



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

Periódico Oficial

Gaceta del Gobierno

Gobierno del Estado Libre y Soberano de México

REGISTRO DGC NÚM. 0011021 CARACTERÍSTICAS 113282801

Director: Lic. Aarón Navas Alvarez
legislacion.edomex.gob.mx

Mariano Matamoros Sur núm. 308 C.P. 50130

A: 202/3/001/02

Fecha: Toluca de Lerdo, Méx., jueves 11 de agosto de 2016

“2016. Año del Centenario de la Instalación del Congreso Constituyente”

Sumario

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y
METROPOLITANO

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE
TIANGUISTENCO, MÉXICO.

PODER EJECUTIVO DEL ESTADO

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y METROPOLITANO



2015. Año del Bicentenario Luctuoso de José María Morelos y Pavón

Metepec, México, a dieciocho de enero del dos mil dieciséis
Oficio No.: 224A00000/360/15

ASUNTO Se emite Dictamen de Congruencia

C. Fernando Alvaro Gómez
Presidente Municipal Constitucional
De Tianguistenco, Estado de México.
Presente.



En atención al oficio PMT/1278/2015, a través del cual se solicita la expedición del Dictamen de Congruencia del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, con las políticas y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano; y

CONSIDERANDO

Que esta dependencia es competente para emitir el presente dictamen de congruencia, en términos de los artículos 115 fracción V, inciso A), de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 15 y 139 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 19 fracción VII y 31 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México; 5.9 fracción II, 5.17 fracción I, 5.18, 5.19, 5.20 fracciones II y 5.31 y 5.32 del Código Administrativo del Estado de México; 29, 30 y demás relativos del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México; y 6 fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano.

Que el H. Ayuntamiento de Tianguistenco llevó a cabo la consulta del plan en el periodo comprendido del 22 de junio al 22 de julio del 2015; asimismo, celebró las audiencias públicas correspondientes, los días 22 de junio y 10 de julio del mismo año para recabar la opinión y comentarios de la población de ese municipio, respecto al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, conforme lo señala el aviso del proceso de consulta.

Que en la elaboración del citado Plan, se han observado los objetivos, políticas y estrategias de ordenamiento urbano y de población, establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano para este municipio, resumiéndose en lo siguiente:

DEL CONTENIDO

El contenido del proyecto del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, es congruente con lo que determina la normatividad vigente (Libro Quinto y su Reglamento).

DEL MARCO JURÍDICO

El marco jurídico establecido en el plan analizado es congruente con la normatividad vigente, habiéndose considerado:

La competencia de las autoridades estatales y municipales; el Sistema de Planes de Desarrollo Urbano; la obligación de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano a sujetarse a las políticas y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano; y las normas para la elaboración, modificación, aprobación, publicación e inscripción de los planes.

DEL LÍMITE MUNICIPAL

Corresponde al que se determina en la división política administrativa del Estado de México, de conformidad con el Artículo 7 de la ley Orgánica Municipal.

CONGRUENCIA CON INSTRUMENTOS SUPERIORES DE PLANEACION NACIONAL Y ESTATAL.

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco retoma lineamientos federales y estatales determinados en:

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017; el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México, 2008; el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca 2005; y el Plan de Desarrollo Municipal de Tianguistenco 2013-2015.

DEL ESCENARIO PROGRAMÁTICO POBLACIONAL

El proyecto del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, adopta las políticas de población establecidas en el escenario programático del Plan Estatal de Desarrollo Urbano hasta el año 2020, por lo que las proyecciones demográficas que se realizan en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano son congruentes con el instrumento de nivel estatal.

DE LOS OBJETIVOS

Por lo que respecta a los objetivos de la modificación del plan municipal, éstos son congruentes con los que se determinan en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, destacando para el municipio los siguientes:

El plan propone consolidar al municipio con respecto a sus ventajas competitivas y de corte regional, como el municipio cabeza de región con respecto a los municipios vecinos, Ocoyoacac, Capulhuac, San Antonio la Isla y Calimaya, entre otros.

- El plan define características y normatividad a las zonas aptas y no aptas al desarrollo urbano.
- El plan propone conformar un sistema vial y de movilidad urbana a través del mantenimiento, ampliación y jerarquización de las vialidades actuales y la construcción de nuevas, que apoyen la accesibilidad de las actividades económicas del municipio y del centro de población y faciliten el traslado de sus habitantes.
- El plan establece conservar las áreas forestales y de producción agrícola de acuerdo al diagnóstico, para evitar el deterioro ecológico del municipio y del centro de población.

DE LAS POLÍTICAS GENERALES Y SECTORIALES

En congruencia con los planes y programas vigentes en el ámbito federal y estatal, se definen las políticas urbanas para el municipio de Tianguistenco, las cuales se basarán en la regulación y ordenación del crecimiento urbano, definiendo usos y destinos del suelo, sus normas técnicas de ocupación y la definición de una estructura urbana.

Se retoman las políticas determinadas en el PEDU, para la conservación, mejoramiento y crecimiento del territorio municipal, como orientar el desarrollo, homogeneizar de forma racional el territorio para mejorar los servicios básicos de infraestructura, equipamiento y vivienda, para disminuir índices de marginación, de atención y elevar el desarrollo humano:

- Se plantea la incorporación al área urbana de aquellas zonas con asentamientos irregulares que cuenten con la aptitud urbana.
- Se pretende la regulación del suelo incorporado al desarrollo urbano, considerando una traza definida e identificada en sus usos y destinos urbanos.
- Se establece el uso habitacional para los dos polígonos AUNP sin plan parcial.
- El Plan Municipal de Tianguistenco retoma la política de ordenamiento territorial que le establece el Plan Estatal de Desarrollo Urbano siendo ésta de consolidación.

DE LAS ESTRATEGIAS

La estrategia general para Tianguistenco se define a partir del diagnóstico precedente y tiene como objetivo principal el dotar de los elementos necesarios hacia una dinámica metropolitana, favoreciendo el control y ordenamiento del territorio a través del establecimiento de la normatividad específica del suelo, así como la oportuna dotación y aprovechamiento de la infraestructura, equipamiento y servicios públicos; manteniendo los rasgos característicos del municipio, por lo que derivado del diagnóstico de este documento, se mencionan los siguientes puntos:

En materia de Ordenamiento Territorial:

- El proyecto del plan elabora sus estrategias respecto al Sistema Urbano Regional al que corresponde, que por sus características particulares tienden a contribuir a que se consolide la especialización económica de la región en los sectores secundario y terciario, vinculando los servicios a la industria y al desarrollo empresarial.
- Se contempla desalentar la conurbación entre la ZMVM y la ZMVT, evitando la urbanización de las áreas naturales protegidas y zonas vulnerables a riesgos que se ubican entre ellas.

En materia de Ordenamiento Urbano:

El Proyecto del Plan contempla lo que establece el PEDU en relación al mejoramiento de la habitabilidad de los asentamientos humanos; la elevación de la competitividad de los centros de población, se atienden lineamientos de instrumentos normativos de los ámbitos Estatal y Regional para la planeación y ordenación del desarrollo urbano, se plantea propiciar las mezclas de usos del suelo compatibles, lo cual permitirá la cohesión social, reducción de viajes, optimización de la infraestructura e incluso menos inseguridad; impulsar densidades acordes a los requerimientos habitacionales y a las condiciones socioeconómicas de cada localidad, que posibiliten su redensificación para un mejor aprovechamiento de las inversiones realizadas en infraestructura, vialidades y transporte público; como lineamientos el plan propone:

- La redensificación de las Áreas Urbanas, que posibilite la compactación de las manchas urbanas y promueva un eficiente aprovechamiento del suelo y de la infraestructura instalada.
- Una política de desarrollo de Consolidación para la conurbación Santiago Tianguistenco-Capulhuac-Xalatlaco-Atizapán.
- Controlar el desarrollo urbano en zonas no aptas para tal fin, haciendo un mejor uso de los baldíos urbanos, densificar las áreas subutilizadas e incrementar las densidades habitacionales.

ESTRATEGIAS SECTORIALES**En materia de Ordenamiento Sectorial:**

Este rubro está desarrollado en las políticas del Proyecto del Plan (Políticas Sectoriales); contempla la Regularización de la tenencia de la tierra y mejoramiento urbano en asentamientos irregulares; oferta del suelo y aprovechamiento de reservas, promoción y fomento a la vivienda, construcción, ampliación y conservación de infraestructura y equipamiento regional, imagen urbana y preservación de zonas de valor histórico y

artístico; la prevención y atención de riesgos y desastres; la preservación y conservación del entorno ambiental; y la sustentabilidad urbana.

Que una vez analizado en todas y cada una de sus partes del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, respecto con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, he tenido a bien emitir el siguiente:

DICTAMEN

- PRIMERO.-** Se emite el Dictamen de Congruencia para el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, el cual es congruente con los objetivos, políticas y estrategias establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente.
- SEGUNDO.-** Para validez jurídica del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, conforme a lo dispuesto en el artículo 5.20 fracción II y III párrafo segundo del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y 29 fracción IV de su Reglamento, en su publicación en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, deberá incorporarse al contenido del mismo, el presente dictamen de manera textual.
- TERCERO.-** El H. Ayuntamiento de Tianguistenco solicitará la publicación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano, para lo cual remitirá los documentos y la información del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, así como copia certificada del Acta de Cabildo en la que conste la aprobación formal del mismo.

El presente Dictamen de Congruencia se emite en la ciudad de Metepec, a los dieciocho días del mes de enero de dos mil dieciséis.

Atentamente
Secretario de Desarrollo Urbano y Metropolitano

José Alfredo Torres Martínez

SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO

"2016, Año del Centenario de la Instalación del Congreso Constituyente"

EL QUE SUSCRIBE SECRETARIO DEL H AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE TIANGUISTENCO, MEXICO CON FUNDAMENTO EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 91, FRACCION V, DE LA LEY ORGANICA DEL ESTADO DE MEXICO.

CERTIFICA

QUE EN EL ACTA DE LA VIGÉSIMA CUARTA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO DE FECHA 7 DE JUNIO DEL AÑO 2016, EXISTE UN ACUERDO CONCRETAMENTE EN EL PUNTO NUMERO QUINTO, SIENDO EL SIGUIENTE:

ACUERDO: EL H. AYUNTAMIENTO DE TIANGUISTENCO, MEXICO ADMINISTRACION 2016-2018 APRUEBA POR **UNANIMIDAD** DE VOTOS EL PLAN DE DESARROLLO URBANO MUNICIPAL, EN CONGRUENCIA CON LOS OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO VIGENTE.

PARA LOS FINES LEGALES A QUE HAYA LUGAR, SE EXTIENDE LA PRESENTE EN LA CIUDAD DE TIANGUISTENCO, MÉXICO A LOS TRECE DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO 2016.

ATENTAMENTE

EL SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO
LIC. EFREN VEGA MALDONADO





PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO TIANGUISTENCO, MÉX.

2016

INDICE

1.	ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA.	.....
1.1.	Alcances del plan municipal de desarrollo urbano.	.....
1.2.	Objetivos.	.....
1.3.	Delimitación del municipio.	.....
1.4.	Fundamentación jurídica	.....
2.	DIAGNÓSTICO.	.....
2.1.	Medio físico: vocación y potencialidades del territorio.	.....
2.2.	Características demográficas y socioeconómicas	.....
2.3.	Desarrollo urbano.	.....
2.4.	Infraestructura.	.....
2.5.	Equipamiento urbano.	.....
2.6.	Servicios Públicos.	.....
2.7.	Imagen urbana.	.....
2.8.	Síntesis del Diagnóstico.	.....
2.9.	Evaluación del Plan Vigente.	.....
3.	PROSPECTIVA.	.....
3.1.	Escenario tendencial.	.....
3.3.	Escenario programático.	.....
4.	POLÍTICAS.	.....
4.1.	Políticas de ordenamiento urbano.	.....
4.2.	Políticas sectoriales.	.....
5.	ESTRATEGIA.	.....
5.1.	Ubicación y papel del municipio en el sistema de ciudades.	.....
5.2.	Estrategias de ordenamiento urbano.	.....
6.	CATALOGO DE PROYECTOS, OBRAS Y ACCIONES.	.....
7.1.	Normatividad.	.....
7.2.	Instrumentos.	.....
7.3.	Mecanismos de evaluación.	.....
7.4.	Características Generales del Sistema de Seguimiento y Evaluación.	.....
8.	ANEXO GRÁFICO.	.....
9.	ANEXOS ESTADÍSTICO Y METODOLÓGICO.	.....
10.	EPILOGO.	.....
1.	ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA.	.....

El presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se constituye como el instrumento técnico-jurídico que en materia de planeación urbana determinará los lineamientos aplicables al ámbito municipal y promoverá la coordinación de esfuerzos federales, estatales y municipales que garanticen un desarrollo sustentable y armónico con el medio urbano, social y natural.

La actualización de este Plan Municipal de Desarrollo Urbano, forma parte de un esfuerzo integral desarrollado por el H. Ayuntamiento de Tianguistenco, que busca garantizar la existencia de mecanismos de planeación actualizados en la entidad, acordes a la dinámica económica y poblacional.

1.1. Alcances del plan municipal de desarrollo urbano.

Los alcances de dicho Plan se estructuran en dos niveles de revisión: análisis y propuesta, a partir del desarrollo de los siguientes apartados:

1. Antecedentes y Fundamentación Jurídica. Contiene los aspectos de interés general tales como la motivación, alcances, objetivos que se persiguen, la delimitación del Municipio y la fundamentación jurídica del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano.
2. Diagnóstico. Incluye un análisis de las condiciones prevalecientes en el medio natural, social, económico y urbano, así como la evaluación del plan vigente, un estudio socio-demográfico, económico y de vivienda de áreas por manzanas, así como un estudio de movilidad vial genérico.
3. Prospectiva. Analiza el escenario previsto para el municipio de mantenerse las características urbanas y poblacionales actuales, así como el potencial económico del municipio que permitirá definir el escenario de población tendencial y programática; y los requerimientos totales de suelo, vialidad, infraestructura y equipamiento, así como las condiciones ambientales deseadas.
4. Políticas. Contiene las políticas aplicables en el municipio y su cabecera municipal, tanto para el ordenamiento urbano como para el ordenamiento ambiental y los componentes sectoriales de ambos.
5. Estrategia. Contiene los lineamientos específicos que permiten orientar la aptitud territorial del municipio, el desarrollo urbano, a la vez que incorpora programas regionales de infraestructura y/o equipamiento y define usos y destino, proyectos o programas específicos (en su caso) para el Municipio y la Cabecera Municipal.
6. Catálogo de proyectos, obras y acciones. Este capítulo contiene de manera concreta e integrada el conjunto de acciones derivadas de las propuestas establecidas en la estrategia, especificándose localización, plazos y sectores o dependencias responsables de ejecutarlas.
7. Instrumentación. Explica los instrumentos jurídicos, administrativos y financieros que hagan posible la ejecución del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, una vez discutido y aprobado por las instancias correspondientes.
8. Anexo Gráfico. Contiene todos los planos desarrollados en la elaboración y definición del plan.
9. Anexo Estadístico y Metodológico. Contiene los aspectos teóricos desarrollados por el consultor para la identificación de la problemática urbana y definición de la estrategia aplicable en el municipio.

1.2. Objetivos.

Objetivos Generales.

1. Consolidar al municipio con respecto a sus ventajas competitivas y de corte regional, como el municipio cabeza de región con respecto a los municipios vecinos, Ocoyoacac, Capulhuac, San Antonio la isla y Calimaya, entre otros.
2. Definir y delimitar las áreas urbanas de las áreas naturales que deben ser protegidas, el aprovechamiento sustentable y racional de estas, para conservación y preservación de las mismas.
3. Proponer la estructura y normatividad urbana natural en usos y destinos, que permita el ordenamiento urbano con un sentido ambiental en su entorno y permita el bienestar social.
4. Contribuir al impulso económico del centro de población y del municipio mediante la definición de normas claras que promuevan y fomenten el desarrollo económico y social del área de estudio.
5. Definir características y dar normatividad a las zonas aptas y no aptas al desarrollo urbano.
6. Detectar las alteraciones al medio físico (aire, agua y suelo), e incorporar medidas que garanticen su aprovechamiento racional y sustentable, su mitigación y control.
7. Dotar de elementos técnicos y de validez jurídica a las autoridades municipales, para garantizar la ordenación y regulación del desarrollo urbano en el Municipio.

Objetivos Particulares.

1. Modernizar la administración pública, para satisfacer las necesidades y expectativas de la población y profesionalizar los servicios públicos, para dar un servicio eficiente, ágil y directo a la ciudadanía.

2. Definir políticas y estrategias que permitan un desarrollo urbano integral que incluya el sistema de localidades del municipio.
3. Valorar las características demográficas y socioeconómicas del municipio y que aporten elementos de evaluación para el desarrollo urbano municipal.
4. Definir políticas y programas realistas y tangibles para el desarrollo sustentable del municipio en sus dos niveles, entorno municipal y cabecera municipal.
5. Dotar permanentemente de servicios básicos (agua potable, drenaje y energía eléctrica) a la población actual y futuras de las localidades.
6. Promover el uso racional del agua potable, el cambio a tecnologías más útiles y a prácticas modernas sobre el recurso hídrico, además de prevenir su desperdicio.
7. Mejorar las condiciones actuales de los cuerpos de agua, para prever la conservación de los mismos.
8. Actualizar, adecuar y modernizar la reglamentación para la conservación y aprovechamiento de las áreas naturales protegidas del municipio.
9. Conformar un sistema vial y de movilidad urbana a través del mantenimiento, ampliación, y jerarquización de las vialidades actuales y la construcción de nuevas, que apoyen la accesibilidad de las actividades económicas del municipio y del centro de población y faciliten el traslado de sus habitantes.
10. Establecer los instrumentos normativos para la conservación y el mejoramiento de la imagen urbana del primer cuadro de la cabecera municipal, a fin de conservar la arquitectura tradicional y promover la imagen de centro histórico.
11. Mejorar y conservar los sitios, monumentos y edificios históricos, culturales y arquitectónicos del municipio.
12. Conservar las áreas forestales y de producción agrícola de acuerdo al diagnóstico, para evitar el deterioro ecológico del municipio y del centro de población.
13. Conservar y rehabilitar los cuerpos de agua existentes, así como las fuentes de abastecimiento y el mantenimiento del equilibrio ecológico del municipio y el centro de población.
14. Enumerar y analizar las condiciones del equipamiento urbano existente dentro de los asentamientos humanos que dispone el municipio.
15. Establecer las bases para la formulación de programas específicos que promuevan el mejoramiento y ampliación de los servicios públicos, equipamientos e infraestructura.
16. Promover programas de conservación, protección, aprovechamiento urbano y restauración de los recursos naturales del municipio.
17. Actualizar las normas que han de regular, controlar y dar lugar a la vigilancia de los usos del suelo, la construcción de edificaciones, las vías públicas y la conservación del patrimonio inmobiliario, histórico, natural y cultural del municipio.

1.3. Delimitación del municipio.

Tianguistenco es uno de los 125 municipios del Estado de México y se localiza en la región suroriente del valle de Toluca, en las estribaciones de la sierra del Ajusco. Limita al norte, con los municipios de Metepec, Capulhuac y Ocoyoacac; al oriente con las delegaciones del Distrito Federal, Magdalena Contreras y Tlalpan, y con el municipio de Xalatlaco; al sur, con el municipio de Huitzilac del estado de Morelos y los municipios de Ocuilán y Joquicingo; por el occidente son limítrofes los municipios de Texcalyacac, Almoloya del Río, San Antonio la Isla, Calimaya, Chapultepec y Mexicaltzingo.

Localización del municipio en el territorio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en información estadística del IGECEM, Estado de México, 2014.

El territorio municipal de Tianguistenco cuenta con una superficie aproximada de 131.82 km², es decir 13,182 hectáreas. Está situado en las coordenadas geográficas a 19°10.8' de latitud norte y 99°28.1' de longitud al oeste del meridiano de Greenwich, con una altitud de 2,620 m.s.n.m.

1.4. Fundamentación jurídica

Legislación Federal

- **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

- * Define que los fines del proyecto nacional contenidos en esta Constitución determinarán los objetivos de la planeación, siendo esta democrática y deliberativa a través de los mecanismos de participación que establezca la ley, recogiendo las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas al plan y los programas de desarrollo.
- * Aclara también que la ley faculta al Ejecutivo para que establezca los procedimientos de participación y consulta popular en el sistema nacional de planeación democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo. Asimismo, determinará los órganos responsables del proceso de planeación y las bases para que el Ejecutivo Federal coordine mediante convenios con los gobiernos de las entidades federativas e induzca y concierte con los particulares las acciones a realizar para su elaboración y ejecución.
- * Dentro de su artículo 26 señala que el Estado organizará un Sistema de Planeación Democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación.
- * Por su parte el artículo 115 establece las funciones y facultades de los municipios en materia de planes de desarrollo urbano regional, municipal, reservas territoriales, reservas ecológicas, y programas de transporte público. Señala que los municipios estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal.

- **Ley de Planeación**

- * Establece las atribuciones de Ejecutivo Federal en materia de planeación.
- * Determina que la planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral y sustentable del país y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en este instrumento.
- * Define que mediante la planeación se fijarán objetivos, metas, estrategias y prioridades; se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinarán acciones y se evaluarán resultados y establece como documento rector al Plan Nacional de Desarrollo.
- * Aclara que los aspectos de la Planeación Nacional del Desarrollo que correspondan a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal se llevarán a cabo, en los términos de esta Ley, mediante el Sistema Nacional de Planeación Democrática.
- * El Plan indicará los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales que deban ser elaborados conforme a este capítulo.

- **Ley General de Asentamientos Humanos**

- * Señala expresamente que la planeación estará a cargo de manera concurrente de la Federación, las entidades federativas y los municipios, de acuerdo a la competencia que les determina la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- * Establece las disposiciones generales en cuestión del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la zonificación de los centros de población.
- * Determina que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos se llevará a cabo a través de:
 - 1) El programa nacional de desarrollo urbano;
 - 2) Los programas estatales de desarrollo urbano;
 - 3) Los programas de ordenación de zonas conurbadas;
 - 4) Los planes o programas municipales de desarrollo urbano;
 - 5) Los programas de desarrollo urbano de centros de población, y los programas de desarrollo urbano.
- * Su artículo 9 menciona que son atribuciones de los municipios, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones:

- 1) **Formular, aprobar y administrar los planes o programas municipales de desarrollo urbano**, de centros de población y los demás que de éstos deriven, así como evaluar y vigilar su cumplimiento, de conformidad con la legislación local;
 - 2) **Regular, controlar y vigilar las reservas, usos y destinos** de áreas y predios en los centros de población;
 - 3) **Administrar la zonificación prevista en los planes o programas municipales de desarrollo urbano**, de centros de población y los demás que de éstos deriven;
 - 4) **Celebrar con la Federación, la entidad federativa respectiva, con otros municipios o con los particulares, convenios y acuerdos de coordinación y concertación que apoyen los objetivos y prioridades previstos en los planes o programas municipales de desarrollo urbano**, de centros de población y los demás que de éstos deriven;
- * El artículo 15 dice que **los planes o programas estatales y municipales de desarrollo urbano, de centros de población y sus derivados, serán aprobados, ejecutados, controlados, evaluados y modificados por las autoridades locales**, con las formalidades previstas en la legislación estatal de desarrollo urbano, y estarán a consulta del público en las dependencias que los apliquen.
- * Respecto al fomento al desarrollo urbano el artículo 51 menciona **que la Federación, los Estados y municipios fomentarán la coordinación y la concertación de acciones e inversiones entre los sectores público, social y privado para:**
- 1) **La aplicación de los planes o programas de desarrollo urbano;**
 - 2) **El establecimiento de mecanismos e instrumentos financieros para el desarrollo regional y urbano y la vivienda;**
 - 3) **La canalización de inversiones en reservas territoriales, infraestructura, equipamiento y servicios urbanos;**
 - 4) **La satisfacción de las necesidades complementarias en infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, generadas por las inversiones y obras federales;**
- **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)**
- * Esta ley está **enfocada a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente**, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.
- * Tiene como **objetivo principal la preservación y protección de la biodiversidad**, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas.
- * Así mismo define entre **algunas facultades para el municipio en materia ambiental:**
- 1) La creación y administración de zonas de preservación ecológica.
 - 2) Formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico.

Legislación Estatal

- **Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.**
- * Su artículo 18 menciona que **corresponde al Estado procurar el desarrollo integral de los pueblos y personas**, garantizando que fortalezca la Soberanía del Estado y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico, una política estatal para el desarrollo industrial que incluya vertientes sectoriales y regionales, el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución y las disposiciones legales de la Federación.
- * Dentro de su artículo 77 fracción VI **faculta al Gobernador del Estado para planear y conducir el desarrollo integral del Estado; formular, aprobar, desarrollar, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estatal de Desarrollo, planes sectoriales, metropolitanos y regionales, y los programas que de éstos se deriven. Y especifica que dentro de los procesos de planeación metropolitana y regional deberá consultarse a los ayuntamientos que así corresponda.**
- Así también determina las facultades** que este ordenamiento otorga **al gobierno municipal**, la conformación de este mismo así como sus atribuciones.
- **Ley de Planeación del Estado de México y Municipios.**
- * Este ordenamiento jurídico determina que el Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios comprende un conjunto de relaciones funcionales que establecen los habitantes del Estado de México; los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial así como los grupos y organizaciones sociales y privados, entre sí, a fin de efectuar acciones al amparo de mecanismos de coordinación y participación, conforme a la competencia y atribución de los titulares de las dependencias, organismos, entidades públicas y unidades administrativas, en los cuales se consideren propuestas; planteen demandas y formalizan acuerdos.
- * **Señala que el Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios, tendrá por objeto garantizar el desarrollo integral del Estado y de los municipios**, atendiendo principalmente a las necesidades básicas para mejorar la calidad de vida y conformación armónica y adecuada de las relaciones funcionales entre las diferentes regiones de la entidad.

