró, caso contrario, en la Cabecera Municipal es donde menos mujeres viven.

Escolaridad por Localidades

En lo que se refiere al grado de escolaridad por localidad, se observa que la Cabecera Municipal es la que mayor grado de escolaridad presenta, con un 8.85 es decir, que los habitantes de ésta localidad estudian por lo menos hasta segundo año de secundaria. En tanto la población de La Mercadela, es la que menor grado de escolaridad presenta, ya que la mayor parte de sus habitantes sólo cursan hasta el primer año de secundaria. Esto da una idea en lo que respecta a la percepción de ingresos de la población en las localidades y en el municipio, ya que dichos indicadores están estrechamente ligados, y con ello se puede concluir el grado de la calidad de vida de la población en Tlahuelilpan.

Tabla 51. 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 TLAHUELILPAN	8.35	8.42	8.29	7,032	6,582	4,297	2,285
CAB. MPAL. TLAHUELILPAN	8.85	8.99	8.72	3,501	3,281	2,093	1,188
COLONIA CUAUHTÉMOC	8.06	7.92	8.19	1,748	1,619	1,035	584
MUNITEPEC DE MADERO	7.66	7.9	7.42	1,007	974	679	295
COLONIA CERRO DE LA CRUZ	7.54	7.55	7.54	585	535	371	164
EL SALITRE	7.72	7.61	7.83	89	79	54	25
EJIDO MEDIA LUNA	7.64	7.68	7.6	54	53	33	20

COLONIA CERRO DE GÓMEZ	7.92	7.79	8.06	23	23	17	6
LA PROVIDENCIA	6.30	6.2	6.4	3	3	3	0
LA MERCADELA	7.13	8.25	6	4	2	1	1

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

PEA por Localidad

La Cabecera Municipal de Tlahuelilpan es la localidad que cuenta con un mayor número de población económicamente activa (PEA) aunque del total de éstas el 93% está empleado. Las localidades Colonia Cerro de Gómez y La Providencia son las que presentan el mayor porcentaje con el 100% de su PEA ocupada dado a que presentan la menos cantidad de PEA en números absolutos. En términos generales en Tlahuelilpan los hombres son los que cuentan con el mayor número de empleos.

Tlahuelilpan y la Colonia Cuauhtémoc, albergan el 68% de las 4,078 viviendas existentes en el municipio, mientras que la localidad que menos viviendas presenta es la Colonia Cerro de Gómez, mientras que el promedio general habitantes por vivienda es de 4.

Tabla 53. Aspectos Generales de la Vivienda por Localidad

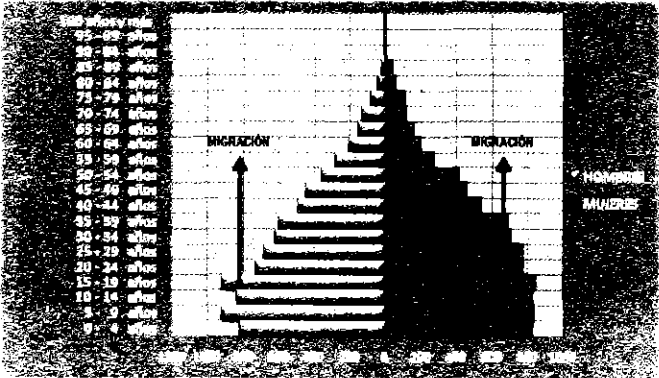
LOCALIDAD	NÚMERO DE VIVIENDAS PARTICULARES	OCUPANTES POR VIVIENDA	VIVIENDAS CON ELECTRICIDAD	VIVIENDAS CON AGUA POTABLE	VIVIENDAS CON DRENAJE SANITARIO
TOTAL DEL MUNICIPIO	4,078	4.2	4,020	3,957	3,947
TLAHUELILPAN					
CAB. MPAL.	2,040	4.1	2,025	1,995	2,017
TLAHUELILPAN					
COLONIA					
CUAUHTÉMOC	994	4.2	985	972	963
MUNITEPEC DE					
MADERO	570	4.4	564	558	520
COLONIA CERRO DE LA CRUZ	361	4.2	358	345	351
EL SALITRE	55	4.2	52	52	51
EJIDO MEDIA LUNA	25	4.2	22	22	24
COLONIA CERRO DE GÓMEZ	15	4.2	5	5	11
LA PROVIDENCIA	3	5.0	3	3	3
LA MERCADELA	3	4.7	0	1	2

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

5.4.2 Estructura de Población

La estructura o distribución por edades de Tlahuelilpan exhibe una población joven, aunque tiene indicios de entrar en un proceso de disminución moderada en el número de infantes de 0 – 4 años, la mayoría de los habitantes se ubica en los grupos de edad de niños y jóvenes, (la base es extendida), lo que 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 y en gran medida el comercio y los servicios.

Grafica 13. Estructura de Edades de Tlahuelilpan, 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 rango de 15 a 64 años se concentra el 64.19% de la población de Tlahuelilpan, siendo ligeramente 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.

El 29.54%, son personas menores de 15 años que requieren de equipamientos como preescolares, primarias, secundarias, clínicas de salud y espacios recreativos; comportamiento similar al porcentaje del Estado. Por otro lado, el grupo de personas mayores a los 65 años representa el 5.5%, es decir que por cada 100 habitantes, cinco son mayores de 65 años, los cuales 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 Tlahuelilpan está compuesta en gran medida por jóvenes⁶.

El 64% de la población es joven y el promedio de edad oscila entre los 25 años, lo que podría significar lo siguiente:

- La tasa de fecundidad de la población es baja; ya que las mujeres de entre 15 y 49 años tiene en promedio 2 hijos; en tanto la tasa de mortalidad es de 8.69%; es decir, de 100 nacimientos, 8 son defunciones. Esto se ve reflejado en la base de la estructura de edades que corresponde a los cohortes de 0 a 4 años; por lo que se puede pronosticar que para el 2030, la PEA mostrará un decremento en los cohortes jóvenes.
- Considerando los tres grandes grupos de edades en: 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 67% de los habitantes de Tlahuelilpan han ingresado o están por ingresar al sector productivo, lo que se traduce en oferta y demanda de empleos que impactan de manera directa al Producto Interno Bruto y Per cápita del Municipio.

De los 17,153 pobladores de Tlahuelilpan, 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.

Tabla 54. Población Masculina y Femenina, 2010

Entidad	Población Total	Población Masculina	Porcentaje %	Población Femenina	Porcentaje %
ESTADO	2,664,969	1,285,596	48.2	1,379,373	51.8
TLAHUELILPAN	17,153	8,401	49.0	8,752	51.0

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

La población de género masculino es inferior en un 2% a la población femenina. Uno de los factores que incide en este indicador, es el fenómeno de migración de los hombres, pues en la estructura de edades, en los quintiles que van de los 19 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.

5.4.2.1 Migración

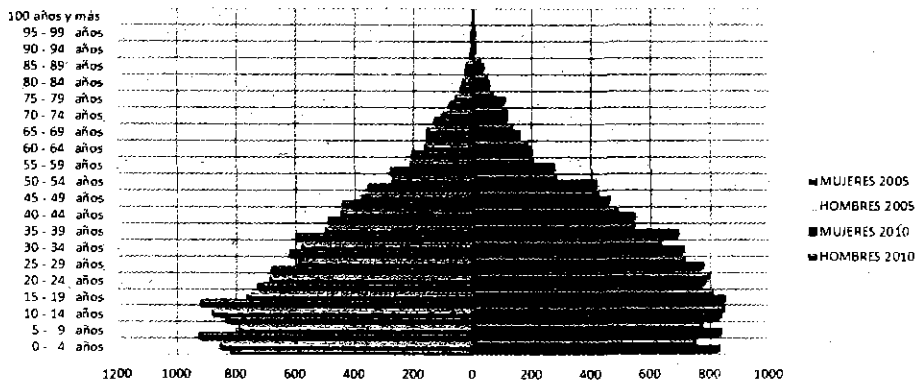
Al comparar la estructura de edades de los años 2005 y 2010, notamos que existe una ligera variación en la población de niños y adolescentes que pasó en cinco años al siguiente corte, sobre todo en el grupo de hombres.

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 Tlahuelilpan se observan mínimos incrementos en los grupos de 5 – 9, 10 -14, 15 – 19, 30 – 34 y 35 -39 años. Este aumento en la población joven y adulta podría obedecer a la llegada de familias al municipio.

⁶ 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.

Para el caso de las mujeres, la variación en la transición de un corte a otro en cinco años es mínima, salvo en los de 0 – 4, 5 – 9 y 35 – 39 años.

Gráfica 17. Estructura de Edades del 2005 y 2010



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

5.4.2.2 Educación

Tlahuelilpan muestra un porcentaje de población sin instrucción escolar más bajo que el estatal, pues el primero es del 5% y el segundo tiene 10%; esto significa que en Tlahuelilpan 5 de cada 100 personas no saben leer, ni escribir, mientras que en el Estado, la proporción aumenta ya que es de 10 de cada 100.

De la población alfabetizada; en Tlahuelilpan 33.8% estudia la primaria, 4 puntos porcentuales más que el estatal; en el nivel medio, el porcentaje es de 29% indicador similar en ambas casos; para el nivel medio superior (considerando carrera técnica o comercial), el municipio cuenta con mayor porcentaje, pues es del 20%, en tanto el estatal es del 18%; sin embargo en el nivel superior el estado presenta una diferencia de solo un punto porcentual respecto al municipio, siendo de 12.9% y 11.9% respectivamente.

El promedio de escolaridad de la población 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 que la población pueda percibir dado su nivel de instrucción educativa. Siendo así, Hidalgo tiene un promedio de 8.10, mientras que en Tlahuelilpan es de 8.35; esto significa que en general la población del Estado y del municipio cursa hasta el segundo grado de secundaria, es decir, ni siquiera concluyen el nivel medio.

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

Tabla 55. Personas Ocupadas, Desocupadas e Inactivas, 2010

ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	POBLACIÓN OCUPADA	%	POBLACIÓN DESOCUPADA	%	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA	CÓEFICIENTE DE DEPENDENCIA
HIDALGO	1,008,815	948,072	94	60,743	6.0	993,739	0.99
TLAHUELILPAN	7,032	6,582	93.6	450	6.4	5,883	0.84

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

A nivel municipal, la población económicamente activa es de 7,032 personas; de las cuales 6,582 se encontraban empleadas y 450 desempleadas, cifras que reflejan un mejor estado económico que en el resto del Estado. La población inactiva se contabilizó en 5,883 individuos; de tal manera que la relación de personas dependientes es que por cada 100 personas ocupadas dependen 84. Las personas de la PEA ocupada, en un 15% se emplea en el sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca), el 25% en actividades industriales como con seguridad son trabajadores de la industria petroquímica o de la minería que se ocupan en los municipios vecinos de Tula y Atitalaquia; en el sector terciario se aglutina el 60% de la fuerza laboral, en actividades comerciales, de servicios, transporte, gobierno y otros servicios.

Tabla 56. Población Económicamente Activa por Sector, 2010

ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	POBLACIÓN OCUPADA	%	POBLACIÓN DESOCUPADA	%	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA	CÓEFICIENTE DE DEPENDENCIA
HIDALGO	948,072	180,993	19.1	169,397	17.9	590,629	62.3
TLAHUELILPAN	6,582	1,001	15.2	1,641	24.9	3,895	59.2

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

Tlahuelilpan muestra porcentajes superiores a los del Estado en cuanto a personal ocupado en los sectores secundario y terciario, resaltando la importancia que ha adquirido en los últimos años la comercialización de productos agropecuarios derivados del considerable porcentaje de superficie agrícola de riego.

Un 53.37 % de la PEA labora en el sector terciario, como comerciantes en su mayoría, 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 un porcentaje de 22%, que se refiere a los mecánicos, trabajadores 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 19% que es un indicador que refleja la falta de personal profesionista y técnicos.

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.

Para el año 2009, el Municipio de Tlahuelilpan según el censo económico 2009, tenía una participación en el VACB con respecto al Estado de 0.13%, lo cual es relativamente bajo comparado con el de Atitalaquia que es el municipio que más aporta al Estado, de todos los municipios analizados.

Tabla 57. Valora Agregado Censal Bruto; Municipios de Hidalgo 2009

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
TLAHUELILPAN	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.

Continuación de la Tabla de 57.

TLAHUALILPAN SECTORES ECONOMICOS	VALOR AGREGADO CENSAL BRUTO (MILES DE PESOS)	% VACB
AGRICULTURA, CRÍA Y EXPLOTACIÓN DE ANIMALES, APROVECHAMIENTO FORESTAL, PESCA Y CAZA	1140	1.47
GENERACION , TRANSMISION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA, SUMUNISTRO DE AGUA Y DE GAS POR DUCTOS	14563	18.81
INFRAESTRUCTURAS MANUFACTURERAS	0	0.00
CONSTRUCCIÓN	0	0.00
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS	8330	10.76
COMERCIO AL POR MENOR	35118	45.35
TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	0	0.00
INFORMACIÓN EN MEDIOS MASIVOS	1189	1.54
SERVICIOS FINANCIEROS Y DE SEGUROS	0	0.00
SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES	1661	2.15
SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	507	0.65
SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGÓCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACIÓN	931	1.20
SERVICIOS EDUCATIVOS	1002	1.29
SERVICIOS DE SALUD Y DE ASISTENCIA SOCIA	828	1.07
SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO CULTURALES Y DEPORTIVOS, Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS	153	0.20
SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL Y DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	2440	3.15
OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES GUBERNAMENTALES	9571	12.36
TOTAL	77433	100.00

FUENTE: Elaboración propia Biocalli en base a los datos del INEGI, Censo Económico 2009.

El comercio al por menor representa la actividad económica que más valor agregado genera al municipio con un 45.35%.

5.4.4.1 Niveles de Ingreso

En este rubro el Estado registró en el 2010 unas 225,951 personas que reciben un ingreso menor a 1 salario mínimo (\$1,701^{oo} mensuales), 241,335 entre 1 y 2 salarios mínimos (entre \$1,701 ^{oo} y \$3,402 ^{oo} mensuales) y 421,056 personas que reciben más de 2 salarios mínimos. En el caso de Tlahuelilpan 1,505 personas reciben un ingreso igual o menor a 1 salario mínimo, 1,871 entre 2 salarios mínimos y 2,660 personas perciben arriba de 2 salarios mínimos.

Tabla 58. Niveles de Ingreso

ENTIDAD	POBLACIÓN OCUPADA	INGRESO POR TRABAJO (SALARIO MÍNIMO MENSUAL)			
		HASTA 1 SM	MÁS DE 1 A 2 SM	MÁS DE 2 SM	NO ESPECIFICADO
HIDALGO	948,072	225,951	241,335	421,056	59,721
TLAHUELIPAN	6,582	1,505	1,871	2,660	545

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

Tlahuelilpan registró en el 2010 un número relativamente menor de personas con ingresos de \$1,700 pesos comparado con el Estado. Sin embargo el municipio tiene un porcentaje bajo de personas con ingresos mayores a los \$3,500 pesos, lo que indica una desventaja relativa en el sector de ingresos medios.

5.4.4.2 Dinámica Económica

AGRICULTURA

En Tlahuelilpan la actividad que mayores recursos genera para el municipio es la agricultura, gracias a que el Distrito de Riego 003 Tula constituye el 50% de la superficie del municipio. Los productos de horticultura son los que se cultivan principalmente en el municipio.

En los próximos años entrara 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.

POTENCIAL PARA EL COMERCIO

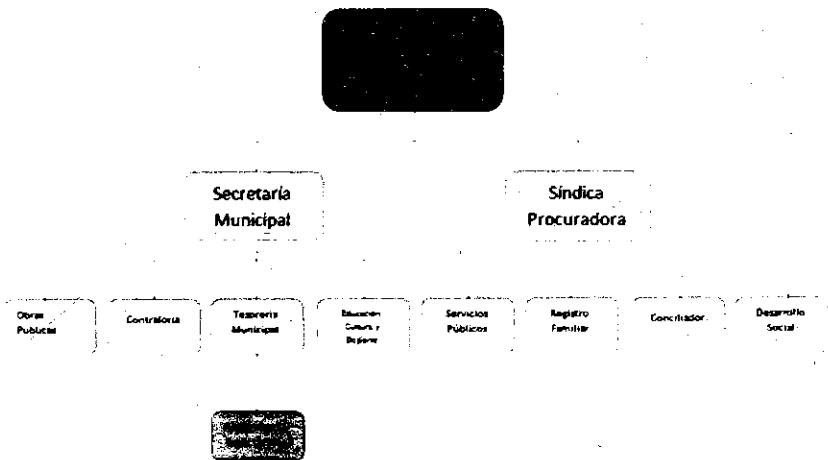
En base al desarrollo urbano propuesto para Tlahuelilpan, se inscribe en su potencial actual para el desarrollo de actividades en el campo de los servicios y el comercio. Su ubicación en el corredor Progreso-Mixquiahuala-Tlaxcoapan, permite que Tlahuelilpan se integre como un centro estratégico para actividades del sector terciario. Adicionalmente, con la construcción y operación del libramiento propuesto, la actividad económica podría intensificarse de manera notable en los próximos años.

5.5 Administración y Gestión del Desarrollo Urbano

En la siguiente sección se analiza cada uno de los elementos que integran la administración municipal de Tlahuelilpan, haciendo énfasis en lo relacionado al desarrollo urbano a nivel local, metropolitano y regional.

5.5.1 Estructura Orgánica Municipal

Ilustración 37. Organigrama Municipal



FUENTE: H. Ayuntamiento del Municipio de Tlahuelilpan, Hgo. 2013 – 2016. Organigrama Administración 2013 - 2016.

5.5.2 Participación Social en el Desarrollo Urbano

Contemplado dentro de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Hidalgo, dentro de los municipios pertenecientes al mismo funcionará un Comité de Planeación del Desarrollo Municipal (COPLADEM), que tiene por objetivo proyectar y priorizar obras y acciones del municipio.

Mediante la instauración de éste organismo, 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 Tlahuelilpan, 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.

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.

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, en aspectos como los siguientes:

- Revisión de los programas de desarrollo urbano
- Operación y Control del Desarrollo Urbano
- Obtención de Recursos Metropolitanos

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

La Ley señala entre otras las siguientes atribuciones para el técnico en desarrollo urbano y obras públicas, relacionadas con la operación y control del Programa:

- 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;
- 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)

Obtención y Manejo de Recursos Metropolitanos

Para realizar las actividades relativas a la tramitación, obtención, aplicación y manejo de recursos financieros, en especial los del Fondo Metropolitano, es necesario que se integren diferentes cuerpos administrativos, entre los cuales y de acuerdo a la normatividad en la materia, se consideran los siguientes:

Consejo para el Desarrollo Metropolitano

Las Entidades federativas, los municipios y, en su caso, las demarcaciones territoriales del Distrito Federal, en las que se delimita cada Zona metropolitana que reciba recursos del Fondo Metropolitano, constituirán un Consejo para el Desarrollo Metropolitano, conforme a las disposiciones federales y locales aplicables.

El Consejo será una instancia de interés público y beneficio social, que apoyará la planeación, promoción y gestión del desarrollo metropolitano y regional, y contribuirá a una adecuada coordinación intergubernamental para la ejecución de estudios, planes, evaluaciones, programas, proyectos, acciones y obras de infraestructura y su equipamiento, dirigidas a resolver de manera oportuna, eficaz, eficiente y estratégica, aspectos prioritarios para el desarrollo de las zonas metropolitanas, a través de los gobiernos locales competentes a los que se destinarán los recursos del Fondo Metropolitano.

Comité Técnico del Fideicomiso

La Entidad federativa en la que se ubica la Zona metropolitana comprendida en el Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio fiscal correspondiente, deberá integrar un Comité Técnico en su respectivo fideicomiso.

El Comité Técnico será la instancia facultada para autorizar la entrega de recursos con cargo al patrimonio del fideicomiso, previo análisis y recomendación favorable del Subcomité Técnico de Evaluación de Proyectos, de conformidad con las presentes reglas de operación y las disposiciones aplicables.

Subcomité Técnico de Evaluación de Proyectos

El Subcomité Técnico de Evaluación de Proyectos estará integrado por un representante, con voz y voto, de cada una de las instituciones que forman el Comité Técnico, quienes deberán tener un nivel jerárquico no menor al de Director General o su equivalente.

El funcionamiento del Subcomité Técnico de Evaluación de Proyectos del fideicomiso, se encontrará previsto en el contrato correspondiente, y se especificará el lugar, la frecuencia y el procedimiento para sus sesiones, conforme a los fines del Fondo Metropolitano y a las presentes reglas de operación.

5.6 Diagnóstico Pronóstico Integrado

En este apartado se establecen las principales observaciones y problemas que se detectan en el Municipio, lo que representará una guía de aspectos a resolver en el capítulo de la Estrategia y el Nivel Programático

Área Urbana.- Se identifican tres áreas concentradoras de población, a saber:

- Tlahuelilpan (cabecera municipal, conurbada con la Col. Cuauhtémoc)
- Muntepec de Madero
- Col. Cerro de Cruz

El asentamiento de éstas, se generó de manera lineal a las vialidades; no obstante, su desarrollo en las últimas décadas ha sido de manera expansiva, excepto la Col. Cerro de la Cruz la que se inserta en las faldas del cerro del mismo nombre. La superficie municipal, está ocupada por el Distrito de Riego 003 Tula; que de cierta manera ha contenido la dispersión de asentamientos humanos.

Traza Urbana.- En la Cabecera Municipal, en la Colonia Cuauhtémoc y en Cerro de La Cruz, la formación de manzanas es en damero, adaptándose a las condicionantes topográficas como es el caso del Cerro de la Cruz y las que ejerce el Distrito de Riego 003 Tula.

Uso del Suelo.- El 80% de la superficie está destinada al uso agrícola, en tanto el uso que predomina en los tres principales asentamientos urbanos es el habitacional, aunque destaca la cantidad de predios comerciales comparado con el existente en municipios conurbados.

Imagen Urbana.- La imagen se encuentra con un nivel de deterioro y se considera necesario un programa específico y acciones estratégicas que incentiven un mejoramiento en los aspectos de colores, alturas, anuncios comerciales, arborización, mobiliario urbano y la catalogación y restauración de inmuebles que por su arquitectura, historia y valor cultural sean representativos de Tlahuelilpan. 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 la Cabecera Municipal y en la Col. Cuauhtémoc la densidad es media y alta, sobre todo en los centros urbanos, donde ha sido ocupada en su totalidad la superficie por construcciones de uno o dos niveles con uso habitacional la gran mayoría de los mismos; en la parte más alejada del Centro se hallan algunos baldíos. En la Col. Cerro de la Cruz, existe una densidad baja, encontrando aún predios por construir.

Vialidades.- Por el Municipio cruzan ejes viales regionales y suburbanos, los que confluyen en el Centro Municipal, generando (sobre todo los días martes que se coloca el tianguis semanal y los días de la fiesta local) congestionamientos viales y nodos conflictivos, pues se obstaculizan las principales avenidas, aunado a las nulas alternativas que desvíen el tránsito de paso.

Crecimiento Urbano.- El ensanche urbano de la conurbación Tlahuelilpan – Col. Cuauhtémoc, de la Col. Cerro de La Cruz y Muntepec de Morelos, en la última década se ha visto limitado por el Distrito de Riego 003 Tula que es el más importante en la Región, si bien aún existen baldíos urbanos que pueden ser aprovechables para consolidar las áreas urbanas, es necesarios prever las reservas urbanas para el largo plazo.

Riesgos.- 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 presente un desbordamiento así como el canal Requena a consecuencia del grado de azolvamiento que padecen.

5.6.1 Síntesis de la Problemática

Riesgos. Protección Civil:		Riesgos. Vialidad y Transporte:	
	Riesgo de inundación por el río Salado a la colonia Cuauhtémoc zona centro. Se requiere desazolve y estudio hidráulico especial para identificar proyectos y acciones.		Se requiere cruce peatonal y señalamiento preventivo horizontal y vertical.
	Identificación de trazo y derechos de vía en cooperación con PEMEX para registrar posibles zonas de riesgo.		Se requiere vialidad nueva para acceso a tianguis.
			Zona donde se asienta la feria anual a partir del 4 de Octubre durante 2 semanas. Genera congestionamiento vial. Requiere ubicar espacio para un recinto ferial.
			Presencia de tianguis regional los Martes sobre Av. Universidad que provoca congestionamiento vial en toda la zona centro. Se requiere reubicar el tianguis.
			Crucero conflictivo que requiere de semáforo y señalamiento preventivo vertical y horizontal.
			Se requiere paradero para transporte público frente al colegio COBAEH.
Problemática en Muntepec de Aldama:		Riesgos. Medio Ambiente:	
	Espacio dejado por extracción de materiales. Se propone Ciudad Deportiva.		Descarga directa de drenaje en los ríos El Salado. Riesgo de epidemias y enfermedades. Se requiere de un sistema de colectores marginales, y tratamiento de aguas.
	Rescate del espacio público. Se propone teatro al aire libre.		No se cuenta con relleno sanitario dentro del municipio, actualmente un camión de 10 ton. y una camioneta de 3 1/2 ton. llevan 19 ton. diarias a 36 km al municipio de Progreso de Obregón (costo de \$100,000.00 al año).
			Relleno sanitario falto de condiciones de higiene. Este relleno está en el municipio de Tezontepec de Aldama en el cual no se permite tirar la basura de Tlahuelilpan.

Problemática Servicios Municipales:		Problemática Agua Potable Municipal:	
	El panteón actual esta casi saturado. Se requiere zona para un nuevo panteón.	1	Se requiere levantamiento físico de la red de agua potable y alcantarillado para la elaboración de los planos correspondientes, en especial en la colonia Cerro de la Cruz, Salitre y Media Luna.
	No existe suficiente dotación de áreas verdes con mobiliario adecuado en el municipio. Se requiere de dotar los espacios normales de bancas, botes de basura, señalamientos, paraderos, etc.	2	Se requiere de programa de medidores de agua para todo el municipio.
	No existe nomenclatura ni señalamientos viales en todas las zonas urbanas del municipio.		
	No existe un sistema adecuado de catastro, únicamente el 20% de los predios urbanos cubren este servicio a costos muy reducidos.		

A continuación se enlistan de manera específica los principales problemas que afectan a las localidades dentro del municipio de Tlahuelilpan:

- Entronques conflictivos en calles centrales de Tlahuelilpan con Av. Universidad - Av. Sergio Buitrón Casas; provocados por inundaciones, presencia de la feria y tianguis, que se asientan en el centro de Tlahuelilpan por donde circulan vehículos particulares, del servicio público y de carga.
- Se requiere de paradas de transporte que facilite el acceso al COBAEH situado en carretera n°9 a la orilla de la zona urbana de Tlahuelilpan.
- Riesgo de inundación del centro de la colonia Cuauhtémoc y Cabecera de Tlahuelilpan por desbordamiento del Río El Salado provocado por las descargas directas y el aumento del nivel en época de lluvias.
- El cementerio localizado al sur de Tlahuelilpan; en la salida a Tlaxcoapan por la carretera n° 9, está por llegar a su máxima capacidad.
- No existe un sistema de catastro actual, sólo el 20% de los predios urbanos cubren este servicio a costo muy bajo.
- Se requiere identificar el trazo del derecho de vía en cooperación con PEMEX.
- La basura transporta a otro municipio, en dos transportes disponibles uno de 3½ ton y otro de 19 ton; recorriendo 36 km a un costo de \$100,000.00 al año.
- En la Colonia Cuauhtémoc, calle 15 de Enero existe una barranca contaminada y con riesgo de poblarse alrededor de la misma.
- Se requiere reforestación en toda la localidad de Munitepec de Madero.