- * El artículo 3 de este ordenamiento **determina que el desarrollo del Estado y Municipios se sustenta en el proceso de planeación democrática, en congruencia con la planeación nacional del desarrollo**, integrando al Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios, los planes de desarrollo municipal, los programas sectoriales, regionales y especiales; y su ejecución atenderá a los plazos y condiciones que requiera su estrategia.
- * Así también dentro de su artículo 14 **describe la conformación del Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios:**
 - 1) El Plan de Desarrollo del Estado de México;
 - 2) **Los planes de desarrollo municipales;**
 - 3) Los programas sectoriales de corto, mediano y largo plazo;
 - 4) Los programas regionales de corto, mediano y largo plazo;
 - 5) Los programas especiales;
 - 6) Los presupuestos por programas;
 - 7) Los convenios de coordinación;
 - 8) Los convenios de participación;
 - 9) Los informes de evaluación;
 - 10) Los dictámenes de reconducción y actualización.
 - 11) Los planes de desarrollo a largo plazo.
- * Su artículo 15 describe entre las **competencias más importantes del Gobernador del Estado, en materia de planeación democrática para el desarrollo:**
 - 1) **Planear y conducir el desarrollo integral del Estado en la esfera de su competencia;**
 - 2) **Propiciar la participación del Ejecutivo Federal, los ayuntamientos, los grupos y organizaciones sociales y privados y los habitantes, en el proceso de planeación para el desarrollo del Estado;**
 - 3) **Conducir y alentar los procesos y procedimientos de participación y consulta popular en el Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México;**
 - 4) **Establecer y proveer criterios para la formulación, instrumentación, ejecución, control y evaluación del Plan de Desarrollo del Estado de México y sus programas, en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo.**
- * En su artículo 16 describe como algunas de las **competencias de la Secretaría de Desarrollo Urbano en materia de planeación democrática para el desarrollo:**
 - 1) Elaborar en coordinación, apoyo y participación de las dependencias, organismos, unidades administrativas y entidades públicas de los gobiernos estatal y municipales, el Plan de Desarrollo del Estado de México y sus programas;
 - 2) Integrar y formular el presupuesto por programas para la ejecución de las acciones relacionadas con la estrategia para el desarrollo estatal;
 - 3) Establecer y operar un registro estatal de planes y programas, así como de los documentos que de los mismos deriven;
 - 4) Cumplir con el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan de Desarrollo del Estado de México y sus programas.
- * Aclara también que es lo que les **compete a los ayuntamientos en materia de planeación democrática para el desarrollo.**
- **Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México.**
- * Dentro de su artículo 31 define que **la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano es la dependencia encargada del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de regular el desarrollo urbano de los centros de población y la vivienda, así como promover, coordinar y evaluar, en el ámbito del territorio estatal, las acciones y programas orientados al desarrollo armónico y sustentable de las zonas metropolitanas.**

Código Administrativo del Estado de México.

- * Dentro de su **libro Quinto** denominado “del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población”, artículo 5.1 describe como objetivo de este libro **fijar las bases para planear, ordenar, regular, controlar, vigilar y fomentar el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población en la entidad, procurando garantizar los derechos de la población en materia de desarrollo urbano sustentable.**
- * En su artículo 5.2.- **describe algunas de las actividades que atenderá el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos:**
 - 1) El ordenamiento ecológico del territorio;
 - 2) La distribución equilibrada de la población y sus actividades en el territorio estatal, en función de la sustentabilidad ambiental de los procesos de desarrollo económico y social;

- 3) La eficiente interrelación y la conectividad de los centros de población; d) La mitigación de los efectos negativos en el ambiente derivados del crecimiento urbano;
 - 4) El ordenamiento de las regiones y zonas metropolitanas; y
 - 5) El impulso de centros de población que presenten condiciones favorables para absorber flujos de población;
- * En su artículo 5.7 define que **son autoridades para aplicar este Libro el Gobernador del Estado, la Secretaría de Desarrollo Urbano y los municipios.**
 - * Dentro de su artículo 5.8 describe como algunas de las **atribuciones del Gobernador del Estado:**
 - 1) Planear, regular, coordinar, controlar y fomentar el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano en la Entidad, en el ámbito de su competencia;
 - 2) Celebrar convenios de coordinación con autoridades federales, de otras entidades federativas y municipales, en materia de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano de los centros de población, directamente o por conducto del Titular de la Secretaría.
 - * El artículo 5.9 describe como algunas de las atribuciones más importantes de la Secretaría:
 - 1) Formular y presentar a consideración del Gobernador del Estado, los proyectos del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, planes regionales de desarrollo urbano, planes parciales derivados de ellos y sus modificaciones, así como ejecutarlos y evaluarlos;
 - * Mientras que dentro del artículo 5.10 describe como algunas de las **atribuciones de los municipios:**
 - 1) Formular, aprobar, ejecutar, evaluar y modificar los planes municipales de desarrollo urbano y los parciales que de ellos deriven;
 - 2) Participar en la elaboración o modificación del respectivo plan regional de desarrollo urbano o de los parciales que de éste deriven, cuando incluya parte o la totalidad de su territorio;
 - * Dentro del título segundo denominado “de la planeación”, capítulo primero “del Sistema Estatal de Planes de Desarrollo Urbano”, artículo 5.16 describe que: la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, la cual tiene por objeto lograr una distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas en el territorio estatal, así como mejorar la calidad de vida de sus habitantes, el desarrollo integral de sus comunidades y la competitividad de los centros de población y la adaptación al cambio climático.
 - * El artículo 5.17 define que, **la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población se llevará a cabo a través del Sistema Estatal de Planes de Desarrollo Urbano, el cual se integra por:**
 - 1) **El Plan Estatal de Desarrollo Urbano,**
 - 2) **Los planes regionales de desarrollo urbano,**
 - 3) **Los planes municipales de desarrollo urbano,** que tendrán por objeto establecer las políticas, estrategias y objetivos para el desarrollo urbano de los centros de población en el territorio municipal, mediante la determinación de la zonificación, los destinos y las normas de uso y aprovechamiento del suelo, así como las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento en los centros de población; y
 - 4) **Los planes parciales de desarrollo urbano.**
 - * Por su parte el artículo 5.18 establece que **los planes regionales, municipales y parciales deberán ser congruentes con las políticas, estrategias y objetivos previstos en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano.**

Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México

- * Dentro de su capítulo III “de la elaboración, aprobación y evaluación de los planes de desarrollo urbano del procedimiento para la elaboración de los planes de desarrollo urbano de competencia estatal” artículo 27 establece que el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y los planes regionales de desarrollo urbano, así como los planes parciales que se deriven de ellos.
- * El artículo 31 de este instrumento menciona que los planes de desarrollo urbano deberán mantenerse actualizados, por lo que en consecuencia, estarán sometidos a un proceso permanente de evaluación, para promover, controlar y, en su caso, corregir su ejecución. El sistema de evaluación relativo a los asentamientos humanos en el Estado, estará a cargo de la Secretaría y tendrá como propósito establecer la situación, problemática y perspectivas del desarrollo urbano estatal, así como determinar la eficacia de las políticas y acciones realizadas para la consecución de los objetivos establecidos en los planes de desarrollo urbano. La evaluación de los planes de desarrollo urbano comprenderá el análisis y juicio crítico del cumplimiento y avance del plan de que se trate.

Ley Orgánica Municipal del Estado de México

- * De manera general este instrumento establece la conformación de los ayuntamientos municipales, así como sus funciones y atribuciones de éstos y cada uno de los integrantes del mismo.

- * Su artículo 2 determina que las autoridades municipales tienen las atribuciones que les señalen los ordenamientos federales, locales y municipales y las derivadas de los convenios que se celebren con el Gobierno del Estado o con otros municipios.
- * Dentro del su capítulo III denominado “atribuciones de los ayuntamientos” artículo 31 menciona que algunas de las más importantes son:
 - 1) Formular, aprobar y ejecutar los planes de desarrollo municipal y los Programas correspondientes;
 - 2) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas; convenir con otras autoridades el control y la vigilancia sobre la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; planificar y regular de manera conjunta y coordinada el desarrollo de las localidades conurbadas;

Coadyuvar en la ejecución de los planes y programas federales y estatales

Legislación Municipal

Bando Municipal 2015. Especifica algunas de las atribuciones del Ayuntamiento en materia de Desarrollo Urbano:

Artículo 1. El presente Bando Municipal es de orden público y de observancia general y tiene por objeto establecer las bases tendientes a la organización económica, social y administrativa, así como la división político territorial del Municipio de Tianguistenco, los derechos y obligaciones de los vecinos, habitantes y visitantes, dentro de su ámbito legal de competencia.

Es el principal ordenamiento jurídico del que emanan los reglamentos, acuerdos, circulares y demás disposiciones administrativas de carácter municipal, teniendo por objeto establecer las bases generales para regular:

- I. El nombre y escudo del Municipio;
- II. El territorio y la organización territorial y administrativa;
- III. La población, el patrimonio, el gobierno, los órganos y las autoridades auxiliares del Ayuntamiento;
- IV. La administración pública, la planeación municipal, las funciones y los servicios públicos municipales;
- V. El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano;
- VI. El desarrollo y fomento económico y la promoción del empleo;
- VII. La conservación ecológica y protección al medio ambiente;
- VIII. La actividad económica a cargo de los particulares;
- IX. El desarrollo y bienestar social;
- X. La función Calificadora y Mediadora Conciliadora, la Defensoría Municipal de los Derechos Humanos y el Archivo Municipal;
- XI. La actividad normativa y reglamentaria;
- XII. Los recursos, las infracciones y sanciones; y
- XIII. Las demás disposiciones necesarias para regular el adecuado funcionamiento del Municipio, mantener el orden público, la seguridad y tranquilidad de la población.

Artículo 31. El H. Ayuntamiento tiene, en el ámbito de su competencia, como fines:

VIII. Planear y ordenar el crecimiento y desarrollo urbano municipal;

Artículo 43. Las comisiones permanentes que, de acuerdo con las necesidades del Municipio, son:

- a. De gobierno, seguridad pública y protección civil, cuyo responsable es el Presidente municipal;
- b. De planeación para el desarrollo, que está a cargo del Presidente Municipal;
- c. De hacienda, que preside el Síndico;
- d. De administración y gobierno;
- e. De servicios públicos (limpia, jardinería, alumbrado público y panteones);
- f. De salud;
- g. De educación, deporte y cultura;
- h. De desarrollo agropecuario;
- i. De desarrollo urbano y obras públicas;
- j. De ecología y preservación del medio ambiente;
- k. De imagen urbana;
- l. De turismo y promoción de desarrollo artesanal;
- m. De desarrollo económico.

Artículo 74. El H. Ayuntamiento a través de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras públicas, tiene las atribuciones que conforme a la legislación federal, estatal, municipal y en el Reglamento de Desarrollo Urbano de este municipio emanen.

Artículo 86. Las zonas de restauración ecológica, se constituirán en las zonas donde se presenten procesos acelerados de deterioro del suelo, que impliquen la pérdida de recursos naturales de difícil regeneración, recuperación o afectaciones irreversibles a los ecosistemas y a sus elementos.

Artículo 87. Estarán obligados a restaurar el suelo, subsuelo, mantos acuíferos y demás recursos naturales afectados, por cualquiera que sea la causa, quienes los contaminen o deterioren; dicha restauración deberá llevarse a cabo de acuerdo con las leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables.

2. DIAGNÓSTICO.

2.1. Medio físico: vocación y potencialidades del territorio.

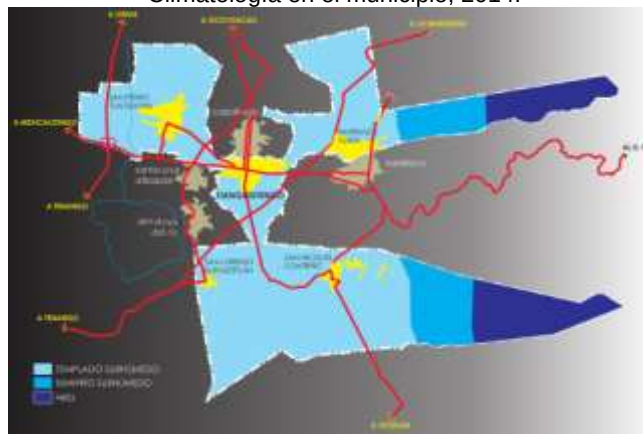
2.1.1. Condiciones geográficas.

Clima.

Predomina el clima C (w2)(w) Templado subhúmedo con lluvias en verano y presenta una temperatura promedio anual de 16.3°C, durante el periodo invernal alcanza un valor mínimo promedio de 1.8°C entre los meses de diciembre a enero y una temperatura promedio máxima de 24°C el verano, por lo que se considera fresco y prolongado. Sin embargo es importante señalar que las características topo climáticas del municipio se subdividen en templado por debajo de la cota de los 2,800 msnm y a partir de este límite altitudinal comienza con un clima semifrío dentro del paisaje que conforma el macizo montañoso de la sierra del Ajusco.

En cuanto a la precipitación promedio anual, ésta fluctúa entre 900 y 1,100mm por año considerándose el período más importante de lluvias entre junio y septiembre donde se precipita el 74% de total (574mm), por lo tanto el periodo de estiaje se observa entre los meses de noviembre a marzo. Estas características corresponden a la zona baja del municipio, mientras que en la zona intermedia montañosa el valor de la precipitación se incrementa entre los 1,200 y 1,500 mm por año respectivamente.

Climatología en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en Marco Geoestadístico del INEGI, 2014.

Orografía.

Se ubica en de la provincia del Eje Neovolcánico Transversal, subprovincia de los lagos volcanes Anáhuac, la orografía del municipio se encuentra conformado por una serie de paisajes diversos entre las que se observan los siguientes: comenzando por un extremo noroeste se localiza en una llanura de origen lacustre de que es susceptible a inundación, posteriormente con dirección norte – sur existe la presencia de campos conformados por edificios volcánicos de tipo monogenético, derrames lávicos y materias volcánicos para con expresión en los depósitos primarios de la edad holocénica del cuaternario tardío y plioceno tardío (1.8 millones de años aprox.) a esta zona se le conoce como parque Nahuatlac-Matlazinca.

En la zona sur se manifiesta una serie de elevaciones bajo de relieves volcánicos con laderas moderadas con disección fluvial moderada, mientras que en una pequeña porción de territorio al oriente de esta última existe la presencia de una rampa erosiva, disección severa relieve erosivo.

Por último el paisaje que se presenta en el extremo sureste del municipio está integrado por relieve volcánico con laderas moderadas con disección fluvial moderada.

Relieve en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en Marco Geoestadístico del INEGI, 2014.

Geomorfología.

Se conforma de la siguiente manera: Al oriente se ubica la Sierra Volcánica del Ajusco a partir de la costa de los 2,800 *msnm* y hasta una altura máxima de 3,600 *msnm* la cual ocupa un 75% aproximadamente del territorio municipal, con una superficie promedio en las faldas de la sierra de 10 a 15 grados (considerada como pendiente de rango medio), y de 15 a 25 grados (rango de pendiente fuerte) para la zona montañosa, por lo tanto las condiciones del terreno se consideran como poco aptas para el desarrollo de los asentamientos humanos.

El restante 25% corresponde a terrenos ligeramente más planos ubicados en la ribera de la zona de inundación de la Laguna Chignahuapan, mismos que se localizan al norponiente del municipio, los cuales presentan una pendiente suave, ya que se oscila entre 1 y 5 grados.

Hidrología.

El municipio forma parte de la región hidrológica N°.12 Lerma-Santiago correspondiente a la cuenca tributaria del Alto Lerma, así como la cuenca específica del Acalote, que dispone de una superficie de 223.03 km² (de los cuales 121.53 km² corresponden al municipio).

Al interior del municipio existen 15 cuerpos de agua:

Cuerpos de agua en el municipio, 2014.

	Cuerpo de agua	Localidad
1	Pantlalcali	Coatepec (San Bartolo)
2	Agua de puercos	Coatepec
3	Lagunita seca	San Bartolo
4	Agua escondida	Meztitla
5	El ocote	Meztitla
6	La pila	Coatepec (Atlantlapac)
7	Cimiento de cabras	Coatepec
8	Los saucos I	Cruz de Bravo
9	Los saucos II	Cruz de Bravo
10	Los saucos III	Cruz de Bravo
11	Catalina zarate	Santiago Tilapa
12	Los lavaderos	Santiago Tilapa
13	Rancho san pablo	Gualupita
14	Atepocate	Cruz de Bravo
15	Yepacantlapac (agua de rosas)	La Magdalena

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en información proporcionada por el H.Ayuntamiento de Tianguistenco, 2014.

Resumen: Región hidrológica; Lerma – Santiago (78.05%) y Balsas (21.95%) / Cuenca R. Lerma – Santiago y R. Grande de Amacuzac / Subcuenca R. Almoloya – Otzolotepec, R. Coatlán y R. Apatlaco.

Corrientes de aguas perennes: Cacalapa, Huayatlaco, Lerma, Muerto y Tlajipehualapa / Cuerpo de agua Intermitentes: Agua de Cadena, Ojo de Agua y Xalatlaco.

2.1.2. Estructura y formación de suelos.

Geología.

Las características de las rocas que conforman el suelo y subsuelo del municipio corresponden a rocas volcánicas de la era cenozoica procedentes de los periodos terciarios y cuaternarios.

La **zona montañosa del municipio** se encuentra constituida principalmente por rocas ígneas extrusivas, que de acuerdo a su composición mineralógica predominante se clasifica como basáltica tales como toba básica y en menor porcentaje brecha volcánica básica, su distribución es irregular dentro del territorio municipal pero en forma genérica se puede observar que la cubierta de roca basáltica se encuentra rodeando tanto a la brecha como a la toba básica.

Geología en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en Marco Geoestadístico del INEGI, 2014.

Mientras que en la zona semi plana del municipio, en los alrededores de los asentamientos de Santiago Tianguistenco y San Pedro Tlaltizapán, existe la presencia de los suelos aluviales y lacustres que tuvieron un periodo de formación durante el cuaternario, debido principalmente al acarreo y deposito del material, proveniente de las zonas altas que lo circundan. Respecto a la presencia de fracturas geológicas dentro del territorio municipal, se localiza una fractura importante entre los edificios volcánicos conocidos como los cuates en las inmediaciones de Santiago Tilapa la cual tiene una dirección de norte – sur, cuya longitud es de 600m hasta encontrarse con el cauce del rio Acalote, sin llegar a cruzar ningún asentamiento humano solo atraviesa la carretera que comunica a Santiago Tianguistenco con Santiago Tilapa.

Otra zona con presencia de este tipo de manifestaciones geológicas sobre la estructura del volcán Holotepec cuyas direcciones son diversas y por último también dentro de la Sierra del Ajusco, principalmente se ubica en las laderas del volcán del Ajusco y el volcán El Pelado ambos ubicados al este del municipio.

De acuerdo con las clasificaciones edafológicas, los tipos de suelos que se presentan en la superficie territorial de Tianguistenco son los siguientes: El Andosol que cubre la mayor parte del municipio hasta el 72% ocupando casi todo el macizo volcánico montañoso, así como las zonas de los campos de volcanes monogenéticos, son suelo de origen volcánico como producto de la intensa actividad cinerítica que emana grandes cantidades de cenizas volcánicas, específicamente se denominan como andosol húmico el cual predomina, sobre la asociación con el andosol ocrico y feozem háplico, cuyo lecho rocoso se encuentra entre los 10 y 15 cm. de profundidad y textura media.

Las características principales del Andosol: es que son considerados suelos de bajo rendimiento para la agricultura para retener demasiado el fósforo y pobres en materia orgánicas, se tienen mejores resultados para la práctica ganadera, pero el uso en el que menos se destruyen como recurso natural es el forestal, mediante la explotación sustentable del bosque a la erosión.

Suelos dominantes municipales, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en Marco Geoestadístico del INEGI, 2014.

El siguiente tipo de suelo en importancia por el tamaño de la superficie que ocupa, es el feozem háplico con una cobertura del 22%, el cual se encuentra asociado con vertisol pélico, de textura media dentro de los primeros 30 cm. de profundidad. Estos suelos se ubican en la extrema noroeste del municipio dentro de la zona plana donde se asienta el poblado de San Pedro Tlaltizapán y la cabecera municipal.

Ahora bien, referente a **las características principales del feozem Vertisol, es que son considerados generalmente como suelos profundos, tienen una capa superficial de materia orgánica rica en nutrientes y situados en terrenos planos, se utilizan en agricultura.**

2.1.3. Aprovechamiento actual de suelo.

Las condiciones Físicas-Naturales del área perteneciente al Municipio de Tianguistenco por las características geológicas, edafológicas y topográficas, la aptitud al desarrollo urbano es deficiente en dirección oriente, al considerar las áreas naturales, con suelos deslavables y arenosos.

Aptitud al Desarrollo Urbano, Municipio de Tianguistenco, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en cálculos propios y de fotointerpretación.

Zonas Aptas al Desarrollo Urbano

Esta superficie presenta las mejores condiciones naturales para el desarrollo urbano en el Municipio de Tianguistenco, las cuales observan una pendiente menor al 5%, una estructura geológica compuesta por basalto, toba y unidades del suelo regosol, feozem y litosol.

La superficie que abarcan **las zonas aptas** al desarrollo urbano es de **3,059.06 hectáreas**, lo que significa aproximadamente un 23% del total. Estas áreas se distribuyen al poniente del municipio, Solamente las localidades de San Pedro Tlaltizapan, Ex Hacienda de Atenco, el sur poniente de la cabecera municipal y una pequeña porción de San Lorenzo Huehuetitlán.

Zonas con Restricción al Desarrollo Urbano

Las **zonas con restricciones** al desarrollo urbano están determinadas a partir del análisis de las estructuras edafológicas y geológicas, puesto que las pendientes ubicadas en estos territorios no sobrepasan un 15% de inclinación, con una superficie de **7,447.30 hectáreas**. Las rocas y suelos que componen esta clasificación tienen una baja aptitud al desarrollo urbano, sin embargo, no son determinantes para el crecimiento urbano, por lo que es necesario hacer estudios de factibilidad adecuados para aprobar algún tipo de licencia.

Los asentamientos que se ubican dentro de las zonas con restricción al desarrollo urbano son San Lorenzo Huehuetitlán, Ahuatenco, Ocotenco, San Nicolás Coatepec, Atlantlaxpac, Pueblo Nuevo, Coamilpa de Juárez, El Mirasol, Santiago Tilapa, Santa Cruz de Bravo, La Magdalena de los reyes, Apilulco y la cabecera municipal.

Zonas No Aptas al Desarrollo Urbano

Favorablemente, Tianguistenco registra poco suelo dentro de **zonas no aptas** al desarrollo urbano, siendo estas determinadas por una pendiente mayor al 15% y unidades edafológicas y geológicas con baja aptitud al desarrollo urbano. La zona que presenta estas características solo es de **2,676.04 hectáreas**, que conforman un 20% del municipio.

2.1.4. Alteraciones al medio natural en el entorno y riesgos.

Las alteraciones al medio natural que se presentan en el municipio están referidas a dos niveles de análisis: al deterioro, tala y erosión de zonas así como la contaminación de los recursos hidrológicos (ríos, manantiales y escurrimientos naturales).

El problema de la deforestación se presenta en las zonas altas y laderas de las estribaciones del Volcán Tres Cruces, Cerro Secundino y Cerro la Corona, que frecuentemente son susceptibles de la tala clandestina y quema de pastizales.

La erosión se debe a dos causas: la primera, por la sobre explotación de mantos acuíferos; y la segunda, por la deforestación y quema de zonas forestales, que además, fomenta la desaparición de fauna en la región.

En cuanto a la contaminación de los recursos hidrológicos, esta es provocada por los habitantes del municipio, ya que en los arroyos y ríos se vierten las aguas residuales de las zonas urbanas, además, son ocupados como basureros clandestinos, creando focos de infección y deteriorando la imagen urbana. Se origina en consecuencia, la pérdida en el volumen de recarga de los mantos acuíferos y de capacidad de humedad en el suelo por periodos prolongados.

Los ríos más contaminados son los arroyos de Cacalapa, Huayatlaco y el río Xalatlaco los cuales cruzan los poblados de San Bartolo del Progreso y Coatepec en el caso de los dos primeros arroyos; y Santiago Tilapa - La Magdalena - Santiago Tianguistenco para el río Xalatlaco.

Además, **se pueden presentar problemas de inundación en la porción norte del poblado de San Pedro Tlaltizapán** cuando el nivel de la precipitación pluvial es superior a los valores promedio, y debido también en gran parte al problema de la deforestación que se manifiesta dentro de los suelos con vocación forestal que existen en el municipio, debido a la falta de retención de la humedad como se señaló anteriormente; aunado también a que los recorridos de los cauces son cortos en su longitud, con diferencias hipsométricas del orden de los 700 a 900m de desnivel entre el punto máximo de altitud y el punto más bajo de salida del cauce, lo que da como resultado un nivel de pendiente escarpado superior al 10%. Dando como resultado final, avenidas de agua máximas de consideración.

Con respecto a los riesgos, en Tianguistenco se identifican de dos tipos naturales y antropogénicos; de ellos se desprenden los riesgos hidrometeorológicos, geológicos, socio-organizativos, químicos y sanitarios. En el municipio los riesgos existentes se describen a continuación:

Riesgos Geológicos.

Ubicación	Origen	Consecuencias
Cabecera Municipal	Se asienta una porción de suelos aluviales. Este tipo de suelo se caracteriza por tener suelos blandos, con una velocidad de transmisión sísmica de 90 a 250 m/seg. y una respuesta del suelo según frecuencia oscilatoria baja por lo que se torna en una clasificación de riesgo alto.	Alteraciones en construcciones e infraestructura urbana.
Ubicado entre Guadalupe Yancuictlalpan y Santiago Tilapa.	Fracturas.	Hundimiento y daño estructural a los inmuebles e infraestructura.
Municipal	Pendientes de mayores a 25%	Alto costo de construcción y riesgo de deslaves o derrumbes.

Riesgos Hidrometeorológicos.

Ubicación	Origen	Consecuencias
Norponente del Municipio (norte de San Pedro Taltizapán)	Establecimiento de asentamientos humanos en zonas con pendientes de 0 a 2%, insuficiente capacidad de carga de ríos y cuerpos de agua, incapacidad de filtración de agua en suelos.	Inundaciones.

Riesgos Químicos.

Ubicación	Origen	Consecuencias
Zonas Industriales	Desecho de residuos industriales al aire, suelo y agua	Contaminación al ambiente y reducción de calidad de vida.
Vialidades regionales del municipio	Por el traslado de materiales químicos y metales pesados, entre otros	Riesgo de explosión o intoxicación.

Riesgos Sanitarios.

Ubicación	Origen	Consecuencias
Municipal	Por la existencia de 9 Tiraderos municipales.	Contaminación a los recursos agua y suelo, así como riesgo de infecciones a la población.
Municipal	Vertido de drenaje a ríos y arroyos	Contaminación a los recursos agua y suelo, así como riesgo de enfermedades a la población.
Cabecera Municipal	Vertido de drenaje al Río Lerma	Contaminación a los recursos agua y suelo, así como riesgo de enfermedades a la población. Convirtiéndose en un problema regional.

Riesgos Socio-organizativos.

Ubicación	Origen	Consecuencias
Municipal	Vialidades angostas	Puntos viales conflictivos y accidentes
Municipal	Invasión de derechos de vía	Asentamientos irregulares en zonas de no aptas para el desarrollo urbano, tales como riveras de ríos, barrancas, vialidades, líneas de alta tensión, en zonas de tabiquerías, entre otros.
Cabecera Municipal	Zonas concentradoras de población.	Concentraciones de población originadas por actividades económicas y sociales que originan puntos conflictivos viales, accidentes y mayor tiempo de espera.

2.2. Características demográficas y socioeconómicas

2.2.1. Aspectos demográficos

Población Total

A través del Censo General de Población y Vivienda en su versión 2010, el municipio cuenta, [para fines estadísticos] con 37 localidades¹ y una población de 70,682 habitantes.

Para el año 2014, el municipio cuenta con una población aproximada de 78,888 habitantes². Concentrada en su mayoría en la cabecera municipal 19% 14,988 habitantes, San Pedro Taltizapán 16% 12,622 y Santiago Tilapa 14% 11,044 habitantes.

Porcentajes de participación demográfica por localidades principales, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en el Censo General de Población y Vivienda 2010, INEGI.

Casi el 50% de la población municipal está concentrada en las tres localidades antes mencionadas.

Población por género.

La composición poblacional por género está estructurada por la mayoría femenina con 52% del total de la población y 48% para los masculinos, de los cuales 34,277 son masculinos y 36,405 son féminas.

¹ No se consideran localidades, rancherías ni comunidades de una y dos viviendas, atendiendo al criterio de discrecionalidad aplicado por el INEGI.

² CONAPO. Nuevas Proyecciones de la Población 2006-2050. Basadas en el Censo 2005.

Porcentajes de participación por sexo en el municipio, 2014.



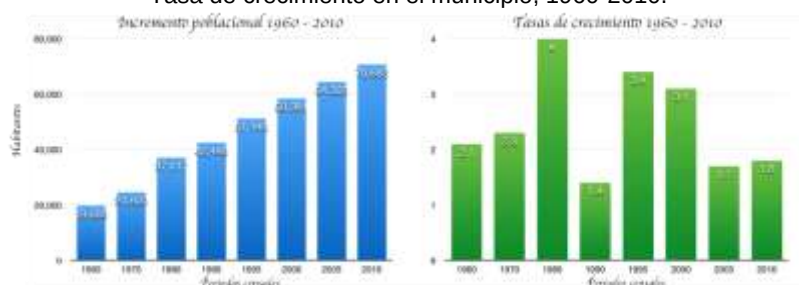
Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en el Censo General de Población y Vivienda 2010, INEGI.

La composición poblacional dominada por el sexo femenino establece necesidades de servicios [salud, empleos, programas sociales] ligeramente tendenciales hacia las actividades de las mujeres, pues rebasan a los varones únicamente por un 2%.

Tasa de crecimiento.

El incremento poblacional en el municipio ha sido gradual, sin incrementos demográficos vertiginosos. Para el periodo 2010, el municipio presenta una tasa de crecimiento relativamente baja (1.8) y sin expectativas de explosión demográfica

Tasa de crecimiento en el municipio, 1960-2010.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, anuario estadístico municipal del Inegi, tabulado estadístico del COPLADEM, conteo de población 1995 y 2005, censo de población del Inegi, 1990, 2000 y 2010.

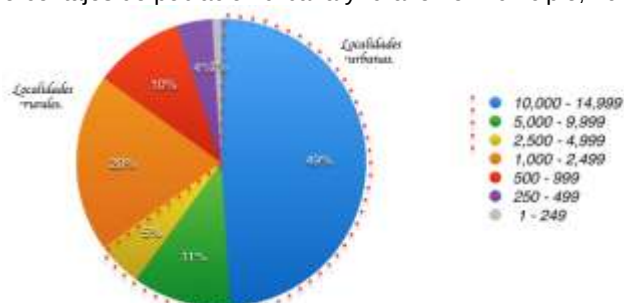
Los indicadores directos 2010³ derivados de este análisis reflejan que:

- La tasa bruta de natalidad es de 23.1 (por cada mil habitantes)
- La tasa bruta de mortalidad corresponde con 3.4 (por cada mil habitantes)
- La tasa de mortalidad infantil es de 8.4 (por cada mil nacidos vivos)

Población urbana y rural.

En lo referente a la población que habita localidades del ámbito urbano y/o rural, el municipio cuenta con 45,986 habitantes en localidades que cumplen el criterio de urbanidad establecido por el INEGI⁴, población que representa el 65%, mientras que para el ámbito rural corresponde el 35%.

Porcentajes de población urbana y rural en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en el Censo General de Población y Vivienda 2010, INEGI.

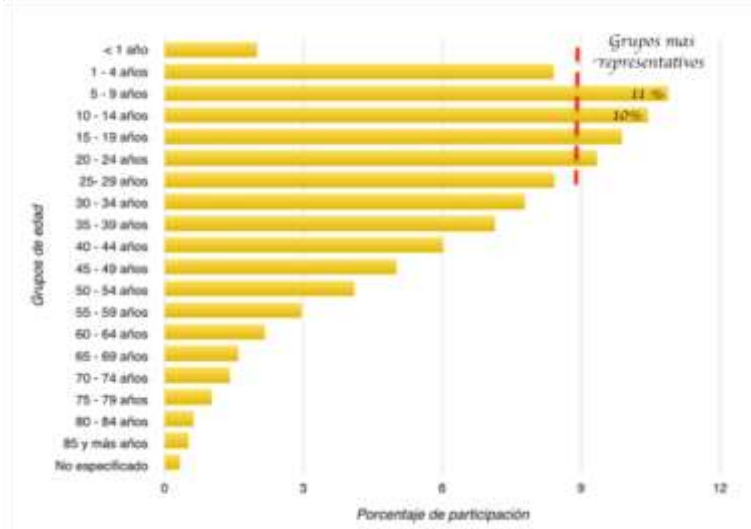
Población por grupos quinquenales.

La población municipal se encuentra atravesando un proceso de rejuvenecimiento, al ser los grupos más representativos el de 5-9 años y el de 10-14 años de edad, con el 11% y el 10% respectivamente.

³ Cálculos con base en el Censo general de población y vivienda 2010, INEGI.

⁴ En México, actualmente prevalece el criterio cuantitativo del Inegi de 2,500 habitantes para delimitar la frontera entre lo urbano y lo rural.

Porcentajes de población por grupos quinquenales en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en el Censo General de Población y Vivienda 2010, INEGI.

La situación de la pirámide de edades representa para el municipio requerimiento futuros para el grueso de la población, al ser este del índole juvenil, se establece la necesidad de equipamientos educativos del bachillerato, instalaciones y centros de salud con servicios de ambulancias y urgencias, programas sociales de primer empleo, prevención de la drogadicción y la violencia, instalaciones deportivas y de esparcimiento.

2.2.2. Aspectos económicos

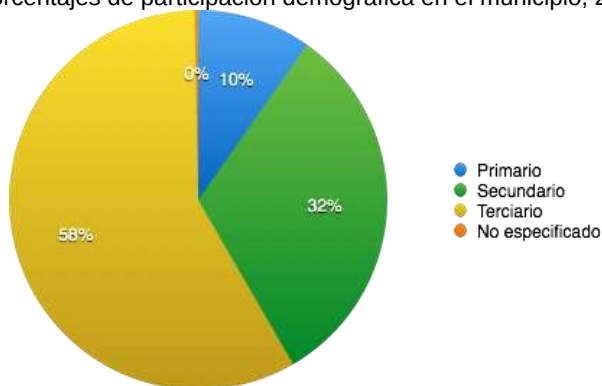
Los indicadores directos 2010⁵ derivados del análisis de las variables económicas en el municipio reflejan que:

- La población económicamente activa es de 27,761, que corresponden con el 39% del total de la población.
- Del total de la PEA, 26,569 son población ocupada en algún sector productivo, es decir; el 96% es PEA Ocupada.
- La PEI es de 24,260 habitantes, 34%.

Población ocupada por sector productivo.

La distribución de la población de acuerdo con el sector productivo al que se dedican se conforma por 10% al sector de agricultura, ganadería y pesca, 32% a las actividades industriales y 58 al comercio y los servicios.

Porcentajes de participación demográfica en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en el Censo General de Población y Vivienda 2010, INEGI.

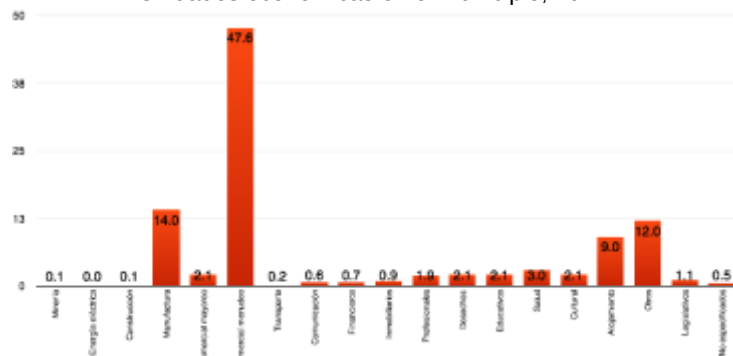
Unidades económicas del sector terciario.

De acuerdo con el DENE 2011, el municipio concentra en 3,456 unidades económicas en el sector terciario que es el más representativo de los sectores productivos.

Del total de unidades económicas, las actividades comerciales al por menor son las que mayor número de actividades concentran, siendo 1,645 unidades económicas, 48%, aproximadamente.

⁵ Cálculos con base en el Censo general de población y vivienda 2010, INEGI, y el anuario estadístico municipal 2011, INEGI.

Unidades económicas en el municipio, 2014.



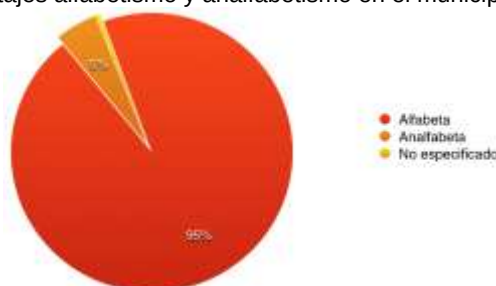
Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en DENUE 2013, INEGI.

2.2.3. Aspectos sociales.

Condición de alfabetismo en la población.

La condición de alfabetismo en el municipio con respecto a la población de 15 años y más, presenta un porcentaje bueno; es decir, el 95% de la población adulta sabe leer y escribir, como mínimo en su nivel de instrucción.

Porcentajes alfabetismo y analfabetismo en el municipio, 2014.



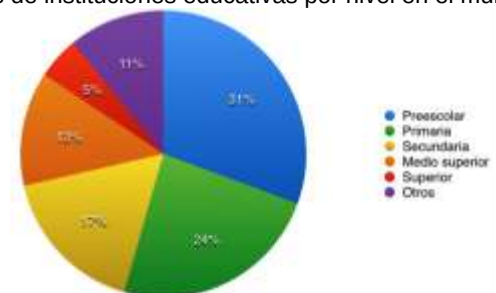
Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en el Censo General de Población y Vivienda 2010, INEGI.

El analfabetismo en el municipio, representa un porcentaje menor y debe continuar bajando, pues es este un factor componente del rezago social en el municipio.

Educación.

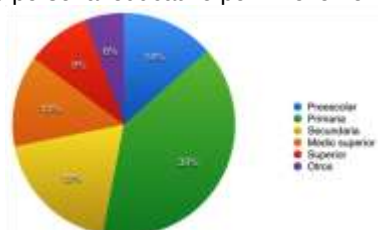
En materia educativa el municipio contaba con 147 instalaciones de instituciones educativas en el 2011, mismas que representaban una plantilla de alumnos de 28,973 alumnos, atendidos por 1,611 profesores, la distribución porcentual correspondería con:

Porcentajes de instituciones educativas por nivel en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en la información estadística municipal SIMBAD, INEGI.

Porcentajes de personal educativo por nivel en el municipio, 2014.



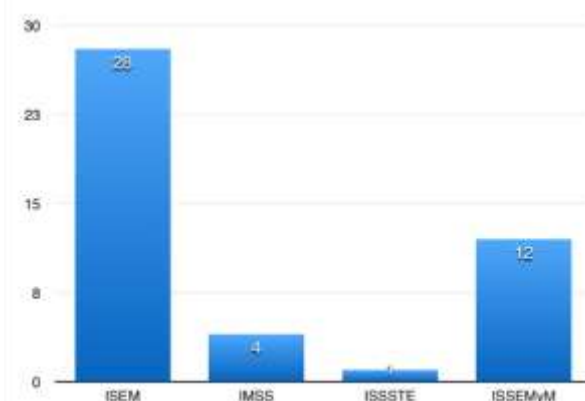
Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en la información estadística municipal SIMBAD, INEGI.

Cabe señalar que el municipio cuenta con 13 bibliotecas públicas en las que se distribuyen 16 habitantes como personal ocupado para atender a un total de 32,054 usuarios y la falta de personal genera carencias en los servicios y decremento en la calidad del mismo, además de que el personal ocupado no cuenta con apoyos, programas y actividades que promuevan la lectura en el municipio.

Salud.

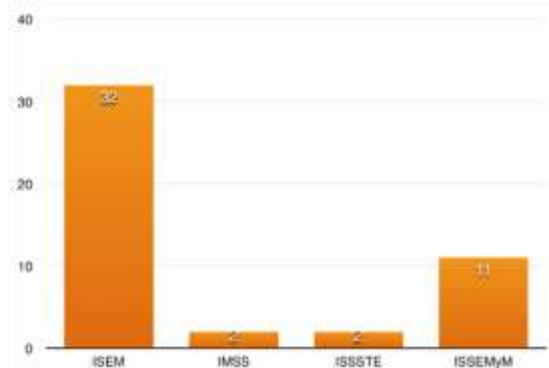
Con respecto de los centros de salud en el municipio, se cuenta con un total de 13 unidades distribuidas en 10 pertenecientes al ISEM, 1 al IMSS, 1 al ISSSTE y 1 al ISSEMyM.

Porcentajes de personal médico por centro de salud en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en la información estadística municipal SIMBAD, INEGI.

Porcentajes de enfermeras por centro de salud en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en la información estadística municipal SIMBAD, INEGI.

Los indicadores directos 2011⁶ derivados de este análisis reflejan que:

- Los habitantes por unidad médica son 5,534.
- Los habitantes por médico son 1,546.
- Los habitantes por cama censable corresponden con 11,990.

Rezago social.

El índice de rezago social es una medida en la que un solo índice agrega variables de educación, de acceso a servicios de salud, de servicios básicos en la vivienda, de calidad y espacios en la misma, y de activos en el hogar. Es decir, proporciona el resumen de cuatro carencias sociales: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a los servicios básicos en la vivienda y la calidad y espacios en la vivienda.

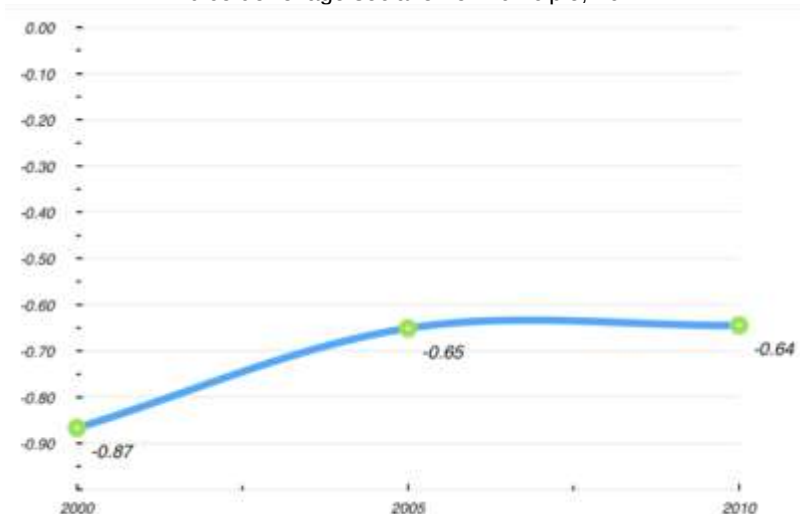
No se trata de una medición de pobreza, ya que no incorpora los indicadores de ingreso, seguridad social y alimentación.

El municipio se ubica dentro del índice en -0.64⁷, mismo que corresponde con un grado clasificado como Muy Bajo, esto para el año 2010.

⁶ Cálculos con base en el Censo general de población y vivienda 2010, INEGI, y el anuario estadístico municipal 2011, INEGI.

⁷ Los datos en esta página son los relacionados con las estimaciones 2010 a nivel estatal, municipal y por localidad con base en el Censo de Población y Vivienda 2010.

Índice de rezago social en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base CONEVAL, indicadores para la medición del desarrollo humano y la pobreza.

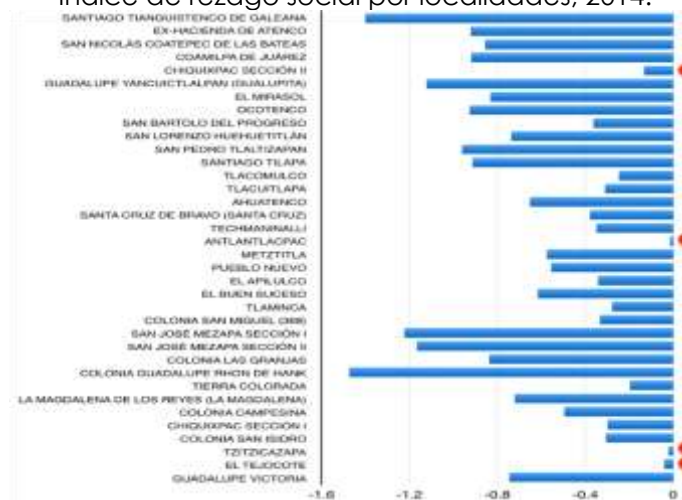
El índice municipal debe acercarse a 0 para representar un menor grado de rezago social, la gráfica muestra el decremento del rezago al pasar de -0.87 [grado Bajo] en el año 2,000 a -0.64 [grado Muy Bajo] en 2010.

Rezago social por localidades.

La gráfica muestra cuatro localidades afectadas por el rezago social en el 2010, situación que debe ser atendida con carácter de urgente.

Las localidades con mayor rezago social son Chiquixpac segunda sección, Atlantlalcac, Tzitzicazapa y El Tejocote.

Índice de rezago social por localidades, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base CONEVAL, indicadores para la medición del desarrollo humano y la pobreza.

Marginación.

La marginación se asocia a la carencia de oportunidades sociales y a la ausencia de capacidades para adquirirlas o generarlas, pero también a privaciones e inaccesibilidad a bienes y servicios fundamentales para el bienestar.

En consecuencia, las comunidades marginadas enfrentan escenarios de elevada vulnerabilidad social cuya mitigación escapa del control personal o familiar⁸.

En el municipio la marginación se expresa a razón de -0.89 como índice, es decir: el municipio se ubica en el grado Bajo de marginación estatal.

⁸ CONAPO, 2011 y 2012.

A diferencia del índice de Rezago social, el índice de marginación debe alejarse del 0 para representar un grado de marginación cada vez más bajo.

Derivado del análisis del Índice de Marginación se obtiene que las localidades de Atlantlapac y El Tejocote las que mayormente son afectadas por la Marginación.

Cabe señalar que si se analizan de manera conjunta el Rezago social y la Marginación por localidades, son dos las que encabezan ambos índices, siendo las localidades de Atlantlapac y El Tejocote las que deben ser atendidas con carácter de urgente en el ámbito social y combate a la pobreza.

2.3. Desarrollo urbano.

2.3.1. Contexto Regional y Subregional

Tianguistenco se ubica dentro de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca cuyo principal centro político, económico y administrativo es la ciudad de Toluca.

El municipio, junto con Capulhuac, Xatlalaco, Santa Cruz Atizapán y Almoloya del Río; forman una entidad conurbada, lo que implica la constitución de un solo núcleo urbano, denominado por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano como **Continuo Urbano Funcional Santiago Tianguistenco**.

Tianguistenco es el que concentra la mayor población y actividad económica. Agrupa el 51.85% de la población registrada en la micro región.

Sistema urbano regional donde se integra Tianguistenco.

Región/Zona	Municipios que la Integran	Subsistema Urbano	Municipios que la integran
Sistema Urbano Regional del Valle de Toluca	Integrado por 22 municipios	Continuo Urbano Funcional Tianguistenco	Municipios conurbados de Capulhuac, Tianguistenco, Xatlalaco, Almoloya del Río y Atizapán

Fuente: Plan estatal de desarrollo urbano 19/05/2008 – 20/09/201.

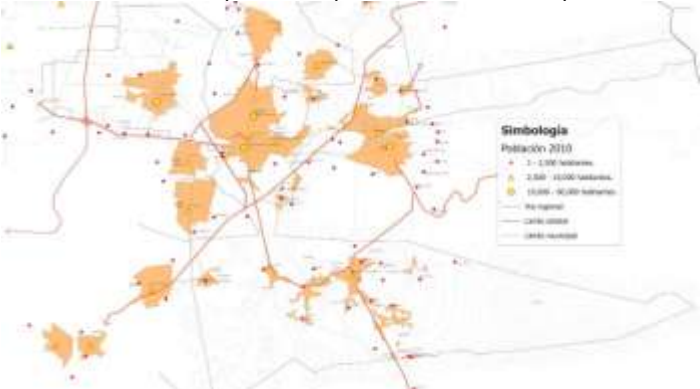
Por su parte, El Programa de Desarrollo Regional de la Macro Región conformada por la Región VII Lerma y la Región XIII Toluca (GEM. COPLADEM. 2006), ubica al municipio dentro de la Región VII Lerma, junto con los municipios de Capulhuac, Lerma, Ocoyoacac, Otzolotepec, San Mateo Atenco, Temoaya, Tianguistenco, Xatlalaco y Xonacatlán.

De los municipios que conforman el Subcentro Regional Metropolitano, Tianguistenco es el que aporta mayor valor agregado en el sector secundario con el 81.10%, le siguen en orden de importancia los municipios de Capulhuac con el 73.6%, Santa Cruz Atizapán con el 41.6% y Xatlalaco con el 26.2% (Plan de Desarrollo Regional, Macro Región I Centro Toluca y Región VII Lerma).

Los planteamientos que se establezcan para Tianguistenco deberán consolidar y fortalecer el importante papel que desempeña este municipio a nivel regional y subregional.

2.3.2. Distribución de la población y actividades por zona.

Distribución de la población por zona en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en el DENUE 2013, INEGI.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base los indicadores de pobreza y pobreza extrema de CONAPO.

La distribución de la población se da en función de la densidad de población municipal que es de 546 habitantes por km².