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.
- Impulsar el turismo local mediante los elementos arquitectónicos y naturales con los que cuenta 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

METAS / TIPO DE ACCIÓN
Creación de reservas de crecimiento con urbanización en terrenos con pendiente menor al 5% como alternativa de crecimiento regulado.
Descentralización de actividades urbanas en el Cerro de La Cruz e inducir el crecimiento hacia la Cabecera Municipal.
Consolidar la parte baja del Cerro de La Cruz como Subcentro urbano y creando dos Centro de Barrio.
Creación de dos Centros Urbanos y dos Centros de Barrio en la zona oriente de la Cabecera Municipal.
Creación de un Centro de Barrio en Muntepec de Madero.
Creación de Delegación Administrativa en Muntepec de Madero.
Impulso de Tianguis Regional
Articulación de Corredor Mixto

INFRAESTRUCTURA URBANA

METAS / TIPO DE ACCIÓN
Construcción de Periférico Tlahuailpan 1ra Etapa
Construcción del Libramiento Presas - Tlahuailpan
Habilitación de calles primarias y secundarias en el Centro Municipal
Estación de Taxis y Paradas de autobús equipadas y con señalamientos.

EQUIPAMIENTO URBANO

METAS / TIPO DE ACCIÓN
Centro Comercial
Clínica Municipal
Tianguis Regional
Mercado Municipal
Estación de Protección Civil
Central Camionera
Unidad Deportiva
Auditorio al Aire Libre
Área Comercial
Unidad Deportiva

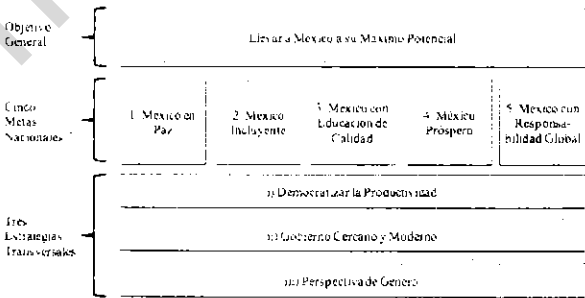
MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS

TIPO DE ACCIÓN
Zona de Protección y Amortiguamiento en el Río Salado
Estudio para encausar el desbordamiento del Río Salado
Protección de Áreas Naturales y Reforestación

6.3 Condicionantes de Otros Niveles de Planeación

6.3.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018

El Plan Nacional de Desarrollo tiene como objetivo primordial llevar a México a su máximo potencial. Para ello se establecen cinco Metas Nacionales y Tres Estrategias Transversales.



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.

PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENACION 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.

El Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (POZMVM) busca sentar las bases de aquellos temas comunes, sobre los 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.

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

- 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.

6.4 Aptitud Territorial

A partir de las conclusiones del Diagnóstico, en Tlahuelilpan se plantea una propuesta de uso y aprovechamiento del suelo, que 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 para Tlahuelilpan se concreta en la integración de zonas para el ecoturismo y servicios de Comercio y Abasto.

6.4.1 Evaluación de Aptitud Urbana

Muy Apto. Es una zona muy apta por sus características físicas pero debido a que en su mayoría 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. En Tlahuelilpan la superficie de este tipo de uso es del 18% del total del municipio, pero el área urbana ha tomado poca de esta categoría ya que en su mayoría se encuentra en áreas del distrito de riego. Principalmente ubicada en la parte este del municipio, cerca de la carretera a Tula y a Tlaxcoapan.

Muy Apto-Apto. Se usara para el uso del suelo urbano con 22% del territorio, tiene 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. Se debe señalar que en el municipio de Tlahuelilpan el proceso de crecimiento desde el año 2000 se ha dado en esta categoría, sin embargo ya que en su mayoría se encuentran sobre áreas agrícolas de riego estas deberán de respetarse para este 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. Esta superficie ocupa el 15 % del municipio, algunas localidades han tomado de esta superficie para crecer, es la superficie deseable para reserva territorial.

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 Tlahuelilpan existen pocas áreas de esta categoría, solo el 10% de la superficie total del municipio y todas son transiciones hacia áreas forestales, cercanas a los cerros La Cruz y El Águila.

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 Tlahuelilpan se encuentra, relativamente lejos de cualquier concentración urbana sobre los cerros La Cruz y El Águila y con una superficie del 5% del municipio.

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 Tlahuelilpan, cuenta con el 30% de la superficie total del municipio, cuyo interés debe ser mantenerlos forestados y con estabilización respecto a la erosión, debido al potencial problema de contaminación del aire por partículas sueltas. Estas áreas se ubican únicamente en los cerros del municipio.

6.4.2 Ecoturismo Sustentable

En virtud de la existencia de usos turísticos actualmente como son la Parroquia de La Purísima Concepción y las zonas de valor ambiental en los cerros se propone este uso.

6.4.3 Integración del Comercio y Abasto

Por la actividad comercial y de abasto intensa, a pesar de las dificultades viales, en el Municipio de Tlahuelilpan, se plantea un corredor que incluya diversas instalaciones que permitan el desarrollo de estas actividades de manera adecuada.

Tabla 59. 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

Tabla 60. Crecimiento Poblacional al 2020, 2030 y 2040

MUNICIPIO	POBLACIÓN					
	2010-2020	INCREMENTO	2020-2030	INCREMENTO	2030-2040	INCREMENTO
TLAHUELILPAN	21,678	4,525	25,362	3,683	28,689	3,328

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Tanto la Cabecera Municipal, como las localidades cercanas a esta como la Col. Cuauhtémoc, El Cerro de La Cruz y Munitepec de Madero, son las que mayor población albergarán en los próximos años; lo cual, servirá para desalentar el patrón de dispersión de asentamientos humanos y la invasión de zonas no aptas para tal fin.

Para las etapas de crecimiento se tomó en cuenta la población, superficies y distribución de usos de suelo de las principales localidades de Tlahuelilpan que figuran en el Sistema de Localidades. Asimismo, se consideró el crecimiento previsto para la región y en especial el correspondiente al municipio de Tlahuelilpan.

- Etapas I.** En la primera etapa proyectada entre el 2010 y el 2020, el incremento poblacional será de 4,525 habitantes, resultando una población total de 21,678 habitantes, por los que habrá que incorporar 50.26 ha de las cuales, el 50% son para vivienda, 11% de para uso mixto, 11% para equipamiento, 10% de áreas verdes, 3% de infraestructura y obras de cabeza y 15% para vialidades.
- Etapas II.** Para la siguiente etapa, que va del 2020 – 2030, el número de habitantes será de 25,362; es decir, que se sumarán 3,683 personas en ese período. La superficie que se requerirá para esta segunda etapa es de 40.92 ha, demanda menor a la primera etapa; en donde la distribución de usos es similar.
- Etapas III.** En la última etapa, 2030 – 2040, se espera una población total de 28,689 habitantes; es decir que habrá un incremento de 3,328 personas con respecto a la población del 2030. Para este período se calcula un requerimiento de superficie de 36.96 ha, de las que la el 50% serán para vivienda y el resto para equipamiento, infraestructura y área verdes.

Tabla 61. Distribución de Superficies por Uso de Suelo al Año 2030

CATEGORÍA	USO DEL SUELO	Superficie						TOTAL	
		2010-2020		2020-2030		2030-2040			
TLAHUELILPAN	Habitacional bruta	25.26	50%	20.46	50%	18.48	50%	64.07	50%
	Uso Mixto	5.52	11%	4.5	11%	4.06	11%	14.08	11%
	Equipamiento Regional	5.52	11%	4.5	11%	4.06	11%	14.08	11%
	Espacios Verdes	5.02	10%	4.09	10%	3.69	10%	12.80	10%
	Infraestructura y Obras de Cabeza	1.5	3%	1.22	3%	1.1	3%	3.82	3%
	Vialidad Primaria	7.53	15%	6.13	15%	5.54	15%	19.2	15%
	Total	50.26	100%	40.92	100%	36.96	100%	128.14	100%

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

De los usos de suelo considerados en el cálculo de superficies para los años 2020, 2030 y 2040; 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, 3% para infraestructura y obras de cabeza y 15% para vialidad primaria.

Se estimó que será necesario incorporar 50.26 ha para la demanda de nuevos usos de suelo prevista entre el 2010 y el 2020; mientras que para el período, 2020 – 2030 se necesitarán 40.92 ha y para el 2040 se precisarán 36.96 ha; dando un gran total de superficie requerida en treinta años de 128.14 ha.

6.6 Normas para la Utilización del Suelo e Infraestructura

6.6.1 Normas Generales de Usos del Suelo

Habitacional Densidad Media (HDM):

- La densidad será de 66 viv/ha y de 100 hab/ha
- Un lote mínimo de 90 m² 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 Media (HDB):

- La densidad será de 25 viv/ha y de 100 hab/ha.
- Un lote mínimo de 240 m² 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 m² 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 LAH DUOT.
- Las restricciones para el frente es de 5 m; de fondo 3 m.
- Deberá destinarse el 20% para área jardinada.

Subcentro Urbano (SU):

- La densidad no especificada.
- Un lote mínimo de 500 m² 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.

Tabla 62. Compatibilidad Uso de Suelo

HDM	Habitacion al Densidad Media	66	264	90	7	0.6	1.2	10.5	3	1	2.5	3.00	0.4
	Habitacion al Densidad Baja	25	100	240	7	0.6	1.2	10.5	3	1	2.5	3.00	0.4
SU	Mixto Habitacion al / Comercio	66	264	500	10	0.7	1.4	10.5	3	Condicionada	5.0	3.00	0.2
	Subcentro Urbano	NE	NE	500	10	0.7	1.4	10.5	3	40	4	3	0.2

6.6.2 Normatividad Urbana

6.6.2.1 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.

6.6.2.2 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.

6.6.2.3 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 $200 \text{ m}^2 / 500 \text{ m}^2 = 0.4$.)
- 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 $400 \text{ m}^2 / 500 \text{ m}^2 = 0.8$.)
- 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.

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 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 transforman 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;

6.6.2.4 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.

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 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.

6.6.2.6 Centro Vecinal

Usos generales: Elementos de equipamiento público y privado, áreas de estacionamiento, circulación de peatones, plazas, espacios jardinados planeados y ejecutados en forma integral.

Se permitirá el establecimiento de servicios para la educación preescolar y primaria, el pequeño comercio de alimentos, víveres, artículos para el hogar y su reparación, la recreación y el deporte.

6.6.2.7 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 madereras hasta de 1500 m² construidos. Gasolineras, herrerías, talleres eléctricos, electrónicos, mecánicos, de hojalatería y pintura, servicios llanteras, y refaccionarias 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 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.

6.6.2.8 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 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.

6.6.2.9 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.

6.6.2.10 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.

6.6.2.11 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.

6.6.2.12 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.

6.6.2.13 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.

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 banquetta 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.

6.6.5 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 permitidos y prohibidos, sus dimensiones mínimas, la 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

6.6.6 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 coleccionar 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.

6.6.7 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). Tabla 63. Restricciones Estatales y Federales

7. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

7.1 Políticas de Desarrollo Urbano

Se plantea para Tlahuelilpan las siguientes políticas generales:

- Ordenamiento de los usos urbanos en los centros y corredores
- Creación de una estructura urbana y de vialidades congruente con los movimientos vehiculares actuales y previstos de carácter regional
- Definir normas de imagen urbana para mejorar las características formales de los centros en las localidades
- Definición de zonas y derechos de vía a lo largo de los ductos de Pemex y las líneas de alta tensión de la CFE.
- Integración urbana de localidades dispersas
- Creación de equipamiento urbano.
- Contemplar acciones para la prevención de riesgos por desbordamiento de ríos
- Establecer zonas urbanas para el crecimiento previsto

7.1.1 Políticas Generales

En Tlahuelilpan las políticas particulares son como sigue:

- Promover el uso mixto en los corredores urbanos actuales
- Establecer zonas para el equipamiento de comercio y abasto regional
- Promover el mejoramiento de la imagen urbana a través de lineamientos en la materia, en especial para la zona centro de la Cabecera Municipal
- Establecer políticas para promover la redensificación, en particular en la parte oeste de la Colonia Cuauhtémoc y la parte baja este, de la localidad de Munitepec
- Definir acciones para el mejoramiento de las condiciones de seguridad en las zonas cercanas al Río Salado

- Definir zonas apropiadas para el establecimiento de un sistema tratador de desechos sólidos Municipal o Regional
- Establecer reservas territoriales para la ubicación de una Estación de Protección Civil Intermunicipal
- Promover la creación o remodelación del equipamiento para las etapas de crecimiento planteadas en este documento.

7.1.2 Medio Ambiente

El conjunto de políticas consideradas para el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Tula Tepeji, tienen su origen en la legislación ambiental, ya que se han incluido las políticas ambientales señaladas en el Artículo 3° de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, cuya definición se presenta a continuación:

- **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 periodos indefinidos;
- **Preservación:** El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales;
- **Protección:** El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro;
- **Restauración:** Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales

7.1.2.1 Política de Conservación y Preservación

Esta política se aplicaría especialmente en las áreas que son aptas para recarga de acuíferos, 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 cuerpos de agua y caudales de río (40m y 100m).

Para las áreas naturales del Municipio en especial la parte alta de Munitepec y el Cerro del Águila y las zonas naturales del Cerro de La Cruz y tendría como objetivo primordial el preservar el medio ambiente (suelos y mantos freáticos) de fuentes importantes de contaminación, la incursión humana sin controles de ecoturismo o de aprovechamiento forestal sin la metodología y normatividad expuesta en este documento.

Aplica para los usos de suelo ZPE y AN.

7.1.2.2 Política de Mejoramiento 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 del río Salado, 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 ambientales.

Se aplicara esta política como es el caso del Cerro del Águila y el Cerro de La Cruz, prevención de incendios, control de la erosión, entre otras. Además de que se aplicaría esta política en diversas zonas al norte y sur del territorio municipal.

Aplica para los usos de suelo ZPE y AN.

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.

Además de que 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 Control y Restricción

De control, 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

Se aplicara a las zonas que serían aptas para ser urbanizadas en el largo plazo y que no es necesario para la realización de las provisiones inmediatas. Son áreas que seguirán con el uso agrícola o forestal de amortiguamiento ubicadas al norte de la carretera a Mixquiahuala.

Se propone su aplicación en aquellos casos en donde se está comprometiendo las actividades socio-económicas y urbanas debido a la dimensión de sus problemáticas.

Generar un compromiso, con las diferentes instancias de Gobierno, del uso de suelo Agropecuario con una zona de amortiguamiento ambiental obligatoria del 10 % de carácter ecológico, a nivel nacional.

Aplica para los usos de suelo AC-03 y AC.

7.1.3.2 Política de Consolidación

Su aplicación se llevará a cabo en aquellas zonas, localidades y áreas urbanas y/o rurales en las que el suelo y servicios permitan un mejor aprovechamiento para promover la redensificación, en particular en la parte oeste de la Colonia Cuauhtémoc, la parte baja este de la localidad de Muntepec.

Aplica en los terrenos que cuentan con acceso rodado, abastecimiento de agua, evacuación de aguas y suministro eléctrico, comprendidos en áreas que ya están urbanizadas al menos en las dos terceras parte de su superficie.

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.

Aplica para los usos de suelo HDM, HDB, MX, y E.

7.1.3.3 Política de Incentivo e Impulso

Se aplicará a aquellas áreas y localidades en las que por sus características sean susceptibles de crecimiento urbano. En el caso de Tlahuelilpan las reservas urbanas son muy reducidas y se ubican sobre el corredor a Mixquiahuala y el corredor a Tlaxcoapan.

La incentivación de inversión económica mediante el mejoramiento y aprovechamiento del derecho de vía de FFCC para las nuevas vialidades, la introducción de equipamiento, infraestructura básica y seguridad que permita el fortalecimiento y maximización de las actividades del municipio.

Entre las acciones contempladas para esta política dentro de las áreas urbanas se contemplan: la consolidación de corredores mixtos, la creación de reservas territoriales, la creación de vialidad, la introducción de equipamiento regional e industrial, entre los más importantes.

Las áreas naturales y/o susceptibles de algún tipo de aprovechamiento estarán enfocadas al establecimiento de actividades productivas.

Aplica para los usos de suelo HDM, HDB, MX y E.

7.1.3.4 Política de Aprovechamiento Agrícola

Esta política permite el aprovechamiento para usos agrícolas y pecuarios en las zonas bajas del Municipio, al noreste sobre el lindero con Mixquiahuala, al sur sobre el lindero con Tlaxcoapan y al suroeste sobre el margen derecho del Río Salado. Por su composición edafológica y la infraestructura de riego, cuenta 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

La clasificación del territorio se definió con base en la zonificación de los usos de suelo existentes en el municipio actualmente y a la estructura vial considerando su relación funcional y física, partiendo del establecimiento de los distintos elementos que lo integran.

Estas políticas están en función de tres funciones importantes que permitirán que el Municipio tenga una estructura y un orden en su crecimiento urbano, preservando el tipo de suelo requerido para las actividades agrícolas y de conservación de áreas naturales.

Las políticas surgidas para el Municipio, se basarán en:

- La reserva de territorio para el crecimiento urbano de las localidades.
- El aprovechamiento del territorio que es apto para la agricultura, 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 Tlahuelilpan, 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 ubicará parte del crecimiento poblacional mediante una política de consolidación a través de la redensificación y la ocupación de baldíos.

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

7.2 Estrategia General

La Estrategia General para Tlahuelilpan contempla la integración de sus zonas urbanas actuales, como es la Cabecera Municipal, Munitepec y las colonias Cuauhtémoc y 5 de Febrero, en una gran congregación urbana, con vialidades primarias que consoliden la comunicación vehicular intramunicipal y con otros municipios.

La vocación comercial del Municipio se reforma y consolida, con una propuesta de áreas comerciales y de abasto, que aprovechan la ubicación estratégica del territorio municipal.

Las zonas urbanas actuales de baja densidad, se redensificarán para integrar usos habitacionales de densidades medias principalmente, lo que aprovecharía el uso de servicios de infraestructura existentes, en las 4 principales localidades.

La estructura vial propuesta, contempla arterias de carácter regional que liberarían de tráfico de paso por la zona centro y al mismo tiempo facilitarían la comunicación a el equipamiento urbano de carácter regional.

Reutilización de cancha deportiva en la colonia Cuauhtémoc, que se encuentra en desuso y general la construcción de centro cultural en

Para lograr lo anterior, se proponen algunas acciones de carácter prioritario en el territorio municipal, como son:

Vialidad

Se propone una vialidad estatal de 6 carriles y 2 cuerpos, con una longitud de 7 km; que van de Presas (al no norte de Tlahuelilpan) a Tlaxcoapan (sur de Tlahuelilpan); esto se contempla en dos etapas.

Se plantea crear una estructura vial en el Centro de Tlahuelilpan para dar continuidad a las calles; estableciendo una vialidades primarias y secundarias.

Se propone la construcción de un periférico en Tlahuelilpan que va a contar con 5 carriles y 2 cuerpos, la primera etapa sería al oriente de la Cabecera Municipal con una longitud de 4.2 km aproximadamente.

Transporte

Se planea construir una Central Camionera Regional que brindaría una amplia cobertura al norte-poniente de la Zona Metropolitana de Tula. Cuenta con un predio de 3.78 ha, del cual se construirán 2 ha.

Medio Ambiente

Se plantea la construcción de un área verde para el esparcimiento urbano aprovechando que en la Av. 5 de Mayo y Col. Cuauhtémoc se encuentra una depresión contaminada de 3 ha.

Sobre la rivera del Río El Salado se planea adecuar como un corredor ecológico.

Al sur de la colonia Cerro de la Cruz se plantea un área de protección de áreas naturales y reforestación a base de arborización.

Se plantea la construcción de parque temático. En la parte sur de la colonia Cuauhtémoc, en terrenos que se encuentran a un costado de la calle 10 de Enero de 1910. (canal grande)

Protección Civil

Se propone tener una estación para Protección Civil Regional con una longitud de 1.5 ha. También se plantea un Helipuerto en un predio de 2 ha para salvaguarda y control de desastres naturales y riesgos civiles.

Abasto

Se propone un área para reubicar el Tianguis Regional en un predio de 2 ha que se localiza al noreste de la Cabecera Municipal.

El mercado municipal se encuentra en un predio de 3.4 ha y se construiría uno utilizando solamente 1.5 ha.

Se plantea la construcción de un Rastro TIF de 2 ha en Munitepec de Madero en un predio de 4.3 ha.

Comercio

Al norte de la Cabecera Municipal se proyecta un Centro Comercial, en un predio de 6.5ha.

Salud

Se deberá exponer construir un Hospital Regional de 1.5 ha al noreste de la Cabecera Municipal en un predio de 3ha.

Deporte

La construcción de una Unidad Deportiva en Munitepec de Madero en un predio de 3.5 ha, (abandonado por extracción de materiales).

Cultura

En Munitepec de Madero se traza la construcción de un Auditorio al aire libre, para incentivar el rescate de espacios urbanos y reforestación en áreas verdes.

7.2.1 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 en donde se aplicarán las políticas de desarrollo.

- Desarrollo de áreas nuevas con la creación de reservas de crecimiento con urbanización en terrenos adecuados con pendientes de hasta de 5% como alternativas de crecimiento adecuado y regulado.
- Descentralización de actividades urbanas para desalentar el crecimiento hacia parte superior de la Col. Cerro de La Cruz e inducir la ocupación urbana hacia la Cabecera Municipal.
- Consolidación y desarrollo en la parte baja del Cerro La Cruz, estableciendo un Subcentro Urbano, y desarrollando la parte baja con una planeación adecuada.
- Consolidación con desarrollo, planeación para un crecimiento ordenado instaurando Centros Urbanos y de Barrio en la Colonia Oriente de la Cabecera Municipal.
- Consolidación y desarrollo de la parte poniente de la localidad de Muntepec de Madero, con la creación de una Delegación que se relacione económica y administrativamente con la Cabecera Municipal.
- Establecimiento de un Centro de Barrio en la localidad de Muntepec de Madero.

Límite al Crecimiento Urbano en:

- Zonas de pendientes mayores al 5%, áreas naturales y determinadas como Zonas de Preservación Ecológica (ZPE)
- Zonas del Distrito de Riego 03 (AC-03).

Áreas definidas como Parque Ambiental (M). Margen de los cuerpos de agua del río El Salado (100 m como mínimo), así como de los principales canales de riego (50 m como mínimo).

7.2.2 Estructura Urbana Propuesta

En lo que respecta a la estructura urbana de nivel regional, esta se integra de manera que promueve la creación de una gran zona urbana, que dará pie a una mejor relación entre los municipios de la Región Tula y además de este, se cumplan las siguientes acciones:

- Integrar vialmente el Municipio con el resto de la Región, para facilitar el flujo vehicular que circulan en la zona o que tienen que atravesar para llegar a otros municipios.
- 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.

De manera general, se enuncian las acciones, obras y proyectos que se consideran que impactarán en la estructuración urbana a nivel municipal, como regional.

- e1 Hospital General Metropolitano
- e2 Estación Protección Civil Intermunicipal
- e3 Mercado de Abasto y Tianguis Regional
- Rastro TIF Metropolitano
- N°8.- Libramiento Presas – Tlahuelilpan – Tlaxcoapan – Atitalaquia.
- N°11.- Libramiento Tlahuelilpan (proyecto existente por Sec. de Vialidad y Transporte del Edo. de Hidalgo).
- N°14.- Estudio, proyecto y construcción de puente sobre vías del FFCC "FERROMEX".

7.2.3 Etapa de Desarrollo

En la siguiente sección, se enuncian las tres etapas de desarrollo que están en función de los periodos de crecimiento de las proyecciones poblacionales y de superficie; a saber 2020, 2030 y 2040.

El crecimiento previsto para Tlahuelilpan, 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 Tlahuelilpan, se calcula que de los 17,153 habitantes que se contabilizaron en el 2010, el crecimiento se dará de la siguiente manera:

Para el período 2010 – 2020, el incremento será de 4,525 personas, que en suma da un total de 21,678 habitantes.

Para el período 2020 – 2030, el incremento será de 3,683 personas, dando una población total de 25,362 habitantes.

Para el período 2030 – 2040, el incremento esperado es de 3,328 personas adicionales, que daría una población total de 28,689 habitantes.

Tabla 64. Clasificación de Superficies Municipales

Área	Actual	2020	2030	2040
	ha			
Urbana Actual	422.9	513.41	587.07	653.63
Reserva Urbana	-	50.26	40.92	36.96
Protección Ecológica	2,476.37	2,476.37	2,476.37	2,476.37
Total	2,900	3,040	3,1104	3,167

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011

Con respecto a la reserva urbana total, se requieren de 50.26 ha en el período 2010 – 2020, 40.92 ha entre 2020 – 2030 y 36.96 ha en el 2030 – 2040, para un total DE 128.14 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

Etapas I. En la primera etapa proyectada entre el 2010 y el 2020, el incremento poblacional será de 4,525 habitantes, resultando una población total de 21,678, por los que habrá que incorporar 50.26 ha de las cuales, el 50% son para vivienda, 11% de para uso mixto, 8% para equipamiento, 10% de áreas verdes, 8% de industria y servicios, 3% de infraestructura y obras de cabeza y 10% para vialidades.

Esta primer demanda de superficie se pretende cubrir redensificando los centros poblacionales e incorporando los lotes baldíos existentes dentro de los mismos centros.

Etapas II. Para la siguiente etapa, que va del 2020 – 2030, el número de habitantes será de 25,362; es decir, que se sumarán 3,683 personas en ese período. La superficie que se requerirá para esta segunda etapa es de 40.92 ha, donde la distribución de usos del suelo es similar a la de la primera.

El criterio de para incorporar nueva área urbana es semejante al anterior, pues lo que se pretende es evitar la dispersión de asentamientos; por ello, en las localidades donde saturen el centro urbano en la primera etapa; el siguiente criterio será integrar a la mancha urbana las superficies colindantes al límite urbano y 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.

Etapas III. En la última etapa, 2030 – 2040, se espera una población total de 28,689 habitantes; es decir que habrá un incremento de 3,328 personas con respecto a la población del 2030. Para este período se calcula un requerimiento de superficie de 36.96ha, de las que la el 50% serán para vivienda y el resto para equipamiento, infraestructura y área verdes.

Se retomará el criterio de ocupación de la segunda etapa de la saturación de las áreas urbanas a partir de los terrenos baldíos.