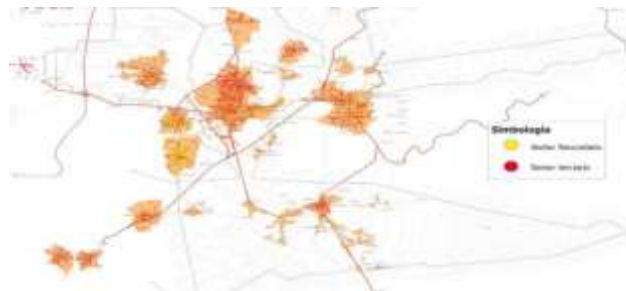
Existe una concentración de población entre municipios, más específicamente localidades que interactúan con la cabecera municipal, siendo; Tianguistenco, Capulhuac, Gualupita (Guadalupe Yancuictlalpan), San Pedro Tlaltizapán las que forman el continuo urbano.

En un segundo nivel de interacción, fuera del continuo urbano, pero inmersas en la dinámica del núcleo que genera la cabecera de Tianguistenco, se encuentran; Santa Cruz Atizapan, Almoloya del Río, Xalatlaco, Santiago Tilapa, San Miguel Almaya y San Nicolás Tlazala, que son todas localidades con más de 2,500 habitantes.

Distribución de las actividades por zona.

La distribución de las actividades por zona está en función del núcleo de ciudad que conforma la cabecera municipal de Tianguistenco, donde el comercio y los servicios se concentran en el centro [actividades del sector terciario], aunque es notorio el número de actividades de la industria y la transformación que confluyen cerca del centro, en la misma cabecera municipal.

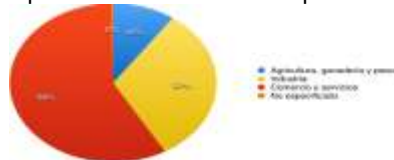
Distribución de las actividades por sector en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en el DENUE 2013, INEGI.

La cabecera y su conurbación se especializan en las actividades del sector terciario, la industria se consolida hacia la periferia, en localidades como Santiago Tilapa y Gualupita, y en municipios vecinos como Santa Cruz Atizapán y Xalatlaco.

Porcentajes de participación en las actividades productivas por sector, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en el DENUE 2013, INEGI.

2.3.3. Crecimiento histórico

En Tianguistenco ha ido manifestando un proceso de conurbación durante los últimos 20 años con los municipios vecinos, principalmente con la cabecera municipal de Capulhuac al norte con el barrio de Gualupita al oriente, mientras que al sur las localidades de San José Mezapa (1ª y 2ª sección) también el proceso de conurbación tanto con la cabecera, como con la zona industrial. Y por último al sur-poniente se localiza la cabecera municipal de Santa Cruz Atizapán próxima al Zona Industrial de Tianguistenco a una distancia de 1.5Km.

- En 1980 el área urbana era de 412 hectáreas, con una densidad de 6.1 hab/viv.
- En 1990 era de 435 hectáreas, con una densidad de 5.7 hab/viv.
- En 2000 el área urbana era de 517 hectáreas, con una densidad de 5.5 hab/viv.
- En 2010 el área urbana es de 1,140 hectáreas, con una densidad de 4.5 hab/viv.

Crecimiento histórico del área conurbada Tianguistenco, 2000 – 2014.



Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema Municipal de Bases de Datos y áreas geoestadísticas básicas, 2000, 2005, 2010, y foto interpretación 2014.

2.3.4. Uso actual del suelo⁹.

En el municipio de Tianguistenco, se tienen identificados 5 tipos de usos del suelo generales:

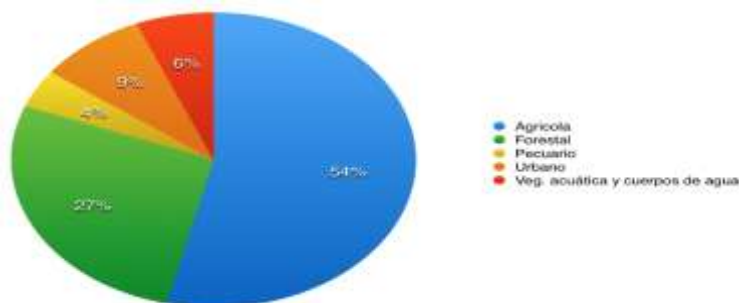
El uso predominante en el municipio es el agrícola, que de acuerdo con INEGI (2012) es aquella área de producción de cultivos que son obtenidos para su utilización por el ser humano ya sea como alimento, forraje, ornamental o industrial y que a nivel municipal cubre el 54%, correspondiente a una superficie de 70.80 km².

El uso forestal es la vegetación arbórea propia de regiones de clima templado y semifrío, con diferentes grados de humedad, común en las regiones montañosas y que es utilizado con fines de producción, protección y conservación (INEGI, 2009). Tianguistenco cuenta con una cobertura de éste del 27% y una superficie de 35.38 km², localizándose al sur del municipio hacia el límite con Joquicingo, así como en las regiones este y sureste.

También destaca el uso urbano, entendiéndola como el área donde existe un agrupamiento de construcciones permanentes, de acuerdo con un trazo urbano, al que se le asocia un nombre (INEGI, 2013). En este caso, Tianguistenco tiene un porcentaje de 12% del total de la superficie municipal, representando en el 2010, 15.64 km² y que comprende al área de la cabecera municipal, así como el área conurbada con los municipios de Atizapán, Almoloya del Río, Capulhuac y Xalatlaco.

Además de los anteriores, se pueden identificar también áreas de uso pecuario, entendiéndolo como el lugar donde se realiza la explotación ganadera de manera intensiva o extensiva, para la obtención de diferentes productos como carne, leche y huevo. A nivel municipal se localizan al este, cerca de las zonas forestales, así como al noroeste y representan el 15%, con una cobertura de 5.52 km² con relación al total de la superficie municipal.

Usos de suelo generales en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en fotointerpretación del POE y visita en campo, 2014.

En lo que respecta al cuerpo de agua, es una extensión limitada por tierra, con presencia en determinadas épocas del año y/o con presencia permanente (INEGI, 2013), a nivel municipal el 1.39 km² del territorio tienen este uso (1%).

Usos de suelo generales en el municipio, 2014.



Fuente: Programa de ordenamiento ecológico local del municipio de Tianguistenco, 2014.

Finalmente, se tiene el uso de suelo de la vegetación acuática que está representado principalmente por la zona de las Ciénegas de Lerma en la parte noroeste del municipio, cuya extensión superficial es de 2.80 km² (2% del territorio) teniendo al tular como vegetación representativa (ver anexo Trabajo de campo y ver mapa C07 Usos del suelo y vegetación).

⁹ Fuente: Cuantificación sobre fotointerpretación de imágenes SPOT, del Centre National d'Etudes Spatiales (CENES) Français (SPOT IMAGE, 2012), publicados en el PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO, 2014.

2.3.5. Vivienda.

La situación de la vivienda en el municipio refleja **15,550 viviendas particulares habitadas** con un total de 70,404 ocupantes y una **densidad ocupantes por vivienda de 4.5**.

Mientras que la situación de los servicios públicos a la vivienda para el más reciente censo de población [2010], indican que el 97.5% de las viviendas disponen de agua potable entubada.

EL porcentaje de viviendas que disponen de drenaje conectado a la red de este servicio es de 90%, situación que deberá ser atendida con urgencia, ya que es este un factor importante en la disminución de la enfermedades infecciosas en la población, además del decremento a la calidad de vida que acarrea el desagüe de las aguas negras a cielo abierto.

En lo referente al servicio de Energía Eléctrica 98.5% de las viviendas cuentan con este servicio.

Viviendas particulares con bienes y tecnologías.

Del total de viviendas particulares habitadas, el 56% dispone de refrigerador, siendo este un dato alarmante que impacta sobre el 44% de la población que no dispone del electrodoméstico.

El 51% cuenta con lavadora, porcentajes que deberían impulsar algún programa social para el incremento de la calidad de vida de la población.

Con respecto de las viviendas que cuentan con televisor, el 93% cuenta con al menos un televisor al interior de su domicilio.

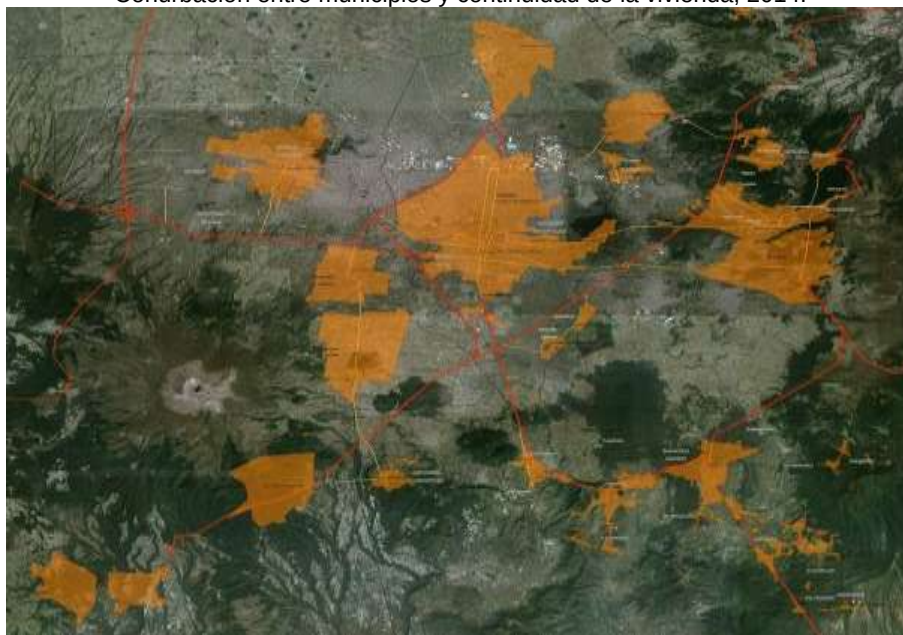
La situación del equipo de cómputo es aún más alarmante, al ser el sólo el 18% del total de viviendas las que cuentan con esta herramienta de educación y diversión, mientras que solo el 10% del total cuenta con el servicio de internet al interior de la vivienda.

2.3.6. Procesos de ocupación del suelo

El proceso de ocupación del suelo a nivel municipal, se ha dado principalmente sobre las laderas de los edificios geomorfológicos (Sierra del Ajusco), respetando en buena parte los suelos con vocación agrícola, **la dinámica de crecimiento urbano responde a una consolidación de la mancha urbana presente en la cabecera municipal y la colonia Gualupita con los municipios vecinos** como la cabecera municipal de Capulhuac al norte, mientras que al sur se consolida San José Mezapa (1ª y 2ª sección) con respecto a la zona industrial.

El continuo urbano se ha expandido en forma de núcleos aglomerados, con poca presencia de caserío disperso fuera la mancha urbana consolidada.

Conurbación entre municipios y continuidad de la vivienda, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en fotointerpretación y recorrido en campo, 2014. Base de la imagen Google Earth, 2013.

La cabecera municipal manifiesta un proceso de conurbación, que durante los últimos 20 años ha incluido a la cabecera municipal de Capulhuac, al norte; con el barrio de Gualupita al oriente, mientras que al sur l Mezapa (1a y 2a sección) y al sur-poniente se localizan la cabeceara municipal de Santa Cruz Atizapán.

localidades de Santiago Tilapa y La Magdalena de los Reyes.

La estructura tradicional de Tianguistenco inicia un proceso de crecimiento a partir del centro histórico y se divide en diez barrios, además del poblado de Guadalupe Yancuictlalpan.

Se identifican como asentamientos más recientes a seis colonias, todas están ubicadas en la porción sur de la cabecera municipal.

núcleo y se van extendiendo sobre las vialidades primarias, al norte sobre las avenidas Aldama y Benito Juárez, hacia el sur la avenida Victoriano González hasta llegar a la concentración de equipamiento educativo más importante que se localiza sobre la avenida Morelos, El Boulevard Hank Gonzales y la avenida Libertad representan rutas comerciales y de servicios que han adquirido relevancia durante la última década.

Por otro lado, San Pedro Tlaltizapan, también sigue la misma tendencia ya que al estar conurbado con Atizapán, su zona urbana y urbanizable se están consolidando, situación que también ha sido favorecida por la presencia de la vialidad Toluca-Tianguistenco.

En lo que respecta a las localidades del noreste, Santiago Tilapa es una zona urbana que ha crecido hacia el sur con la cabecera municipal de Xalatlaco.

Las localidades al sur del municipio como San Lorenzo y San Nicolás se han mantenido como zonas rurales, sin embargo en esta parte del municipio es donde hay mayor presencia de caseríos dispersos, lo cual ha llevado al cambio de uso de suelo de agrícola a urbano.

Es importante mencionar que es una de las principales regiones productoras agrícolas del municipio, y a pesar de contar con vías de comunicación relevantes se ha mantenido como zona agrícola.

2.3.7. Tenencia de la tierra

En el municipio de Tianguistenco, existen tres tipos de tenencia de la tierra, las cuales cuya superficie es la siguiente:

Tenencia de la tierra en el Municipio de Tianguistenco.

Régimen de Propiedad	Superficie en Has.	% con respecto a la superficie municipal
Propiedad Pública (Tierras Comunes)	2,726.58	20.65
Propiedad Social (Ejido)	453.00	3.43
Propiedad Privada	8,897.10	67.39
Área Urbana	1,125.49	8.53
Superficie municipal	13,212.17	100

Fuente: Cuantificación con base a información de la Secretaría de la Reforma Agraria-Registro Agrario Nacional.

La propiedad pública, está representada básicamente por el bosque de régimen comunal, en donde se asientan los Parque Estatales Otomí-Mexica, Zempoala Tembembe y Nahuatlaca-Matlazinca, ocupa poco más de la quinta parte del territorio municipal.

Por su parte, la superficie ejidal está constituida por el Ejido de San Pedro Tlaltizapán, en parte de esta superficie se ubica actualmente la Unidad Académica Profesional de Tianguistenco de la UAEM, específicamente en el Paraje El Tejocote, este equipamiento que tiene una superficie de 11.06 has.

En tanto que la propiedad privada, es el régimen de tenencia que más prolifera, que es el 65% del área municipal.

2.3.8. Oferta y demanda de suelo.

La demanda del suelo y vivienda dentro del municipio ha sido moderada, en comparación con los municipios de la ZMVT, mientras que el proceso de ocupación se ha dado en torno al centro histórico del municipio de Tianguistenco, conformando una microrregión.

Dentro del municipio, existen pocos promotores de vivienda y desarrollos habitacionales, los que promueven la vivienda presentan problemas como la falta de la dotación del servicio de agua potable, ya que no es suministrada de forma constante debido a la dispersión de la vivienda en las zonas de crecimiento.

El crecimiento constante de la población por la inmigración de pobladores del Distrito Federal y la ZMVT ha provocado una mayor demanda de vivienda, que deberá ser atendida en conjunto con la administración municipal.

Este desarrollo de construcción de vivienda [aunque poco], ha generado una presión sobre la tierra de régimen de propiedad social de las inmediaciones del área urbanizada, o en proceso de urbanización, provocada por la plusvalía que va adquiriendo el suelo, dando como consecuencia la promoción y venta de lotes, sin servicios que van dando lugar a asentamientos no autorizados.

2.3.9. Zonas de valor histórico y cultural

El testimonio histórico cultural está conformado por la arquitectura religiosa, edificada en cada una de las principales comunidades que dispone el municipio, muchas de las cuales son del siglo XVI y XVII como testimonio de la época de la Colonia en México.

De acuerdo con el catálogo de inmuebles históricos del municipio de Tianguistenco, elaborado por el INAH, los monumentos históricos son los que a continuación se detallan a nivel localidad:

En la cabecera

parroquial de Santa Marina del Buen Suceso es sin duda la construcción religiosa más importante, el cual fue construido por el pueblo de Santiago Tianguistenco durante el siglo XVIII, cuya fachada principal es una obra magnífica con características ultra barrocas y por último el palacio municipal.



En San Nicolás Coatepec el templo parroquial, de planta rectangular y muros apoyados en contrafuertes, ha sufrido varias modificaciones. Este templo data de la segunda mitad del siglo XVII, en su ábside tiene una piedra que señala el año de 1605 y su fachada es un

1679, cuyo testimonio lo marca una piedra colocada sobre el costado sur de la fachada y su terminación se dio el 2 de febrero de 1725. Construcción de una sola nave, con planta de luz latina, en el crucero sur destaca la presencia de un óleo mural.



En San Lorenzo Huehuetitlan: este poblado cuenta con la única capilla abierta que se conserva dentro del municipio y también se considera como una de las construcciones más antiguas, original del siglo XVI erigida por los frailes Agustinos el templo

, que delata haber sido construida posteriormente. La capilla del Calvario situada frente al templo final de la calle que parte de la plaza principal, se concluyó el 20 de noviembre de 1760 y por último su cementerio.

. De la capilla primitiva del siglo XVI no quedan huellas ya que en el siglo XVII fue sustituida por la construcción q

como la escuela primaria y secundaria.



siglo XVII. En el muro exterior del ábside, se encuentra una piedra labrada que señala el año de 1722, además de la figura ecuestre del apóstol Santiago. También el puente se ubica en la calle Alejandro Díaz.

El casco de la Hacienda la Purísima Concepción de Atenco se considera también un testimonio histórico importante dentro del municipio, cuyos más remotos antecedentes se ubica en el siglo XVI; y se señala que fue fundada por el propio Hernán Cortes, en 1556 formaba parte del dilatado marquesano del valle de Oaxaca. También estuvo vinculada al condado de Santiago Calimaya hasta los tiempos de la Independencia de México.

En la Ex Hacienda de Atenco se mantiene la crianza de toros de lidia, la cual constituye la ganadería de este género con mayor antigüedad con el continente Americano, reconocida oficialmente (fundada en 1528 por el Licenciado Juan Gutiérrez Altamirano, apoderado de Hernán Cortes).



En la jurisdicción municipal no se ha descubierto alguna zona arqueológica de importancia relevante, salvo algunos vestigios aislados, como lo escultura la deidad Xilone, ubicada en la Magdalena de los Reyes.

2.4. Infraestructura.**2.4.1. Infraestructura hidráulica**

El abasto de agua potable de Tianguistenco se realiza mediante la extracción en pozos profundos, manantiales. La cobertura significa un 98% del total del territorio municipal; aunque durante la última década se incrementó la irregularidad en cuanto a la dotación.

El servicio de agua potable en todas las localidades, a excepción de la cabecera municipal, es administrado por los Comités de Agua Potable, mismos que son de elección popular y en todos los casos son cargos honoríficos.

Es importante aclarar que el porcentaje de las localidades que no disponen de este servicio, se ven afectadas producto del patrón de distribución disperso de las viviendas.

Cabecera municipal.

Cuenta con recursos hidráulicos subterráneos, los cuales se explotan mediante tres pozos profundos mismos que son administrados y operados por el H. Ayuntamiento a través de la Unidad de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, los pozos reciben los siguientes nombres: Juárez, Graneros y Parque Industrial, los cuales se encuentran agrupados en dos sistemas, el primero de ellos, se denomina "Sistema Cabecera Municipal" y el segundo, "Parque Industrial".

Captación del recurso hídrico.

El "Sistema Cabecera Municipal" es abastecido por medio de dos pozos, el pozo "Graneros" se encuentran localizados en la parte norponiente de la cabecera, tiene un gasto instantáneo de 47.83 litros./seg., abastece principalmente la cabecera municipal y parte de la localidad de Guadalupe Yancuictlalpan, mediante tres tanques regulados localizados en la "Cruz de la Misión". El segundo pozo denominado "Juárez" tiene un gasto de 43.71 litros. /seg., se localiza en la parte sur de la cabecera municipal y abastece a la misma y parte de Yancuictlalpan a través de un pozo que se encuentra interconectado con los otros tres tanques reguladores de la "Cruz de la Misión". El segundo sistema "Parque Industrial" es abastecido por el pozo del mismo nombre que da un gasto de 60.87 litros. /seg., se localiza en la parte sur poniente de la cabecera municipal, abastece principalmente a la zona industrial, unidad habitacional Izcalli, colonia la Palma, y los diversos equipamientos ubicados en esta área, a través de tres tanques reguladores.

Conducción y red de abastecimiento.

El sistema cabecera municipal presenta dos líneas de conducción, la primera de ellas va del pozo "Graneros" a los tres tanques de regulación ubicadas en la "Cruz de la Misión", el diámetro es de 12" el material de asbesto, la longitud es de 2,030 metros.

De este pozo sale una derivación de 4" de PVC, que abastece a la Colonia La Teja. La segunda línea es la que viene del pozo Juárez y alimenta a tanque regulador que esta interconectado a los otros dos tanques ubicados en la "Cruz de la Misión", el diámetro de la tubería es variable con diámetros de 10", 8" y 6", sin embargo se desconocen los tramos con este diámetro y, los puntos en los cuales se realizan dichos cambios, dado que cruza varios terrenos privados. El material de esta línea de conducción es de asbesto, tiene una longitud de 1,500 metros. Cabe aclarar que a lo largo de esta línea de conducción existen derivaciones de 2" que alimentan directamente a las redes de distribución de las colonias Los Cipreses, Jardines de Santiago y la Unidad Pedagógica. Además existe otra derivación de 3" de diámetro de PVC, que abastece a la Colonia el Potrero, con una longitud aproximada de 350 metros.

El sistema Parque Industrial existe una línea de conducción con un diámetro de 6" y longitud de 180 metros que sale del pozo hacia el Tanque la "Tabiguera", en el trayecto cambia a 8". El material es de asbesto. Para el Tanque "Auris", la alimentación se realiza mediante una tubería de 8" de asbesto que proviene de la red de distribución del parque industrial.

Potabilización del recurso hídrico.

Dentro de la cabecera municipal no existe planta de potabilización, sin embargo si se cuenta con elementos en cada uno de los pozos para llevar a cabo el proceso de cloración del agua que se extrae de cada uno de ellos. En los pozos "Juárez" y "Graneros" y el agua se potabiliza mediante gas cloro y en el pozo "Parque Industrial" con hipoclorito de sodio. El cambio de cilindros, se realiza cada dos semanas y media.

Plantas de bombeo.

En la cabecera municipal no existen plantas de bombeo como tales, los equipos de bombeo son los de cada pozo. En el pozo "Graneros" se cuenta con una bomba de 150 H.P., en tanto que la del pozo "Juárez" es de 125 H.P. y finalmente la del pozo "Parque Industrial" es de 100 H.P.

San Pedro Tlaltizapán.

San Pedro Tlaltizapán cuenta con una riqueza importante de recursos hidráulicos subterráneos de tal manera que son explotados no solo para abastecer a la población de este territorio, sino también para abastecer a la ciudad de México a través de tres pozos profundos administrados por el Departamento del Distrito Federal, por tal motivo el pozo profundo que abastece al poblado se encuentra subsidiado por el DF. Sin embargo su operación está a cargo del Comité de Agua Potable. Los pozos reciben los siguientes nombres: "La Cruces", "Las Arenas" y "El Canal" en conjunto estos pozos aportan un caudal de 160 litros por segundo, en la localidad solo existe un sistema.

Captación

Este sistema es abastecido por medio de pozo profundo “Las Cruces” que se encuentra localizado en la parte oriente de la localidad con un gasto instantáneo de 110 litros por segundo caudal que es dividido para abastecer a la localidad y al acueducto que conduce el agua hacia el Distrito Federal, dicho pozo dota de agua a la localidad mediante un tanque superficial ubicado enfrente del mismo pozo y un tanque elevado localizado en la delegación municipal.

Conducción

El sistema presenta una línea de conducción, la cual va del pozo “Las Cruces” al tanque superficial, el diámetro es de 12” de asbesto. La línea de conducción que va del tanque superficial al tanque elevado presenta un diámetro de 6” de material asbesto, teniendo una longitud de 1500mts.

Potabilización

En San Pedro Tlaltizapán no existe una planta de potabilización, sin embargo si cuenta con elementos en el pozo para llevar a cabo el proceso de cloración del agua mediante gas clorado. El cambio de cilindros, se realiza cada dos semanas y media.

Red de distribución

La red de distribución de la cabecera municipal tiene una antigüedad aproximada de 35 años, lo que da como resultado que en algunos tramos se presenten fugas constantes.

El abastecimiento de agua potable a la localidad se lleva a cabo por gravedad. El sistema cuenta además con dos puntos de presión: el primero, abastecido por el tanque superficial ubicado en frente del pozo; el segundo abastecido por el tanque elevado.

La red de distribución de la localidad está constituido por tuberías que provienen del tanque elevado ubicados en la delegación municipal; el primer cuadro delimitado por las calles de Morelos, Insurgentes, 5 de Mayo y 5 de Febrero tienen un diámetro de 6” y el material es de asbesto; en la Av. Juárez existe un tubería de asbesto con 6” de diámetro que va a la parte sur hasta llegar a la calle Cuauhtémoc; posteriormente el diámetro disminuye a 3” y el material cambia a PVC. En la Colonia San Salvador, la red de distribución está conformada por tuberías de PVC de 3” de diámetro, al igual que la colonia San Miguel, La Colonia Guadalupe y las calles Cuauhtémoc y Lázaro Cárdenas tienen una red de distribución de 4” de diámetro de material de asbesto.

La red de distribución de las calles restantes de la localidad está constituida por tuberías de 3” y 2” en PVC y asbesto.

Infraestructura en el municipio, 2013.¹⁰



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en información proporcionada por el H. Ayuntamiento de Tianguistenco, Marco Geoestadístico del INEGI, 2010.

San Lorenzo Huehuetitlán.

La localidad de San Lorenzo Huehuetitlán, cuenta con una riqueza importante en recursos hidráulicos subterráneos, extrayéndose un caudal de 228 ltrs./seg. Mediante seis pozos profundos para abastecer tanto a la localidad como a la Ciudad de México a través de 6 pozos profundos administrados por el Departamento del distrito Federal, por tal motivo el pozo profundo que abastece al poblado se encuentra subsidiado por el mismo, sin embargo su operación está a cargo del Comité de Agua Potable. En la localidad solo existe un sistema.

Captación.

El pozo que abastece san Lorenzo Huehuetitlán tiene un gasto instantáneo de 25 litros/seg. Y se ubica en la parte norte del poblado, el abastecimiento a la localidad es a través de tres tanques superficiales localizados en la parte sur de la localidad los cuales reciben los siguientes nombres. “Depósito de Arriba”, “Primer Depósito de Abajo”, “Segundo Depósito de Abajo” ubicados al sur de la localidad.

¹⁰ Vea el anexo cartográfico.

Conducción.

El sistema presenta una línea de conducción de asbesto, la cual va del pozo a los tanques superficiales, los cuales se encuentran interconectados. El diámetro es de 12", la longitud que presenta es de 1500 metros.

Potabilización.

En la localidad de San Lorenzo Huehuetitlán no existe una planta de potabilización, se cuenta con elementos en el pozo para llevar a cabo el proceso de cloración del agua mediante el gas clorado. El cambio de cilindros se realiza cada dos semanas y media.

Planta de bombeo

En San Lorenzo Huehuetitlán el suministro se realiza por medio de gravedad, el bombeo se realiza de los pozos a los tanques de almacenamiento mediante una bomba de 50 H.P.

Red de distribución.

En la red de distribución de San Lorenzo Huehuetitlán, el sistema de la localidad tiene dos puntos de presión, el primero es abastecido por el pozo profundo de la localidad, el segundo por los tanques superficiales.

La red de distribución de la localidad está constituida por tuberías de asbesto que provienen de los tanques superficiales localizados al norte de la localidad, y que tienen de un diámetro de 6" posteriormente este diámetro disminuye a 2" para abastecer a la población, el material es PVC a excepción de la calle Jorge Jiménez Cantú que presenta 150 metros de tubería metálica de 3".

San Nicolás Coatepec nivel urbano.

El poblado de San Nicolás Coatepec, posee dos pozos profundos denominados "Pozo 1" y "Pozo 2" el primero se localiza al norte de Coatepec en la subdelegación de Ahuatenco específicamente en el Paraje Mazacalco el cual permanece inactivo, el segundo se localiza en la subdelegación de Ocotenco, es a través de éste que se explotan los recursos hidráulicos subterráneos. La administración y operación del pozo está a cargo del Comité de Agua Potable; existe un solo sistema que funciona a base de rebombeo.

Captación.

El Sistema de la localidad es abastecido por medio del "Pozo 2", que tiene un gasto instantáneo de 50 lts/seg.; este pozo abastece no sólo a Coatepec sino también a las siguientes subdelegaciones: Ocotenco, Ahuatenco, Tlacomulco, Pueblo Nuevo, Tlacuitlapan, San Bartolo, La Lagunilla, Meztitla, Techmalinalli, Chiquixpa I y Chiquixpa II, estas últimas localidades son abastecidas de agua sólo en temporada de estiaje, dado que en temporada de lluvias almacenan el agua proveniente de los escurrimientos de la parte alta. El abastecimiento del "Pozo 2" se realiza mediante una serie de tanques superficiales ubicados en puntos estratégicos. Por tal motivo el abastecimiento de agua a las subdelegaciones está basado en un sistema de tandeo.

Conducción.

El sistema de San Nicolás Coatepec presenta cuatro líneas de conducción, la primera va del "Pozo 2" al tanque superficial ubicado en la subdelegación de Ocotenco. El diámetro es de 6" el material es de asbesto, la longitud que presenta es de 700 metros; la segunda, va del "Pozo 2" al tanque superficial ubicado en la subdelegación de Ahuatenco el diámetro es de 3" el material es de PVC, con una longitud de 1500 metros; la tercera, va del "Pozo 2" al tanque superficial ubicado a 2,000 metros; la cuarta, va del "Pozo 2" al tanque superficial localizado en la subdelegación de Tlacomulco, el diámetro es de 4", de material PVC con una longitud de 300 metros.

Potabilización.

No existe alguna planta de potabilización, la cloración del agua que se extrae del pozo se realiza mediante dos cilindros de gas clorado.

Red de distribución.

Tiene una antigüedad aproximada de 40 años, lo que da como resultado que en algunos tramos se presenten fugas de manera constantes; el abastecimiento de agua potable a Pueblo Nuevo, Tlacuitlapan, San Bartola, La Lagunilla, Meztitla, Ahuatenco, Tlacomulco, Techmalinalli, Chiquixpac I, Chiquixpac II, Ocotenco y Coatepec se realiza por gravedad.

El sistema de la cabecera municipal tienen doce punto de presión, los cuales son abastecidas por los tanques superficiales y el cárcamo ubicados en las diversas localidades. La red de distribución del sistema de Coatepec está constituido por tuberías que provienen de los tanques superficiales ubicados en el centro de la localidad, el diámetro es de 6", el material es de asbesto, también existe tubería de PVC con diámetro de 3", 2 1/2 y 2", que se conectan a la misma.

2.4.2. Infraestructura sanitaria.

El municipio de Tianguistenco cuenta con una infraestructura sanitaria con una cobertura de atarjeas de 99%, los diámetros más comunes son de 20 y 30 cm. La mayoría de las localidades, emplean los cauces naturales de los diversos afluentes o barrancas para verter las aguas domésticas, contaminando el agua que baja de las partes altas, así como los suelos destinados a la agricultura.

Cabecera municipal.

Dentro de la cabecera municipal existe un parte de aguas que va de oriente a poniente conformando los dos sistemas, así tenemos que al norte de la cabecera municipal se encuentra el primer sistema, el cual desemboca en el río Acalote, son verditas las aguas domesticas del municipio de Xalatlaco y Capulhuac, el segundo, en la parte sur, recolecta, tanto en las aguas domésticas como industriales, que convergen finalmente en el río Atizapán.

Atarjeas.

La cobertura de la red de atarjeas es del 99% en ambos sistemas, los diámetros son de 20 y 30 centímetros, los cuales en temporadas de lluvias presentan problemas de capacidad para conducir las aguas pluviales por azolve. Cabe resaltar que la infraestructura sanitaria también se ve afectada por la acumulación de basura en los pozos de visita.

Colectores.

El sistema norte de la cabecera municipal, ubicado en Avenida Morelos es una bóveda de mampostería con una base de 1.20 metros y un tirante de 1.30 metros, con una longitud aproximada de 200 metros, este colector es el que recibe la mayoría de las aguas residuales de la cabecera municipal, al final de esta avenida, 200 metros después de la tienda Súper Kompras, existen un drenaje natural en donde desembocan.

Posteriormente se emboveda en un pequeño tramo para descargar finalmente en el río Acalote. Ahora bien el sistema norte cuenta con colectores secundarios ubicados en la avenida Matamoros, Independencia, Nicolás Bravo, Guerrero, Javier Mina, 20 de Noviembre, Aldama, y Mariano Abasolo, los diámetros van de los 45 cm. a los 91 cm. Los cuales suman una longitud de 618 metros y 731 metros respectivamente.

En cuanto al sistema sur, en la intersección de la Av. Juárez con la calle Victoriano González, se localiza un canal a cielo abierto que conduce las aguas domesticas generadas en el municipio de Xalatlaco y en la cabecera municipal, posteriormente las aguas industriales a través de un tramo embovedado con las medidas de 1.70 x 1.50 metros de sección, con una longitud de 70m., posteriormente conduce las aguas residuales a cielo abierto aproximadamente en un tramo de 650m., y vuelve a embovedarse en un tramo de 345m., para finalmente descargar en tramo a cielo abierto de 306m. Al río Atizapán ubicados en los límites de los municipios de Tianguistenco, Santa Cruz Atizapán y Almoloya del Río.

En la colonia el Potrero se ubica otro canal a cielo abierto que conduce las aguas residuales provenientes de Rancho San Catarino y de la empresa Mercedes Benz, con una longitud de 180m, posteriormente continúa con un embovedamiento de 1.50 x 1.50m. de sección, con una longitud aproximada de 180m., para después continuar a cielo abierto en un tramo de 420m. y posteriormente embovedarse a la altura de la colonia la palma en 660m. de longitud, para finalmente verter las aguas residuales en el río Atizapán. Cabe aclarar que este colector también recibe las aguas residuales de la Unidad Habitacional Izcalli, la Unidad Deportiva Carlos Hank González y la Colonia la Palma.

Saneamiento.

Dentro de la cabecera municipal no existen plantas de tratamiento de aguas residuales, por lo que éstas son vertidas de manera directa en los canales a cielo abierto, así como al río Acalote, y al río Atizapán, por lo que estos dos ríos se encuentran contaminados, siendo focos potenciales de infección sobre todo para la población que se encuentra asentado en sus márgenes.

San Pedro Tlaltizapán.

Dentro de la localidad sólo existe un sistema que desemboca en el río Lerma donde convergen las aguas domésticas del municipio de Xalatlaco, Capulhuac, Chapultepec, Santa Cruz Atizapán y Almoloya del Río y el resto del municipio de Tianguistenco.

Atarjeas.

La cobertura de la red de atarjeas es de 100% en el sistema, los diámetros son de 20 y 30 centímetros, los cuales presentan problemas de capacidad para conducir las aguas pluviales por azolve. Además que el sistema es afectado por la acumulación de basura y tierra en los pozos de visita, (por descuido e irresponsabilidad de la población) los obradores clandestinos de esta localidad, arrojan los desechos al drenaje, que al acumularse obstruyen la circulación de las aguas negras. La longitud de la infraestructura es de 1300 a 1,500m, el material es de asbesto.

Colectores.

El sistema cuenta con un colector primario, localizado al norte de la localidad sobre la avenida 1 de Mayo, el cual capta la mayoría de las aguas residuales de la localidad, tiene una longitud aproximada de 1800m, hasta descargar al río Lerma, el material de este colector es de asbesto y su diámetro es de 90 cm; es importante mencionar que este colector presenta problemas por presentar un nivel menor que el del río Lerma, lo que origina el retorno de las aguas residuales en temporada de lluvias; el sistema norte cuenta con colectores secundarios ubicados en las avenidas: Matamoros, Independencia, Nicolás Bravo, Guerrero, Javier Mina, 20 de Noviembre, Aldama, y Mariano Abasolo; los diámetros van de los 45 cms. a los 91 cms. Los cuales suman una longitud de 618 metros y 731 metros, respectivamente.

Saneamiento.

Dentro de la localidad no existen plantas de tratamiento de aguas residuales, por lo que son vertidas de manera directa al río Lerma.

San Lorenzo Huehuetitlán.

En la localidad, únicamente se cuenta con una descarga a la laguna de oxidación que se encuentra en el municipio de Almoloya del Río, misma que se localiza al noroeste de la localidad, sistema que provoca contaminación al río Lerma al no disponer de sistema de tratamiento previo.

Atarjeas.

La cobertura de la red de atarjeas es de 100%, los diámetros son de 20 y 30 centímetros, los cuales presentan problemas de capacidad para conducir las aguas pluviales por azolve. Además, que el sistema es afectado por la acumulación de basura y tierra, la longitud de la infraestructura es de 2,000m, el material es de asbesto

Colectores.

El sistema cuenta con un colector primario, localizado sobre la avenida Ignacio Zaragoza – Josefa Ortiz de Domínguez, el cual capta la mayoría de las aguas residuales de la localidad, tiene una longitud aproximada de 1,800m hasta descargar en las lagunas de oxidación, su diámetro es de 50 cm.

Saneamiento.

Es la única localidad dentro del municipio que cuenta con tres plantas tratadoras de aguas residuales, cada una tiene capacidad de 250 m3. Las aguas tratadas en esta primera etapa son conducidas 1200 metros a una segunda serie de plantas tratadoras localizadas en el Municipio de Almoloya del Río. Esta acción de tratamiento permite que las lagunas de Almoloya del Río no sean contaminadas y en éstas se cultivan carpas.

Nicolás Coatepec.

Dentro de la localidad de San Nicolás Coatepec se encuentra un solo sistema, que cubre la mayor parte de la localidad, la cual desemboca en el cauce natural del río Hueyatlatco, donde se mezclan aguas del cauce natural que bajan de las partes altas, con las domésticas.

Atarjeas.

La cobertura de la red de atarjeas es del 100%, los diámetros del sistema son de 20 y 30 cm. Los cuales en temporada de lluvias presentan problemas de capacidad para conducir las aguas pluviales por azolve.

Colectores.

El sistema cuenta con un colector primario, localizado en la parte central de las localidades sobre la avenida Miguel Hidalgo, el cual capta la mayoría de las aguas residuales de la localidad tiene una longitud aproximada de 1,800m hasta descargar al cauce Hueyatlatco por la parte sur de la localidad; el material de este colector es de asbesto y su diámetro es de 90 cm. Es importante aclarar que al ser vertidas las aguas y conducidas a cielo abierto lo que constituye un foco potencial de infección, además en tiempo de lluvias resulta insuficiente, lo que origina que se desborde al unirse en la parte norte con el río Mazacalco y se inunden y contaminen un promedio de 50 hectáreas de cultivo.

Saneamiento.

Dentro de la localidad no existen plantas de tratamiento de aguas residuales, por lo que son vertidas de manera directa a los cauces, barrancas y ríos a cielo abierto, por lo que estos dos ríos y cauces se encuentran contaminados.

2.4.3. Infraestructura carretera, ferroviaria y aérea

Tianguistenco como ya se ha mencionado antes, es el centro generador de actividad económica más importante de la microrregión, esta situación ha propiciado la existencia de un sistema carretero que converge al municipio y a la cabecera municipal principalmente.

El sistema carretero municipal está a cargo de la Junta Local de Caminos, específicamente de la Residencia Regional Toluca, mientras que las vialidades internas (del área urbana) están a cargo del municipio.

Sistema Vial de Carácter Regional.

Vialidad	Función
Carretera Santiago-Mexicaltzingo.	Comunica la porción oriente del municipio de Xatlalaco y al oeste con el municipio de Toluca, en este eje estructurador se localiza el corredor urbano de la Cabecera Municipal, y una vez que se integra con el área urbana se constituye como vialidad primaria denominada Av. Hermenegildo Galeana-José María Morelos.
Carretera Capulhuac-Santiago.	Comunica con la zona norte del municipio y es el eje estructurado que comunica con la Cabecera Municipal de Capulhuac, en el caso de Tianguistenco se constituye por dos cuerpos viales de norte a sur como Av. Aldama y de Sur a norte como Av. Hidalgo, estas vialidades conectan a carreteras que tienen destino a Chalma y el Estado de Morelos al sur; y al norte con Ocoyoacac, Lerma y a la Autopista México-Toluca.
Av. Catarino González Benítez (antes Martín Reolín de Barejón).	Comunica al oeste con el Municipio de Santa Cruz Atizapán, La Colonia la Teja, y con el Boulevard Profr. Carlos Hank González.
Boulevard Prof. Carlos Hank González	Está proyectada como una vialidad regional (Lerma-Tres Marías), con 8 carriles en dos cuerpos (4 por cada uno), pero que por problemas con los propietarios de los predios por donde pasará y por cuestiones políticas; solo hay un tramo que inicia en la glorieta donde convergen las carreteras que provienen de la Marquesa y Tenango del Valle y termina en la carretera denominada del Canal, específicamente en la vía de acceso que comunica con la localidad de San Pedro Tlaltizapán.
Autopista Lerma – Tenango del Valle, Ramal Tianguistenco.	Comunica a la región con la dinámica Toluca – Distrito Federal, se localiza en la porción norte del municipio hacia San Pedro Tlaltizapán.

Fuente: Ayuntamiento de Tianguistenco, 2014.

El sistema vial de corte primario está dictado por una trama urbana de tipo ortogonal-lineal, misma que está dictada por las vialidades citada en el cuadro anterior, y es en estas donde se desprenden las vialidades, primarias, secundarias y locales de la Cabecera Municipal.

A continuación se mencionan las vialidades primarias y secundarias existentes en área conurbada de Tianguistenco de Galeana;

Sistema Vial Primario y Secundario de la Cabecera Municipal.

Nombre de la Vialidad	Categoría	Origen	Destino
Avenida Hermenegildo Galeana	Primaria	Carretera Santiago-Mexicaltzingo	Av. Morelos y a Carretera a Xalatlaco
Av. José María Morelos y Pavón	Primaria	Av. Francisco Javier Mina	Av. Adolfo López Mateos
Avenida 16 de Septiembre	Primaria	Av. Francisco Javier Mina	Av. Miguel Hidalgo
Avenida 5 de Mayo	Primaria	Av. Francisco Javier Mina	Calle Mariano Matamoros
Avenida 20 de Noviembre	Primaria	Av. Francisco Javier Mina	Av. Adolfo López Mateos
Avenida Independencia	Primaria	Vialidad José Miranda	Av. Adolfo López Mateos
Avenida Martín Reolín de Barejón (Catarino González Benítez)	Primaria	Av. Francisco Javier Mina	---
Avenida Francisco Javier Mina	Primaria	Cuauhtémoc	20 de Noviembre
Avenida José Miranda	Primaria	Av. Morelos	Av. Independencia
Avenida Nicolás Bravo	Primaria	Av. Martín Reolín de Barejón	Av. Independencia
Avenida Ignacio Aldama	Primaria	Av. José María Morelos y Pavón	Av. Independencia
Avenida Benito Juárez (Av. Miguel Hidalgo)	Primaria	Av. Martín Reolín de Barejón	Av. Independencia
Avenida Mariano Matamoros	Primaria	Av. José María Morelos y Pavón	Av. Independencia
Avenida Adolfo López Mateos	Primaria	Av. José María Morelos y Pavón	Av. Independencia
Avenida Victoriano González	Primaria	---	---
2 de Abril	Secundaria	Av. Francisco Javier Mina	Nicolás Bravo
Constituyentes	Secundaria	Avenida Mariano Matamoros	Av. Adolfo López Mateos
Cuauhtémoc	Secundaria	Av. Francisco Javier Mina	Av. Miguel Hidalgo
Vicente Guerrero	Secundaria	Cuauhtémoc	Av. 16 de Septiembre
Moctezuma	Secundaria	Nicolás Bravo	Av. Miguel Hidalgo
Lázaro Cárdenas	Secundaria	Constituyentes	Av. Independencia
Vialidad sin nombre	Secundaria	Av. 16 de Septiembre	20 de Noviembre
Andador Prof. Carlos Hank González	Local	J. Aldama	Av. Adolfo López Mateos

Fuente: Ayuntamiento de Tianguistenco, 2014.

Debido a la disposición de calles y avenidas, la cabecera municipal se ha constituido como un centro urbano de corte regional, donde la accesibilidad se ha constituido como un nodo donde convergen vehículos y peatones.

El sistema vial de la zona se satura con facilidad, generando congestiones de las vialidades que provienen de Mexicaltzingo, (al oeste), de Capulhuac y Ocoyoacac (al sur), al poniente de Xalatlaco y del sur de Coatepec, Texcalyacac y Tenango del Valle.

La carencia de estacionamientos resalta sobre la dinámica del centro urbano.

La congestión vial se acentúa el día martes, donde el primer cuadro de la Cabecera Municipal es ocupado por los puestos semifijos, que trastocan el sistema vial de la cabecera municipal. Aunado a ello en la semana principalmente entre las 12:00 y las 14:00 horas, y de las 17:00 a las 19:00 horas, se intensifica el tránsito vehicular en la zona.

Otro de los problemas a destacar, es el del tamaño de sección de las vialidades, que hacen insuficiente el flujo vehicular, ya que se ha identificado que ambos márgenes de las mismas son utilizadas como aparcamiento y sólo se queda un espacio para que pase un vehículo, es incluso la población tiene la costumbre de estacionarse por unos momento ya sea para platicar o adquirir bienes y servicios, provocando la lentitud del funcionamiento vial.

Puntos de conflicto vial, que se localizan en el Centro Urbano de Santiago Tianguistenco.

Intersección Conflictiva
Av. Morelos, esquina Nicolás Bravo
Av. Morelos esquina Miguel Hidalgo
Av. Morelos esquina Mariano Matamoros
Av. Miguel Hidalgo esquina 16 de Septiembre
Av. Miguel Hidalgo esquina 5 de Mayo
Av. 16 de Septiembre esquina Francisco Javier Mina
Av. 16 de Septiembre esquina José Miranda
Av. 16 de Septiembre esquina J. Aldama
Av. 16 de Septiembre esquina Miguel Hidalgo
Av. Martín Reolín de Barejón esquina Miguel Hidalgo
Av. 20 de Noviembre esquina Nicolás Bravo
Av. 20 de Noviembre esquina Mariano Matamoros
Av. Independencia esquina Lázaro Cárdenas
Av. Independencia esquina Adolfo López Mateos

Fuente: Ayuntamiento de Tianguistenco, 2015.

2.4.4. Infraestructura vial.

Las vialidades primarias en el centro histórico se constituyen en una trama reticular en el sentido este – oeste por el eje Galeana – Morelos y la avenida Catarino González Benítez; en sentido norte-sur por las calles de Aldama, Benito Juárez y la calle Adolfo López Mateos, cuya prolongación continúa en Guadalupe Yancuictlalpan con el nombre de Independencia.

Imagen. Distribución vial en el centro histórico del municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en google streets, 2014.

Las vialidades secundarias se forman con el resto de las vialidades pavimentadas reticularmente. El sistema vial representa deficiencias para el tránsito vehicular por lo angosto de las secciones. La mayoría cuenta con banquetas para el tránsito peatonal.

En el año 2014, no se cuenta con áreas suficientes para el estacionamiento, por lo que se utilizan los arroyos de las vialidades, las cuales al saturarse los días de tianguis y días festivos generan conflictos en el tránsito, acentuándose en las calles de Galeana y Morelos, desde Mariano Matamoros hasta Javier Mina, en sentido este – oeste; también en la calle de Aldama, Benito Juárez y 5 de Mayo en el sentido norte – sur.

El 90% de las calles están pavimentadas. Sobre la calle de Galeana - Morelos se concentran las bases de sitios colectivos, taxis, vagonetas, que en horas pico generan congestionamiento, ruidos y gases contaminantes.

Integración de la Cabecera Municipal con el resto de las localidades en el municipio.

El municipio de Tianguistenco por sus características de localización, población, potencial socioeconómico y cultural, se constituye como un polo de desarrollo al sureste del Valle de Toluca.

La zona de mayor antigüedad, presenta una taza urbana reticular definida, el resto es irregular en su trazo, producto del crecimiento desordenado. Entre las vialidades que tienen relevancia figuran: Hermenegildo Galeana, Benito Juárez García y Adolfo López Mateos que comunican con los municipios Almoloya del Río, Tescalyacac, Joquicingo, Santa Cruz Atizapán, Capulhuac, Xalatlaco, así como con las ciudades de México, Toluca, Tenango, y Cuernavaca y al Santuario del Señor de Chalma.

Las condiciones de las vialidades son medias en cuanto a lo reducido de sus secciones, generalmente de 9 m., aproximadamente, el 90% están pavimentadas y se estima que el 70% está en malas condiciones.

En las comunidades de San Lorenzo Huehuetitlán, las vialidades están pavimentada, empedradas y angostas, en época de fiestas, su tránsito se hace inoperante, por la cantidad de vehículos que se dan cita en este lugar; la vialidad que va del cruce de Almoloya del Río a San Lorenzo Huehuetitlán, fue revestida y hoy en día presenta una buena pavimentación y su tránsito es eficiente.

En San Nicolás Coatepec sus vialidades son de cemento y en malas condiciones, excepto la carretera que comunica hacia Chalma que es de asfalto; los problemas viales se presentan los días sábados y domingos, por ser una vía en la cual se establece el comercio de alimentos, a lo largo de ésta, el tránsito se reduce a unos cuatro metros, ya que es paso obligado para quienes transitan hacia el Santuario del Señor de Chalma, o hacia Cuernavaca por las Lagunas de Zempoala.

En Santiago Tilapa – La Magdalena, sólo está pavimentada la parte de la carretera que se dirige hacia la Diputación Local y la Delegación Municipal. Se tiene en proyecto pavimentar una segunda vialidad que junto con la primera atraviesa en su parte poniente-oriental a toda la localidad. Con el fin de descongestionar un poco el tránsito ya que presenta serios problemas viales, sobre todo en los paraderos de las escuelas localizadas a lo largo de la vialidad principal, el CONALEP, la Secundaria Técnica, la Primaria Benito Juárez García.

San Pedro Tlaltizapán, las vialidades aunque amplias y de cemento no presentan orden en sus sentidos direccionales que marque la pauta en el tránsito, por la cual se hace necesario implementar un ordenamiento vial. Cabe mencionar que su comunicación principal hacia la carretera Santiago Tianguistenco – Chapultepec, presenta problemas de mantenimiento.