7.3 Estrategia Urbana en Función del Ordenamiento Ecológico

Tlahuelilpan es un municipio de tradición agrícola que está migrando hacia los servicios como principal fuente de generación de riqueza, esto ha presionado fuertemente su superficie de riego y ha hecho crecer la frontera urbana, el mayor riesgo a largo plazo es su dinámica a la conurbación, en especial hacia Tlaxcoapan y Tezontepec de Aldama.

La estrategia en el campo ambiental consistiría en la integración de 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.

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 en la porción centro norte y sur del territorio municipal.

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.

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, como son la Cabecera Municipal, Muntepec, Cerro de La Cruz y la Colonia Cuauhtémoc.

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, en la parte sur de la Cabecera Municipal y en la saturación de grandes baldíos actuales.

Uso Forestal o Parque Urbano. Son áreas que el POET ha señalado con alguna política de protección y conservación, y que por su naturaleza deben mantener esa política en el mediano y largo plazo.

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

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.

La economía de Tlahuelilpan se beneficiará con la incorporación de usos del suelo de tipo comercial, abasto y servicios que generarán empleos directos e indirectos, en especial el nodo noreste donde se encontrará el Hospital, Central de Abasto, Tianguis, Central de Camiones, entre otros.

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

- La de uso Agrícola.- donde se ubique el Distrito de Riego.
- 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
- 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.

Zonificación primaria

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 toda el Municipio entre sí y con las zonas de trabajo, 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 recomienda dotar a la ciudad de áreas que coadyuven a reconstruir las condiciones ecológicas del medio. Las zonas de preservación ecológica, donde queda estrictamente prohibido el uso urbano, contienen características ecológicas producto de los tipos de suelo, escurrimientos y topografía que las convierten en nichos ecológicos de importancia regional.

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

7.4.2 Estrategia Económica

El desarrollo urbano propuesto para Tlahuelilpan, se inscribe en su potencial actual para el

desarrollo de actividades en el campo de los servicios y el comercio. Su ubicación en el corredor Progreso-Mixquiahuala-Tlaxcoapan, permite que Tlahuelilpan se integre como un centro estratégico para actividades del sector terciario. Adicionalmente, con la construcción y operación del libramiento propuesto, la actividad económica podría intensificarse de manera notable en los próximos años.

En este Programa, se establecen acciones estratégicas que fomentan las potencialidades de Tlahuelilpan, las cuales se describen a continuación:

Desarrollo Comercial

Se consideran corredores de Uso Mixto comercial a lo largo de las avenidas Sergio Buitrón Casas, Reforma y Universidad, lo que permite que los usos comerciales puedan ocurrir a lo largo de estas arterias de trabajo intenso.

Se propone un núcleo comercial, a ubicarse sobre la Av. Hombres Ilustres y el libramiento propuesto a Mixquiahuala, en una zona amplia, con topografía adecuada y con conexiones a las zonas urbanas dentro y fuera del Municipio. Aquí se instalarían una zona para Tianguis Regional, un Mercado Público de cobertura regional, una nueva Central de Abasto y un Rastro TIF, todos ellos comunicado por una Central Camionera.

7.5 Estrategia Urbana en Función del Desarrollo Urbano

7.5.1 Sistema de Ciudades

El presente Programa construye 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.

Para Tlahuelilpan se establece la siguiente jerarquización de localidades:

Rango 1: Se refiere a la Cabecera Municipal (Tlahuelilpan) y en donde se fomentará el desarrollo del equipamiento como:

- Educación: Colegio de Bachilleres
- Salud: Clínica Municipal
- Administración: Presidencia Municipal
- Cultura: Plaza cívica y Jardín Municipal
- Deporte: Espacios Deportivos y Recreativos
- Servicios Urbanos: Protección Civil y Bomberos

Rango 2: En esta categoría se establece el equipamiento urbano mínimo con el que debe contar Muntepec de Madero.

- Educación: Bachillerato
- Salud: Clínica Hospital, Unidad de Urgencias
- Administración: Delegación Municipal
- Recreación: Parque Urbano
- Cultura: Casa de la Cultura
- Abasto: Rastro
- Transporte: Terminal de Autobuses Urbanos y Encierro
- Servicios Urbanos: Estación de Gasolina

Rango 3: Se les asigna a las localidades de Cuauhtémoc y Cerro de la Cruz. Aquí se deben ubicar el siguiente equipamiento:

- Educación: Escuela Secundaria, Telesecundaria, Secundaria Técnica
- Salud: Clínica
- Recreación: Parque de Barrio, Plaza Cívica
- Comercio: Mercado Público
- Transporte: Estación de Taxis
- Deporte: Centro Deportivo

Rango 4: Corresponde a dos zonas urbanas de la Cabecera Municipal, de la Col. Cuauhtémoc, Col. Cerro de La Cruz y tres zonas de Muntepec de Madero, en donde se encontrarán los siguientes equipamientos:

- Educación: Escuela Primaria, Centro de Desarrollo Infantil.
- Salud: Unidad Médica de Primer Contacto
- Recreación: Parque de Barrio
- Cultura: Centro Social
- Asistencia Pública: Guardería
- Comercio: Tienda Conasupo, Mercado Público
- Servicios Urbanos: Comandancia de Policía

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.
- **Los Centros de Población:** Se consideran como centro de población a: Cabecera Municipal (Tlahuelilpan), Col. Cerro de la Cruz y Muntepec de Madero.
- 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. Los usos y destinos para las principales localidades son como siguen:

Cabecera Municipal, Colonia 5 de Febrero y Cuauhtémoc

- Redensificación de los principales usos habitacionales, a la clasificación habitacional Densidad Media de 264 hab/ha HDM y densidad Baja para 100 hab/ha HDA.
- Uso Mixto MX a lo largo de las vialidades primarias como son:
 - La Av. Sergio Buitrón Casas que conecta con la carretera a Tlaxcoapan y a Mixquiahuala
 - La Av. Reforma.
- Un núcleo de equipamiento urbano sobre la Av. Hombres Ilustres
- El libramiento propuesto hacia Mixquiahuala con instalaciones para los siguientes elementos:
 - Unidad de Protección Civil
 - Helipuerto
 - Central Camionera Regional
 - Tianguis
 - Mercado
 - Hospital Regional

Cerro de la Cruz

Para esta localidad se establece una política de redensificación moderada para los usos predominantes que son los habitacionales, con una categoría de Habitacional Densidad Media HDM y HDB con densidad de 264 y 100 hab/ha respectivamente. Adicionalmente se plantea un uso de preservación ecológica ZPE en la parte más alta del cerro y como zona de amortiguamiento entre lo ya urbanizado y lo que permanece en estado natural.

Muntepec de Madero

En Muntepec se propone un incremento en las densidades habitacionales actuales, para densidades medias HDM y bajas HDB.

En la parte oeste con cercanía al libramiento propuesto a Tlaxcoapan y Mixquiahuala, se ubicará un Rastro TIF y un Parque Recreativo.

En relación a los usos del suelo y su correspondencia con acciones, se identifican las siguientes:

- **Deporte:** Centro Deportivo Regional de Tlahuelilpan ubicado al sur de la Cabecera Municipal.
- **Cultura:** Se propone la creación de una Casa de Cultura con ubicación al suroeste de la Av. Libertad.
- **Medio Ambiente:** Área de preservación ecológica a las orillas del Río Salado y una Zona de Amortiguamiento al norte de la Col. Cerro de la Cruz a las faldas del Cerro la Cruz.
- **Abasto:** Rastro TIF Regional al noroeste de Muntepec de Madero.
- **Vialidad:** Libramiento Poniente del Blvd. Sergio Buitrón Casas a la Carretera Tlaxcoapan y Libramiento Oriente 2ª y 3ª etapa de crecimiento para dar continuidad del oriente a Tula, Tlaxcoapan y Mixquiahuala.

7.5.3.1 Usos del Suelo para Áreas Urbanizables

Se refiere a la superficie en 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 alta 264hab/ha (HDM).
- Habitacional con densidad baja 100 hab/ha (HDB).
- Mixto, habitacional – comercio 264 hab/ha (MX).
- Subcentro Urbano (SubU).
- Equipamiento (E).

Uso de Infraestructura:

- Subestación eléctrica (SE).
- Tanque de almacenamiento (TA).
- Pozos (P).

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 se deben de preservar para el bienestar y sustentabilidad del entorno de Tlahuelilpan.

- Distrito de Riego 003 Tula (AC-03).
- Zona de preservación ecológica (ZPE).
- Zonas de Protección y Amortiguamiento (ZPA)
- Áreas naturales (AN)
- Cuerpos de Agua (CA).

7.5.4 Destinos del Suelo

Las evaluaciones de equipamiento en el apartado de diagnóstico, sirvieron para identificar el 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.

En lo que respecta al equipamiento de educación y según los cálculos estimados para las aulas de jardín de niños, primaria, secundaria, bachillerato y superior, quedara cubierta la demanda de aulas hasta el año 2040, ya que actualmente se tienen un superávit total de 247 aulas, por lo cual no se destina una reserva territorial destinada para este subsistema.

CENTRO DE SALUD URBANO

Para el caso de los centros de salud urbanos se necesitará para el 2020, 25 consultorios y una reserva territorial de 5000 m² que podrán ser distribuidos según el número de habitantes de las principales localidades.

CENTRO ASISTENCIAL DE DESARROLLO INFANTIL

Actualmente en el municipio de Tlahuelilpan existe un déficit de 7 consultorios y tomando en cuenta los incrementos de población del municipio se calcula que se necesitara un consultorio nuevo para 2020, 1 para 2030 y 1 para 2040 con un total de reserva de 600 m² para los tres periodos

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

Para las estimaciones de equipamiento de Centro de Desarrollo Infantil, se calcula que hasta el 2030 se necesitaran la construcción de una nueva aulas con una reserva de 199 m².

BLIBLIOTECAS

Actualmente el municipio de Tlahuelilpan existe un superávit de 23 sillas para bibliotecas, esto indica que en los próximos decenios no se requerirá de más sillas para biblioteca.

TEATRO

Para el equipamiento de Teatro se estima que para el año 2020 será insuficiente el número de butacas con que actualmente cuenta el municipio según las normas de SEDESOL aunque lo que se requiere para los próximos decenios es mínimo.

Existe actualmente un superávit en cuanto a equipamiento de Comercio en el municipio el cual cumplirá con los requerimientos que se tienen proyectados.

La superficie con la que cuenta el municipio de Tlahuelilpan en el apartado de jardines y juegos infantiles registra un superávit el cual cumplirá con las proyecciones que se tienen contempladas para los diferentes decenios.

7.6 Estructura Vial Propuesta

Uno de los problemas principales de Tlahuelilpan, lo constituyen los movimientos vehiculares, que congestionaran constantemente en especial la zona centro.

Por lo anterior es que se propone la incorporación de una red de vialidades que de manera integral, resuelvan los problemas viales actuales. La propuesta de Estructura Vial se explica de la siguiente manera.

7.6.1 Vialidades Propuestas

- **Vialidades Regionales.-** Son las que comunican el centro de Tlahuelilpan con Tlaxcoapan al sur, con Tula al occidente por la Av. Universidad y con Mixquiahuala y Tezontepec de Aldama al norte por la Av. Sergio Buitrón Casas.
- **Vialidades Estatales Propuestas.-** Estas arterias se destinan a descongestionar el centro de Tlahuelilpan y son: el libramiento oriente, que partiría al norte de la continuación del acceso a Presas en Tezontepec de Aldama y la carretera a Mixquiahuala, pasa el oriente del Cerro de la Cruz, conecta con la continuación de la Av. Hombres Ilustres al nororiente, llega al cruce de acceso a Muntepec de Madero y finalmente hacia el sur se dirigiría a Tlaxcoapan.
- La segunda vialidad regional propuesta, rodea la cabecera municipal, al noroeste a un lado de las colonias 5 de Febrero y Cuauhtémoc; al noreste comunicaría con un centro de servicios en donde se ubicarían, el Tianguis Regional, la Central de Abastos, la Central Camionera, el Centro de Protección Civil, el Helipuerto y Mercado Regional, y por el sur hasta la salida a Tlaxcoapan.
- **Vialidades Primarias.-** Estas se integran en las calles existentes de las localidades como la col. Cuauhtémoc, Tlahuelilpan y Muntepec de Madero. La propuesta que se contempla considera la continuación de calles actuales, para continuarlas hasta el circuito propuesto y crear una traza ortogonal que permita la creación de pares viales de un solo sentido.
- **Vialidades Secundarias.-** Son las que comunican localmente las colonias del municipio

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 la 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 mínima 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 prima 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;
- **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.

Para permitir flujos viales adecuados en el corto plazo y dejar los derechos de vía a mediano y largo plazo se contemplaran 3 tipos de secciones viales como son:

- Periférico Oriente y Libramiento Oriente, una sección de 66m con 2 cuerpos por sentido vial.
- Vialidad primaria de 13m en 1 cuerpo por sentido vial.
- Vialidad Secundaria de 11m en un solo cuerpo.

7.6.3 Rutas de Transporte

Se propone la reubicación de algunas de las rutas de transporte para aprovechar las vialidades propuestas:

Rutas de transporte foráneo.

- San Isidro Presas, El Tinaco, Huitel y Tezontepec de Aldama por el libramiento oriente.
- La Cruz, Mangas, Valle del <mezquital y Mixquiahuala por el periférico oriente.
- Col Carrillo Puerto, col. La Cañada, col. Motobatha, col. Teñhe, col. Palmillas y Mixquiahuala.
- Muntepec de Madero por el periférico oriente.
- Teltipán de Juárez y Tetepango.
- Tlaxcoapan, Tlalminulpa, Atitalaquia, el Tablón, Bojay y Tlamaco.
- Doxey, col. Cerro Colorado, Teocalco, El Llano y Tula.

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, a través de la Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado.

Se plantea en este proyecto, que las aguas servidas no sean ya vertidas a los Río 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 Tlahuelilpan, sino de un total de diez Cabeceras Municipales y 27 localidades, ubicándose una de estas de bombeo en Tlahuelilpan.

Para el agua potable se estima que para la población adicional en los próximos 30 años, un gasto medio de 50.18, 58.71 y 66.61 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 40.14, 46.97 y 53.13 lts/seg respectivamente.

Ilustración 60. Cálculos de Agua Potable y Servidas para el Año 2030.

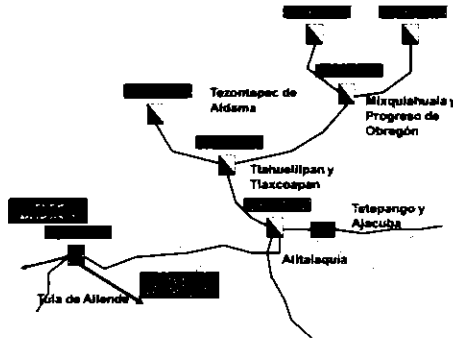
MUNICIPIO	POBLACIÓN ACTUAL	POBLACIÓN FUTURA			
	2010	2020	2030	2040	
	17,153	21,678	25,362	28,689	

AGUA POTABLE			
GASTO MEDIO (lts/seg)			
Dotación	200	(lts.hab.días)	
2020	2030	2040	
50.18	58.71	66.41	

AGUA NEGRA					
GASTO MEDIO (lts/seg)			GASTO INSTANTANEO (lts/seg)		
APORTACIÓN			160 (lts.hab.días)		
2020	2030	2040	2020	2030	2040
40.14	46.97	53.13	105.07	119.73	132.62

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

Ilustración 61. 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).

7.7.2 Electrificación

En virtud de la infraestructura que se registra actualmente en el municipio de Tlahuelilpan, perteneciente a la Región Tula, y conforme a las 115.36 hectáreas que se plantean como área construable 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 equivale 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 Tezontepac 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 Tlahuelilpan, 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 Tlahuelilpan, 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 nuevos 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 Tlahuelilpan, se calcula que de los 17,153 habitantes que se contabilizaron en el 2010, estos se incrementarán de la siguiente manera:

Para el período 2010 – 2020, el incremento será de 4,525 personas, dando un total de 21,678 habitantes.

Para el período 2020 – 2030, el incremento será de 3,683 personas, dando una población total de 25,362 habitantes.

Para el período 2030 – 2040, el incremento esperado es de 3,328 personas adicionales, que daría una población total de 28,689 habitantes.

Tabla 70. Crecimiento Poblacional al 2020, 2030 y 2040

MUNICIPIO	POBLACIÓN					
	2010-2020	INCREMENTO	2020-2030	INCREMENTO	2030-2040	INCREMENTO
TLAHUELILPAN	21,678	4,525	25,362	3,683	28,689	3,328

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

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.

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

- Se consideró una densidad habitacional promedio de 180 hab/ha. Superficie Vendible del 60 %, 40 % para Equipamiento Local (6%), Comercio de Barrio (10%), Jardines Vecinales (9%) y Vialidad Local (15%).

Considerando una densidad habitacional bruta promedio de 180 hab/ha, se requieren 50.26 ha para el año 2020, 40.92 en el 2030 y 36.96 para el 2040, para un incremento total de 128.14 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.

Con respecto a la reserva urbana total, se requieren de 50.26 ha en el período 2010 – 2020, 40.92 ha entre 2020 – 2030 y 36.96 ha en el 2030 – 2040, para un total de 128.14 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 71. Reserva Urbana por Decenio

COBERTURA	USO DEL SUELO	SUPERFICIE						TOTAL	
		2010-2020		2020-2030		2030-2040			
TLAHUELILPAN	Habitacional bruta	25.26	50%	20.46	50%	18.48	50%	64.07	50%
	Uso Mixto	5.52	11%	4.5	11%	4.06	11%	14.08	11%
	Equipamiento Regional	5.52	11%	4.5	11%	4.06	11%	14.08	11%
	Espacios Verdes	5.02	10%	4.09	10%	3.69	10%	12.80	10%
	Infraestructura y Obras de Cabeza	1.5	3%	1.22	3%	1.1	3%	3.82	3%
	Vialidad Primaria	7.53	15%	6.13	15%	5.54	15%	19.2	15%
	Total	50.26	100%	40.92	100%	36.96	100%	128.14	100%

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2010.

La superficie necesaria para uso urbano, se distribuye por el territorio de Tlahuelilpan y sus

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. En la primera etapa proyectada entre el 2010 y el 2020, el incremento poblacional será de 4,525 habitantes, resultando una población total de 21,678, por los que habrá que incorporar 50.26 ha

Esta primer demanda de superficie se pretende cubrir redensificando los centros poblacionales e incorporando los lotes baldíos existentes dentro de los mismos centros.

- Redensificación del Centro de Tlahuelilpan que maximice la infraestructura básica existente.
- Ocupación y redensificación en la localidad de Munitepec de Madero.
- Ocupación de baldíos localizados dentro de las áreas urbanas y redensificación de la Cabecera Municipal, Col. Cerro de la Cruz y Munitepec.
- Ocupación principalmente de la parte sur y oriente de la Cabecera Municipal.

Para el período 2020 – 2030, el incremento será de 3,683 personas, dando una población total de 25,362 habitantes.

Etapa II. En la segunda etapa proyectada entre el 2020 y el 2030, el incremento poblacional será de 3,683 habitantes, resultando una población total de 25,362, por los que habrá que incorporar 40,92 ha.

El criterio de para incorporar nueva área urbana es semejante al anterior, pues lo que se pretende es evitar la dispersión de asentamientos; por ello, en las localidades donde saturan el centro urbano en la primera etapa; el siguiente criterio será integrar a la mancha urbana las superficies colindantes al límite urbano y 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.

- 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 como en la Col. Cerro de la Cruz y Munitepec de Madero.

Etapa III. El criterio de para incorporar nueva área urbana es semejante al anterior, pues lo que se pretende es evitar la dispersión de asentamientos; por ello, en las localidades donde saturan el centro urbano en la primera etapa; el siguiente criterio será integrar a la mancha urbana las superficies colindantes al límite urbano y 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.

- 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.

7.9 Imagen Urbana

El crecimiento desordenado que se ha dado en el municipio de Tlahuelilpan, 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.

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 3 distintos tipos de lugares en relación a la normatividad de la imagen urbana:

- **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 Tlahuelilpan, Col. Cerro de la Cruz, Munitepec de Madero y la Col. Cuauhtémoc.
- **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.
- **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, pretilas 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.

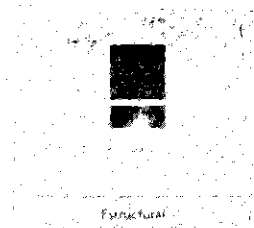
Para las zonas de acción; las restricciones de imagen son como sigue:

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 pretilas.

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:

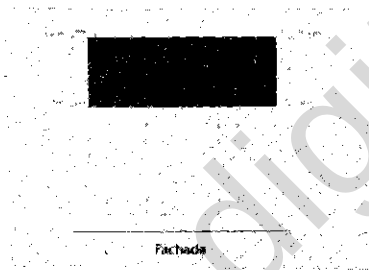
Restricciones Estructurales: Estos son los que cuentan con una estructura independiente de soporte y que se ubican al frente de los predios.

- 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.



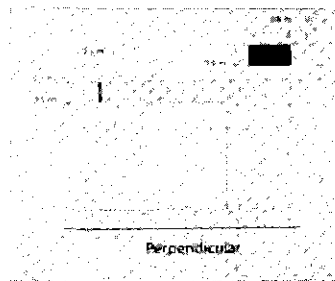
Restricciones para Anuncio en Fachada: Estos anuncios son los que estén colocados en la parte superior de la fachada, ya sean pintados sobre la misma o colocados sobre una estructura adosada a esta.

- 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.



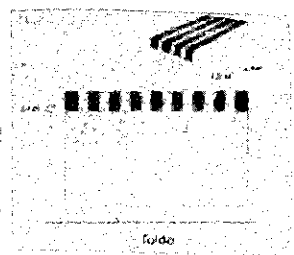
Restricciones para Anuncios Adosados a la Fachada: Estos anuncios son los colocados en una estructura ubicada en la parte superior de una construcción. Estos anuncios y los de fachada serán los únicos permitidos en las zonas para tratamiento especial.

- 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).



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 72. Tabla de Colores

Combinaciones	Fachada	Guardapolvo	Detalles
Combinación 1			A3
Combinación 2			
Combinación 3			
Combinación 4	A3		A10
Combinación 5			
Combinación 6			
Combinación 7		B5	
Combinación 8			
Combinación 9			
Combinación 10	B5		
Combinación 11			
Combinación 12	B10		

FUENTE: Redes Urbanas y Servicios de Planeación, 2011.

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:

Protección Civil

Ayuda de protección civil y servicio de ambulancias del hospital que tendrán cobertura en de toda la zona norte, oriente y poniente de la Región Tula, ya se vía terrestre o aérea.

Albergues

- Jardín de Niños de la Col. Cerro de la Cruz
- Escuela Primaria "Vicente Guerrero"
- Universidad Autónoma de Hidalgo
- Escuela Secundaria Netzahualcóyotl
- COBAEH
- Escuela Primaria "Felipe Carrillo Puerto"

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.

Riesgos Urbanos

Estudio de desbordamiento del río Salado para evitar inundaciones.

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 Tlahuelilpan 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 Tlahuelilpan se describen en las tablas del Anexo: Tabla de Programación y Corresponsabilidad Sectorial. (Ver documento completo).

9. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACCIONES

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 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.

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.

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
- 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 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 presupuestales 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 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 analizarán 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 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.

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

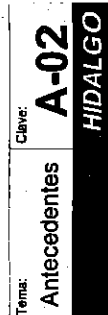
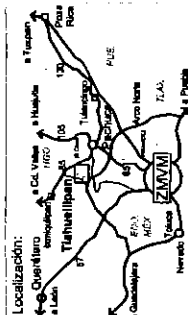
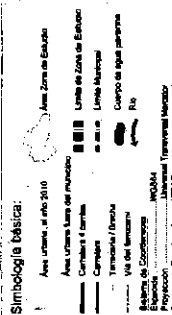
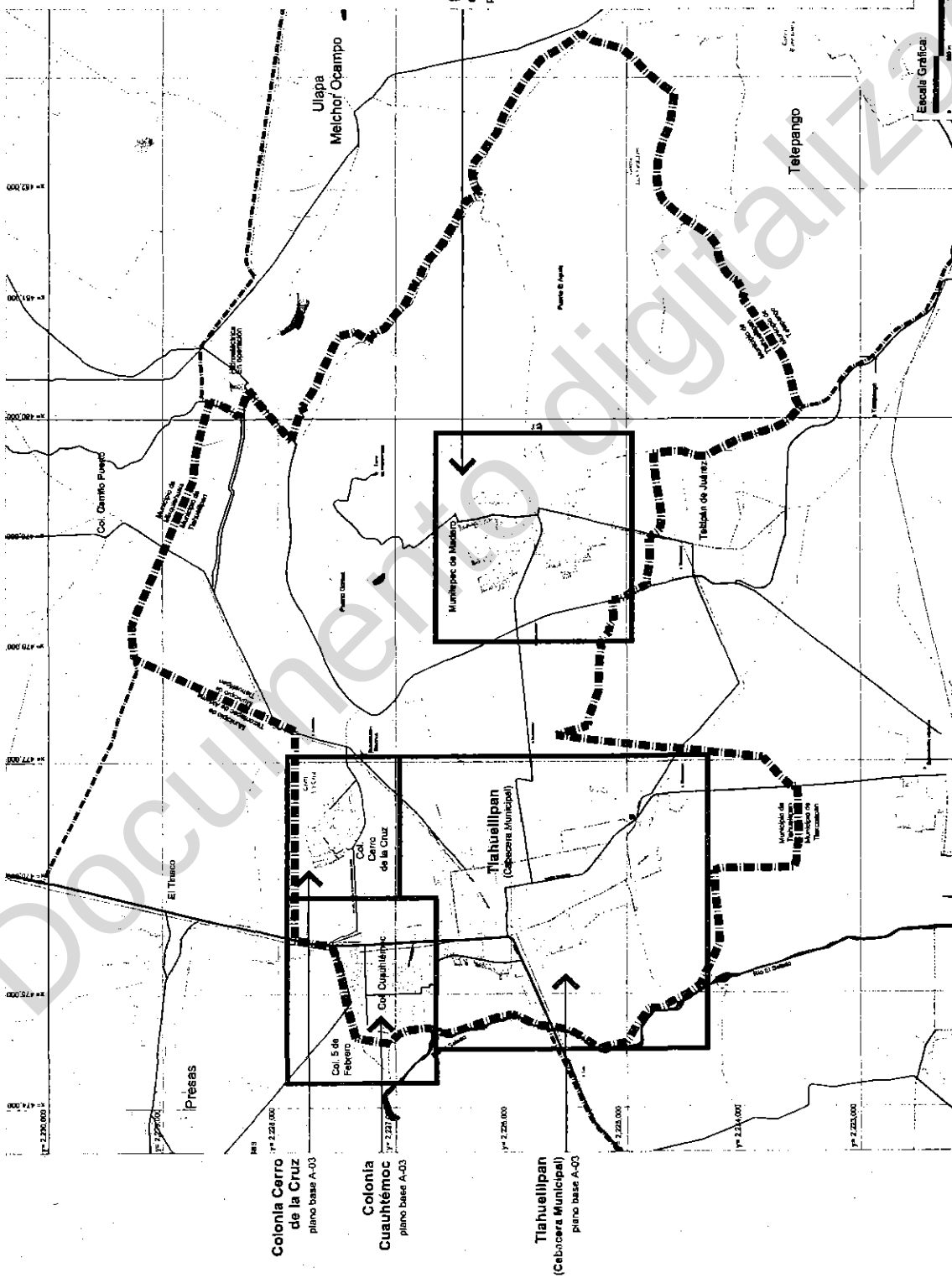
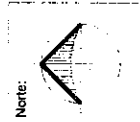
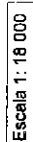
El formato de reportes es el instrumento que le dará seguimiento a todas las acciones programadas en este Programa.