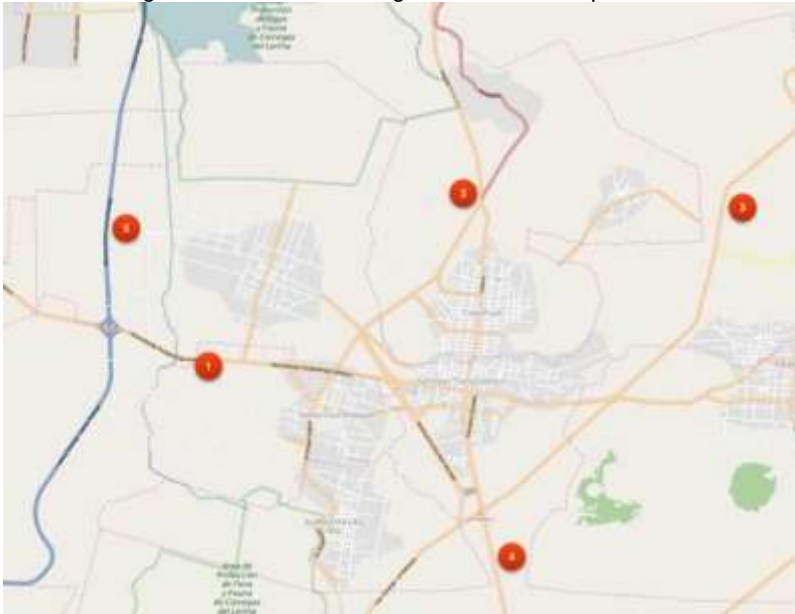
En Guadalupe Yancuictlalpan el 95% presentan pavimentación, sin embargo, son muy estrechas, y tienen que circular en doble sentido los camiones, las vagonetas, los taxis y microbuses, así como automóviles de carga y particulares que brindan servicio de transporte y realizan sus compras en el tianguis el día sábado.

Ámbito regional del sistema vial.

En la región se identifican al menos cinco vialidades primordiales en la comunicación y conectividad vial del municipio y de la microrregión.

1. Carretera Mexicaltzingo-Tianguistenco (Revolución-Libertad).
2. Carretera estatal San Mateo Atenco-Tianguistenco (Boulevard Gilberto Hernández).
3. Carretera federal Santiago Tianguistenco-La Marquesa.
- 4.-Carretera estatal Tianguistenco-Coatepec.
- 5.-Autopista Lerma-Tenango del valle, ramal Tianguistenco.

Imagen. Distribución vial regional en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en google streets, 2014.

2.4.5. Sistema de transporte.

El municipio de Tianguistenco, es un centro regional de actividades económicas, ello ha influido en el desarrollo de un sistema de transporte que da servicio a los municipios aledaños e incluso con la capital del Estado de México y con la Ciudad de México.

La integración regional está compuesta por 13 rutas de transporte las cuales parten de la cabecera municipal y se enlistan a continuación:

Autobuses.- Las características existentes en el sistema de transporte foráneo se mencionan a continuación:

Características del sistema de transporte foráneo que presta servicio en el Municipio de Tianguistenco.

Empresa	Ruta	Modalidad de transporte	Origen	Destino
Estrella del Noreste Autotransportes Águila	Santiago-Santa Lucía-Chalma	Autobús	Tianguistenco	Chalma
Estrella del Noreste Autotransportes Águila	Santiago-Ocoyoacac-Puente de San Mateo Atenco-Toluca	Autobús	Toluca	Ocoyoacac, Capulhuac, Tianguistenco
Autotransportes Primero de Mayo	Santiago-Texcalyacac-Tenango	Autobús y van (furgoneta)	Tianguistenco	Tenango del Valle
Tres Estrellas de Oro (TEO)	Toluca-Puente de Metepec-Mexicaltzingo-Chapultepec-Santiago, Tecnológico de Estudios Superiores de Santiago-Atlapulco	Autobús	Toluca	Atlapulco
Autotransportes Primero de Mayo	Toluca-Puente de Metepec-Mexicaltzingo-Chapultepec-Santiago-Tilapa-Xalatlaco	Autobús	Toluca	Tilapa Xalatlaco
Autotransportes Águila	México D.F.-La Marquesa-San Miguel Almaya- Capulhuac-Santiago Tianguistenco	Autobús	Ciudad de México (Terminal Poniente)	Tianguistenco
Autotransportes Águila	México D.F.-Ocoyoacac- Capulhuac-Santiago Tianguistenco	Autobús	Ciudad de México (Terminal Poniente)	Tianguistenco

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2014.

- Ruta 1 (R1) Santiago Tianguistenco – Xalatlaco
Ruta 2 (R2) Santiago Tianguistenco – Santiago Tilapa – La Magdalena
Ruta 3 (R3) Santiago Tianguistenco – San Nicolás Tlazala
Ruta 4 (R4) Santiago Tianguistenco – San Miguel Almaya
Ruta 4 (R4a) Santiago Tianguistenco – Coamilpa de Juárez (El Colero)

Ruta 4 (R4b) Santiago Tianguistenco - Guadalupe Victoria
 Ruta 5 (R5) Santiago Tianguistenco – Santa Cruz Atizapán Almoloya del Río.
 Ruta 6 (R6) Santiago Tianguistenco – San Pedro Tlaltizapán.
 Ruta 7 (R7) Santiago Tianguistenco – San Lorenzo Huehuetitlán – San Mateo Texcalyacac.
 Ruta 8 (R8) Santiago Tianguistenco – San Nicolás Coatepec.
 Ruta 9 (R9) Santiago Tianguistenco – San José – Santa Fe Mezapa.
 Ruta 10 (R10) Santiago Tianguistenco – El Mirasol.
 Ruta 11 (R11) Santiago Tianguistenco – Guadalupe Yancuictlalpan.

Se carece de una terminal de autobuses, y se identifican tres predios destinado a esta función: sobre la Av. 20 de Noviembre (entre la Av. Adolfo López Mateos y la vialidad Lázaro Cárdenas), donde hacen base los autobuses de la empresa Autotransportes Águila con ruta al D.F.

Y en los dos predios restantes hacen base las unidades de la empresa Estrella del Noreste que se ubican: A) En el margen izquierdo de la Av. Victoriano González (en sentido sur a norte), también en este espacio hacen base las camionetas y buses de la empresa Primero de Mayo con ruta a Tenango del Valle; B) El segundo terreno se localiza en el lado opuesto de la vialidad antes mencionada, donde hacen base los autobuses con ruta a Chalma.

Taxis.- Es de vital importancia que el transporte de taxis dentro de la estructura de comunicaciones de Tianguistenco, dado que es, el que más prolifera dentro del municipio y que complementa los servicios del transporte foráneo (que su vez funciona como transporte suburbano dentro de la zona de influencia del municipio; a ello hay que agregar que hay taxis tolerados o piratas, los cuales tienen bases establecidas en diferentes puntos del municipio y que se dedican a realizar viajes especiales.

Características del sistema de transporte de taxis que presta servicio en el Municipio de Tianguistenco.

Ruta	Origen	Destino
Santiago-San Pedro Tlaltizapán	Base en Josefa Ortiz de Domínguez y Galeana (Centro Urbano) Base Graneros (Av. Reolín de Barejón)	San Pedro Tlaltizapán San Pedro Tlaltizapán
Santiago-Santa Cruz Atizapán-Almoloya del Río	Base en Josefa Ortiz de Domínguez y Galeana (Centro Urbano) Base Graneros (Av. Reolín de Barejón)	Almoloya del Río
Santiago-San Lorenzo Huehuetitlán	Base Graneros (Av. Reolín de Barejón)	San Lorenzo Huehuetitlán
Santiago -San Nicolás Coatepec	Base Graneros (Av. Reolín de Barejón)	San Nicolás Coatepec
Santiago -Xalatlaco	Base en Av. Morelos (a la altura de la Av. Adolfo López Mateos)	Xalatlaco
Santiago-Tilapa- La Magdalena	Base en Av. Morelos (a la altura de la Av. Adolfo López Mateos)	La Magdalena de los Reyes
Santiago-El Mirasol-Santa Cruz de Bravo	Base en Av. Morelos (a la altura de la Av. Adolfo López Mateos)	Santa Cruz de Bravo
Santiago -Capulhuac -Coamilpa	Base en Av. Benito Juárez, esquina con Francisco I. Madero	Coamilpa de Juárez
Santiago Capulhuac-San Miguel Almaya	Base en Av. Benito Juárez, esquina con Francisco I. Madero	San Miguel Almaya
Santiago-Guadalupe Yancuictlalpan	Base en Av. Morelos (a la altura de la Av. Adolfo López Mateos)	Guadalupe Yancuictlalpan
Santiago-Mezapa	Base en Av. Morelos (a la altura de la Av. Adolfo López Mateos)	Mezapa
Santiago -Tlazala	Límites de Santiago con Capulhuac: Base en Avenida Benito Juárez (frente a base de los taxis que van a San Miguel Almaya y a Coamilpa)	Tlazala
Santiago -Izcalli Santiago	Base en Calle Moctezuma, esquina Av. Benito Juárez	Unidad Habitacional Izcalli Santiago
Santiago –Texcalyacac-Tenango del valle	Base Graneros (Av. Reolín de Barejón) Base en Av. Reolín de Barejón (a la altura de la Escuela Secundaria Técnica No. 1)	Texcalyacac Tenango del Valle
Santiago-Toluca	Base en Calle Abasolo, casi esquina con 16 de Septiembre (en un garaje de una casa particular)	Ciudad de Toluca
Catarino González	Paradero en Los Graneros	San Pedro, Santa Cruz, Almoloya, San Lorenzo, Tenango
	Radiotaxis	Abierto
	Base Cocodrilos	Toluca
	Esq. Con Catarino González	Mezapa I
Victoriano González	Esq. Con Prolongación Moctezuma (Estacionamiento de Farmacias del Ahorro)	Coatepec, Ahuatenco
	Entre Prol. Moctezuma y Morelos	Ocuilan
	Paradero de Autobuses. Esq. Prolongación Moctezuma	Ocoyoacac
Morelos	Radiotaxis Moctezuma	Abierto
	Esq. Con López Mateos	Mezapa II
	Entre Victoriano González e Isidro Fabela (frente ISSEMYM)	El Mirasol, Tilapa, Jalatlaco
	Pasando el ISSEMYM	Paradero de taxis de Jalatlaco
Hermenegildo Galeana	Esq. Con Nicolás Bravo	San Pedro, Santa Cruz, Almoloya
	Radiotaxis (rumbo a Superkompras)	Abierto
Abasolo	Entre Omaña y 5 de mayo	Toluca
Hidalgo	Esq. 20 de noviembre	Autobuses a Ocoyoacac, Toluca
Francisco I. Madero	Esq. Hidalgo	Capulhuac

Fuente: Arkoplanificadores Metepec con base en información del Ayuntamiento de Tianguistenco, 2014.

La problemática de esta tipología de transporte se resume en la anarquía en cuanto a ascenso y descenso de pasaje, taxis piratas, sobrecupo de pasajeros en las unidades, algunos vehículos están en mal estado, no hay regulación en las bases (con excepción de la base de graneros que tiene espacios y mobiliario habilitado para tal función).

2.4.6. Infraestructura eléctrica.

Alumbrado público.

El alumbrado público, tiene una cobertura del 95% en las principales vialidades del municipio, la cabecera municipal cuenta con el 100 % de alumbrado público, por ser considerada la cabecera como centro histórico, el diseño de las lámparas difiere con las del resto de la municipalidad.

Guadalupe Yancuictlalpan, las avenidas principales cuentan con alumbrado. En ocasiones, se presenta falta de mantenimiento; cuando el servicio está en buen estado, su cobertura es aceptable y se mantiene una constante de voltaje.

Santiago Tilapa, cuentan con un alumbrado público, ya que este se convierte en un servicio importante para la seguridad pública, por la dispersión de sus comunidades.

La Magdalena de los Reyes, el servicio se une con la localidad de Santiago Tilapa y el municipio de Xalatlaco con los barrios de San Bartolo y San Francisco; dicho servicio es eficiente, sobre todo, en la parte urbana. Respecto a los asentamientos humanos dispersos, los mismos habitantes se encargan de conectar y desconectar los cables para poder tener este servicio.

San Nicolás Coatepec es una de las localidades importantes del municipio, solo cuenta con este servicio en las dos vialidades principales y en algunos casos existe en los caminos a las comunidades donde las casas se asientan de forma dispersa.

cuenta con este servicio al 100%, es una localidad de poca extensión; la gente se preocupa por el buen funcionamiento de su comunidad y el cuidado de su medio ambiente.

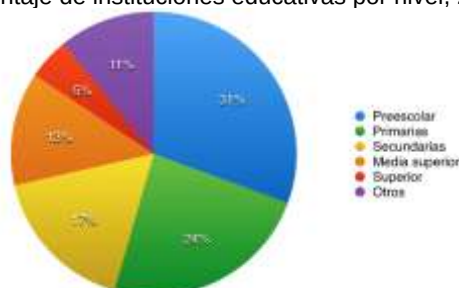
En , la morfología ha facilitado la dotación al 100% de este servicio, el mantenimiento lo lleva a cabo el municipio.

2.5. Equipamiento urbano.

2.5.1. Equipamiento educativo.

El análisis del equipamiento educativo existente y la cobertura de los servicios que estos ofertan se distribuye de la siguiente manera: Existen 147 instituciones educativas en el municipio. 45 preescolares, 35 primarias, 25 secundarias, 19 bachilleratos o educativos medio superior, 7 instituciones del nivel superior y 16 de otros tipos (escuelas comerciales, técnicas, de oficios y más).

Porcentaje de instituciones educativas por nivel, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en Sistema municipal de bases de datos SIMBAD, 2014.

Distribución de las instituciones educativas en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en los tabulados básicos y base cartográfica COPLADEM, 2014.

2.5.2. Subsistema cultura.

En cuanto a los equipamientos culturales, el municipio presenta un déficit para el año 2013, al contar únicamente con 13 bibliotecas con 16 persona empleadas en su mantenimiento y servicios, situación que dificulta la creación de programas y proyectos culturales que impacten sobre la población.

En la cabecera municipal y en la conurbación Santiago Tilapa-Xalatlaco se localiza la única casa de cultura fuera de la cabecera. El municipio cuenta también con un archivo histórico, donde es posible la consulta e investigación bibliográfica.

No existen museos ni casa de cultura del tipo regional.

2.5.3. Subsistema deporte y recreativo.

Existen 24 predios definidos que cuentan con canchas de futbol o básquetbol, aunque pueden clasificarse 2 instalaciones de alto impacto y el resto corresponde con modiolos deportivos.

Elemento
Deportivo Carlos Hank González en la Cabecera Municipal (en rehabilitación)
Gimnasio Municipal, ubicado en la Cabecera Municipal (en Proceso de Construcción)
Campo deportivo localizado en Mezapa II.
Campo deportivo 16 de septiembre de la localidad de Meztitla.
2 campos deportivos en San Bartolo del Progreso.
Cancha deportiva de San Nicolás Coatepec.
Campo de Futbol de San Nicolás Coatepec

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en información del Ayuntamiento de Tianguistenco, 2014.

Ubicación de instalaciones deportivas en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en los tabulados básicos y base cartográfica COPLADEM, 2014.

2.5.4. Subsistema salud¹¹.

El municipio cuenta con 13 unidades médicas de consulta externa, diez del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), uno del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), uno del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y uno del Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMYM). El sistema municipal es administrado y atendido por el Ayuntamiento, cuenta con casas de salud y dispensarios médicos, que no prestan el servicio de forma continua, **evidenciando el requerimiento de un centro regional de salud.**

Unidades médicas operadas por el ISEM en Tianguistenco, 2013 Nombre de la unidad	Domicilio	Tipo de unidad	Días laborables	Horario
CEAPS Santiago Tianguistenco “Bicentenario”	Avenida del maestro s/n, col. Centro, Santiago Tianguistenco de Galeana	Unidad de consulta externa	365	24 horas
Guadalupe Victoria	Avenida Miguel Hidalgo s/n, Col. Centro, Guadalupe victoria	Unidad de consulta externa	Lunes a viernes	24 horas
Guadalupe Yancuitalpan	5 de mayo s/n, Guadalupe Yancuitalpan	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas
Magdalena de los Reyes	Conocido S/n, La Magdalena de los Reyes (La Magdalena)	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas
Ocotenco	Carretera a Chalma s/n, Col. Centro, Ocotenco	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas

¹¹ Información tomada del Plan de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Tianguistenco, 2014.

San Bartolo del Progreso	Conocido S/n, San Bartolo del Progreso (San Bartolo)	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas
San Nicolás Coatepec	Carlos Hank González s/n, San Nicolás Coatepec de las Bateas	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas
San Pedro Tlaltizapan	5 de mayo s/n, Col. Centro, San Pedro Tlaltizapan	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas
Tilapa I	Ejercito del trabajo s/n, Santiago Tilapa	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas
Tilapa II	Benito Juárez s/n, Santiago Tilapa	Unidad de consulta externa	Lunes a sábado	24 horas

Fuente: POE Municipio de Tianguistenco, 2014.

Unidades médicas operadas por el Municipio	Domicilio	Tipo de unidad	Días laborables	Horario
Casa de salud de San Lorenzo Huehuetitlán	Adolfo López Mateos s/n, San Lorenzo Huehuetitlán	Casa de salud	Lunes a viernes	9:00-15:00 hrs.
Casa de salud de Tlacuitlapa	Adolfo López Mateos s/n, Tlacuitlapa	Casa de salud	Lunes a viernes	9:00-15:00 hrs.
Casa de salud de Chiquixpan	Valentín Gómez Farías s/n, Chiquixpan II	Casa de salud	Lunes a viernes	9:00-15:00 hrs.
Dispensario médico Coamilpa de Juárez	Independencia s/n, Coamilpa de Juárez	Dispensario médico	Lunes a viernes	9:00-15:00 hrs.
Dispensario médico Colonia la Campesina	Francisco I Madero s/n, Colonia la Campesina	Dispensario médico	Lunes a viernes	9:00-15:00 hrs.
Dispensario médico El Mirasol	Emiliano Zapata s/n, San Felipe El Mirasol	Dispensario médico	Lunes a viernes	9:00-15:00 hrs.
Dispensario médico La Lagunilla	Carretera Santiago-Chalma s/n, La Lagunilla	Dispensario médico	Lunes a viernes	9:00-15:00 hrs.
Dispensario médico Ahuatenco	Francisco I Madero s/n, Ahuatenco	Dispensario médico	Lunes a viernes	9:00-15:00 hrs.

Fuente: POE Municipio de Tianguistenco, 2014.

Unidades médicas operadas por diversas instituciones de salud pública.	Institución operadora	Domicilio
Clínica Regional Santiago Tianguistenco	ISSEMYM	Morelos pte. 306, Col Centro, Santiago Tianguistenco de Galeana
Unidad médico familiar N° 228	IMSS	Prolongación Galeana s/n, Santiago Tianguistenco de Galeana
Clínica Regional	ISSSTE	Gustavo Baz, s/n, Fracc. Cipreces, Col. Centro, Santiago Tianguistenco de Galeana

Fuente: POE Municipio de Tianguistenco, 2014.

2.5.5. Subsistema comercio y abasto.

El municipio cuenta con 1 central de abastos, 2 mercados públicos, 8 tiendas DICONSA. Aunque el subsistema de comercio y abasto es complementado por la influencia de la microrregión, conjuntando equipamientos y servicios de los municipios vecinos como Atizapán o Capulhuac.

Equipamiento de Comercio y Abasto localizado en el Municipio de Tianguistenco.

Elemento	Localización	Número de Puestos	Superficie de Predio/Construcción
Tianguis de los Martes	Primer cuadro de la Ciudad de Tianguistenco	3,130	n/a
Central de Abasto (se lleva a cabo los días martes)	Predio localizado entre la Calle Prolongación Moctezuma e Isidro Fabela	215	5,000 m2 de predio
Mercado de Animales (se lleva a cabo los días martes)	Boulevard Carlos Hank González en el predio denominado "Rancho las Tablas"	80	10,000 m2 de predio
Tianguis de Guadalupe (Yacuictlalpan Los días Sábados)	Primer cuadro de la localidad: Avenidas Independencia, Nicolás Bravo, Benito Juárez y Aldama	305	n/a
Mercado Cuauhtémoc	Calle Cuauhtémoc	296	2,194 m2 de predio y construcción
Mercado Público Municipal de Santiago Tianguistenco	Frente a la Plaza Libertad, sobre Av. Hermenegildo Galeana	131	1,600 m2 de predio y 1,500.50 m2 de construcción
Tienda ISSEMYM	A un costado del Auditorio Hidalgo	n/a	400 m2 de construcción
Bodega Aurrera	Av. Catarino González Benítez	n/a	8,000 m2 de construcción (incluye la superficie destinada a estacionamiento)
SuperKompras	Av. Hermenegildo Galeana	n/a	7,000 m2 de construcción (incluye superficie de estacionamiento)

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en información del Ayuntamiento de Tianguistenco, 2014.

2.5.6. Subsistema administración pública y servicios urbanos.

Se localizan principalmente dos equipamientos destinados a esta función:

Palacio Municipal.- Inmueble donde se localiza la sede del Gobierno Municipal y en el cual se realizan funciones administrativas de planeación, coordinación, ejecución y control de las funciones de Gobierno y prestación de servicios urbanos a nivel municipal.

Está conformado por áreas de oficinas y de trabajo, sala de cabildo, regidurías, áreas de espera, atención al público, zonas de servicios, control, circulaciones, y estacionamiento.

Centro de Servicios Administrativos.- Que son dos, uno de ellos se ubica en un anexo que pertenece al Auditorio Municipal “Miguel Hidalgo”, y en una edificación que antes era usado como bodega de granos (en la zona que se denomina “Los Graneros”) y que localiza entre la calle Cuauhtémoc y la Av. Martín Reolín de Barejón.

2.6. Servicios Públicos.

Panteones.

El municipio de Tianguistenco cuenta con 10 instalaciones destinadas a alojar los restos mortuorios, estos equipamientos se caracterizan por la localización de tumbas criptas y mausoleos; a continuación se hace una descripción breve de cada cementerio:

Características de los panteones existentes en Tianguistenco.

Denominación	Capacidad Ocupada del predio
Panteón de la Magdalena de los Reyes	98%
Panteón de San Pedro Tlaltizapán	95%
Panteón de San Nicolás Coatepec	95%
Panteón de San Lorenzo Huehuetitlán	90%
Panteón de Guadalupe Yancuictlalpan	90%
Panteón de Santiago Tilapa	85%
Panteón de Santiago Tianguistenco (Panteón Municipal)	85%
Panteón de El Mirasol	85%
Panteón sin nombre	10%
Panteón de Santiago Tilapa	Está en proceso de construcción
Panteón sin nombre	10%

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en información del Ayuntamiento de Tianguistenco, 2014.

Seguridad pública y administración de justicia.

En la medida que el continuo urbano se extiende sobre el territorio, se vuelve compleja la seguridad pública, de esta manera la seguridad se convierte en uno de los principales servicios que la administración municipal tiene la obligación de prestar de manera directa a la sociedad.

Seguridad Pública.- Se cuenta con dos entidades que llevan a cabo las funciones administrativas de organización control y coordinación de las actividades de vigilancia (prevención), como la atención a eventos delictivos:

Dirección de Seguridad Pública Municipal del H. Ayuntamiento de Tianguistenco.- que aparte de tener sus instalaciones, cuenta con la cárcel municipal y 10 módulos de vigilancia (Tecallis).

Comandancia de la Agencia de Seguridad Estatal (ASE).- Se localiza en la carretera a Texcalyac, específicamente a la altura de la entrada a la Unidad Habitacional Izcalli Santiago, esta instalación se encarga de prestar servicios de vigilancia y de atención al delito, así como de regular el tránsito en conjunto con los municipios de la región.

Administración de Justicia.- En este rubro, se ubican dentro del municipio dos equipamientos destinados a esta función:

Agencia del Ministerio Público Estatal.- Ubicado en la zona denominada el trébol (en el cruce de las carreteras La Marquesa-Tenango del Valle y Santiago-Xalatlaco-El Ajusco). En este espacio se lleva a cabo la administración de la justicia penal (demandas, denuncias, detenciones, investigaciones, averiguaciones previas, etc.), ya que aloja una cárcel y las unidades de investigación de la policía judicial estatal.

Palacio de Justicia.- Localizado en la misma zona, este equipamiento es en donde se alojan los juzgados familiares donde se llevan cabo procesos judiciales en la materia.

Sindicatura.- Este se localiza dentro de las instalaciones del Palacio Municipal. En esta instalación se llevan a cabo la administración de las sanciones al bando municipal, procedimientos de conciliación y arbitraje entre particulares, así como la vigilancia de los intereses del municipio.

2.6.2. Recolección y disposición de desechos sólidos.

Con respecto a la recolección de los residuos sólidos, prácticamente la totalidad del municipio cuenta con el servicio. En el año 2014 aún existe en la comunidad de San Lorenzo Huehuetitlán, paraje Yolotepec o Yolotzingo, al sur del municipio, donde el volumen de residuos es de 14,965 toneladas de basura, el sitio no se encuentra saneado ni en proceso de saneamiento.

De la misma fuente¹², se obtiene la información de que existen 4 vehículos recolectores de basura que se distribuyen sobre el territorio municipal de acuerdo a los días de la semana.

En años anteriores al 2014, se han requerido servicios de disposición de desechos sólidos a los municipios de Tenango del Valle y San Antonio La Isla, por casi 20 mil y 23 mil toneladas anuales, respectivamente.

¹² Base de datos COPLADEM, 2010.

Características del destinado a la Disposición de Desechos Sólidos.