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:

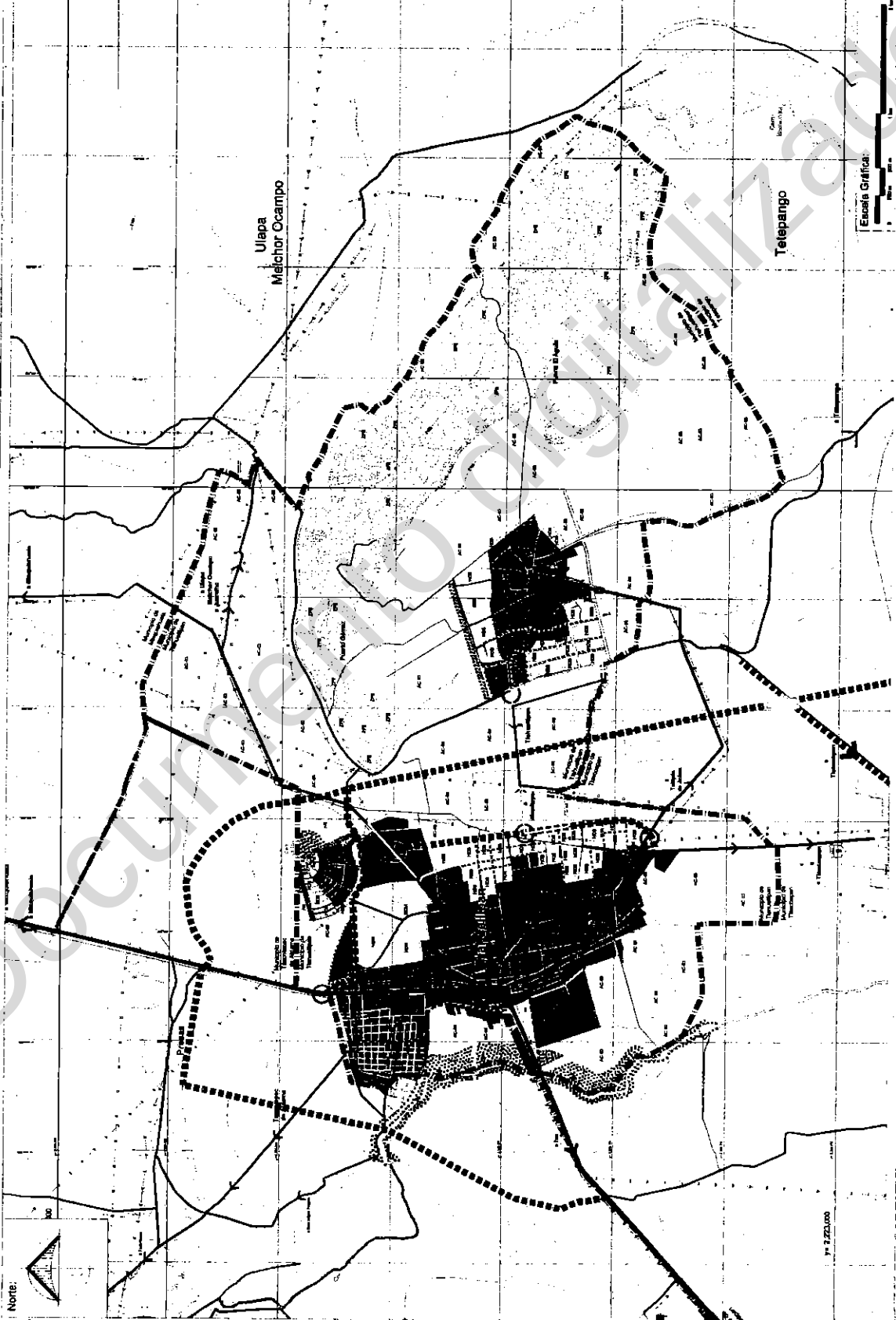
Incremento de las fuentes de empleo (PEA); construcción de viviendas; construcción de los; terminal intermodal de transporte; Programas Parciales de Desarrollo Urbano; adquisición de reserva territorial urbana; etc.



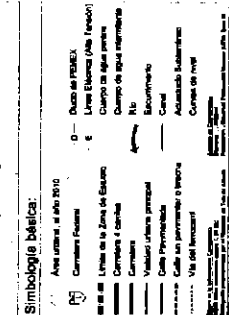
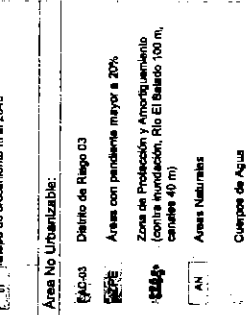
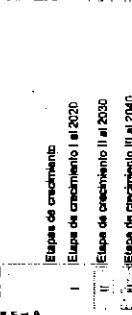
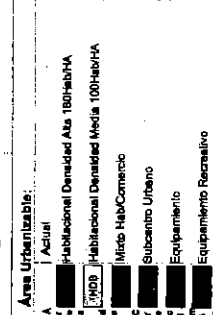
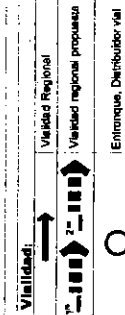


ESTRATEGIAS

Escala 1: 17 500



Obras Proyectos y Acciones :



Temas: Estrategia E-02
Clave: HIDALGO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tlahuailipan.

---ACTA DE ASAMBLEA DE LA CUADRAGÉSIMA SÉPTIMA SESIÓN EXTRAORDINARIA.---

Honorable Ayuntamiento del Municipio de Tlahuelilpan, Hidalgo. con fundamento en el Artículo 115, Fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; y por lo dispuesto por el Artículo 52, Fracción II, de la Ley Orgánica Municipal y siendo las diecisiete horas con cero minutos del día 12 de Agosto del año 2013, reunidos en la Sala de Sesiones "Lic. Don Benito Pablo Juárez García", que ocupa el Honorable Ayuntamiento y; previa convocatoria, legal en tiempo y forma los CC. PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DOCTOR JAIME MORENO CONTRERAS; SINDICO PROCURADOR MARLENE VIVEROS RESÉNDIZ; JOSÉ LUIS MENDOZA REYES, VÍCTOR MANUEL TAPIA TRUJILLO, NORMA LETICIA REYES REYES, SARAÍ RUFINO FRANCO, GRACIELA LÓPEZ ZARCO, ERIC MARTÍNEZ JIMÉNEZ, MARÍA MINERVA GARCÍA FLORES, FRANCISCA HERNANDEZ MONROY Y FRANCISCO JESÚS SÁNCHEZ LEDEZMA todos ellos en su carácter de REGIDORES, y siendo el día y la hora señalada para que se lleve a cabo la Cuadragésima Séptima Sesión Extraordinaria de la H. Asamblea Municipal de Tlahuelilpan, Hidalgo bajo el siguiente:

----- ORDEN DEL DÍA -----

- 1.-PASE DE LISTA.-----
- 2.-INSTALACIÓN LEGAL DE LA ASAMBLEA.-----
- 3.-DECLARATORIA DE APERTURA DE SESION.-----
- 4.-APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA.-----
- 5.-AUTORIZACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL.-----
- 6.- CLAUSURA DE LA SESIÓN.-----

---En el desahogo del punto uno del Orden del Día relativo al Pase de Lista, en uso de la voz la Moderadora GRACIELA LÓPEZ ZARCO solicita a la Secretaria de la H. Asamblea C. SARAÍ RUFINO FRANCO realiza el Pase de Lista encontrándose presentes los CC. SÍNDICO PROCURADOR MARLENE VIVEROS RESÉNDIZ, REGIDOR VÍCTOR MANUEL TAPIA TRUJILLO, REGIDORA NORMA LETICIA REYES REYES, REGIDORA SARAÍ RUFINO FRANCO, REGIDORA GRACIELA LÓPEZ ZARCO, REGIDOR ERIC MARTÍNEZ JIMÉNEZ, REGIDORA MARÍA MINERVA GARCÍA FLORES, REGIDORA FRANCISCA HERNÁNDEZ MONROY, REGIDOR FRANCISCO JESÚS SÁNCHEZ LEDEZMA.-----

---En el desahogo del punto dos, relativo a la Declaración de Existencia de Quórum Legal, en uso de la voz la Moderadora GRACIELA LÓPEZ ZARCO informa al Pleno que para efectos de la Cuadragésima Séptima Sesión Extraordinaria, existe la asistencia de nueve Integrantes del H. Ayuntamiento, así como dos Inasistencias de los Integrantes del mismo; por lo que se cuenta con el Quórum Legal y por lo tanto, se establece que serán válidos todos los acuerdos que se tomen en esta Cuadragésima Séptima Sesión Extraordinaria.-----

---En el desahogo del punto tres, relativo a la Declaratoria de Apertura de la Sesión, en uso de la voz la Moderadora GRACIELA LÓPEZ ZARCO, manifiesta con base en la Declaratoria de Quórum Legal, promulga la Declaratoria de Apertura de la Cuadragésima Séptima Sesión Extraordinaria de la Honorable Asamblea, a las diecisiete horas con diez minutos del día doce de Agosto del 2013, de acuerdo al Orden del Día.-----

---En el desahogo del punto cuatro, relativo a la Aprobación del Orden del Día, en uso de la voz la Moderadora GRACIELA LÓPEZ ZARCO, una vez que fue analizada y discutida pregunta a los Integrantes de la H. Asamblea si están de acuerdo con el Orden del Día, EL H. AYUNTAMIENTO TIENE A BIEN APROBAR POR UNANIMIDAD DE VOTOS.-----

---En el desahogo del punto cinco, del Orden del Día relativo a la AUTORIZACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL da la bienvenida al Lic. Carlos Alberto Zarate para presentar las modificaciones al Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial.-----

---En uso de la voz EL LIC. CARLOS ALBERTO SARATE manifiesta, agradezco el espacio brindado para presentarles las modificaciones al Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial.-----

---En uso de la voz LA REGIDORA FRANCISCA HERNÁNDEZ MONROY manifiesta, solicito que se habrá un foro para que se le de apertura a la Ciudadanía, así como la instalación de mesas de trabajo para la aplicación del instrumento.-----

---En uso de la voz la Moderadora GRACIELA LÓPEZ ZARCO manifiesta, una vez analizadas las modificaciones al Programa, pasamos la votación, quien este por la afirmativa sobre la autorización del programa de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, sírvase manifestarlo levantando la mano, aprobándose por unanimidad de votos.-----

---En el desahogo del punto seis, relativo a la Clausura de la Sesión, no habiendo

otro asunto que tratar siendo las diecinueve horas con treinta minutos del día doce de Agosto del año dos mil trece, Declara formalmente Clausurada la Cuadragésima Séptima Sesión Extraordinaria de Cabildo, y que una vez que fue leída y ratificada, fue firmada al calce y rubricada por los que en ella intervinieron, para los fines legales a que haya lugar. Dada en el Salón de Plenos, recinto oficial del H. Ayuntamiento del Municipio de Tlahuelilpan, Estado de Hidalgo en el día en que se actúa.-----

PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL
DE TLAHUELILPAN, HIDALGO.
DR. JAIME MORENO CONTRERAS.

SINDICO PROCURADOR.
LIC. MARLENE VIVEROS RESENDIZ.

PROFR. JOSÉ LUIS MENDOZA REYES.
REGIDOR.

C. VÍCTOR MANUEL TAPIA TRUJILLO
REGIDOR.

C. NORMA LETICIA REYES REYES.
REGIDORA.

C. SARAI RUFINO FRANCO.
REGIDORA.

C. GRACIELA LÓPEZ ZARCO
REGIDORA.

PROFR. ERIC MARTÍNEZ JIMÉNEZ.
REGIDOR.

PROFRA. MARIA MINERVA GARCÍA FLORES
REGIDORA.

C. FRANCISCA HERNÁNDEZ MONROY
REGIDORA.

C. FRANCISCO JESÚS SANCHEZ LEDEZMA
REGIDOR.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TLAXCOAPAN

ESTADO DE HIDALGO

"Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tlaxcoapan, Hidalgo"

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TLAXCOAPAN, HIDALGO

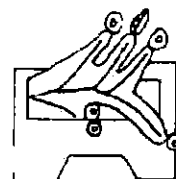
SÍNTESIS EJECUTIVA

Agosto, 2013

GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO



GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE TLAXCOAPAN



ESTADO DE HIDALGO

“Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tlaxcoapan, Hidalgo”

I. INTRODUCCIÓN 3

II. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA..... 3

III. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO 6

IV. DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO INTEGRADO..... 8

V. NIVEL NORMATIVO..... 24

VI. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS 30

VII. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD. 55

VIII. NORMATIVIDAD PARA EL DESARROLLO URBANO 58

IX. NIVEL INSTRUMENTAL 69

I. INTRODUCCIÓN

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tlaxcoapan, Hidalgo, es el instrumento normativo que surge de la necesidad de ordenar el crecimiento actual y futuro de los centros urbanos del municipio y establece las transformaciones físico-materiales necesarias para la modernización de Tlaxcoapan, tendientes a mejorar la calidad de vida de la población.

Vinculado con las políticas estatales y regionales de desarrollo urbano, el Programa Municipal de Tlaxcoapan coadyuvará en la generación de una estrategia de ordenamiento municipal, en estrecha relación con su marco regional.

El presente documento muestra en primera instancia, el diagnóstico urbano y su respectivo pronóstico, es decir analizar las condiciones del medio físico natural, el medio físico transformado, temas como la vivienda, el sistema vial, los equipamientos y la industria y los riesgos. Asimismo, los aspectos socioeconómicos y de administración municipal.

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

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 4º; 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 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, 40 Y 41.

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 y 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 1y 4.

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 Tlaxcoapan, Hidalgo

III. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El Municipio de Tlaxcoapan se localiza al Suroeste del Estado de Hidalgo; sus coordenadas extremas son: al Norte 20° 05', al Sur 20° 02', al Este 99° 11' y al Oeste 99° 18' de Longitud Oeste. A una altura de 2060 m.s.n.m. (Ver Mapa A02, Delimitación del Municipio de Tlaxcoapan).

Conforme a la cartografía del INEGI, el Municipio ocupa una superficie de 42.2811 km², lo que representa el 0.19 % de la superficie total del Estado de Hidalgo. Colinda al Norte con los municipios de Tezontepec de Aldama y Tlahuelilpan; al Este con los municipios de Tlahuelilpan, Tetepango y Atitalaquia; al Sur con los municipios de Atitalaquia y Tula de Allende; al Oeste con los municipios de Tula de Allende y Tezontepec de Aldama.

El municipio de Tlaxcoapan se encuentra en la "Región XIV-Tepeji" del Estado de Hidalgo, a la que también pertenecen los municipios de Ajacuba, Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Tepeji del Río de Ocampo y Tetepango.

El municipio está conformado por las localidades: Tlaxcoapan (cabecera municipal), Doxey, Teocalco y Teltipan de Juárez. Al interior de dichas localidades se establecen las colonias: Teocalco, Teltipan, La Cruz, Magisterial, Lomas de Tlaxcoapan, La Vega, Industrial, Morelos, Centro, Educación, Carrizos, La Era, Anáhuac, El Calvario, Independencia, Popular, La Patricia, Apepechoca, Campestre y Doxey.

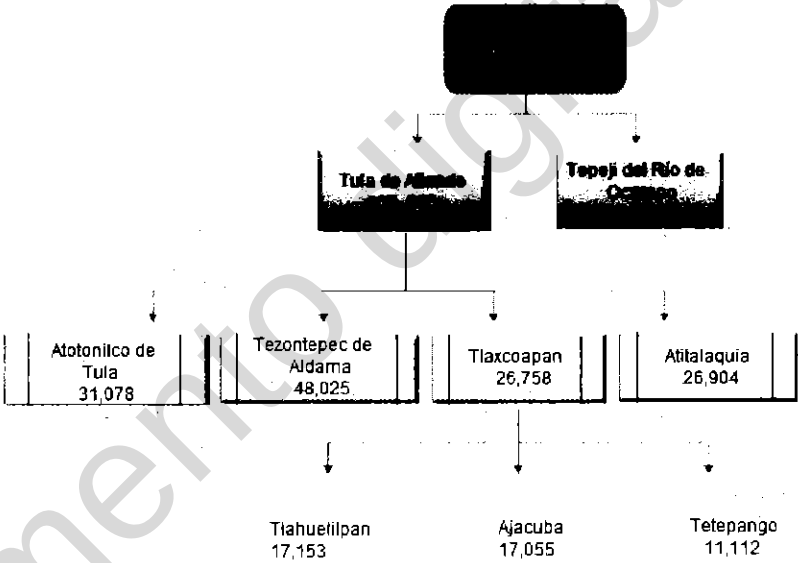
IV. DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO INTEGRADO

1. ÁMBITO SOCIAL

El crecimiento y la estructura demográfica del Municipio presentan características estables con tasas de crecimiento adecuadas, aunque esta situación se verá seriamente impactada por las migraciones que genere la instalación de la refinería, modificando sustancialmente la estructura demográfica del municipio.

El equipamiento existente es escaso en algunos subsistemas y en otros se cumple de manera satisfactoria a las necesidades de la población. El crecimiento demográfico implica la creación de equipamiento con una cobertura y grado de especialización más amplio que el que existe actualmente en el municipio.

Imagen 1. Sistema de Ciudades

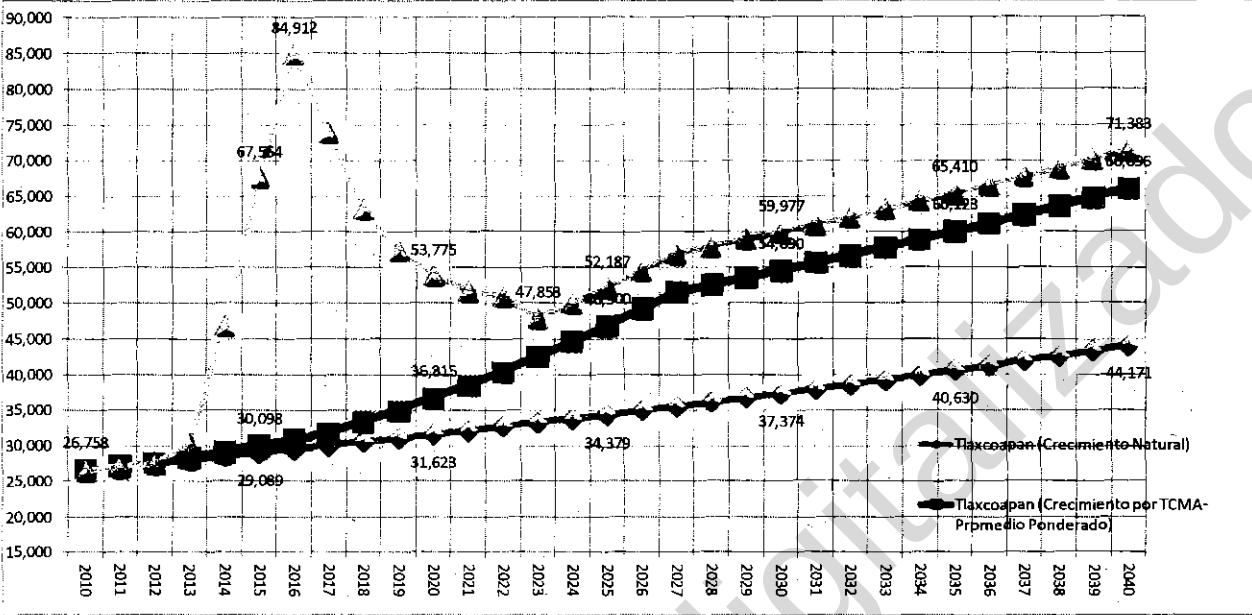


Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010.

Proyección y tendencias de crecimiento

La proyección de población del Municipio de Tlaxcoapan, muestra el fuerte impacto que ocasionará la etapa de construcción de la refinería, sobre todo en el año 2016 cuando la población alcance casi 85 mil habitantes, para iniciar un acelerado descenso y llegar a estabilizarse en el año 2023, regresando a una población cercana a los 48 mil habitantes, continuando un periodo de crecimiento constante y posteriormente un periodo largo de estabilidad poblacional.

Gráfica 1. Proyección de Población 2010-2040. Municipio de Tlaxcoapan (Detalle Anual)



Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000 y 2010.

El crecimiento poblacional de la región, aunque inicia su impacto en al año 2013 y es el año 2016 cuando se muestra un máximo de aumento poblacional (llegando a 467,092 habitantes), al estabilizarse la región en el año 2023 (con 463,658 habitantes), se estabilizan todas las tasas de crecimiento estimadas para los municipios, situación que se refleja su crecimiento consistente, para llegar a 525,186 habitantes en 2030 y más de 613 mil habitantes para el año 2040.

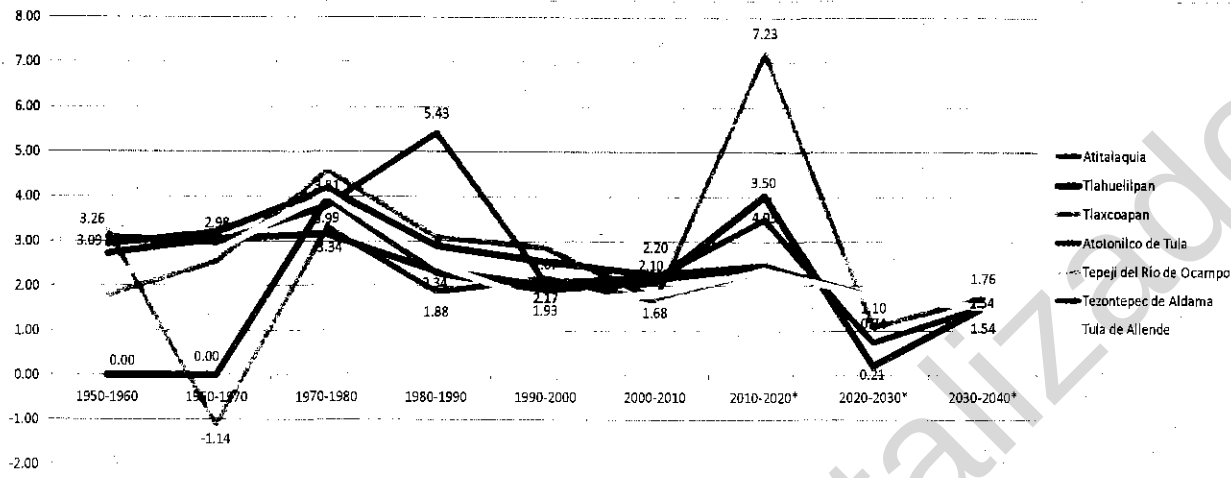
Con esta población estimada se modifican las Tasas de Crecimiento Medio Anual reales para los tres municipios centrales, estimando para Tlaxcoapan 7.23% para el periodo 2010-2020, 1.10% en 2020-2030 y 1.76% para 2030-2040.

Cuadro 1. Tasa de Crecimiento Medio Anual. Región A (1950-2040)

Clave	Municipio	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2020*	2020-2030*	2030-2040*
13 010	Atlatlaquía	3.09	2.98	3.81	5.43	2.07	2.20	3.50	0.74	1.54
13 070	Tlahuelilpan	0.00	0.00	3.99	2.34	1.93	2.10	4.03	0.21	1.54
13 074	Tlaxcoapan	3.26	-1.14	3.34	1.88	2.17	1.68	7.23	1.10	1.76
13 013	Atotonilco de Tula	2.95	3.22	4.19	2.90	2.54	2.26	2.48	1.76	1.54
13 063	Tepeji del Río de Ocampo	1.77	2.55	4.58	3.09	2.86	1.74	2.37	1.76	1.54
13 067	Tezontepec de Aldama	2.74	3.08	3.18	2.37	2.04	2.18	2.46	1.76	1.54
13 076	Tula de Allende	2.24	2.80	4.06	2.50	1.65	1.81	2.39	1.76	1.54
	Región A	2.46	2.92	3.96	2.79	2.16	1.92	3.05	1.52	1.56

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000 y 2010.

Gráfica 2. Tasa de Crecimiento Medio Anual. Región A (1950-2040)

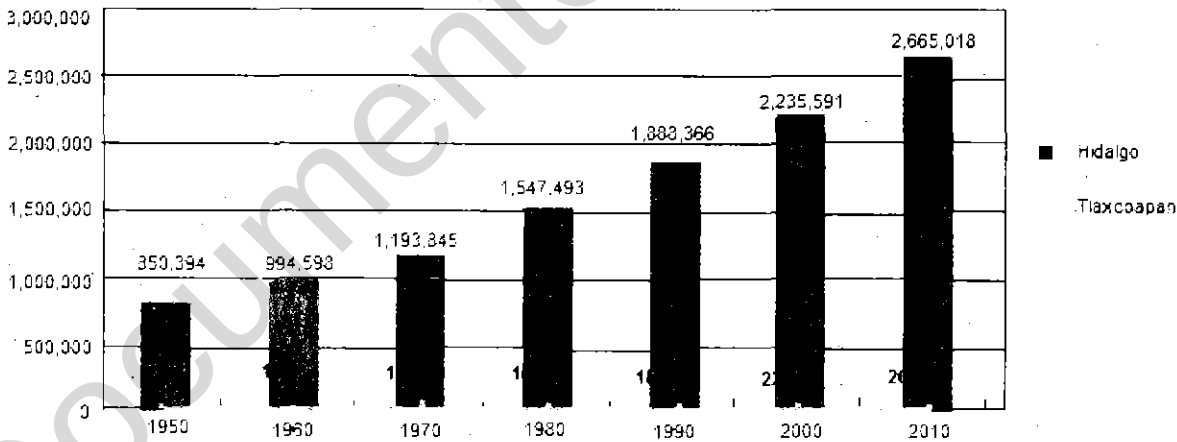


Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000 y 2010.

Crecimiento Demográfico

El total de la población del Municipio de Tlaxcoapan, fue de 26, 758 habitantes, al año 2010. Mientras que su crecimiento, ha sido mínimo pero constante.

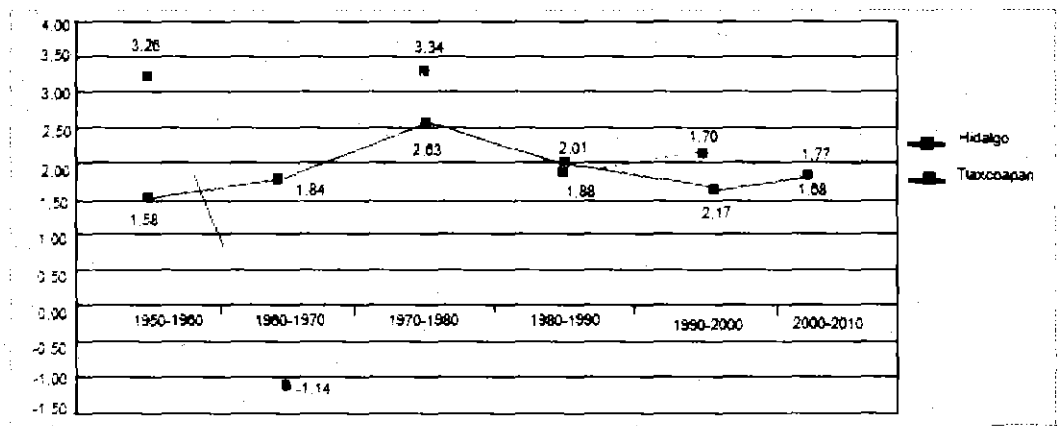
Gráfica 3. Evolución de la población del municipio Tlaxcoapan 1950-2010.



Fuente: Censo General de Población y Vivienda 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010.

La tasa de crecimiento media anual del municipio de Tlaxcoapan, registró una severa caída en el periodo 1960-70, negativa de -1.14%, para el siguiente periodo 1970-80, crece por arriba de la tasa estatal alcanzando 3.34%, para el periodo 1980-90, la tasa cae por debajo de la tasa estatal al registrar 1.88%, se comporta levemente ascendente y alcanza 2.17% en el periodo 1990-2000, y para el periodo 2000-2010, vuelve a caer por debajo de la tasa estatal y reportó 1.68%.

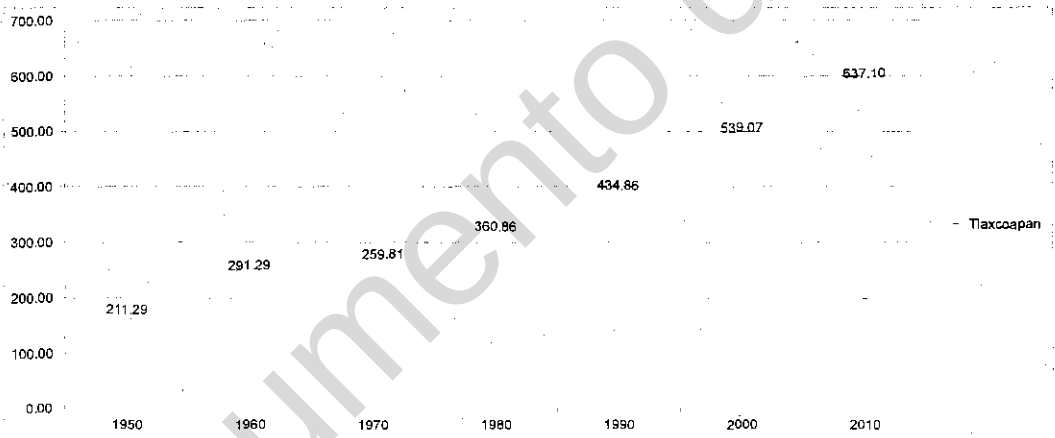
Gráfica 4. Comportamiento de la Tasa de Crecimiento Medio Anual del municipio Tlaxcoapan.



Fuente: Censo General de Población y Vivienda 1950,1960, 1970,1980, 1990, 2000, 2010.

El crecimiento demográfico se refleja de manera directa en la densidad bruta del municipio, teniendo un crecimiento constante a partir de la década de 1970, pasando de 259.81 habitantes por kilómetro cuadrado a 637.10 habitantes por kilómetro cuadrado para 2010.

Gráfica 5. Densidad de población



Fuente: Censo General de Población y Vivienda 1950,1960, 1970,1980, 1990, 2000, 2010. Marco Geoestadístico Nacional

2. ÁMBITO ECONÓMICO

La mayoría de la población de Tlaxcoapan, se dedica a las actividades comerciales y de servicios de forma básica, acompañado fuertemente por las actividades agropecuarias.

Durante la construcción de la refinería y con la operación de la misma, los servicios que en este momento tienen un carácter básico, deberán especializarse para hacer frente a la demanda de servicios calificados.

La construcción de la refinería establece el perímetro de amortiguamiento que puede ser aprovechado por actividades complementarias a ésta favoreciendo el desarrollo de actividades especializadas en el municipio.

3. ÁMBITO URBANO

Tlaxcoapan presenta serios problemas en su movilidad y conectividad regional, situación que acarrea aglomeraciones y tránsito indiscriminado de transportes de todo tipo, peso y diversos materiales.

El transporte público que circula por el municipio es en su mayoría de carácter regional, lo que coloca al municipio en un nivel importante de dependencia con respecto a la movilidad de sus habitantes. Este además realiza paradas de manera desordenada por toda la cabecera municipal.

Deberá modificarse las vialidades principales evitando pasar por la zona central y buscando armar un libramiento o circuito exterior para mejorar la movilidad.

Gran parte de las actividades comerciales y de servicios se realizan en la zona central de la cabecera y en menor medida en las zonas centrales de Teltipan y Doxey. Estas áreas centrales requieren de nuevos equipamientos (mercado, central de autobuses y paraderos), para tener un mejor funcionamiento.

Con la instalación de la refinería los impactos a estos ámbitos serán importantes y de distinta intensidad donde los requerimientos de agua, suelo, vivienda, transporte y vías de comunicación deberán considerarse seriamente.

Si bien el municipio carece de asentamientos irregulares es fundamental normar los usos futuros y su zonificación.

Existe suelo apto para el desarrollo urbano, pero debe efficientarse la estructura urbana por medio del programa de desarrollo urbano, poniendo atención especial a las zonas en las que se establecen restricciones para el crecimiento urbano, originados principalmente por las condiciones de riesgo y vulnerabilidad de los habitantes.

Es primordial la pronta atención a las fuentes de contaminación existente en la zona urbana y prever las consecuencias que podría tener el establecimiento de la nueva refinería. (Ver Mapa D12. Síntesis del Diagnóstico).

Riesgos y Vulnerabilidad

Riesgos por actividades humanas

La ubicación de ductos de hidrocarburos dentro del municipio, lo tornan vulnerable a un derrame. Se tiene registros de tomas clandestinas en el municipio y en la Región Tula-Tepeji. A su vez, la ubicación de ductos de hidrocarburos dentro del municipio lo hace vulnerable a una explosión. La población más vulnerable, se ubica en la franja de "derecho de vía" y que ocupa 100 metros por lado desde el centro del poliducto. La población en riesgo inminente ante contingencias por derrame y explosión se ubican en el trazo de 200 metros equidistantes a cada lado del poliducto.

Con el establecimiento de la Nueva Refinería se delimitan dos zonas de especial atención; la zona de amortiguamiento, de 500 metros alrededor del predio de la refinería, y por otra parte la zona de crecimiento controlado delimitada a partir de los 500 metros y hasta los 2000 metros se establece como un perímetro de menor riesgo.

El silo establecido en la cabecera municipal, se convierte en un elemento de riesgo; ya que desde hace diez años ha reducido significativamente el ingreso de granos por lo que funciona a mediana capacidad y en estas condiciones la infestación de alguna plaga de roedores o de insectos, podría generar la acumulación de gas producto de las excretas animales e incrementar rápidamente los niveles de explosividad de dicho equipamiento.

4. ÁMBITO MEDIO AMBIENTAL

La mayor parte del municipio de Tlaxcoapan se asienta sobre territorio semiplano, por lo que las condiciones topográficas no representan un impedimento para el desarrollo urbano, salvo en la localidad de Teltipan de Juárez localizado sobre lomerío. Sin embargo, se debe tener especial cuidado en evitar el desarrollo urbano en zona de riesgo.

Riesgos por desastres naturales de origen geológico

En Teltipan de Juárez, se tiene registro de una falla que lleva el nombre de la localidad, aunque ha sido ubicada como zona de sismicidad baja (Categoría B en la zonificación del Servicio Sismológico Nacional). La falla de Teltipan de Juárez no representa un elemento geológico considerado peligroso por la población pero inhibe el crecimiento urbano hacia esta zona. La ubicación de la misma queda en zona de lomeríos fuera de los límites municipales.

En la zona de Actopan se han presentado una serie de fenómenos de origen tectónico llamados "enjambres sísmicos". Los sismos que se han experimentado en esta zona tienen profundidades someras, de menos de 15 km, y esto hace que sean sentidos fuertemente, pero debido a su magnitud, su duración es corta, de sólo unos cuantos segundos.

Se registran algunos hundimientos en terrenos de la zona norte del municipio que colinda con el municipio de Tlahuelilpan en el paraje El Gavillero. Tales hundimientos tienen relación con el carácter inundable de los predios y del tipo de suelo Vertisol.

La topografía de la zona de aluvión es bastante plana con una pendiente de menos de 1% de promedio que dificulta el flujo de los excedentes hídricos hacia los drenajes naturales.

Riesgos Hidrometeorológicos

Existe una corriente de agua perenne, correspondiente al Río Salado, que tiene su origen en el municipio de Tequixquiac en el Estado de México; y dos corrientes intermitentes, una de ellas tiene su origen en el municipio de Atitalaquia y la otra en el municipio de Tlahuelilpan.

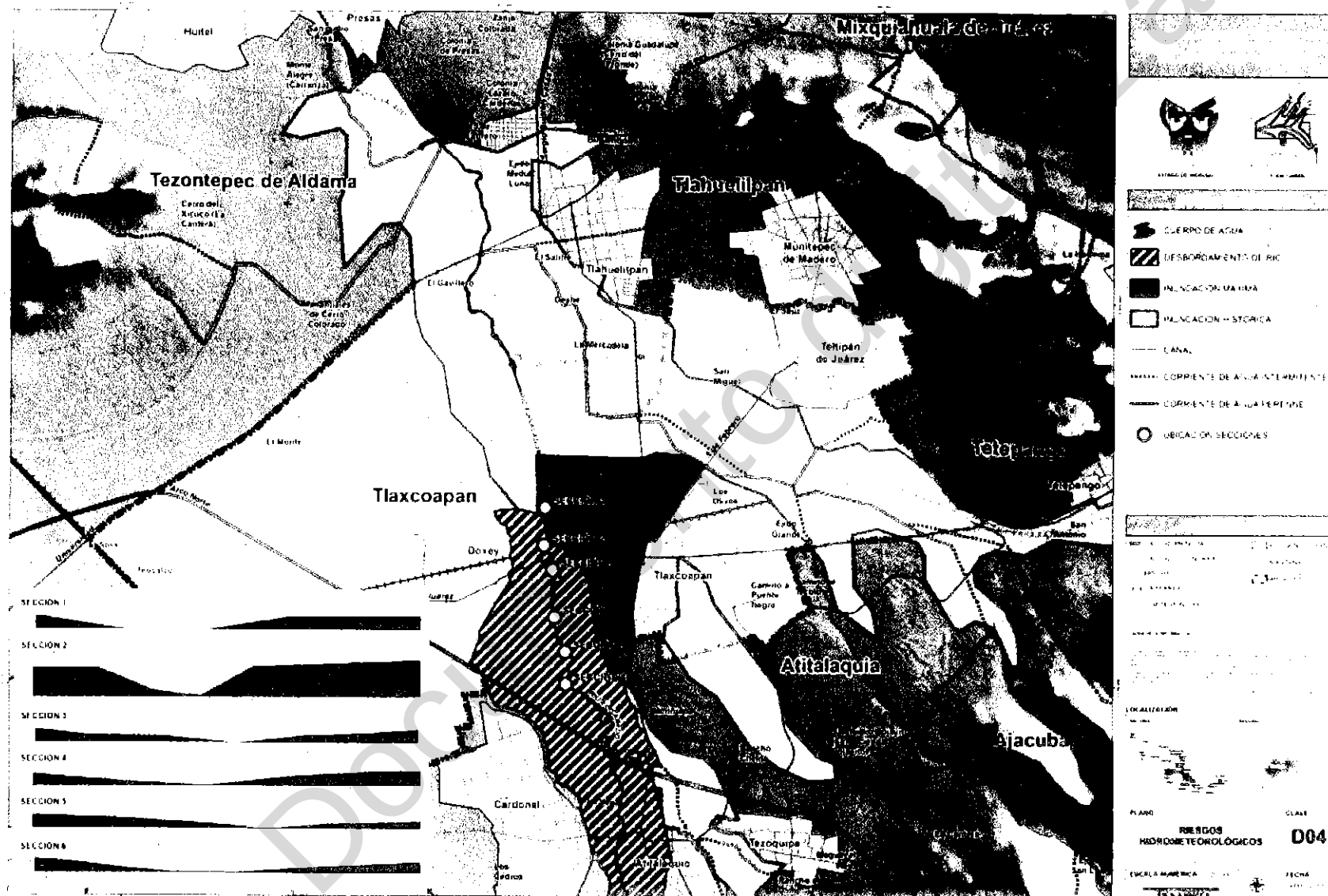
El Río Salado divide por la parte central, en dos partes al municipio; separando la localidad del Doxey de la cabecera municipal. El afluente de este río se constituye de aguas negras provenientes de la Ciudad de México y a partir de él se generan una serie de canales que permiten el riego de las zonas de cultivo.

Es importante mejorar las condiciones en las que se encuentra el cauce del río Salado, retirando las descargas de aguas negras y la basura existente en las laderas. Hay que considerar el establecimiento de políticas e infraestructura que permita el mejoramiento de la calidad del agua del río.

Las áreas aledañas al cauce del río Salado y a los canales de irrigación se consideran especialmente vulnerables a inundaciones propiciadas principalmente por la poca pendiente que muestra el terreno. Se tiene el riesgo potencial ante eventos hidrológicos ciclónicos extremos ya que el Río Salado toma en el municipio, caudales de otros escurrimientos, principalmente de los que descienden de los lomeríos de Tetepango. Así mismo las condiciones de contaminación del río Salado ponen en riesgo sanitario a la población asentada en sus proximidades. (Ver Mapa D04, Riesgos Hidrometeorológicos).

ESTADO DE HIDALGO

"Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tlaxcoapan, Hidalgo"



Riesgos químico - tecnológicos

La ubicación de la nueva refinería "Bicentenario" impactará por igual a Tlaxcoapan y otros municipios vecinos sobre todo por la utilización de recursos como suelo y agua.

Atención importante se establece para las zonas localizadas dentro del perímetro de amortiguamiento de la Refinería Bicentenario, cuyo riesgo químicos y por actividades antropogénicas las coloca como zonas en las que se deberán establecer usos complementarios y de poca participación poblacional.

La zona de amortiguamiento y la zona de crecimiento controlado, ubicados a 500 y a 2000 metros de la Refinería Bicentenario se presentan como las restricciones más importantes al desarrollo urbano en las cercanías de la nueva refinería.

El reciclaje de residuos sólidos no se lleva al cabo y esto afecta la vida útil del relleno sanitario y tiene consecuencias importantes al contaminar el suelo y el agua que se encuentra en las inmediaciones del relleno. (Ver Mapa D11. Riesgos Químico - Tecnológicos).

5. PRONÓSTICO DE CRECIMIENTO URBANO Y DE LA VIVIENDA

PRONÓSTICO DE DESARROLLO URBANO EN EL MUNICIPIO DE TLAXCOAPAN

Existen varios procedimientos para realizar las previsiones de crecimiento urbano de la ciudad de Tlaxcoapan. El primero de análisis tendencial simple, y el segundo mediante el método de demanda agregada anual de vivienda.

Cuadro 2. Tendencias del crecimiento poblacional.

Edo/Mun	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Nacional	25,791,017	34,823,129	48,225,238	66,845,833	81,249,545	97,493,411	112,336,538
Hidalgo	850,394	994,598	1,193,845	1,547,493	1,888,366	2,235,591	2,665,018
Tlaxcoapan	4,950	5,499	6,337	7,949	11,481	14,008	18,035

INEGI: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1950 A 2010.

Tradicionalmente se ha partido de las proyecciones de crecimiento poblacional, el cual como observamos va a la baja. Manteniendo la cifra de 2000 a 2010, que fue del 1.94% anual en el municipio, la población crecería en 30 años, hasta el 2040 a 39,575 habitantes; es decir un aumento de 12,817 con respecto a los 26,758 habitantes registrados en el censo 2010.

Manteniendo constante la tasa de habitantes por vivienda, que en 2010 fue de 3.96, tendríamos que en el período se crecería 3,236 unidades; con un promedio de 108 viviendas por año.

Cuadro 3. Proyecciones de crecimiento poblacional por el método de análisis tendencial.

	Nacional	Hidalgo	Tlaxcoapan	Tlaxcoapan Porcentaje
	1.43%	1.77%	1.31% estatal	
2010	112,336,538	2,665,018	26,758	1.00%
2011	113,941,011	2,712,258	27,109	1.00%
2012	115,568,399	2,760,334	27,465	1.00%
2013	117,219,032	2,809,264	27,826	0.99%
2014	118,893,240	2,859,060	28,191	0.99%
2015	120,591,360	2,909,739	28,562	0.98%
2016	122,313,734	2,961,316	28,937	0.98%
2017	124,060,708	3,013,808	29,317	0.97%
2018	125,832,634	3,067,230	29,702	0.97%
2019	127,629,867	3,121,599	30,092	0.96%
2020	129,452,771	3,176,932	30,487	0.96%
2021	131,301,710	3,233,246	30,887	0.96%
2022	133,177,057	3,290,558	31,293	0.95%
2023	135,079,189	3,348,885	31,704	0.95%
2024	137,008,489	3,408,247	32,120	0.94%
2025	138,965,344	3,468,661	32,542	0.94%
2026	140,950,149	3,530,146	32,969	0.93%
2027	142,963,302	3,592,720	33,402	0.93%
2028	145,005,208	3,656,404	33,840	0.93%
2029	147,076,279	3,721,217	34,285	0.92%
2030	149,176,930	3,787,178	34,735	0.92%
2031	151,307,584	3,854,309	35,191	0.91%
2032	153,468,669	3,922,630	35,653	0.91%
2033	155,660,621	3,992,161	36,121	0.90%
2034	157,883,880	4,062,925	36,596	0.90%
2035	160,138,893	4,134,944	37,076	0.90%
2036	162,426,113	4,208,239	37,563	0.89%
2037	164,746,002	4,282,833	38,056	0.89%
2038	167,099,025	4,358,750	38,556	0.88%
2039	169,485,655	4,436,012	39,062	0.88%
2040	171,906,373	4,514,644	39,575	0.88%

Elaboración propia en base a datos de INEGI

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 mercado¹. Este se basa en el número de personas jóvenes y niños que viven ya en la ciudad, para quienes habría que prever un espacio habitacional, en el entendido de que el saldo migratorio de la ciudad fuera mínimo o cercano a 0.

Además, debido a la próxima construcción de la refinería, la demanda agregada tiene que ser recalculada, contemplando el incremento previsible, por esta obra; aunque no todas las viviendas se vayan a construir en Tlaxcoapan.

Cuadro 4. Proyecciones de crecimiento de vivienda por el método de Demanda Agregada Anual.

PROYECCION DE DEMANDA POTENCIAL PARA TLAXCOAPAN

		DEMANDA	DEMANDA	DEMANDA	VIVIENDA	VIVIENDA
		INDICADA POR	POTENCIAL	TOTAL	AGREGADA	TOTAL
		REFINERÍA				
	2010					6097
30	2011	209	0	209	209	6,306
29	2012	229	0	229	437	6,534
28	2013	233	0	213	690	6,747
27	2014	219	500	719	1,369	7,466
26	2015	235	2,000	2,235	3,604	9,701
25	2016	219	4,000	4,219	7,822	13,919
24	2017	350	4,000	4,250	12,072	18,169
23	2018	254	2,000	2,254	14,325	20,422
22	2019	230	1,000	1,230	15,555	21,652
21	2020	253	700	953	16,508	22,605
20	2021	221	500	721	17,229	23,326
19	2022	278	300	578	17,807	23,904
18	2023	270	150	420	18,226	24,323
17	2024	246	123	368	18,594	24,691
16	2025	266	133	398	18,993	25,090
15	2026	285	143	428	19,420	25,517
14	2027	251	125	376	19,796	25,893
13	2028	256	128	384	20,180	26,277
12	2029	242	121	363	20,543	26,640
11	2030	291	146	437	20,979	27,076
10	2031	273	137	410	21,389	27,486
9	2032	277	139	416	21,804	27,901
8	2033	269	135	404	22,208	28,305
7	2034	263	132	395	22,602	28,699
6	2035	256	128	384	22,986	29,083
5	2036	258	129	386	23,373	29,470
4	2037	245	123	368	23,740	29,837
3	2038	253	127	380	24,120	30,217
2	2039	257	128	385	24,504	30,601
1	2040	246	123	368	24,873	30,970
TOTAL		7,507	17,366	24,873		

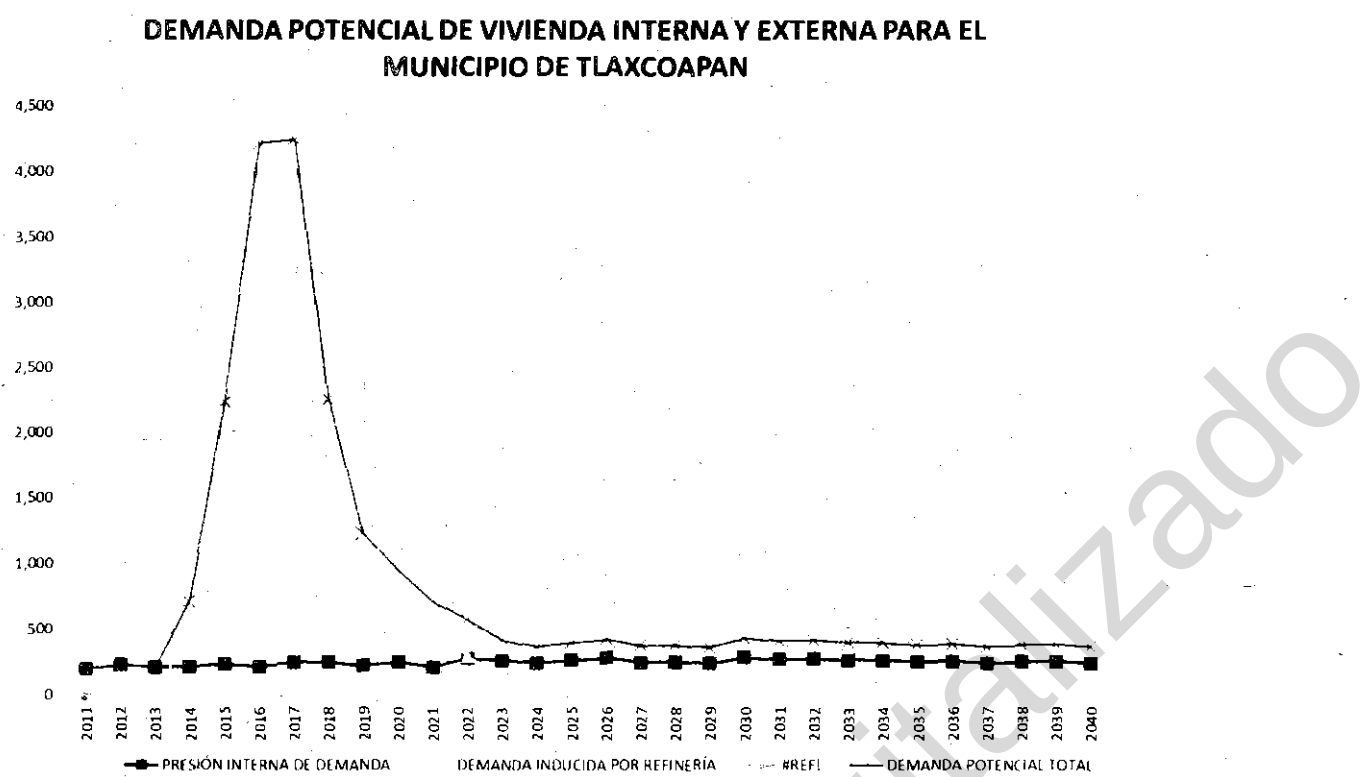
Elaboración propia en basa a datos de INEGI, censos 2000 y 2010, proyecciones de empleo de PEMEX

Como vemos, la cifra de demanda de vivienda se incrementa notablemente, en el corto plazo, duplicando la demanda total de vivienda en el período.

Conforme observamos en estos cuadros y gráficos, la demanda agregada habría de ir creciendo de un promedio entre 200 y 300 unidades anuales, hasta 4,300 en los años 2016 a 2018; luego regresaría a niveles entre 400 y 500 unidades.

¹ El autor ha realizado más de 400 estudios inmobiliarios y de mercado de vivienda en todo el país. Para mayor referencia ver: BARRAGÁN, Juan Ignacio "Cien años de vivienda en México", ed. Urbis Internacional, Monterrey, 1994; o consultar la página de INTERNET de la empresa Urbis Internacional, S.A. de C.V.

Gráfica 6. Demanda Potencial de Vivienda interna y externa.



Fuente: Elaboración propia en base a los Censos Generales de Población y Vivienda del INEGI, 2000 y 2010.

6. SEGMENTACIÓN DE LA DEMANDA AGREGADA SEGÚN NIVEL DE VIVIENDA

No se cuenta con información detallada del nivel de ingresos de los hogares segmentado por nivel de edad; sobre todo tomando en cuenta que en la mayoría de los casos la adquisición de vivienda se hace sumando los ingresos de dos o más miembros del hogar. Sin embargo, a partir de la información empírica de los estudios de URBIDATA², podemos determinar que la distribución de los compradores reales será aproximadamente la siguiente:

Conforme a este análisis, los compradores de vivienda nueva fundamentalmente son hogares a partir de 2 salarios mínimos, ya sea que estos se aporten en forma individual o sea la acumulación de dos miembros del hogar.

No existe producto en el mercado, a excepción de los lotes progresivos subsidiados por el gobierno, que pueda ser accesible para alguien con ingreso menor a 2 salarios mínimos.

En el cuadro se destaca también que se prevé un porcentaje de segundas compras. Transformado a niveles de vivienda, la distribución propuesta es la siguiente:

² URBIDATA es el sistema de información inmobiliario de Urbis Internacional, S.A. de C.V., empresa que realiza estudios de mercado inmobiliario desde 1993, con más de 530 estudios realizados en todo el país.

Cuadro 5. Proyecciones de Demanda de Vivienda segmentada.