Lugar de disposición	Localización
Paraje las Cruces	Municipio de San Antonio la Isla
Paraje Apilulco	La Magdalena de los Reyes.- Carretera la Magdalena-Cruz de Bravo.
Barranca del Muerto	Santa Cruz de Bravo.- Carretera la Magdalena-Cruz de Bravo.
Barranca Grande, rancho el varal, Barranca el Seminario, Barranca el Charal, Cerro del Coyote, Barranca la Mina	Santiago Tilapa.- Carretera Gualupita-Tilapa-Tierra Blanca
Río Acalote	Guadalupe Yancuictlalpan
Carretera la Marquesa-Tenango, zona rural (límites del Río Mazarlaco)	San Lorenzo Huehuetitlán
Carretera San Miguel Almaya-Tianguistenco (en la barranca y el arroyo)	Coamilpa de Juárez
En los márgenes de la carretera Atlapulco, el Seminario, Av. El Mirasol, en el cerro (en el camino a laCruz), y paraje los Ocotes	El Mirasol
Chambiles, Techmalinalli	San Nicolás Coatepec
Meztitla	Meztitla

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en información del Ayuntamiento de Tianguistenco, 2014.

2.6.3. Protección civil y bomberos.

Relativo a la protección civil, el municipio cuenta con la Dirección de Protección Civil Municipal, a su vez se encuentra conformada por la Unidad de Protección Civil, un Consejo Municipal de Protección Civil y los comités de protección civil.

Se cuenta con una estación que aloja a las instalaciones en cuestión (carros de bomberos que son una camioneta, una ambulancia y un camión de bomberos), esta se localiza en el Parque Industrial de Santiago Tianguistenco, a un lado en donde se localizaba el "Parque de la amistad".

2.6.4. Comunicaciones.

En telefonía se disponen de 2,006 líneas en el municipio, se cuenta con telefonía comercial ubicada en poblados rurales como San Bartolo, Atlantlcpac, Chiquixpac, Tlacomulco y Ahuatenco. La oficina de Telégrafos se asienta en la cabecera Santiago Tianguistenco, la administración que brinda el servicio al municipio y a otros como Capulhuac, Xatlalaco, Ocoyoacac y Ocuilán. La oficina administrativa de correos está ubicada en Santiago Tianguistenco, la cual presta servicio al municipio propio, como a otros como Santa Cruz Atizapán, Almoloya del Río, y las localidades de San Lorenzo Huehuetitlan, Guadalupe Yancuictlalpan, Mezapa I y II y San Nicolás Coatepec.

2.7. Imagen urbana.

Se entiende por imagen urbana, al conjunto de elementos naturales y construidos que constituyen una ciudad y que forman el marco visual de sus habitantes, tales como: colinas, ríos, bosques, edificios, calle plazas, parques y anuncios.

La estructura tradicional de Santiago Tianguistenco como en la mayoría de los asentamientos humanos del Estado de México, inicia un proceso de crecimiento a partir del centro histórico.

El sistema vial de corte primario está dictado por una trama urbana de tipo ortogonal-lineal, misma que está dictada por las vialidades: Carretera Santiago - Mexicaltzingo, Carretera Capulhuac - Santiago, Av. Catarino González Benítez (antes Martín Reolín de Barejón) y Boulevard Prof. Carlos Hank González. A partir de éstas se desprenden las vialidades, primarias, secundarias y locales de la Cabecera Municipal.

La estructura de ciudad está conformada por:

HITOS

- ✓ Palacio Municipal
- ✓ Estatua del Prof. Carlos Hank González,
- ✓ Auditorio Miguel Hidalgo
- ✓ Mercado Municipal
- ✓ Kiosco de la Plaza Cívica
- ✓ Iglesia de Santiago Apóstol

NODOS

- ✓ Kiosco de la Plaza Cívica
- ✓ Iglesia de Santiago Apóstol
- ✓ Centro de Justicia de Santiago Tianguistenco.
- ✓ Villa Charra
- ✓ Palacio de Justicia
- ✓ Palacio Municipal
- ✓ Cine Teatro Lupita
- ✓ Tianguis de los martes
- ✓ Central de Abastos (días martes)
- ✓ Mercado de animales en el "Rancho Las Tablas"



BORDES

- ✓ Río Acalote (Río Xalatlaco).- al norte de la cabecera municipal, en los límites con el Municipio de Capulhuac.

SENDAS

- ✓ Avenida Hermenegildo Galeana
- ✓ Av. José María Morelos y Pavón
- ✓ Avenida 16 de Septiembre
- ✓ Avenida 5 de Mayo
- ✓ Avenida 20 de Noviembre

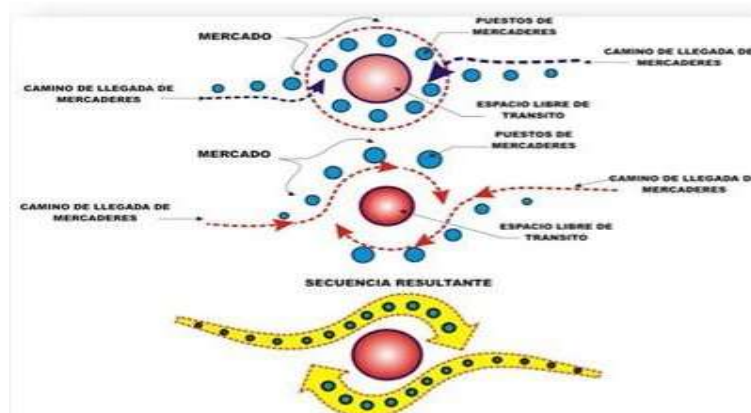
- ✓ Avenida Independencia
- ✓ Avenida Martín Catarino González Benítez
- ✓ Avenida Francisco Javier Mina
- ✓ Avenida José Miranda
- ✓ Avenida Nicolás Bravo
- ✓ Avenida Ignacio Aldama
- ✓ Avenida Benito Juárez (Av. Miguel Hidalgo)
- ✓ Avenida Victoriano González

VISTAS

- ✓ Andador Prof. Carlos Hank González



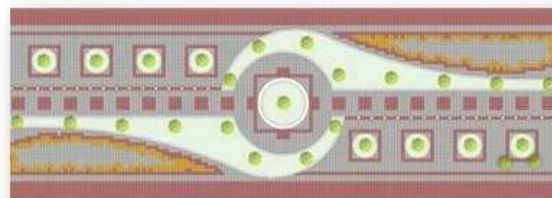
La imagen urbana del municipio fundamenta su diseño en el glifo municipal que es representativo del mercado así como un camino para llegar a él. Que dan nombre al municipio; Tianguistenco: en náhuatl: tianquistli, tentli, ten, Co, 'mercado, orilla, en'En la orilla del mercado'.



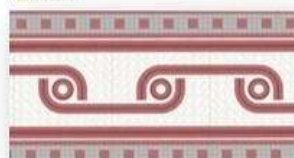
Fuente: Proyecto ejecutivo para rehabilitar la imagen urbana de la cabecera municipal de Tianguistenco, 2014.

Andadores y calles propuestas en el Proyecto ejecutivo urbano arquitectónico para rehabilitar en coordinación con el municipio la imagen urbana de la cabecera municipal, Tianguistenco, en su versión 2014.

ANDADOR



CALLE



Fuente: Proyecto ejecutivo para rehabilitar la imagen urbana de la cabecera municipal de Tianguistenco, 2014.



Fuente: Proyecto ejecutivo para rehabilitar la imagen urbana de la cabecera municipal de Tianguistenco 2014.



Fuente: Proyecto ejecutivo para rehabilitar la imagen urbana de la cabecera municipal de Tianguistenco, 2014.



Fuente: Proyecto ejecutivo para rehabilitar la imagen urbana de la cabecera municipal de Tianguistenco, 2014.



Fuente: Proyecto ejecutivo para rehabilitar la imagen urbana de la cabecera municipal de Tinguistenco, 2014.



Fuente: Proyecto ejecutivo para rehabilitar la imagen urbana de la cabecera municipal de Tinguistenco, 2014.



Fuente: Proyecto ejecutivo para rehabilitar la imagen urbana de la cabecera municipal de Tinguistenco, 2014.

Elementos representativos de la imagen urbana existentes en el municipio de Tlanguistenco.

Elemento	Definición	Componente
Sendas	Son elementos que estructuran y definen la conectividad a ciertas áreas donde confluye la población	Avenida Hermenegildo Galeana Av. José María Morelos y Pavón Avenida 16 de Septiembre Avenida 5 de Mayo Avenida 20 de Noviembre Avenida Independencia Avenida Martín Catarino González Benítez Avenida Francisco Javier Mina Avenida José Miranda Avenida Nicolás Bravo Avenida Ignacio Aldama Avenida Benito Juárez (Av. Miguel Hidalgo) Avenida Victoriano González
Vistas	Se refiere a elementos que por ubicación y/o situación geográfica generan panoramas con gran riqueza visual.	Andador Prof. Carlos Hank González
Hitos	Son componentes visuales de la ciudad que por su importancia son identificados por la población como puntos de referencia.	Palacio Municipal.- se ubica en el primer cuadro de Tlanguistenco Estatua del Prof. Carlos Hank González.- se localiza a un lado del Palacio Municipal. Auditorio Miguel Hidalgo.- Esta instalación se localiza en el Andador Prof. Carlos Hank González, en la parte oriente. Mercado Municipal.- Ubicado Frente a la Plaza Cívica. Quiosco de la Plaza Cívica.- localizado en la explanada que se localiza frente al Palacio Municipal. Iglesia de Santiago Apóstol.- Ubicado en la parte poniente del Andador Prof. Carlos Hank González. Cruz de la Misión.- Se encuentra en la carretera que va Xalatlaco. Iglesia de Virgen de Guadalupe (Gualupita).- Localizada en la comunidad de Guadalupe Yancuictlalpan.
Nodos	Son puntos que concentran y atraen actividades cívicas, sociales o religiosas de la población.	Plaza Cívica de las localidades Quiosco de la Plaza Cívica Iglesia de Santiago Apóstol Iglesia de Virgen de Guadalupe (Gualupita) Iglesias y Capillas de las localidades Centro de Justicia de Santiago Tlanguistenco. Villa Charra Palacio de Justicia Palacio Municipal Cine Teatro Lupita Tlanguis de los martes Central de Abastos (días martes) Mercado de animales en el "Rancho Las Tablas" Tlanguis de Guadalupe Yancuictlalpan (días sábados)
Bordes	Son elementos que se constituyen como barreras físico-espaciales y que dividen a una entidad territorial.	Río Acalote (Río Xalatlaco).- Este elemento se ubica en la parte norte de la cabecera municipal, en los límites con el Municipio de Capulhuac. Boulevard Prof. Carlos Hank González.- que se localiza en la parte oeste de la Cabecera Municipal.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2014.

2.8. Síntesis del Diagnóstico.

Elemento	Características
Medio Físico	
Localización Geográfica	Se localiza en la región sureste del Valle de Toluca enclavado en las inmediaciones de la Sierra del Ajusco y colinda al norte con los Municipios de Ocoyoacac, San Mateo Atenco y Capulhuac; al oriente con las Delegaciones políticas de Magdalena Contreras y Tlalpan del Distrito Federal, y con el municipio de Xalatlaco; al sur Ocuilán; mientras que al poniente sus límites son con Texcalyacac, Santa Cruz Atizapán, Almoloya del Río, San Antonio La Isla, Calimaya, Chapultepec, Mexicalcingo y Metepec.
Clima	Predomina el clima C(w2)(w) templado subhúmedo con lluvias en verano.
Orografía	Se encuentra ubicado dentro de la provincia del Eje Neovolcánico Transversal, subprovincia de los lagos y volcanes de Anáhuac.
Hidrología	Pertenece a la región hidrológica No. 12 Lerma-Santiago, correspondiente a la cuenca tributaria del Alto Lerma, así como a la cuenca específica del Río Xalatlaco.
Geología	Las características de las rocas que yacen sobre el suelo y subsuelo del municipio corresponde a rocas volcánicas de la Era Cenozoica procedentes de los periodos terciarios y cuaternario
Edafología	Los tipos de suelos que se presentan en la superficie territorial de Tlanguistenco son los siguientes: El Andosol que cubre la mayor parte del municipio.
Aptitud Territorial	Tlanguistenco no registra localidades dentro de zonas no aptas al desarrollo urbano.
Riesgos y Vulnerabilidad	Existencia de 9 Tiraderos municipales. Vertido de drenaje a ríos y arroyos. Pendientes de mayores a 25%. Fracturas.
Aspectos Demográficos	Localidades se asientan sobre una porción de suelos aluviales.
Crecimiento Histórico Poblacional	La tendencia de crecimiento poblacional es moderada. Asimismo, se presenta una Tasa de Crecimiento Media Anual local con poca variación, siendo el periodo de 1970 a 1980 el que presenta la más alta tasa de crecimiento, sin embargo, aún es menor que la tasa estatal; únicamente en el último periodo analizado la tasa municipal es mayor a la estatal con 0.62 puntos porcentuales de diferencia.

Pirámide de edades	En lo referente a la estructura poblacional por grupos quinquenales, se observa una transformación sobre la base de la pirámide y hasta el rango de edad de 20 a 24 años, fortaleciendo con ello, a la población de más de 25 años de edad.
Aspectos Económicos	
Sector Primario	El 54% de la superficie se dedican a actividades agropecuarias, es decir, 7,080 hectáreas. Siendo sus principales cultivos avena forrajera, alfalfa, maíz, frijol, cebada, convirtiéndose el de mayor importancia la avena.
Sector Secundario	Se ha observado el decremento del sector secundario en el Municipio de Tianguistenco, sin embargo, la comparación de participación del sector secundario con respecto al personal ocupado mantiene una notable especialización tanto en el ámbito regional, como en el estatal, debido a que el índice de especialización muestra para el primero 1.79 y 2.01 puntos, respectivamente.
	Según la tendencia de crecimiento, el sector manufacturero tendrá una disminución en cuanto a unidades económicas y personal ocupado, por lo que se estima una tercerización de su economía.
Sector Terciario	El índice de especialización deducido a partir del personal ocupado del Municipio de Tianguistenco referido a las actividades terciarias, manifiesta que no existe especialización en el ámbito regional, esto significa que proporcionalmente el municipio ha desarrollado menos empleos que la región VI; por su parte, tampoco existe una especialización en el estado, puesto que este último mantiene una mayor proporción de empleados en el sector. Sin embargo, según las tendencias se prevé que el sector incremente su participación dentro del municipio.
Aspectos Sociales	
Población económicamente activa	El porcentaje de PEA para el año 2010 corresponde con el 74% de la población total, es decir; 52,304 habitantes con condiciones para buscar algún tipo de empleo.
Alfabetismo	El nivel de analfabetismo es bajo, con tan solo 2,335 habitantes mayores de 15 años que no saben leer ni escribir.
Desarrollo Urbano	
Contexto Regional y Subregional	Región VII Lerma y la Región XIII Toluca (GEM. COPLADEM. 2006), ubica al municipio dentro de la Región VII Lerma, junto con los municipios de Capulhuac, Lerma, Ocoyoacac, Otzolotepec, San Mateo Atenco, Temoaya, Tianguistenco, Xalatlaco y Xonacatlán.
	En términos de desarrollo urbano y sistema de ciudades a nivel regional, se inserta dentro del Sistema Urbano Regional del Valle de Toluca, y dentro del contexto subregional se integra dentro del Continuo Urbano Funcional Tianguistenco, con formado a su vez por los municipios de Capulhuac, Tianguistenco, Xalatlaco, Almoloya del Río y Atizapán.
Distribución de la Población por Actividades por Zona	La distribución de las actividades por zona está en función del núcleo de ciudad que conforma la cabecera municipal de Tianguistenco, donde el comercio y los servicios se concentran en el centro [actividades del sector terciario], aunque es notorio el número de actividades de la industria y la transformación que confluyen cerca del centro, en la misma cabecera municipal.
	Aunque la cabecera y su conurbación se especializan en las actividades del sector terciario, la industria se consolida hacia la periferia, en localidades como Santiago Tilapa y Gualupita, y en municipios vecinos como Santa Cruz Atizapán y Xalatlaco
Zona de Valor Histórico y Cultural	Hay 15 edificaciones históricas, clasificadas como monumentos históricos debidamente clasificados, además hay en el Panteón Municipal que cuenta entre sus edificaciones de 25 elementos que tienen características históricas entre los que destacan 2 elementos construidos en el siglo XVIII y 13 que datan del siglo XIX.
Materiales de la Vivienda	El 70 % de las casas tiene techo de tabique, ladrillo, concreto o terrado con viguería; las viviendas que tiene paredes de tabique, ladrillo, block o piedra, son las que más predominan, ya que agrupan el 84.24%; y en cuanto a los domicilios con piso de cemento o firme.
Servicios Básicos al Interior de la Vivienda	En el año 2010, el 90% de las viviendas contaba con drenaje, el 97% de las casas registradas en Tianguistenco contaban con agua potable; y el servicio de energía eléctrica tenía una cobertura del 98% de las viviendas asentadas en el municipio, siendo el servicio de drenaje el que más rezago tiene.
Procesos de Ocupación del Suelo	El municipio de Tianguistenco al estar situado en la convergencia de caminos que comunican a los cuatro puntos cardinales, ha presentado en función de las condiciones del territorio dos puntos de presión de ocupación del suelo:
	La zona colindante con el Municipio de Xalatlaco.- Donde la relativa cercanía entre las localidades de Tilapa, Mezapa y La Magdalena de los Reyes con los barrios que pertenecen a la Cabecera Municipal de Xalatlaco, ha propiciado un proceso de conurbación entre estas localidades.
	La zona de la Ciudad de Tianguistenco de Galeana.- Donde se ha estado dando la unión física en dos direcciones: A) En la parte norte, que colinda con la Cabecera Municipal de Capulhuac; y B) En la zona parte oeste de la Ciudad de Tianguistenco de Galeana.
Tenencia de la Tierra	La propiedad privada es la que más prolifera constituye el 67.39% de la superficie municipal, superficie comunal ocupa el 20.65%, sólo hay un ejido (San Pedro Tlaltizapán), que sólo ocupa el 3.43% de la superficie municipal.
Infraestructura	
Infraestructura Hidráulica	La administración del agua potable se realiza a través de Comités independientes de agua potable, por su parte en la Cabecera Municipal está administrada bajo el esquema de Sistema de Agua de la Cabecera Municipal y para la zona industrial a través del Sistema Parque Industrial, siendo relativamente el más eficiente en cuanto a prestación y dotación del servicio.
	La extracción del vital líquido se realiza a través de 14 pozos profundos que en conjunto producen 640.41 lts/seg, mismos que tienen una antigüedad de entre 35 y 40 años en promedio; se tienen a su vez tres manantiales, los cuales se desconoce el gasto en lts/seg.
	Los diámetros de la red de conducción oscilan entre 6 y 8 pulgadas, mientras que los materiales de la tubería son de asbesto, asbesto y p.v.c., y en el caso de la tubería que surten a los domicilios son de 5, 4, 3 y 2 pulgadas.
Infraestructura Sanitaria	El sistema de drenaje municipal está integrado por tuberías de entre 45 y 91 centímetros de diámetro y la conducción de las aguas residuales se realiza, a través de:
	En la Cabecera Municipal: dos sistemas: Sistema Norte y Sistema Sur; en San Pedro Tlaltizapán por medio de un colector primario y el sistema norte; en San Lorenzo Huehuetitlán a través de un sistema receptor primario; y en San Nicolás Coatepec de un sistema primario. El vertido final de las aguas generadas por la población es en el Río Acalote, Río Atizapán, en una laguna de oxidación y en el cauce Huyatlaco respectivamente.
Infraestructura Carretera	Vialidades Regionales.- Carretera Santiago-Mexicaltzingo, Carretera Capulhuac-Santiago, Av. Relolín de Barejón, Boulevard Prof. Carlos Hank González, autopista Toluca- Tres Marías, ramal, Santiago Tianguistenco.
	Vialidades Primarias.- Avenida Benito Juárez, Avenida Industria y Comercio.
	Vialidades Primarias.- Avenida Hermenegildo Galeana, Av. José María Morelos y Pavón, Avenida 16 de Septiembre, Avenida 5 de Mayo, Avenida 20 de Noviembre, Avenida Independencia, Avenida Catarino González, Avenida Francisco Javier Mina, Avenida José Miranda, Avenida Nicolás Bravo, Avenida Ignacio Aldama, Av. Miguel Hidalgo, Avenida Mariano Matamoros, Avenida Adolfo López Mateos y Avenida Victoriano González.
	Vialidades Secundarias.- 2 de Abril, Constituyentes, Cuauhtémoc, Vicente Guerrero, Moctezuma, Lázaro Cárdenas
Sistema de Transporte	El sistema de transporte del municipio de Tianguistenco se encuentra estructurado con base a dos modalidades: por autobuses, camionetas (combis y vanes), y taxis, siendo estos últimos los que más proliferan; estas modalidades de transporte se encargan de satisfacer la necesidades de transporte local al interior del área urbana.

Infraestructura Eléctrica	Este es uno de los servicios básicos que tiene mayor cobertura con el 98.43% del total de las viviendas localizadas en el municipio, ello se debe a la naturaleza del servicio: su tendido es aéreo, por lo tanto sus costos de introducción son relativamente bajos e incluso se anteceden a las redes de agua potable y drenaje.
Alumbrado Público	La cobertura asciende al 52% de la población; se cuenta con 1,843 luminarias.
Equipamiento Urbano	El municipio de Tianguistenco registró en el año 2010 una población de 70,682 habitantes, bajo este contexto, la demarcación en cuestión por tamaño y dinámica demográfica se ubica como una entidad que tiene una jerarquía urbana y nivel de servicio de tipo intermedio , dado que se considera un rango de población de los 50,001 habitantes hasta los 100,001 habitantes.
Recolección y Disposición de desechos Sólidos	Es de destacar, que por lo menos el 95% de los desechos sólidos son generados por las casas y el resto corresponde a las industrias (de sus comedores), una buena parte de la basura se deposita en dos lugares tanto autorizados (sólo en unos y está fuera del municipio) como no autorizados (que son utilizados por la población en general y el municipio), estos últimos son los que más proliferan, lo que influye en la contaminación del medio ambiente y la localización de áreas con fauna nociva y malos olores.
	Sólo se cuenta con un lugar habilitado para tal función, pero esta fuera del municipio: Paraje las Cruces en el Municipio de San Antonio la Isla, así como 9 lugares que pueden calificarse de vertederos clandestinos porque no cumplen con las condiciones mínimas de higiene.
Imagen Urbana	
Situación de la Imagen Urbana	Una de las situaciones que se han manifestado y acentuado en la actualidad, es la heterogeneidad en cuanto a colores de las fachadas, anuncios publicitarios y tamaños, que aun cuando en los alrededores de la plaza cívica de la Cabecera Municipal se pretendió regular la forma, colores y tamaños de los anuncios, este esquema fracasó rotundamente.
	El tendido de las redes de energía eléctrica, telefonía, así como de antenas satelitales, se constituyen como componentes que estropean el contexto arquitectónico de los poblados, propician la desorden de ambientes típicos de pueblos rurales, con la modernidad anárquica de la tecnología.
	A ello, hay que agregar la invasión del comercio ambulante entre semana en las vialidades aledañas al mercado municipal, y la existencia de las bases de taxis, lo que genera confusión visual por parte de los habitantes y visitantes.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2014.

2.9. Evaluación del Plan Vigente.

El crecimiento urbano, la dinámica económica y la movilidad social son factores que han influido en el cambio de las perspectivas planteadas en los distintos antecedentes de planeación territorial del municipio de Tianguistenco. Para el año 2014, el municipio requiere nuevamente una revisión en su instrumento de planeación, que reoriente el desarrollo urbano con una visión metropolitana, integral, funcional y moderna.

2.9.1. Evolución del Desarrollo Urbano a partir de la aprobación del Plan.

Las localidades que en 1993 presentaban dinámica en su proceso de urbanización, fueron integradas al Plan de Centro de Población Estratégico siendo estas; Guadalupe Yancuictlalpan, Mezapa Sección I y II, Santiago Tilapa, La Magdalena de los Reyes, así como la Cabecera Municipal, cuyo objetivo fue ordenar su crecimiento urbano.

Es importante mencionar que en algunas localidades del municipio aún se da el crecimiento anárquico y desordenado del espacio urbano, situación que nace de dos vertientes que no se explotaron en el plan vigente: la primera de ellas, es el desconocimiento de la normatividad en materia urbana por la población al momento de construir; la segunda es el poco personal asignado al área de Desarrollo Urbano para realizar las notificaciones correspondientes, así como, la escasa información que la dependencia genera.

2.9.2. Resultado de las Políticas y acciones sectoriales.

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano en su estrategia de ordenamiento territorial consideraba consolidar a la ciudad como un centro de prestación de servicios urbano de cobertura regional, situación que no ha conformado las bases, al menos hasta el año 2014, pues no existen proyectos, obras ni acciones que establezcan al municipio como uno que oferte servicios del ámbito regional.

Se planteó hacer del Plan un instrumento que permitiera la ordenación de los asentamientos humanos en el territorio, es evidente que al paso del tiempo no se ha cumplido a cabalidad con las expectativas que este documento prevé.

Vivienda. Simplificar los trámites de autorización en bloque, para los lotes de interés social progresiva, promovidas por los organismos públicos y privados. De haberse alcanzado este propósito en el municipio, ha sido poco significativo ya que la edificación de vivienda se sustenta en la vivienda unifamiliar.

Con respecto a promover una reserva territorial destinada a vivienda que a pesar del extenso territorio y la demanda de vivienda para la población, no se ha dado la importancia necesaria a este rubro en el contexto municipal, de tal manera que esta propuesta no se ha alcanzado.