PROYECCIONES DE DEMANDA DE VIVIENDA NUEVA EN TLAXCOAPAN						
AJUSTADAS AL AÑO 2011 POR NIVEL DE INGRESO-DE COMPRADORES POTENCIALES						
FUENTE: URBIDATA, en base a información censal 2000 y 2010. Y pronósticos de crecimiento de PEMEX						
		RECIENTE	CURTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	TOTAL
	precios 2012	2011-2012	(2013 - 013)	(2014 - 2019)	(2020-2040)	
TOTAL INCLUYENDO SEGUNDA COMPRA						
INTERÉS SOCIAL ECONOMICA Y MEDIO ALTA	112 a 234 mil	148	4,693	2,101	1,463	8,212
INTERÉS SOCIAL TÍPICA	234 a 290 mil	148	4,693	2,101	1,463	8,405
INTERÉS SOCIAL ALTA	290 a 339 mil	46	1,454	651	453	2,558
MEDIA ECONOMICA	339 a 551 mil	46	1,454	651	453	2,603
MEDIA RESIDENCIAL	551 a 1,023 mil	18	585	262	182	1,047
SUMA		463	14,723	6,592	4,590	26,369

Fuente: Elaboración propia.

IMPACTOS URBANOS

Transformando esas cifras de demanda a superficie ocupada, y necesidades de infraestructura, obtenemos los siguientes datos:

Cuadro 6. Crecimiento del parque habitacional.

	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS EN EL CENSO 2010	ESCENARIO DE MEDIANO CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)	UNIDADES
CRECIMIENTO DEL PARQUE HABITACIONAL		14,723	6,592	4,590	Viviendas
CRECIMIENTO EN POBLACIÓN ESPERADA (3.33 HABS/VV)		49,029	21,950	15,285	Habitantes
PARQUE DE VIVIENDAS TOTALES	5,610				
PARQUE DE VIVIENDAS HABITADAS	4,559	19,282	25,874	30,464	Viviendas
POBLACIÓN ESPERADA (3.33 HABS/VV.)	18,036	67,065	89,015	104,300	Habitantes
SUPERFICIE OCUPADA ACTUAL Y FUTURA	505	732	1,123	1,686	hectáreas
DENSIDAD BRUTA ACTUAL	9.03	26.36	23.04	18.07	Viv/ha.

Fuente: Elaboración propia.

Así, el parque habitacional crecerá principalmente entre 2013 y 2018, en 14,723 unidades, disminuyendo a mediano y largo plazo a 6,592 y 4590 unidades por periodo. Entre tanto, densidad bruta aumentará de 9.03 viviendas por hectáreas en la actualidad a 18.07 hacia 2040.

Cuadro 7. Impactos urbanos.

IMPACTOS ESTIMADOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE TLAXCOAPAN

En base a proyecciones de vivienda y población al 2042

ÁREA URBANIZADA TOTAL	FACTORES DE CÁLCULO	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)			ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)	
		2013-2018	2029			
VIVIENDA, ALTA *	65 Viv/ha	227			Hectáreas	
VIVIENDA, Media	40 Viv/ha		165		57 Hectáreas	
VIVIENDA, BAJA	20 Viv/ha				115 Hectáreas	
ÁREA INDUSTRIAL	20% del área máxima	45	33		23 Hectáreas	
ÁREAS COMERCIAL Y DE SERVICIOS	7% del área máxima	16	12		8 Hectáreas	
BALDÍOS INTERNOS	10% del área máxima	23	16		11 Hectáreas	
CRECIMIENTO URBANO DEMOGRÁFICO	FACTOR	2.72	1.22		0.85	
Área habitacional neta.		143	330		521 Hectáreas	
Densidad habitacional neta		103.17	19.95		8.81 viv/ha	
SUMA DE HECTAREAS PARA INDUSTRIA, SERVICIOS Y BALDIOS		84	145		187 Hectáreas	

Fuente: Elaboración propia.

Lo anterior se deriva de la propuesta de incremento con alta densidad en el corto plazo, para hacer frente la vivienda requerida por la planta PEMEX, aunque esta disminuirá progresivamente en el mediano y largo plazos.

Asimismo, la propuesta contempla 187 hectáreas de área industrial, comercial y de servicios.

De esta suerte, el Programa de desarrollo Urbano pronostica que se necesitarán alrededor 1,181 hectáreas a 30 años, para aceptar convenientemente las necesidades del crecimiento natural, y el inducido por la nueva refinería Bicentenario.

Paralelamente, el análisis contempla que se tendrán que incrementar el abasto de agua en 150 litros por segundo en el corto plazo, y después solamente 70 y 50 litros por segundo, en el mediano y largo plazo.

Esto implicará además, la necesidad de construir plantas de tratamiento, o de unirse al proyecto de plantas de tratamiento metropolitanas, conforme se presenta en el cuadro a continuación.

Cuadro 8. Impactos en infraestructura.

IMPACTOS EN INFRAESTRUCTURA MUNICIPIO DE TLAXCOAPAN

ESCENARIO MEDIO En base a proyecciones de vivienda y población al 2042

	FACTOR	UNIDADES	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)			ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)	
			2013-2018	2029			
ABASTECIMIENTO DE AGUA	190 Lts/hab/día		13,307,779	5,957,981		4,148,859	
	mts3/seg		0.15	0.07		0.05	
Factor de eficiencia física	70%						
TRATAMIENTO DE AGUA (del agua utilizada después de fugas)	55% mts3/seg		0.08	0.04		0.03	
POTENCIAL REUSO O RECICLAJE DE AGUA (del agua tratada)	80% mts3/seg		0.07	0.03		0.02	

ESCENARIO OPTIMISTA En base a proyecciones de vivienda y población al 2042

	FACTOR	UNIDADES	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)			ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)	
			2013-2018	2029			
ABASTECIMIENTO DE AGUA	120 Lts/hab/día		7,354,299	3,292,569		2,292,791	
	mts3/seg		0.09	0.04		0.03	
Factor de eficiencia física	80%						
TRATAMIENTO DE AGUA (del agua utilizada después de fugas)	55% mts3/seg		0.05	0.02		0.01	
POTENCIAL REUSO O RECICLAJE DE AGUA (del agua tratada)	80% mts3/seg		0.04	0.02		0.01	

Fuente: Elaboración propia.

V. NIVEL NORMATIVO

1. OBJETIVOS Y METAS

La imagen objetivo integra importantes consideraciones para el municipio de Tlaxcoapan en los próximos 30 años:

- La generación de los cambios en la estructura territorial para soportar las transformaciones espaciales futuras.
- Crecimiento en base a Polígonos de Actuación.
- Incremento paulatino de la densidad.
- Definición de la estructura vial y de infraestructura futura.
- La atención eficaz y eficiente de los satisfactores urbanos, así como todos los elementos que permitan alcanzar el futuro deseado.
- Posicionar a Tlaxcoapan como un municipio líder de las actividades agropecuarias, industriales y turísticas en la región.

Objetivos Generales

- Promover un marco jurídico que regule el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial.
- Fomentar el crecimiento urbano en base a las capacidades reales de oferta de suelo e infraestructura.
- Establecer zonas específicas de desarrollo urbano de acuerdo a su nivel de densificación y sustentabilidad, a través de polígonos de suelo programable.
- Propiciar una estrategia de densidades en las zonas urbanas que se adopten a los diferentes estratos socioeconómicos del mercado de vivienda.
- Fomentar el crecimiento concentrado de la ciudad y la densificación progresiva, respondiendo a las necesidades de infraestructura y equipamiento.

Objetivos Específicos

Vialidad y movilidad

- Libramientos para evitar el paso del centro de población
- Vías principales; para flujos de mediano y largo recorrido pueden ser a través de pares viales
- Vías colectoras; conducen el tránsito de las vías locales a las principales
- Vías locales; para recorridos cortos y de acceso
- Semi peatonales para personas y bicicletas
- Para transporte público
- Para transporte de carga

Transporte urbano y foráneo de pasajeros

- Restructurar las rutas urbanas actuales y preparar las futuras para el transporte hacia las refinerías y hacia las localidades colindantes a Tlaxcoapan
- Prever las áreas necesarias para terminales para el transporte urbano y foráneo de pasajeros.

Infraestructura**Agua potable**

- Ampliar y modernizar la red de abastecimiento de agua potable.
- Identificar nuevas fuentes de abastecimiento de agua.
- Eficientar la administración del recurso y modernizar el sistema tarifario.

Drenaje pluvial

- Construir los colectores necesarios para evitar los encharcamientos en las principales calles del municipio,
- Realizar el estudio hidráulico de la cuenca del río Salado y ver la posibilidad de construir obras de retención y protección de taludes, avenidas recreativas paralelas en sus márgenes

Drenaje sanitario

- Ampliar la red y prepararla para dar servicio a las futuras áreas de crecimiento.
- Dar mantenimiento a la red actual.
- Construir una planta de tratamiento para las descargas actuales y futuras y evitar las descargas a los ríos y canales de riego.

Energía eléctrica

- Ampliar y modernizar la red de abastecimiento de energía eléctrica.
- Instalar dos nuevas subestaciones de energía eléctrica.

Hidrocarburos

- Respetar el derecho de paso de la red de hidrocarburos.
- Dar mantenimiento y proteger las señalizaciones verticales.

Usos de suelo

- Optimizar los usos del suelo de manera racional
- Ordenar el crecimiento urbano dentro del municipio.
- Impulsar el crecimiento ordenado de las localidades de Doxey, Teltipan y Teocalco.
- Impulsar el crecimiento de los subcentros y consolidar los corredores de usos mixtos.
- Promover la densificación del suelo en áreas servidas de infraestructura.
- Conservar y mejorar las áreas agrícolas.

Desarrollo económico

- Incentivar la creación de empleos industriales y los vinculados con la nueva refinería.
- Fomentar las actividades agropecuarias para desarrollar usos agroindustriales.
- Instalación de industria ligera, poco contaminante de mediana y alta tecnología.
- Generar y diversificar la industria manufacturera.
- Continuar con el establecimiento de empresas y talleres domésticos.

Equipamiento urbano

- Educación y Cultura
- Comercio y Abasto

- Comunicaciones y Transporte
- Recreación y Deporte
- Administración pública y Servicios urbanos

Medio ambiente

- Dar mantenimiento periódico al cauce del Río Saldado.
- Evaluar la posible construcción de Corredores Verdes Biológicos a lo largo del Río Salado, para mitigar efectos de futuras inundaciones.
- Generar Programa de Reforestación en zonas naturales para prevenir erosión y fomentar recarga del acuífero.
- Promover cinturones y áreas verdes sobre las zonas cercanas a la nueva refinería.

Riesgos urbanos

- Generar los programas de contingencias y protección civil a partir de la construcción de la nueva refinería.
- Establecer o consolidar los programas de mejoramiento ambiental con la participación de la ciudadanía, para ejecutar acciones como cultura del riesgo, limpieza de colonias y cercado de lotes baldíos.

Imagen urbana

- Regular las nuevas construcciones y las modificaciones a las existentes.
- Identificar y fomentar el estilo arquitectónico característico del municipio, como elemento de identidad.
- Mejorar las condiciones de los espacio públicos del municipio.
- Rescatar los elementos de valor histórico y artístico.

Metas

Las metas propuestas para el adecuado funcionamiento del programa de desarrollo urbano en el municipio serán:

Metas Ámbito Económico

Acción	Plazo	Meta	Responsable
Elaboración de Programa de fomento de actividades agropecuarias	Corto y Mediano	Plan Parcial de Desarrollo Urbano	Presidencia Municipal de Tlaxcoapan
Generación de Programa de apoyo al empleo local	Corto y Mediano	Programa de mejoramiento de imagen urbana	Presidencia Municipal de Tlaxcoapan
Establecimiento del Programa de generación de pequeñas y medianas empresas	Corto y Mediano	Programa de generación de pymes	Presidencia Municipal de Tlaxcoapan
Creación de Programa de capacitación para empleo	Corto y Mediano	Programa permanente de	Presidencia Municipal de Tlaxcoapan
Generar programa de inversiones públicas y privadas para obra pública	Corto, Mediano y Largo	Programa de inversiones públicas y privadas	Presidencia Municipal de Tlaxcoapan

Metas Ámbito Urbano

Acción	Plazo	Meta	Responsable
Elaboración del plan parcial de desarrollo urbano en la localidad de Doxey	Corto	Plan Parcial de Desarrollo Urbano	Presidencia Municipal de Tlaxcoapan
Elaboración de 4 programas de mejoramiento de la imagen urbana en las localidades de Teocalco, Doxey, Teltipan y Tlaxcoapan cabecera	Corto	Programas de mejoramiento de imagen urbana	Presidencia Municipal de Tlaxcoapan
Actualización programa de protección civil	Corto	Programa de protección civil	Presidencia Municipal de Tlaxcoapan
Establecer Programa de Ordenamiento del Transporte Publico	Corto	Programa de Ordenamiento Vial	Presidencia Municipal de Tlaxcoapan
Generación del Programa para la actualización del catastro público	Corto y Mediano	Catastro Público	Presidencia Municipal de Tlaxcoapan
Generación de Programa de adquisición de reservas territoriales	Corto y Mediano	Programa de adquisición de reservas	Presidencia Municipal de Tlaxcoapan

Metas Ámbito Medio Ambiental

Acción	Plazo	Meta	Responsable
Generación del programa de mejoramiento y protección del medio ambiente	Corto	Programa de Mejoramiento y Protección del Medio Ambiente	Presidencia Municipal de Tlaxcoapan
Elaboración del programa de mantenimiento del cauce del río Salado	Corto	Programa de mantenimiento del río Salado	Presidencia Municipal de Tlaxcoapan
Promover programa de la forestación y reforestación en plazas y parques	Corto	Programa de Reforestación	Presidencia Municipal de Tlaxcoapan
Diseñar programa de forestación y reforestación en las áreas naturales	Corto	Programa de Reforestación	Presidencia Municipal de Tlaxcoapan

2. DOSIFICACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

El crecimiento demográfico calculado para el municipio muestra un crecimiento acelerado durante los primeros años hasta llegar a un equilibrio en el tiempo; dicho comportamiento permite identificar los requerimientos y necesidades de la población futura, además implica el establecimiento de acciones a desarrollarse en distintos periodos para propiciar el adecuado desarrollo urbano de Tlaxcoapan.

Se estima que en el periodo 2010-2020 la población se incremente en 27,017 habitantes, durante los periodos más estables se espera que en 2020-2030 se agreguen 6,202 personas y para el periodo 2030-3040 se integren 11,406 habitantes.

Se requerirán más de 13,000 viviendas para solventar el crecimiento demográfico identificado durante el periodo 2010-2040. Más del 60% serán necesarias durante los primeros diez años ya que es periodo de mayor aumento poblacional.

Para estas viviendas se requieren 225 hectáreas en los primeros diez años, para el periodo 2020-2030 se utilizarán 52 hectáreas y para el último periodo casi 100 hectáreas.

El desarrollo urbano implica el establecimiento de las viviendas dentro de un contexto de usos asociados a servicios, comercio, equipamiento, espacios abiertos y vialidades, por lo que en total se utilizarán 521 hectáreas para 2040. En la primera década se utilizarán

315 hectáreas, en el segundo periodo 72 hectáreas y 133 hectáreas durante el periodo 2030-2040.

Cuadro 9. Requerimientos asociados al crecimiento demográfico

Concepto	2010-2020*	2020-2030*	2030-2040*
Incremento demográfico	27,017	6,202	11,406
Viviendas requeridas	7,946	1,824	3,355
Superficie requerida para viviendas (has.)	225	52	95
Superficie requerida para desarrollo urbano (has.)	315	72	133

Notas: *: Cantidades estimadas a partir de las proyecciones y tendencias de crecimiento
La superficie requerida para viviendas se encuentra contemplada dentro de la superficie requerida para desarrollo urbano.
Fuente: Elaboración propia.

En materia de equipamiento de educación, las unidades básicas de servicio (UBS) que se requerirán para el nivel básico serán 481 para el año 2020, 536 para 2030 y cerca de 440 para el año 2040.

Para nivel medio superior habrá que pasar de 24 UBS existentes para el año 2010 a 36 UBS para 2020, 2 más serán necesarias para 2030 y llegar a 45 UBS para el año 2040.

En el nivel superior requiere el establecimiento de 27 aulas para el año 2020, 3 más para el 2030 y 7 para el año 2040, llegando a un total de 37 para ese mismo año.

El subsistema de cultura requiere un incremento importante en la construcción de equipamientos teniendo un impacto importante durante la primera década ya que es necesario subsanar el déficit existente.

El equipamiento de salud requiere durante la primera década la implementación de unidades de segundo y tercer nivel principalmente. Durante los siguientes dos periodos el crecimiento deberá ser constante hasta llegar, en el año 2040, a 41 UBS para el equipamiento de tercer nivel, 27 UBS para el segundo nivel y 28 UBS de primer nivel.

Al llegar al año 2020 se requerirán 27 UBS para asistencia para menores, 133 para asistencia integral infantil y 20 UBS para asistencia familiar; estas necesidades se tendrán que cubrir en su totalidad dentro de los primeros años debido al déficit existente.

Para el año 2040 se requerirán 35 UBS para asistencia para menores, 176 para asistencia integral infantil y 27 UBS para asistencia familiar.

En el rubro de equipamiento de comercio es esencial el establecimiento del mercado público de una superficie cercana a los 2,200 m², equipado de manera progresiva para dar servicio a la población.

Además se requiere el reordenamiento de los comercios semifijos utilizando para ello la plaza de usos múltiples, cuya superficie tendrá que ser de aproximadamente 3,600 m².

Para el año 2040 será necesario el establecimiento de un rastro de 335 metros cuadrados y una unidad de basto a mayoristas de más de 1200 metros cuadrados.

El equipamiento de transporte para 2020 indica que se requiere una terminal 26 cajones de abordaje, una ampliación de 3 cajones de abordaje para 2030 y 5 cajones más para 2040.

La central de servicios de carga que se requiere para dar servicio a la población del municipio en 2040 deberá contar con 29 cajones de carga y descarga.

El equipamiento de recreación requiere destinar de cerca de 30 hectáreas del territorio municipal. El impacto mayor sucederá para el año 2020 ya que la superficie actual destinada a este subsistema de equipamiento es menor a la requerida.

En equipamiento de deporte, las hectáreas que se requerirán para el espacio deportivo serán 1.8 para el año 2020, 2.1 para 2030 y cerca de 2.5 para el año 2040.

En materia de equipamiento de administración pública, las unidades básicas de servicio que se requerirán para el centro penitenciario y tutelar serán 12,362 para el año 2020, 13,794 para 2030 y cerca de 16,500 para el año 2040.

Para las oficinas de gobierno habrá que pasar de 900 metros cuadrados existentes para el año 2010 a 1,614 para 2020, 200 metros cuadrados más serán necesarios para 2030 y llegar a 2,142 metros cuadrados para el año 2040.

Para el basurero municipal habrá que llegar a 7,682 metros cuadrados para 2020, 8,568 metros cuadrados serán necesarios para 2030 y llegar a 10,198 metros cuadrados para el año 2040.

Para el número de población proyectado se requiere un cajón para autobombas para la central de bomberos.

(Ver mapa D12. Síntesis del diagnóstico).

VI. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

1. POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO

La heterogeneidad de condiciones que se encuentran en el municipio hace indispensable el establecimiento de diferentes políticas de desarrollo para cada zona, buscando atacar de manera precisa la problemática identificada y exaltar el potencial de cada parte del municipio.

La política urbana de conservación se aplicará a las zonas donde existe arbolado nativo, ubicadas en las laderas del cerro donde se asienta la localidad de Teltipan de Juárez, convirtiendo se así en una barrera natural para el crecimiento urbano y una forma de protección del cauce ubicado en la parte sur y este de la localidad.

También se requiere la conservación de las zonas agrícolas existentes dentro de la zona urbana delimitada para las localidades de Tlaxcoapan y Doxey, ubicadas principalmente en las laderas del Río Saldo y en la periferia de la zona urbana, convirtiéndose así en cinturón de amortiguamiento del crecimiento urbano y de inundaciones.

La aplicación de la política de mejoramiento se hará en las zonas agrícolas localizadas alrededor del área urbana, teniendo como objetivo la tecnificación de dichos espacios como elemento del desarrollo económico.

Es necesario el mejoramiento de las zonas habitacionales de las localidades de Tlaxcoapan y Doxey, principalmente en lo referente a la infraestructura sanitaria, de agua potable y eléctrica.

También es preciso el mejoramiento de los equipamientos existentes en el municipio e identificar la posibilidad de ampliación de ellos para hacer frente a la demanda actual y futura.

La política de consolidación se requiere para el fortalecimiento de los subcentros como centros de abasto y servicios para los residentes de las localidades, en conjunto con la consolidación de los corredores comerciales y de servicios que sirven como ejes para comunicar los diferentes subcentros y permitiendo potencializar la capacidad de servicio de ellos.

Es necesaria la consolidación de la estructura urbana de la localidad de Teocalco para evitar problemas futuros relacionados con la movilidad y los asentamientos humanos irregulares ya que se prevé que dicha localidad tenga un crecimiento demográfico importante al ser una de las localidades más cercanas a la nueva refinería.

La política urbana de crecimiento se aplicará en los polígonos de las zonas de crecimiento urbano futuro contemplada para el establecimiento de la población originada

por el crecimiento acelerado que se espera tenga el municipio, localizadas en la parte Oeste principalmente, en las proximidades de las localidades de Teocalco y Doxey.

La política de crecimiento se aplicará también en los polígonos destinados para el asentamiento de la nueva zona industrial y de usos complementarios a la refinería, siendo parte importante para el desarrollo del municipio.

Además se busca potencializar el crecimiento de la zona de equipamiento ubicada en la colindancia de las localidades de Tlaxcoapan y Doxey, con el establecimiento de nuevos equipamientos de niveles de servicios superiores a los existentes actualmente.

Cuadro 10. Políticas territoriales para el Municipio de Tlaxcoapan

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 un 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 permanencia de especies y/o ecosistemas relevantes.

Fuente: URBS, Internacional, S. A. de C. V.

Cuadro 11. Tipo de política urbana aplicada en el municipio de Tlaxcoapan

POLITICA	AREA (HAS)
MEJORAMIENTO	586.13
CONSOLIDACIÓN	663.57
CRECIMIENTO	1,011.33
CONSERVACIÓN	1,443.94
Total general	3,704.97

Fuente: Elaboración propia.

A corto plazo se requiere la conservación de las de arbolado nativo y de las zonas agrícolas localizadas al interior del polígono de área urbana; la consolidación de la zona habitacional de Teltipan de Juárez y de la estructura de la localidad de Teocalco; el mejoramiento de las zonas habitacionales de las localidades de Doxey y Tlaxcoapan; y el crecimiento de la localidad de Teocalco y el asentamiento de población en el primer polígono de crecimiento urbano futuro.

A mediano plazo se prevé el mejoramiento de las zonas agrícolas; la consolidación de los subcentros y los corredores comerciales y de servicios, de las zonas industriales y de usos complementarios; y el crecimiento de la zona de equipamientos y el poblamiento de la segunda etapa de la zona de crecimiento urbano futuro.

A largo plazo se tendrá el poblamiento de la última zona disponible para crecimiento urbano futuro en el municipio.

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. (Ver Mapa E08 Políticas de Desarrollo)

Cuadro 12. Plazo de ejecución de políticas urbanas en el municipio de Tlaxcoapan

Plazo	Superficie (Has)	%
Corto	1,174.65	28.0%
Mediano	2,862.38	68.2%
Largo	162.97	3.9%
TOTAL	4,200.00	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

ESTADO DE HIDALGO

"Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tlaxcoapan, Hidalgo"



2. ESTRATEGIAS

Vialidad y movilidad

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.

Se requerirá mejorar el tránsito en el sentido norte- sur formando un par vial con las vialidades del norte en dirección Tlaxcoapan- Atitalaquia

Construcción de libramiento al oriente del centro de población para el tránsito vehicular que no tiene como destino la misma y sobre todo el tránsito de carga agrícola

Ejes oriente- poniente: 1 para comunicar Tula Tlaxcoapan Tetepango, Ajacuba hasta Pachuca puede ser a través del derecho de vía de ferrocarril abandonada servirá también para el transporte público prioritario.

Eje 2 con la utilización del derecho de vía de la Comisión Federal de Electricidad que cruza la localidad de Cardonal

Eje 3 que servirá para comunicar Tlaxcoapan con Doxey

Avenidas principales separadas entre 400 y 500 metros en sentido norte-sur y oriente-poniente que serían continuación de calles existentes para orientar el crecimiento futuro.

Solución a cruces viales conflictivos mediante pasos a desnivel simples completos y mediante glorietas.

Entronque con el Arco Norte y la carretera Tlaxcoapan-Atitalaquia y completar las vueltas faltantes, mejorando los cruces viales con las vías de ferrocarril.

Prever que el tránsito de auto-tanques que transportan combustibles no afecte el tránsito local.

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 Mapa E01 Estrategia de Estructura Vial).

Transporte urbano y foráneo de pasajeros

Elaboración de estudio que permita identificar los puntos con mayor demanda de movilidad en la cabecera municipal.

Modernización del padrón de transporte público.

Mejoramiento de los paraderos actuales e identificación de nuevas zonas de acenso y descenso de pasajeros.

Infraestructura

Agua potable

El sistema de agua está conformado por los pozos, los tanques, la red maestra formada por su anillo y las redes interiores. El sistema requiere prepararse para su crecimiento; incorporando nuevas fuentes de abasto, nuevos tanques de almacenamiento colocados en zonas estratégicas, equipos de cloración y potabilización que cumplan con las normas mexicanas oficiales en materia de agua potable e infraestructura, y el incremento de la red para la distribución.

Se requiere mejorar la administración de este sistema para hacerlo más rentable, mejorando el sistema de cobro, permitiendo recaudar más ingresos que se orienten hacia la ampliación, mejoramiento y mantenimiento de la red; gestionando a su vez el acceso a créditos para obras de infraestructura.

En este rubro se proponen las siguientes estrategias, (Ver Mapa E06 Estrategia de agua potable):

La principal estrategia es la Integración de un Anillo de Transferencia de Agua Potable. 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.

Drenaje sanitario

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. (Ver Mapa E04 Estrategia de Drenaje Sanitario):

Es urgente ampliar la red y prepararla para dar servicio a las futuras áreas de crecimiento. Se requiere el aprovechamiento y reutilización de las aguas servidas por medio de la creación de una planta de tratamiento al norte del municipio y evitar las descargas a los ríos y canales de riego.

Drenaje pluvial

Debido a la constitución topográfica del municipio es necesaria la construcción de colectores para evitar los encharcamientos en las principales calles y avenidas, cuya desembocadura será el cauce del Río Salado.

Se requiere realizar el estudio hidráulico de la cuenca del Río Salado y sopesar la implementación de un Plan de Manejo Hidráulico en donde se establezcan las obras de retención, procesamiento y reutilización del agua captada, la construcción de taludes como medida de prevención de inundaciones, la posibilidad de realizar la rectificación del trazo del río y el acondicionamiento de avenidas recreativas paralelas en sus márgenes (Ver Mapa E05, Estrategia de Manejo de Agua Pluvial).

Energía eléctrica

En la región Tula se ubica la central termoeléctrica que abastece de energía a gran parte del centro del país, de ésta se desprenden la red de líneas de transmisión hacia las diferentes ciudades y a los municipios aledaños.

En función de la construcción de la nueva refinería, se prevé la ampliación de la red de energía eléctrica en etapas, aprovechando la subestación reductora existente en el municipio y la construcción de un anillo periférico que permita la distribución domiciliaria de manera más eficiente (Ver Mapa E07 Estrategia de Energía eléctrica).

ESTADO DE HIDALGO

“Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tlaxcoapan, Hidalgo”



Hidrocarburos

Es indispensable el respeto al derecho de paso de los ductos que se utilizan para la distribución de hidrocarburos construidos por Petróleos Mexicanos, estableciendo se así un perímetro de seguridad que reduzca el riesgo al que estaría expuesta la población residente en el municipio.

También se requiere identificar la trayectoria de las tuberías y colocar señalamientos informativos, preventivos y restrictivos en lugares visibles; así como informar a la población residente en las cercanías de las tuberías la existencia de éstas, las medidas básicas de seguridad y las acciones a seguir durante una contingencia.

Usos de suelo

Se impulsará e inducirá el crecimiento urbano ordenado hacia las zonas de reserva territorial establecidas, conforme al crecimiento demográfico pronosticado. Integrando los nuevos desarrollos a la estructura urbana existente.

Es urgente contar con un catastro actualizado que permita el establecimiento concreto de los usos, ocupación y utilización del suelo.

Se fomentará las actividades en los correderos de usos mixtos, sirviendo como ejes que conecten los subcentros urbanos. Potencializando la capacidad de servicio de dichos subcentros hacia las necesidades de cada localidad. Agrupando usos compatibles y complementarios.

Se normará la intensidad de uso del suelo en las diferentes zonas del municipio considerando la infraestructura existente y el potencial que ésta tenga. Apoyando la densificación de las zonas con mayor potencial.

Se conservarán las áreas agrícolas, fomentando las actividades agroindustriales, permitiendo mejorar las condiciones de los productores.

Zonificación primaria

El área urbana actual delimitada en el marco Geoestadístico nacional comprende 1128.42 hectáreas, lo que representa el 26.88% del territorio municipal, distribuidas entre las localidades de la siguiente manera: Teltipan de Juárez 206.14 hectáreas, Doxey 383.04 hectáreas y Tlaxcoapan 539.76 hectáreas.

Para efectos del desarrollo urbano futuro se considera primeramente la consolidación de las zonas ya impactadas, donde se consideran 1,031.35 hectáreas susceptibles de consolidación tanto en la cabecera municipal, como en Doxey y en Teltipan.

Para el área de reserva urbana de crecimiento se establecen 1,036.37 hectáreas, que representan un 24.32% de la superficie municipal; de ellas 578.73 hectáreas corresponden a los polígonos de crecimiento urbano futuro de vivienda; calculado a razón del crecimiento demográfico esperado.

Del área de reserva urbana de crecimiento se destinan 240.52 hectáreas para el establecimiento de una zona industrial; y 217.12 hectáreas para usos industriales, comerciales y de almacenamiento complementarios a la nueva refinería. La superficie municipal utilizada para el establecimiento de la nueva refinería es de 541.49 hectáreas.

La superficie restante se distribuye como sigue: 1,028.71 hectáreas, o sea 24%, para uso agrícola de producción intensiva; 206.81 representadas por los corredores urbanos ya existentes; y 415.24 hectáreas de protección medio ambiental, donde se puede desarrollar actividades agrícola, recreativa o usos de suelo de vivienda rústica de muy baja densidad, una vivienda por hectárea.

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.

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 en uso mixto 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.

[illegible]

ESTADO DE HIDALGO

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tlaxcoapan, Hidalgo”

[illegible]

ESTADO DE HIDALGO

"Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tlaxcoapan, Hidalgo"

USOS Y DESTINOS DEL SUELO		ZONAS														ESTACIONAMIENTO														UBS, Unidad Básica de Servicio									
FUNCION	GENERO	SUGERIDO	H 0.5	H1	H1.5	H2	H2.5	H3	H4	ZONA DE COMERCIO Y SERVICIOS (ZCS)	SUBCENTRO URBANO (SCU)	CORREDOR URBANO HABITACIONAL Y COMERCIAL (C1)	CORREDOR HABITACIONAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS (C2)	CORREDOR URBANO COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA (C3)	ZONA INDUSTRIAL	AGRICULTURA TECNIFICADA	AEROPUERTO	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)	CORREDOR URBANO HABITACIONAL Y COMERCIAL (C1)	CORREDOR HABITACIONAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS (C2)	CORREDOR URBANO COMERCIO, SERVICIOS E INDUSTRIA (C3)	ZONA INDUSTRIAL	AGRICULTURA TECNIFICADA	AEROPUERTO	PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)	CORREDORES RIPARIOS			
SERVICIOS	TALLERES	TALLERES DE REPARACION DE ARTICULOS DOMESTICOS	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	60	60	60	60	60	60	40	60	60	60	60	60	NA	NA	NA	M²
		CARPINTERIAS Y PLOMERIAS	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	60	60	60	60	60	60	40	60	60	60	60	NA	NA	NA	M²		
		LAVADO Y LUBRICACION DE VEHICULOS	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	60	40	60	40	50	NA	NA	NA	M²			
		TALLER AUTOMOTRIZ DE REPARACION DE VEHICULOS Y MAQUINARIA	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	60	40	60	40	50	NA	NA	NA	M²			
		TALLER DE ARTESANIAS HASTA 50 M²	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	50	50	50	50	50	50	35	50	50	50	NA	NA	NA	NA	M²		
		TALLER DE ARTESANIAS DE MAS DE 50 M²	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	80	50	80	80	80	80	40	80	80	80	80	NA	NA	NA	M²		
		TALLER DE TORNO	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	225	225	225	225	225	225	200	200	200	200	NA	NA	NA	NA	M²		
		PALETERAS	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	75	75	80	NA	NA	NA	NA	NA	M²			
		INSTALACIONES PARA LAS FUERZAS ARMADAS	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	O	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	35	NA	NA	35	NA	NA	NA	NA	M²		
		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	NA	NA	45	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M²		
INDUSTRIAL	INDUSTRIA	PEQUENA EXTRAUTIVA MANUFACTURERA Y ENSAMBLE MEDIANA ALIMENTICIA, TEXTIL, LIGERA, MICROINDUSTRIA Y DE ALTA TECNOLOGIA, MAQUINARIAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	45	NA	NA	45	45	NA	NA	NA	M²		
		INDUSTRIA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	45	NA	NA	45	45	NA	NA	NA	M²		
INFRAESTRUCTURA	INFRAESTRUCTURA	ESTACIONES Y SUBESTACIONES ELECTRICAS	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	120	NA	NA	NA	NA	120	NA	NA	NA	M²	
		ANTENAS, TORRES O MASTILES DE MAS DE 30 METROS DE ALTURA	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M²
		ESTACION DE BOMBEO AGUA POTABLE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	120	NA	NA	NA	NA	100	NA	NA	NA	M²	
		TANQUES DE DEPÓSITO DE AGUA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	100	NA	NA	M²		
		CENTROS DE ACOPPIO 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	NA	120	NA	NA	NA	M²		
		ESTACIONES DE TRANSFERENCIA DE ENERGIA	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	NA	120	NA	NA	NA	M²		
		PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGROS	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	100	100	NA	NA	100	100	NA	NA	M²		
		INDUSTRIA	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	45	NA	NA	45	45	NA	NA	NA	M²	
		INDUSTRIA	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	45	NA	NA	45	45	NA	NA	NA	M²	
		INDUSTRIA	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	45	NA	NA	45	45	NA	NA	NA	M²	

NOTA: La simbología utilizada en la Matriz es de la siguiente forma:
Uso Permitido: O
Uso Prohibido: X
NA: No Aplica

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 Tlaxcoapan se encuentran los siguientes Subcentros Urbanos, identificados dentro del Plano de Zonificación del Desarrollo Urbano (E08):

- Subcentro (SCU), a corto plazo, Centro Tlaxcoapan: 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 24 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 24, 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 24, 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 24, 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.

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 24 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 24 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.

Desarrollo económico

Apoyado en los programas gubernamentales de fomento al desarrollo de la actividad industrial, se deberá inscribirse para la instalación de industrias vinculadas con el sector petroquímico y otros vinculados con la producción de la nueva refinería.

En función de los programas PYMES buscar el financiamiento para la creación de pequeñas y medianas empresas en el municipio.

A nivel estatal existen programas de capacitación para el empleo, el cual se debe incorporar para la generación de empleo calificado.

Dado el crecimiento de la actividad pecuaria es fundamental desarrollar la actividad agropecuaria de manera industrial, apoyado en los financiamientos estatales y federales.

La generación de empleos, y la captación de recursos económicos para el Municipio de Tlaxcoapan 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.

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.

La construcción de la Refinería Bicentenario constituirá un motor fundamental para la reactivación económica del municipio, por la derrama que traerá tanto en inversiones como en salarios de los trabajadores.

Adicionalmente, el desarrollo industrial es un tema fundamental en el desarrollo de Tlaxcoapan, por su excelente ubicación, se pretende desarrollar dos zonas para la construcción de parques industriales. Por una parte, un corredor de industria con vocación de almacenamiento, anexo a la nueva refinería Bicentenario en el corto plazo, de 208.84 hectáreas; y por otra parte, una zona para industria convencional de 239.33 hectáreas;

sobre la carretera a Tula, que buscará la inversión de la iniciativa privada bajo el apoyo del gobierno estatal mediante incentivos para la generación de empleos.

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.

Equipamiento urbano

Se propone la creación de una zona donde se concentren los equipamientos de mayor jerarquía en las inmediaciones de los corredores de transporte prioritario integrándose a la red vial propuesta.

Fomento de subcentros estratégicos, ubicados en los polígonos de crecimiento que permitan el establecimiento de nuevos equipamientos de rangos básicos y medio cerca de los desarrollos habitacionales.

Implementación de una estrategia que permita a corto plazo dotar y habilitar más espacios recreativos y deportivos que permitan la convivencia de los habitantes de las distintas localidades.

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.

Asimismo, es importante el programa de Gestión y Fomento de equipamiento y servicios, el cual busca establecer zonas para el desarrollo prioritarios de equipamientos estratégico tales como: edificios de la administración pública, hospitales, centros educativos Medio Superiores y Superiores, Centros Comerciales Regionales, centros recreativos metropolitanos, entre otras actividades.

Otro programa importante es la construcción de mercados populares que abastezcan a las principales comunidades del municipio.

Medio ambiente

En función del Reglamento de Protección al Medio Ambiente del municipio de Tlaxcoapan, se generarán los programas de protección de las áreas y recursos naturales y el cuidado del medio ambiente.

Debido a las limitadas áreas arboladas en las localidades del municipio se debe instaurar los programas de arborización en diversos centros urbanos.

Como consecuencia de la erosión del suelo se observa necesario establecer el programa de reforestación en el municipio, coadyuvando también a la recarga del acuífero.

El programa de mantenimiento del cauce río Salado, deberá realizarse de manera permanente.

El principal programa es 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. Siendo el principal el parque lineal que se establecerá a ambos lados del río Salado.

Riesgos urbanos

Para las etapas de construcción y operación de la Refinería Bicentenario, se deberá contar en las áreas responsables, con todos los protocolos necesarios en casos de contingencias.

Con el crecimiento demográfico y físico de Tlaxcoapan, también crecen futuros riesgos, por lo que deben actualizarse los programas de protección civil.

Debido a la degradación ambiental actual aunada a la que generará la nueva refinería se establecerán programas para el manejo y mitigación del deterioro ambiental.

Imagen urbana

Se requiere la implementación de un reglamento de construcción municipal que establezca la normatividad para la rehabilitación, restauración y remodelación de los elementos de interés actual y las construcciones futuras. Así como las medidas mínimas de seguridad, los requerimientos de servicios, infraestructura y obras complementarias y las características estructurales que se establecen para las nuevas construcciones, considerando las tipologías geológicas, edafológicas y topográficas predominantes en el municipio.

Además es necesaria la implementación de un reglamento de imagen urbana que establezca el estilo arquitectónico que deberá prevalecer en el municipio; que considere la tipología de anuncios y señalización más adecuada para las distintas zonas del municipio; así como la promoción de acciones de mejoramiento de los espacios de convivencia social para mejorar la fisonomía de plazas, jardines y colonias.

Desarrollo Institucional

Para asegurar desarrollo sustentable del Municipio de Tlaxcoapan, 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.

VII. 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.

"Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tlaxcoapan, Hidalgo"

1. VIA PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DE VIALIDAD	JERARQUIA	SECCION	CORTO	MEDIANO	LARGO	LONG_KM	RESPONSABLE	ESTATUS
AL NORTE DE TLAXCOAPAN	VIALIDAD LOCAL	F1	✓			2.65 MUNICIPIO		PROPUESTA
AL ORIENTE CAMINO A TLAXCOAPAN	TRANSPORTE PUBLICO PRIORITARIO	C4	✓			1.97 MUNICIPIO Y GOBIERNO DEL ESTADO		PROPUESTA
AL PONIENTE DE TLAXCOAPAN	VIALIDAD LOCAL	F1		✓		3.79 MUNICIPIO		PROPUESTA
ANILLO VIAL TRAMO NORTE	VIALIDAD METROPOLITANA	E1	✓			5.80 MUNICIPIO Y GOBIERNO DEL ESTADO		PROPUESTA
ANILLO VIAL TRAMO NORTE	VIALIDAD METROPOLITANA	E1		✓		1.36 MUNICIPIO Y GOBIERNO DEL ESTADO		PROPUESTA
ANILLO VIAL TRAMO PONIENTE	VIALIDAD METROPOLITANA	E1	✓			4.12 MUNICIPIO Y GOBIERNO DEL ESTADO		PROPUESTA
APEPECHOCA	VIALIDAD LOCAL	L				1.29 MUNICIPIO		EXISTENTE
ARCO NORTE NUEVA REFINERIA	VIALIDAD LOCAL	L				0.93 MUNICIPIO		EXISTENTE
AVENIDA DEL EJIDO	VIALIDAD LOCAL	L				1.06 MUNICIPIO		EXISTENTE
AVENIDA DEL TRABAJO	VIALIDAD LOCAL	L				0.15 MUNICIPIO Y GOBIERNO DEL ESTADO		EXISTENTE
AVENIDA DEL TRABAJO	TRANSPORTE PUBLICO PRIORITARIO	L				1.99 MUNICIPIO Y GOBIERNO DEL ESTADO		EXISTENTE
AVENIDA EMILIANO ZAPATA	VIALIDAD LOCAL	L				1.55 MUNICIPIO		EXISTENTE
CAMINO AL TESORO	VIALIDAD LOCAL	L		✓		0.91 MUNICIPIO		PROPUESTA
COLINDANTE AL ARCO NORTE	TRANSPORTE PUBLICO PRIORITARIO	C3			✓	2.21 MUNICIPIO Y GOBIERNO DEL ESTADO		PROPUESTA
COLINDANTE AL NORTE DE NUEVA REFINERIA	VIALIDAD METROPOLITANA	E1	✓			2.29 MUNICIPIO		PROPUESTA
ECOVIA TULA TLAXCOAPAN TETEPANGO	TRANSPORTE PUBLICO PRIORITARIO	C4	✓			10.94 MUNICIPIO Y GOBIERNO DEL ESTADO		PROPUESTA
EMILIANO ZAPATA EN TLAXCOAPAN	VIALIDAD LOCAL	L				1.02 MUNICIPIO		EXISTENTE
FRANCISCO I. MADERO	VIALIDAD LOCAL	L			✓	2.38 MUNICIPIO		EXISTENTE
LIMITE PONIENTE NUEVA REFINERIA	VIALIDAD LOCAL	L			✓	1.38 MUNICIPIO		PROPUESTA
PARALELA A VIA DE FFCC 1	VIALIDAD LOCAL	F1		✓		3.47 MUNICIPIO		PROPUESTA
PARALELA A VIA DE FFCC 2	VIALIDAD LOCAL	L		✓		2.87 MUNICIPIO		PROPUESTA
PARALELA AL ANILLO VIAL ORIENTE	VIALIDAD LOCAL	L			✓	3.38 MUNICIPIO		PROPUESTA
PARALELA AL ANILLO VIAL ORIENTE 2	VIALIDAD LOCAL	L			✓	2.86 MUNICIPIO		PROPUESTA
PARALELA AL ANILLO VIAL ORIENTE 3	VIALIDAD LOCAL	L			✓	1.29 MUNICIPIO		PROPUESTA
PARALELA AL ANILLO VIAL ORIENTE 4	VIALIDAD LOCAL	L			✓	2.01 MUNICIPIO		PROPUESTA
PARALELA AL NORTE DEL ANILLO VIAL	VIALIDAD LOCAL	F1			✓	4.17 MUNICIPIO		PROPUESTA
PARALELA AL PONIENTE DEL ANILLO	VIALIDAD LOCAL	L		✓		2.10 MUNICIPIO		PROPUESTA
PARALELAS AL RIO SALADO	VIALIDAD LOCAL	G		✓		3.04 MUNICIPIO		PROPUESTA
PARALELAS AL RIO SALADO	VIALIDAD LOCAL	G			✓	2.54 MUNICIPIO		PROPUESTA
PARALELAS AL RIO SALADO	VIALIDAD LOCAL	G		✓		3.08 MUNICIPIO		PROPUESTA
PARALELAS AL RIO SALADO	VIALIDAD LOCAL	G			✓	0.97 MUNICIPIO		PROPUESTA
PASEO DE REFORMA	VIALIDAD METROPOLITANA	E1				3.08 MUNICIPIO		EXISTENTE
PROLONGACION ANILLO VIAL TRAMO NORTE	VIALIDAD METROPOLITANA	E1	✓			1.40 MUNICIPIO		PROPUESTA
PROLONGACION ANILLO VIAL TRAMO ORIENTE	VIALIDAD METROPOLITANA	E1			✓	2.45 MUNICIPIO		PROPUESTA
PROLONGACION ANILLO VIAL TRAMO PONIENTE	VIALIDAD METROPOLITANA	E1			✓	1.42 MUNICIPIO		PROPUESTA
PROLONGACION AVENIDA EMILIANO ZAPATA	VIALIDAD LOCAL	L			✓	0.38 MUNICIPIO		PROPUESTA
PROLONGACION DE ANILLO VIAL SUR	VIALIDAD METROPOLITANA	E1	✓			0.35 MUNICIPIO		PROPUESTA
PROLONGACION TLAXCOAPAN DOXEY2	VIALIDAD METROPOLITANA	E1			✓	2.83 MUNICIPIO		PROPUESTA
PROLONGACION VENUSTIANO CARRANZA	VIALIDAD LOCAL	L			✓	0.11 MUNICIPIO		PROPUESTA
SANTOS DEGOLLADO	VIALIDAD METROPOLITANA	E1			✓	0.44 MUNICIPIO		PROPUESTA
SANTOS DEGOLLADO	VIALIDAD LOCAL	L		✓		1.76 MUNICIPIO		PROPUESTA
TLAHUELILPAN - TELTIPLAN DE JUAREZ	VIALIDAD LOCAL	L				0.97 MUNICIPIO		EXISTENTE
TLAHUELILPAN DE JUAREZ 2	VIALIDAD LOCAL	L				0.71 MUNICIPIO		EXISTENTE
TLAHUELILPAN DE JUAREZ 2	VIALIDAD LOCAL	L			✓	2.49 MUNICIPIO		PROPUESTA
TLAXCOAPAN DOXEY	VIALIDAD LOCAL	L				4.57 MUNICIPIO		EXISTENTE
TLAXCOAPAN DOXEY2	VIALIDAD LOCAL	F1	✓			2.27 MUNICIPIO		PROPUESTA
TRAMO DE ANILLO PERIFERICO 2	VIALIDAD METROPOLITANA	E1			✓	0.23 MUNICIPIO		PROPUESTA
VENUSTIANO CARRANZA	VIALIDAD LOCAL	L			✓	0.35 MUNICIPIO		PROPUESTA
VIA COLINDANTE A FERROCARRIL	VIALIDAD METROPOLITANA	E1		✓		4.52 MUNICIPIO		PROPUESTA
VIA COLINDANTE A NUEVA REFINERIA	VIALIDAD LOCAL	F1	✓			1.59 MUNICIPIO		PROPUESTA
VIALIDAD PRIMERA ETAPA	VIALIDAD LOCAL	F1		✓		4.35 MUNICIPIO		PROPUESTA
VIALIDAD ZONA INDUSTRIAL	VIALIDAD LOCAL	L			✓	1.37 MUNICIPIO		PROPUESTA

LIDAD

Cuadro 14. Sumatoria por plazos.

TIPO DE VIALIDAD	LONGITUD KM
TRANSPORTE PUBLICO PRIORITARIO	17.10
CORTO	12.91
EXISTENTE	1.98
LARGO	2.21
VIALIDAD LOCAL	69.82
CORTO	3.86
EXISTENTE	14.63
LARGO	23.31
MEDIANO	28.03
VIALIDAD METROPOLITANA	30.29
CORTO	12.56
EXISTENTE	3.08
LARGO	7.36
MEDIANO	7.28

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 15. Programa Pasos a desnivel.

Solución	Plazo	Municipio
4 Pasos a desnivel	Corto	Tlaxcoapan
2 Pasos a desnivel	Largo	Tlaxcoapan

Fuente: Elaboración propia.

ANILLO DE TRANSFERENCIA

Cuadro 16. Programa Anillo de transferencia.

Municipio	Plazo	Responsable	Tramo	Longitud KM
Tlaxcoapan	Corto	Municipio	Poniente	7.05
Tlaxcoapan	Mediano	Municipio	Oriente	8.47

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 17. Tanques y pozos.

Tipo	Plazo	Responsable	Clave
Tanque	Corto	Municipio	T1
Tanque	Corto	Municipio	T2
Pozo, Equipo de bombeo y clorinador	Corto	Municipio	P1

Fuente: Elaboración propia.

DRENAJE

Cuadro 18. Drenaje sanitario.

PROGRAMA DE DRENAJE SANITARIO		
Jerarquía	Suma de Long. Km.	Responsable
Corto	4.0862	Municipio
Corto	10.3167	Municipio
Mediano	7.7824	Municipio

Fuente: Elaboración propia.

El saneamiento y tratamiento de las aguas residuales se llevará a cabo conforme al sistema regional desarrollado por la Comisión Estatal de Agua de Hidalgo.

RED ELÉCTRICA

Cuadro 21. Red Eléctrica

MUNICIPIO	ÁREA KM.	TRAMOS	RESPONSABLE	PLAZO
Tlahuelilpan	1.085	Norte	Municipio	Largo
Tlaxcoapan	4.116	Poniente	Municipio	Corto
Atitalaquia	6.955	Sur	Municipio	Largo
Tlaxcoapan	3.535	Oriente	Municipio	Largo
Tlaxcoapan	3.284	Norte	Municipio	Largo
Tlaxcoapan	0.668	Oriente	Municipio	Corto

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 22. Subestaciones.

UBICACIÓN	PLAZO	RESPONSABLE
Poniente	Corto	Municipio
Oriente	Largo	Municipio

Fuente: Elaboración propia.

VIII. NORMATIVIDAD PARA EL DESARROLLO URBANO

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.

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 E02 Zonificación Primaria).

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.

Para garantizar el desarrollo sustentable del municipio de Tlaxcoapan, 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 Mapa E02 se indica la Estrategia de Estructura Territorial que se considera, para este Programa. Estas políticas son el instrumento para la toma de decisiones y mediante ellas es posible establecer la intensidad en el uso de los recursos, las prioridades en el fomento de las actividades productivas e incluso desincentivar algunas de ellas.

Zonificación Primaria

En función de la expansión futura del municipio y su posible normatividad, se consideraron varios aspectos: (Ver mapa E02. Zonificación Primaria)

1. La zonificación primaria obedece a la propuesta de vialidad metropolitana
2. Inducir el crecimiento hacia la periferia norte
3. Las Zonas de Crecimiento Urbano Futuro corresponderán a tres periodos:
 - a. 2013 al 2020;
 - b. 2020 al 2030 y
 - c. 2030 al 2040.
4. Creación de Zona de Crecimiento Urbano Futuro para la localidad de Teocalco.
5. Creación de Zona Industrial al norte de la refinería actual.
6. Creación de Zona de Usos Complementarios a la nueva refinería en la colindancia de Doxey y la nueva refinería.

Zonificación Secundaria

Densidad de vivienda

En términos normativos, en la localidad de Doxey se establece una densidad de 20 a 60 viviendas por hectárea, considerando su cercanía a las instalaciones de la nueva refinería y que dicha localidad se encuentra dentro de los perímetros de seguridad.

De acuerdo con la superficie actual de Teocalco se establece una densidad de 30 viviendas por hectárea, mientras que para la zona crecimiento urbano futuro contemplado para la expansión de la localidad se incrementa a 40 a 60 viviendas por hectárea, previendo la posibilidad de que se convierta en un centro poblacional importante por sus cercanías a la refinería.

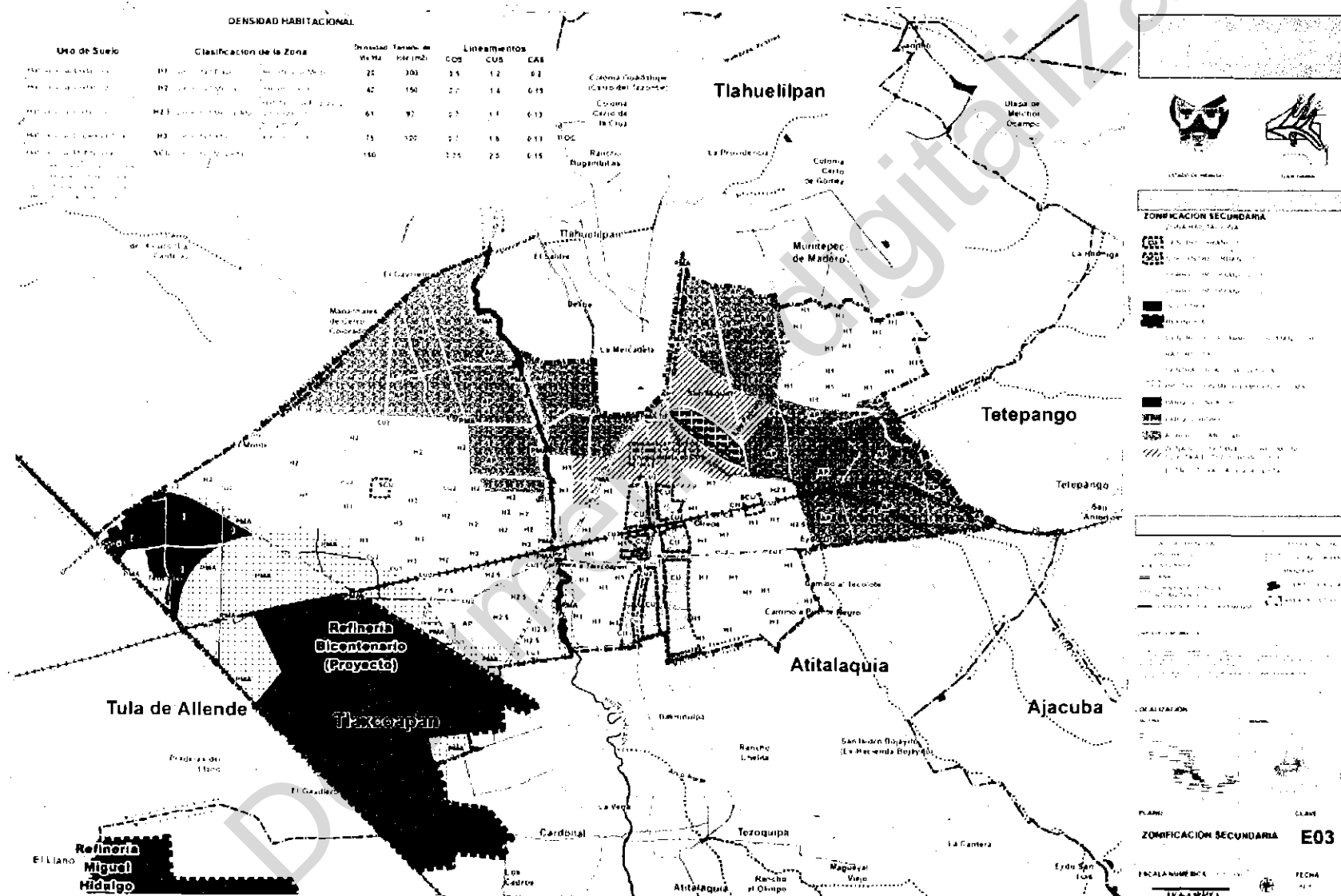
La densidad establecida para la localidad de Teltipan de Juárez es de 20 viviendas por hectárea, permitiendo la densificación de esa zona.

En lo correspondiente a la cabecera municipal se establece un gradiente de densidad, incorporando la mayor de ellas, de 40 viviendas por hectárea, en la zona central y noreste; continuando con un contorno de densidad de 20 viviendas y concluyendo con una densidad baja en las proximidades del Río Salado.

En las Zonas de Crecimiento Urbano Futuro se establece una densidad de 40 a 60 viviendas por hectárea, con dicha densidad se tendrán el 30% de la superficie de los polígonos para el establecimiento de usos comercial, servicios, equipamiento y espacios abiertos. (Ver Mapa E03 Zonificación Secundaria).

ESTADO DE HIDALGO

"Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tlaxcoapan, Hidalgo"



Cuadro 23. Distribución de la Zonificación Secundaria.

SIMBOLOGIA	PLAZO	AREA/HAS	%
AGROPECUARIO (AP)		1,028.71	24%
CENTRO URBANO (CU)		186.42	4%
CORREDOR URBANO (CU1)		8.65	0%
CORREDOR URBANO (CU1)		11.51	0%
INDUSTRIA (I)		99.18	2%
INDUSTRIA (I)		25.42	1%
INDUSTRIA (I)		71.72	2%
INDUSTRIA (I)		44.20	1%
INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO (IA)		21.44	1%
INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO (IA)		72.40	2%
INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO (IA)		51.43	1%
INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO (IA)		16.93	0%
INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO (IA)		21.23	0%
INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO (IA)		33.69	1%
PARQUE LINEAL (PL)		24.21	1%
PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)		55.52	1%
PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)		63.92	2%
PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)		100.63	2%
PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)		35.59	1%
PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)		34.47	1%
PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)		75.91	2%
PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL (PMA)		24.98	1%
SUBCENTRO URBANO (SCU)		10.54	0%
VIVIENDA (H1)		26.74	1%
VIVIENDA (H1)		99.82	2%
VIVIENDA (H1)		168.99	4%
VIVIENDA (H1)		186.12	4%
VIVIENDA (H2)		207.51	5%
VIVIENDA (H2)		149.98	4%
VIVIENDA (H2.5)		192.20	5%
VIVIENDA (H2.5)	MEDIANO PLAZO	85.73	2%
VIVIENDA (H2.5)	MEDIANO PLAZO	65.83	2%
VIVIENDA (H2.5)	LARGO PLAZO	126.24	3%
VIVIENDA (H3)	CORTO PLAZO	89.10	2%
VIVIENDA (H3)	CORTO PLAZO	107.73	3%
VIVIENDA (H3)	LARGO PLAZO	104.10	2%
TOTAL		4,259.73	100%

Fuente: Elaboración propia.

Polígonos especiales

Se establecen cinco polígonos con zonificación específica; el polígono A es el centro urbano localizado en la cabecera municipal en donde se establecen usos mixtos y los niveles de construcción aumentan a 4 dentro del polígono.

Los polígonos B y C se establecen en los subcentros urbanos de las localidades de Doxey y Teltipan de Juárez respectivamente; se propone la implementación de usos mixtos y el aumento a 3 niveles de construcción.

El establecimiento de los diferentes usos tendrá que ir de acuerdo a lo indicado en la tabla de usos compatibles.

El polígono D, ubicado en la colindancia de la cabecera municipal y Doxey, se establece como zona de equipamiento futuro de cobertura regional.

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 Tlaxcoapan, 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.

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 micro organismos 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 contruidos 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 Tlaxcoapan 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 conservarse, para cualquier tipo de intervención se deberá contar con dictamen positivo de dicho instituto o dependencia competente.

Lineamientos generales medioambientales

Sólo podrán trasplantarse o talarse árboles, previo permiso de la oficina correspondiente del Municipio de Tlaxcoapan, 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 Tlaxcoapan.

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 Tlaxcoapan.

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.

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 el área que delimite la autoridad competente del cuerpo de agua, más 20 metros, a cada lado, a partir del límite marcado por la autoridad.

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.

Preservar las especies vegetales nativas que proveen comida o refugio para la vida silvestre del corredor.

Proteger la flora y fauna existente atendiendo las medidas de mitigación que señale estudio de impacto ambiental específico.

La oficina correspondiente del Municipio de Tlaxcoapan 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.

IX. NIVEL INSTRUMENTAL

Los instrumentos que se establecen para ejecutar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tlaxcoapan (PMDUOTT), 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 PMDUOTT

1. MECANISMOS PARA LA OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DEL PMDUOTT

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.

Para hacer factible el control de los usos del suelo, se establece la presentación de un estudio de impacto urbano, que se aplique a las operaciones que por sus características de funcionamiento generen impactos significativos en la estructura urbana, regulación de redes de infraestructura, servicios urbanos y equipamiento.

Contribuciones especiales en materia urbana y ambiental

Es un instrumento de financiamiento directo de las externalidades de los desarrollos y proyectos urbanos; implica promover la imposición de cargas, proporcionales y equitativas, a quienes reciban beneficios por las determinaciones de la normatividad urbana.

2. POLÍGONOS Y SISTEMAS DE ACTUACIÓN CONCERTADA

Promover la participación activa de propietarios del suelo, inversionistas y autoridades en los procesos de creación de suelo para crecimiento urbano, habilitación de suelo y construcción de infraestructura urbana.

3. MANEJO DE AGUAS PLUVIALES Y BANCOS DE MITIGACIÓN

La Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Hidalgo carece de normas relacionadas al manejo de las aguas pluviales. Por ello, se considera necesario incorporar el siguiente título a la Ley de Desarrollo Urbano.

Del manejo integral de aguas pluviales

Toda acción urbana que requiera infraestructura para su incorporación o liga con la zona urbana deberá contemplar el manejo integral de aguas pluviales, desde su captura y escurrimiento, hasta el drenaje e infiltración.

Quienes pretendan llevar a cabo acciones urbanas en los términos de esta Ley, deberán sujetarse en materia de manejo integral de aguas pluviales a lo que establecen las disposiciones particulares para cada tipo de acción urbana, así como a las disposiciones en materia de zonas de riesgos para las que se pretendan llevar a cabo en las mismas.

4. ADICIONES A LA LEY DE HACIENDA MUNICIPAL

Contribuciones especiales

Para obra pública para la mitigación de riesgos hidrometeorológicos:

Mecanismos para la obtención de Recursos

En el ámbito Estatal la distribución de los recursos se realiza con base en una fórmula que considera criterios relacionados con los niveles de incidencia e intensidad de la pobreza en cada uno de ellos.

Acciones y Proyectos Prioritarios

El Municipio deberá de utilizar los recursos por concepto de participaciones y aportaciones fiscales para inversiones en los siguientes rubros:

- Agua potable
- Alcantarillado y drenaje.
- Urbanización
- Electrificación rural y urbana,
- Construcción y conservación de la infraestructura educativa
- Conservación y construcción de infraestructura de salud
- Construcción, mejoramiento y conservación de caminos
- Proyectos productivos
- Mejoramiento de vivienda

Mecanismos de Seguimiento y Evaluación

Mecanismos para la Difusión y Comunicación

El Periódico Oficial del Estado

La publicación del PMDUOTT

Los periódicos murales en las oficinas municipales

La página web del Municipio, www.Tlaxcoapan.hidalgo.gob.mx.

Para conocer los detalles de los instrumentos propuestos, ver documento in extenso.

ÍNDICE DE MAPAS

A02	DELIMITACIÓN ZONA METROPOLITANA DE TLAXCOAPAN.....
D04	RIESGOS HIDROMETEREOLÓGICOS
D11	RIESGOS QUÍMICOS TECNOLÓGICOS.....
D12	SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO
E01	ESTRATEGIA DE ESTRUCTURA VIAL
E02	ZONIFICACIÓN PRIMARIA
E03	ZONIFICACIÓN SECUNDARIA
E04	ESTRATEGIA DE DRENAJE SANITARIO
E05	ESTRATEGIA DE MANEJO DE AGUAS PLUVIALES
E06	ESTRATEGIA DE MANEJO DE AGUA POTABLE.....
E07	ESTRATEGIA DE MANEJO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
E08	POLÍTICAS DE DESARROLLO



ESTADO DE MICHOACÁN



MUNICIPIO DE TZUCUCAN

PROYECTO DE REFINERÍA

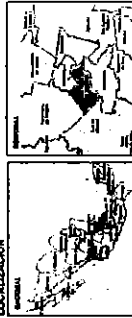
ACCESOS A LA REFINERÍA
AMPLIACIÓN DEL CAMINO
TEOCALCO-TLAXCOAPAN
DESARROLLO DE VÍA
FALTA DE LIMPIEZA Y DESARROLLO DEL
RIO SALADO
FALTA DE LIBRAMIENTO
NECESIDAD DE ZONA DE AMORTIGUAMIENTO
POR REFINERÍA
OBRAS PARA PREVENIR IMPACTO
POR REFINERÍA
DUCTO DE PENEX
REFINERÍA
COMPLETAR SOLUCIÓN VIAL
NECESIDAD DE PLANEACIÓN PARA EL
CRECIMIENTO
REQUERIR COMUNICACIÓN CON CIUDADES
IMPORTANTES
URGE ESTUDIO HIDRÁULICO PARA
DETERMINAR ZONA INUNDABLE
ZONA DE AMORTIGUAMIENTO
RIEGO POR DUCTO DE PENEX
ÁREA DE SALVAGUARDIA POR REFINERÍA

LEGENDA

VALIDAD PRINCIPAL
VALIDAD SECUNDARIA
BARRIO
VIA PEREÑA
CANAL
CORRIENTE DE AGUA
INTERMITENTE
CORRIENTE DE AGUA PERMANENTE

--- LÍMITE MUNICIPAL
--- POLÍGONO URBANO
--- MANZANAS
--- CUERPO DE AGUA
--- CORRIENTE DE AGUA
--- LÍMITE DE ESTUDIO

LOCALIZACIÓN



PLANO

SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

CLAVE

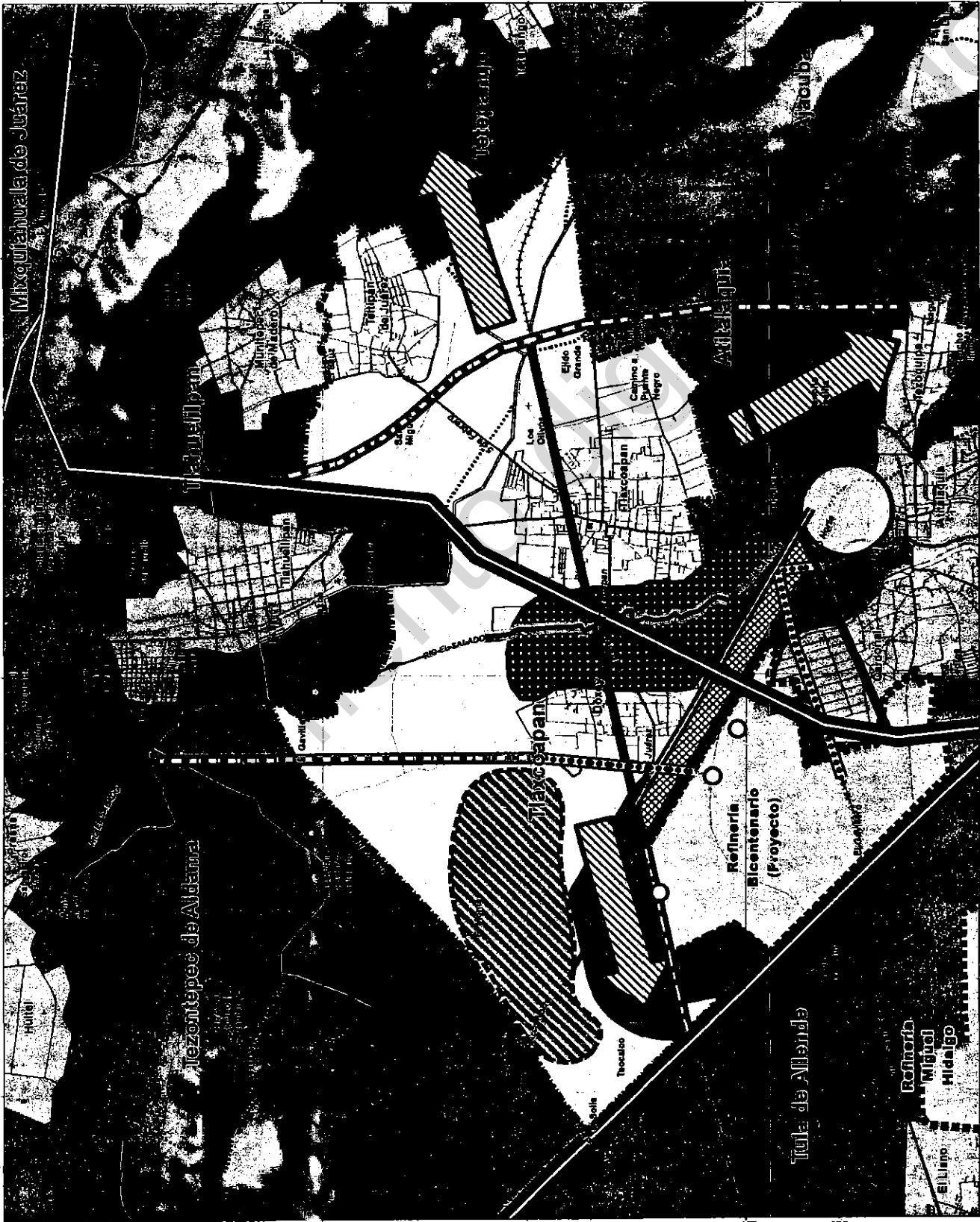
D12

FECHA

ABRIL 2013

ESCALA NUMÉRICA 1:20,000

ESCALA GRÁFICA







ACTA DE ASAMBLEA DEL H. AYUNTAMIENTO DE TLAXCOAPAN
MEDIANTE LA CUAL SE APRUEBA EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TLAXCOAPAN, HGO.

EN LA CIUDAD DE TLAXCOAPAN, ESTADO DE HIDALGO, SIENDO LAS 11:00 HORAS, DEL DÍA 27 DE AGOSTO DEL AÑO 2013, ESTABLECIDOS EN EL SALON DE CABILDOS, UBICADO EN EL EDIFICIO QUE OCUPA LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE TLAXCOAPAN, 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 POLICÍA Y BUEN GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE TLAXCOAPAN, HIDALGO, PARA LLEVAR A CABO LA SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO NÚMERO CUARENTA Y CINCO CON CARÁCTER DE PÚBLICO, CORRESPONDIENTE A ESTA FECHA, LOS CIUDADANOS MIEMBROS DEL H. AYUNTAMIENTO: -----

- C. MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ HERNÁNDEZ.- PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL. -----
- L.C. ANGÉLICA MATURANO SÍNDICO MUNICIPAL. -----
- LIC. JUAN CARLOS GARCÍA MONROY.-REGIDOR MUNICIPAL.-----
- C. FERMÍN JUÁREZ MEJÍA.- REGIDOR MUNICIPAL.-----
- C. MARTINA MARTHA GONZÁLEZ MEJÍA.- REGIDORA MUNICIPAL.-----
- C. CLAUDIA MENDOZA CONTRERAS.- REGIDORA MUNICIPAL.-----
- C. GEORGINA PUEBLA VARGAS.- REGIDORA MUNICIPAL.-----
- C. RAYMUNDO ZARATE VIVEROS.- REGIDOR MUNICIPAL.-----
- LIC. MIRIAM GONZAGA VARGAS.- REGIDORA MUNICIPAL.-----
- C. ÁNGEL BAUTISTA GÓMEZ.- REGIDOR MUNICIPAL.-----
- LIC. ORLANDO MORALES BONILLA.- REGIDOR MUNICIPAL.-----

PARA EFECTOS DE ESTA SESIÓN EL C.LIC. ERIC FELIPE GARCÍA GARCÍA, SECRETARIO MUNICIPAL REALIZA EL PASE DE LISTA CORRESPONDIENTE, PARA LO CUAL, SE CONTÓ CON LA PRESENCIA DE TODOS LOS MIEMBROS DEL H. AYUNTAMIENTO DE TLAXCOAPAN, HGO., 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, EL C. MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ HERNÁNDEZ, EN SU CARÁCTER DE PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE TLAXCOAPAN, HGO., Y PRESIDENTE DEL H. AYUNTAMIENTO, DECLARA QUE SIENDO LAS 11:00 HORAS, DEL DÍA 27 DE AGOSTO DEL DOS MIL TRECE, INSTALA LA SESIÓN DE CABILDO NÚMERO CUARENTA Y CINCO CON CARÁCTER PÚBLICO SIENDO VÁLIDOS LOS ACUERDOS QUE SE TOMARON EN LA MISMA. -----

SECRETARIO MUNICIPAL C. LIC. ERIC FELIPE GARCÍA GARCÍA, DIÓ LECTURA AL SIGUIENTE DEL ORDEN DEL DÍA:-----
APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA-----



SECRETARÍA GENERAL MUNICIPAL



2.- EXPOSICIÓN DE MOTIVOS.-----

3.- PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TLAXCOAPAN, POR PARTE DEL ARQ. JUAN IGNACION BARRGÁN VILLARREAL, EN SU CARÁCTER DE CONSULTOR.-----

4.- SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS POR PARTE DE LOS INTEGRANTES DEL H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL DE TLAXCOAPAN.-----

5.- LECTURA DEL DICTAMEN DE CONGRUENCIA EMITIDO POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDLGO.-----

6.- APROBACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TLAXCOAPAN.-----

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 TLAXCOAPAN 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 DESAHOGO DEL PUNTO NÚMERO UNO DEL ORDEN DEL DÍA, EL C. LIC. ERIC FELIPE GARCÍA GARCÍA, SECRETARIO MUNICIPAL, DA LECTURA AL ORDEN DEL DÍA Y SOMETE A CONSIDERACIÓN Y APROBACIÓN POR PARTE DE LOS INTEGRANTES DE LA SESIÓN, EL CUAL ES APROBADO POR UNANIMIDAD DE VOTOS.-----

CON LAS PALABRAS DE BIENVENIDA Y EXPOSICIÓN DE MOTIVOS POR PARTE DEL C. MIGUEL ANGEL LÓPEZ HERNÁNDEZ, EN SU CARÁCTER DE PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE TLAXCOAPAN, HIDALGO, Y PRESIDENTE DEL H. AYUNTAMIENTO, SE DA POR CONCLUIDO Y DESAHOGADO EL PUNTO NÚMERO DOS DEL ORDEN DEL DÍA.-----

POSTERIOR A LA EXPOSICIÓN DE MOTIVOS PARA PROSEGUIR CON EL PUNTO NÚMERO TRES, EL C. MIGUEL ANGEL LÓPEZ HERNÁNDEZ, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE TLAXCOAPAN, HIDALGO, Y PRESIDENTE DE LA H. ASAMBLEA MUNICIPAL, PRESENTA Y CEDE LA PALABRA AL C. ARQ. JUAN IGNACION BARRGÁN VILLARREAL, EN SU CARÁCTER DE CONSULTOR, QUIEN PRESENTÓ A LOS INTEGRANTES DE LA H. ASAMBLEA MUNICIPAL DE TLAXCOAPAN, HIDALGO, EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TLAXCOAPAN, EXPLICANDO LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA, LOS ANTECEDENTES, EL MARCO JURÍDICO, LA ESTRATEGIA GENERAL, ASÍ COMO LA NORMATIVIDAD E INSTRUMENTACIÓN DE DICHO PROGRAMA.-----

DESPUÉS DE LA PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TLAXCOAPAN, SE ATENDIERON LAS DUDAS E INQUIETUDES PLANTEADAS POR LOS INTEGRANTES DE LA H. ASAMBLEA MUNICIPAL POR PARTE DEL C. ARQ. JUAN IGNACION BARRGÁN VILLARREAL, EN SU CARÁCTER DE CONSULTOR, DANDO POR DESAHOGADO EL PUNTO NÚMERO CUATRO DEL ORDEN DEL DÍA.-----

SECRETARÍA GENERAL MUNICIPAL



EN DESAHOGO DEL PUNTO NÚMERO CINCO, EL C. LIC. ERIC FELIPE GARCÍA GARCÍA, EN SU CARÁCTER 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 ORDEN DEL DÍA EL C. LIC. ERIC FELIPE GARCÍA GARCÍA, SECRETARIO MUNICIPAL, SOMETE A SU APROBACIÓN ANTE LOS INTEGRANTES DE LA H. ASAMBLEA PRESENTES, EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TLAXCOAPAN, HIDALGO SIENDO ESTE APROBADO POR UNANIMIDAD DE VOTOS.---

EN EL PUNTO NÚMERO SIETE DEL ORDEN DEL DÍA EL C. MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ HERNÁNDEZ, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE TLAXCOAPAN, HIDALGO, 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 TLAXCOAPAN, EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO Y REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO RESPECTIVAMENTE, EL CUAL CIRCULA ANTE LOS INTEGRANTES DE ESTA SESIÓN PARA SU FIRMA RESPECTIVA. -----

PARA EL PUNTO NÚMERO OCHO EL C. LIC. ERIC FELIPE GARCÍA GRACÍA, SECRETARIO MUNICIPAL DA LECTURA DE LOS CONSIDERANDOS BAJO LOS CUALES ES APROBADO EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TLAXCOAPAN, HIDALGO, 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 TLAXCOAPAN, HIDALGO, 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, 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 GENERAL Y TIENEN POR OBJETO EL ORDENAMIENTO 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

SECRETARÍA GENERAL MUNICIPAL



016



POBLACIÓN Y EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA EN LA COMUNIDAD. -----

SEGUNDO.- QUE EN TÉRMINOS DE DICHAS LEYES FEDERALES Y LOCALES, EL ORDENAMIENTO 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 TLAXCOAPAN, HGO. -----

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 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. -----

OSTAVO.- 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 ORGANOS 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. -----



2-2216

SECRETARÍA GENERAL MUNICIPAL



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 TLAXCOAPAN, HGO. -----

DÉCIMO PRIMERO.- QUE EL MOMENTO POR EL QUE ATRAVIESA EL MUNICIPIO DE TLAXCOAPAN, 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 TLAXCOAPAN, HIDALGO, QUE MEJOREN LOS SERVICIOS PÚBLICOS PARA UNA VIDA SOCIAL MÁS ÓPTIMA DE LA COMUNIDAD Y DEN MAYOR SEGURIDAD LEGAL A LOS DIVERSOS SECTORES SOCIALES. -----

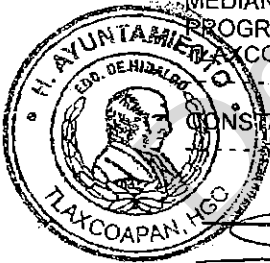
DÉCIMO SEGUNDO.- QUE POR RAZONES DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DEL TERRITORIO, LA COBERTURA DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TLAXCOAPAN, HIDALGO, COMPRENDE EL ANÁLISIS DE LA TOTALIDAD DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE TLAXCOAPAN, HIDALGO, DEFINIENDO COMO LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO POR LA POLIGONAL SEÑALADA POR EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA, CONSIDERADA COMO LÍMITE GEOESTADÍSTICO 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 TLAXCOAPAN, HIDALGO, OCUPA UNA EXTENSIÓN TERRITORIAL DE 42.2811 KILÓMETROS CUADRADOS, APROXIMADAMENTE Y UNA POBLACIÓN DE 26,758 HABITANTES AL AÑO 2010 SEGÚN EL XII CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010. -----

EL C. MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ HERNÁNDEZ, EN SU CARÁCTER DE PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE TLAXCOAPAN, SIENDO LAS 13:00 HORAS DEL DÍA VEINTISIETE DEL MES DE AGOSTO DEL 2013, CLAUSURA LA SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL H. AYUNTAMIENTO DE TLAXCOAPAN HIDALGO, 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 TLAXCOAPAN, HGO., EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TLAXCOAPAN, HIDALGO. -----

CONSTANDO LA PRESENTE ACTA DE SEIS FOJAS ÚTILES ESCRITAS EN UNA SOLA DE SUS CARAS. -



12-2016

SECRETARÍA GENERAL MUNICIPAL



TEL 01 (778) 73 7 00 35

FAX 01 (778) 73 7 10 57

2013-2016

----- FIRMAN AL MARGEN Y AL CALCE LOS QUE EN ELLA INTERVINIERON:-----

C. MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ HERNÁNDEZ
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL



C. ANGELICA MATURANO CRUZ
SÍNDICO MUNICIPAL

REGIDORES

2012-2016

LIC. JUAN CARLOS GARCÍA MONROY

C. CLAUDIA MENDOZA CONTRERAS

C. FERMÍN JUÁREZ MEJÍA



C. MARTINA MARTHA GONZÁLEZ MEJÍA

C. GEORGINA PUEBLA VARGAS

2012-2016

C. RAYMUNDO ZÁRATE VIVEROS

LIC. MIRIAM GONZAGA VARGAS

C. ÁNGEL BAUTISTA GÓMEZ

L.A. ORLANDO MORALES BONILLA

SECRETARÍA GENERAL MUNICIPAL