Promover la intervención de los organismos locales y de los organismos públicos para la construcción de viviendas progresivas y de acciones de construcción de viviendas, sin embargo, ésta no ha sido alcanzada porque la autoconstrucción es el modo de trabajo que emplea la población de la región.

Vialidad y Transporte Elaborar estudio de factibilidad técnico financiero para el establecimiento de derecho de vía para transporte masivo. No se ha elaborado ningún estudio con estas características, sin embargo los alineamientos de construcción han sido otorgados considerando el derecho de vía de carácter local, estatal, tomando como base el reglamento de la Junta Local de Caminos.

Establecer dispositivos para el control del tránsito en los cruceros peligrosos. Este punto es uno de los pocos que han priorizado las diversas administraciones, por el impacto negativo que generan al municipio, es por ello que permanece vigente y sin programas de seguimiento y evaluación.

Cultura Desarrollar un programa que permita optimizar los usos de las instalaciones existentes considerando la práctica de las costumbres y eventos religiosos y culturales. En este aspecto no existe un programa vigente que resalte el valor cultural de los edificios de corte colonial (templos religiosos), así como el fomento de los eventos religiosos.

Medio ambiente Evitar las descargas industriales altamente contaminantes que se realizan en el río Lerma. A éste punto no se le ha dado la importancia que requiere, para empezar, no existe un inventario de las empresas que tienen planta tratadora, ni el registro de volumen de descargas.

Conservar y mejorar el sistema productivo agropecuario impulsando la actividad agroindustrial. Si bien en el municipio existe el potencial para que este sector tenga un crecimiento ascendente, no ha sido impulsado dado que a la fecha se sigue practicando esta actividad de manera extensiva, además los productores no se encuentran organizados para adquirir créditos.

Finalmente, el crecimiento urbano ha propiciado una importante presión sobre áreas de uso agropecuario de alta productividad, creando tendencias de crecimiento hacia áreas no urbanizables. En consecuencia, se han reducido las zonas dedicadas a las actividades agropecuarias y con ello una disminución en la inversión pública y privada directa al sector.

2.9.3. Factores y limitantes

Existen al menos tres factores que han limitado al municipio para tener un ordenamiento territorial adecuado:

1. El primero de ellos, es la nula o **poca difusión del Instrumento normativo** (Plan Municipal de Desarrollo Urbano), así como la serie de procedimientos legales para densificar, remodelar, ampliar y edificar, todo lo relacionado a la construcción.
2. **El nivel de complejidad que en la normatividad prevalece**, así como, a la escasa difusión y convencimiento que la población tiene en torno al tema.
3. **La falta de visión por parte de la población hacia el municipio como un centro regional** o núcleo de servicios que crea un obstáculo en la modernización de Tlanguistenco en una ciudad moderna de centro regional.

3. PROSPECTIVA.

3.1. Escenario tendencial.

El escenario tendencial se basa hipotéticamente en el crecimiento natural sin factores que generen cambios significativos en las condiciones de desarrollo del municipio, dentro de los apartados demográficos, económicos, de infraestructura, suelo, imagen urbana, comunicación, vialidades y de servicios.

En este sentido, las tendencias históricas y las características actuales del desarrollo urbano y en general del desarrollo integral del Municipio, el escenario tendencial se perfila de la siguiente manera:

Conforme a los indicadores sociodemográficos que presenta el INEGI para el Estado de México y para el Municipio de Tlanguistenco:

Incremento poblacional del escenario tendencial, 2014.

Periodo 1990 - 2020							
Año censal	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Habitantes	42,448	51,149	58,381	64,365	70,682	72,450	80,476
Tasa de crecimiento	1.4	3.4	3.1	1.7	1.8	1.8	1.8

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, cálculos propios con base en la serie histórica censal e intercensal INEGI, 1990-2010. Las proyecciones de población están basadas en las proyecciones de población 2015 – 2030, CONAPO, 2014.

El incremento poblacional, aunque lentamente, implica la ampliación de las áreas ocupadas por asentamientos humanos; este proceso se ha venido dando sobre todo al norte hacia San Pedro Tlaltizapan, donde se aprecia un crecimiento urbano disperso, generalmente sin planeación y sin servicios.

De continuar la tendencia, los actuales problemas por **falta de infraestructura y equipamientos de cobertura local**, se agravarán, sin dejar de mencionar los futuros problemas viales ocasionados por no existir espacios de estacionamientos, derechos de vía adecuados y suficientes para soportar la creciente carga vial, en especial en el centro histórico.

La transición demográfica indica la consolidación de la estructura de la población en grupos de edad avanzada, por lo que en las siguientes décadas se apreciarán las consecuencias del proceso de envejecimiento de la población.

Es por ello, que deberán tomarse las previsiones necesarias para otorgar los servicios y equipamientos especializados para la población de la tercera edad.

En lo referente a la economía municipal, **el sector primario continuará a la baja**, el caso del sector industrial, que actualmente es generador de fuentes de empleo para la población local, su tendencia apunta a mantener el decremento escalado y gradual; por lo que se prevé que su participación en la economía local irá a la baja frente al crecimiento de la participación del sector terciario, a pesar de que el genera valor agregado, encadenamientos productivos, un mayor número de empleos indirectos e incluso, promueve el desarrollo de los otros sectores.

Las características del crecimiento urbano seguirán ejerciendo presión sobre la dotación de servicios, equipamientos e infraestructura y seguirá acusando déficits debido a la inexistencia de estudios específicos de instalación de equipamientos y servicios estratégicos.

El escenario tendencial requiere un análisis específico basado en el Sistema de Información Geográfica del Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2013-2015, basado en las estadísticas por municipio, localidades y agebs.

3.2. Marco de planeación: lineamientos nacionales, estatales, regionales y sectoriales

3.2.1 Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

En el capítulo VI. Objetivos, estrategias y líneas de acción, subcapítulo VI.2. México Incluyente, Objetivo 2.5. Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna, se tiene lo siguiente:

Estrategia 2.5.1. Transitar hacia un Modelo de Desarrollo Urbano Sustentable e Inteligente que procure vivienda digna para los mexicanos.

Líneas de acción

- Fomentar ciudades más compactas, con mayor densidad de población y actividad económica, orientando el desarrollo mediante la política pública, el financiamiento y los apoyos a la vivienda.
- Inhibir el crecimiento de las manchas urbanas hacia zonas inadecuadas.
- Promover reformas a la legislación en materia de planeación urbana, uso eficiente del suelo y zonificación.
- Revertir el abandono e incidir positivamente en la plusvalía habitacional, por medio de intervenciones para rehabilitar el entorno y mejorar la calidad de vida en desarrollos y unidades habitacionales que así lo necesiten.
- Mejorar las condiciones habitacionales y su entorno, en coordinación con los gobiernos locales.
- Adecuar normas e impulsar acciones de renovación urbana, ampliación y mejoramiento de la vivienda del parque habitacional existente.
- Fomentar una movilidad urbana sustentable con apoyo de proyectos de transporte público y masivo, y que promueva el uso de transporte no motorizado.
- Propiciar la modernización de catastros y de registros públicos de la propiedad, así como la incorporación y regularización de propiedades no registradas.

Estrategia 2.5.3. Lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional que garantice la concurrencia y corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno, para el ordenamiento sustentable del territorio, así como para el impulso al desarrollo regional, urbano, metropolitano y de vivienda.

Líneas de acción

- Consolidar una política unificada y congruente de ordenamiento territorial, desarrollo regional urbano y vivienda, bajo la coordinación de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y que presida, además, la Comisión Intersecretarial en la materia.
- Fortalecer las instancias e instrumentos de coordinación y cooperación entre los tres órdenes de gobierno y los sectores de la sociedad, con el fin de conjugar esfuerzos en materia de ordenamiento territorial y vivienda.
- Promover la adecuación de la legislación en la materia para que responda a los objetivos de la Nueva Política de Vivienda.

3.2.2 Plan de Desarrollo 2011-2017 Estado de México

En el PILAR 1: GOBIERNO SOLIDARIO, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS, se señala el Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de los mexiquenses a través de la transformación positiva de su entorno.

La política social en las dos últimas décadas se ha centrado en combatir las causas de la pobreza, para que la población pueda satisfacer sus necesidades más elementales. Sin embargo, resulta necesario complementar este objetivo mejorando la calidad de vida de todos los mexiquenses, atendiendo la actual transformación de la composición demográfica y velando por su entorno.

Estrategias

- I. Atender las nuevas demandas sociales originadas por las transformaciones demográficas;
- II. Atender la demanda de servicios de infraestructura urbana básica y de vivienda;
- III. Regularizar la tenencia de la tierra con un énfasis en las zonas marginadas de la entidad;
- IV. Promover la cultura y el deporte;
- V. Generar condiciones para fomentar el acceso y mejoramiento de la vivienda; y,
- VI. Promover la protección de la vida silvestre.

3.2.3 Plan Estatal de Desarrollo Urbano

Desde la perspectiva del ordenamiento territorial, el Ejecutivo Estatal tiene contemplada una estrategia de desarrollo urbano equilibrado, sustentada a través de los siguientes objetivos:

- Estructurar y ordenar el territorio para tener ciudades competitivas y regiones de desarrollo, orientando el crecimiento a las zonas más aptas para usos urbanos, de acuerdo a las condiciones naturales del territorio y a una disponibilidad adecuada de infraestructura, equipamiento y servicios.

- Fortalecer la infraestructura estratégica de la entidad, fundamentalmente la relacionada a las comunicaciones, el agua potable, drenaje y energía eléctrica, como detonadora de desarrollo socioeconómico de la entidad.
- Estimular y orientar inversiones para crear las condiciones materiales que permitan el desarrollo equilibrado de actividades productivas y satisfactores sociales.

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano, contempla en su estrategia de ordenamiento del territorio en 6 sistemas urbano-regionales, Tianguistenco se localiza dentro del Sistema Urbano Valle de Toluca.

Asimismo, Tianguistenco se ubica en el Eje de Desarrollo 3.

3.2.4 Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México.

En lo que se refiere a la protección al ambiente, el POETEM se constituye como uno de los instrumentos de ordenamiento a ser considerados para la actualización del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco., ello debido, a que es importante establecer los criterios medioambientales de carácter sustentable.

Este documento tiene una visión integral que abarca todos los municipios del Estado de México, mismo que reconoce oficialmente que el medio ambiente no sólo se circunscribe a los límites político-administrativos. Bajo esta visión, es importante referir de manera integral, el desarrollo económico y social, cuyas repercusiones inciden en el entorno ambiental.

El programa de ordenamiento ecológico, para su ejecución se basa en tres grandes líneas estratégicas de ordenamiento ecológico.

- El establecimiento del uso más adecuado de los recursos naturales.
- La vinculación de formas de explotación con criterios de sustentabilidad.
- El de fomentar en la población una actitud responsable con respecto a los ecosistemas, a fin de fortalecer su capacidad de respuesta y favorecer el desarrollo de una cultura ambiental en el Estado de México.

3.2.5 Plan de Desarrollo Municipal de Tianguistenco 2013-2015.

Dentro del Plan se contempla en el Subsistema Asentamientos Humanos lo siguiente:

Subtema: Asentamientos humanos		
Objetivo:	Estrategia:	Línea de Acción:
Realizar una zonificación para el crecimiento de los asentamientos humanos.	Elaboración de un plano de usos de suelo, en el que se contenga contemplada las reservas destinadas para el crecimiento de las zonas de asentamientos humanos.	En la realización de la partida presupuestaria para así destinar recursos propios del Ayuntamiento hacia este rubro.

3.3. Escenario programático.

En esta tipología de escenario, se consideran tres aspectos fundamentales orientados al desarrollo urbano y el ordenamiento territorial:

- Equilibrio Territorial; Orientada a la aplicación del ordenamiento a través de la aplicación de la normatividad, cuyo objetivo es el de reducir y en su caso evitar los desequilibrios territoriales al interior del municipio, así como mejorar las condiciones de vida de la población, mediante una equitativa distribución de las actividades, servicios e infraestructura.
- Sostenibilidad Ambiental; Basada bajo el enfoque de que el uso actual de los recursos no comprometa ni su disponibilidad, ni su calidad para las futuras generaciones.
- Adaptativo; En función de que el proceso de ordenamiento plantea un esquema flexible que permita realizar ajustes para adecuar la propuesta de ordenamiento territorial (en este caso la estrategia) a los cambios experimentados tanto en la actualidad como en el corto, mediano y largo plazo.

3.3.1. Potencialidades y condicionantes

El Consejo Estatal de Población (COESPO) como la institución que se encarga de orientar la política demográfica en el Estado de México, así como de los municipios; y que como entidad que coadyuva a las diferentes secretarías y organismos del poder ejecutivo estatal en materia poblacional, ha formulado una política de desarrollo demográfico, bajo la cual se tienen que supeditar las estrategias de desarrollo económico, social y territorial que se lleven a cabo por los niveles de planeación de corte estatal, la política en cuestión se resumen en: "Regular los fenómenos que afectan a la población en cuanto su volumen, estructura, dinámica y distribución territorial, con el fin de lograr que participe justa y equitativamente de los beneficios del desarrollo económico y social".

En correspondencia con lo anterior y con el Plan de Estatal de Desarrollo Urbano y el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, el Municipio de Tianguistenco se considera como una entidad territorial con política de Consolidación, ello con base a la dinámica económica, social y territorial que ha presentado.

Los datos del Censo de Población 2010, registraron una población total municipal de 70,682 habitantes, esto es el 49% del total del Subcentro Regional Metropolitano Santiago Tianguistenco-Capulhuac-Xatlaco-Atizapán, ello permite inferir en

primera instancia el peso que tiene en cuanto a volumen de población y de actividad económica que representa Tianguistenco dentro del contexto regional y subregional.

De acuerdo con las estimaciones del Plan Estatal de Desarrollo (PEDU 2008) que se derivan de las proyecciones calculadas por COESPO, en Tianguistenco al año 2020 se contará con una población de 74,307 habitantes.

Escenario de Crecimiento de Poblacional 2005-2020.

Período	Municipio de Tianguistenco				Estado de México			
	Población Inicial	Población Final	Incremento Absoluto de habitantes	TCMA	Población Inicial	Población Final	Incremento Absoluto de habitantes	TCMA
1970-1980	24,600	37,017	12,417	4.02	3,833,185	7,564,335	3,731,150	6.78
1980-1990	37,017	42,448	5,431	1.41	7,564,335	9,815,795	2,251,460	2.70
1990-1995	42,448	51,149	8,701	3.26	9,815,795	11,707,964	1,892,169	3.17
1995-2000	51,149	58,381	7,232	3.10	11,707,964	13,096,686	1,388,722	2.65
2000-2005	58,381	64,365	5,984	1.70	13,096,686	14,007,495	910,809	2.47
2005-2010	64,365	68,222	3,857	1.17	14,007,495	14,845,388	837,893	1.17
2010-2015	68,622	80,476	2,865	0.94	14,845,388	15,553,816	708,428	0.73
2015-2020	80,476	74,307	2,820	0.78	15,553,816	16,167,484	613,668	0.78

Fuente: GEM. Plan Estatal de Desarrollo Urbano. p.75.

La tasa de crecimiento media anual (TCMA) para el 2020 será de 0.78%.

Para el año 2015, se tiene programada una población municipal del orden de los 80,476 habitantes, esto es un aumento relativo del 4% (2,865 habitantes más), cuyo promedio anual de crecimiento en el tiempo que comprende de 2010-2015, será de 0.94%, superior a lo que se estima para el Estado de México que situará en 0.73%.

Por último, para el año 2020, se proyectada una población de 74,307 personas, lo que implica sólo un incremento del 3.79% (2,820 habitantes más), en tanto que la tasa de crecimiento media anual en el tiempo de 2015-2020, se ubicará en 0.78%, igual a la media estatal.

De ahí que la disminución del ritmo de crecimiento poblacional tenderá a consolidarse, es decir, que existirán factores económicos, sociales, culturales y lo que es más importante y que es inherente en el proceso biológico de las personas, que en este caso, se refiere al proceso de envejecimiento de la población que se suscitará tanto a nivel municipal, estatal y nacional.

Potencial y Condicionantes.

Potencialidades y condicionantes de los elementos que pueden impulsar el desarrollo integral del Municipio de Tianguistenco.

Potencial	Condicionante
Tianguistenco es el municipio que concentra el mayor valor agregado del subcentro regional Tianguistenco-Capulhuac, Xalatlaco-Atizapan.	Es el tercer municipio de la región que genera más valor agregado después de Toluca y Lerma.
Es el municipio que mayor concentración industrial y comercial tiene dentro de la región	Problemas de límites por la invasión administrativa del crecimiento de un centro de población sobre otro. Tal es el caso de Santiago Tianguistenco, parte de cuya zona industrial se ha desarrollado en terrenos de municipios aledaños y existe el problema de que las contribuciones las pagas las empresas en Santiago aun cuando están asentados en territorio de Atizapán,
Tianguistenco se especializa en actividades manufactureras relacionadas con textiles, prendas de vestir, industria del cuero, productos metálicos, maquinaria y equipo.	La función centralizadora, metropolitana, la ejercen Santiago Tianguistenco y Capulhuac. Y que fuera de ellas, las áreas urbanas muestran índices de alta a muy alta vulnerabilidad.
El crecimiento de la población alrededor de los municipios que integran el corredor Toluca-Lerma-Tianguistenco, ha sido elevado.	Especial situación guardan los aspectos ecológicos en esta subregión porque en ella nace el Río Lerma y, si bien esto les permite contar con abundante agua, en realidad sufren de inundaciones provocadas por la contaminación de azolves que tiene ya el cauce del Río. A esto se suma la contaminación por desechos industriales que se descargan en el Río Lerma sin tratamiento adecuado y la contaminación de las descargas municipales de los poblados (Capulhuac y Santiago Tianguistenco son los que más contaminan al Río) y es con esta agua que se está regando en esta parte de la región, con los riesgos de salud correspondientes. Además, dicho escurrimiento contaminado se infiltra, contaminando también a los acuíferos de la zona.
Los municipios de Metepec y San Mateo Atenco constituyen áreas de gran atracción de actividad que debe su desarrollo a la carretera que comunica al Distrito Federal con Toluca de Lerdo, así como a la vía férrea que se extiende paralela a dicha carretera. Estos centros con un gran nivel de desarrollo forman un área de influencia primaria que abarca una parte de los municipios de Toluca, Lerma y Ocoyoacac y se está extendiendo hacia el municipio de Capulhuac, Almoloya del Río y Tianguistenco.	Otro problema Inter-municipal grave es la indefinición de límites de Tianguistenco con sus vecinos, que hace que las franjas en disputa no sean atendidas por las autoridades municipales correspondientes y que sea imposible aplicar medidas de ordenamiento territorial y administrativo.
De Toluca hacia el este y sureste aparece una red de asentamientos añejos, los que han evolucionado formando un sistema urbano- territorial que puede considerarse una subregión junto con la capital. Allí se distingue un virtual rombo de centros dinámicos que forman Toluca, Metepec, San Mateo Atenco-Lerma y Tianguistenco-Capulhuac. Son los centros con mayor dinamismo de crecimiento a la fecha. Ellos estructuran un gran conglomerado de poblaciones.	El Transporte y las vialidades subregionales son problemas que se han agravado con los años. En Santiago Tianguistenco se llegan a concentrar tantos taxis que impiden la circulación. Se ha inaugurado recientemente un distribuidor vial regional que seguramente aliviará una parte del problema pero que sigue enfocando la solución sin incluir otras modalidades de transporte.

Hay dos grandes polos de atracción y crecimiento de la región: el propio municipio de Toluca y el sistema Tianguistenco-Capulhuac, que marcan la tendencia de desarrollo de la región Toluca.	
Tianguistenco es un municipio que ha crecido mucho en su territorio y con gran influencia en las poblaciones de los municipios aledaños, en particular sobre Capulhuac, con el que forma un conjunto urbano continuo de alto nivel de desarrollo. Con Santa Cruz Atizapán forma un continuo de industrias que es un centro laboral de influencia en esta subregión tan importante de la región Toluca. Almoloya del Río y Xalatlaco también están en la esfera directa de influencia del desarrollo de Tianguistenco.	
El centro metropolitano Toluca y el sistema urbano Tianguistenco son las únicas áreas urbanas continuas significativas.	
El enlace regional con el DF se tiene la relación con Tianguistenco-Capulhuac y por Xalatlaco, desde la carretera del Ajusco. Principalmente con fines de recreación y turismo, ya que son entradas que llevan al sistema urbano sub-regional Tianguistenco y al corredor Metepec-Tenango del Valle con sus múltiples ofertas de atractivos en cada poblado.	
EL sistema Tianguistenco responde a una dinámica regional creada por la cercanía a los centros metropolitanos Toluca y Tianguistenco.	
Tianguistenco como centro comercial y de servicios: El municipio como principal núcleo urbano de la subregión, se ha convertido en el mayor proveedor de productos comerciales y de servicios, ello se traduce en importantes movimientos de carga, además contar con el tianguis de mayor impacto regional (el de los días martes) y que está orientada a satisfacer la demanda de la población local y de la subregión.	No ha consolidado su vocación como “nodo” de concentración de comercio y servicios.
Desarrollo del Ecoturismo y del turismo en general (atractivos ecoturísticos) y/o turismo rural o de fin de semana.	Alta competencia de otros destinos turísticos.
Integración del municipio con la región.	Falta de rentabilidad de los cultivos agrícolas.
Presencia de instituciones de educación superior.	Contaminación y mal uso de los recursos.
Centro de oferta comercial y de servicios.	Crisis social, pérdida de valores.
Cruce de caminos.	Bajo niveles de inversión.
Infraestructura de servicios.	Grandes proyectos nacionales que no tienen impacto en el ámbito local.
Alta oferta de mano de obra.	Crecimiento de la inseguridad local.
	Altos costos de los servicios públicos.
Beneficios tributarios para inversiones.	Debilidad institucional para la planeación.
	Falta de cultura de participación ciudadana.
	Carencia de producto turístico definido.
	Predominio de la economía informal.

Fuente: Identificación con base al diagnóstico.

3.3.1.1. Identificación del Crecimiento.

Factores que condicionan la competitividad económica, social y territorial del Municipio de Tianguistenco.

Concepto	Elemento	Condiciones en Tianguistenco
Infraestructura Básica	Agua Potable	Si
	Drenaje	Si
	Energía Eléctrica	Si
	Gas Natural, L.P.	No hay red (ductos), pero hay dos plantas en las afueras del área urbana
	Telefonía	Si
	Internet	Si
	Vialidades	Si, pero hay que ampliarlas o en su defecto dar mantenimiento constante (coordinación entre el gobierno estatal y municipal)
Financiamiento	Proyectos de Inversión ó posible llegada de inversiones al municipio de carácter privado	Si
	Financiamiento por parte del gobierno estatal para obra pública	Si, pero es necesario incrementarla
	Financiamiento por parte del gobierno federal para obra pública	Si
Infraestructura de Transporte	Sistema de transporte (Autobuses)	Si, pero es necesaria la regulación del mismo
	Sistema de Transporte (Taxis)	Si, pero es necesaria la regulación del mismo
	Sistema de Transporte de Carga	No está lo suficientemente desarrollado
	Cercanía con el Aeropuerto Internacional de Toluca	Si
	Cercanía con la capital del Estado de México	Si
Componente Económico	Cercanía con la Ciudad de México	Si
	Participación en el mercado nacional y regional con los productos que se generan en las industrias establecidas en el municipio	Si, pero es indispensable incrementar su penetración en los mercados
	Localización y concentración geográfica	Si
	Gobierno local promotor del desarrollo económico	Si
	Cooperación inter-empresarial (asociaciones de empresarios, eslabonamientos inter-industriales)	No están lo suficientemente desarrollados
Componente Socio-demográfico	Marginación	Media
	Ingreso Promedio de las familias	Regular
	Estructura del Empleo en sectores primario, secundario, comercio y servicios	Regular
	Status de migración	De equilibrio
	Concentración de Población	Concentra el 51.85% del total del Subcentro

		<i>Regional Metropolitano Santiago Tianguistenco-Capulhuac-Xalatlaco-Atizapán</i>
	Recursos humanos calificados	<i>Si, pero no están bien remunerados</i>
Componente Urbano-Industrial	Criminalidad	<i>Bajos índices</i>
	Calidad de los servicios públicos (dotación, mantenimiento, operación)	<i>Regulares</i>
	Tiendas de autoservicio	<i>Si (Hay 3)</i>
	Sucursales Bancarias	<i>Si (Hay 4 y varias microfinancieras)</i>
	Infraestructura y uso de servicios educativos (planteles)	<i>Si (Particulares y Públicas)</i>
	Infraestructura disponible de servicios hospitalarios	<i>Si, pero es necesario ampliar la dotación</i>
	Sustentabilidad ambiental (traducido en cuanto al cuidado del medio ambiente como son programas de prevención, rehabilitación y preservación del medio natural)	<i>Regulares</i>
	Parques industriales	<i>Si (hay 1 en la Cabecera Municipal, pero está subutilizado)</i>
	Usos del suelo previstos para las actividades económicas, residenciales y para equipamiento	<i>Si</i>
	Conurbación y/o relaciones funcionales con otros municipios	<i>Sí, se inserta dentro del Subcentro Regional Metropolitano Santiago Tianguistenco-Capulhuac-Xalatlaco-Atizapán</i>
Componente Institucional	Existencia de Plan Municipal de Desarrollo Urbano	<i>Si</i>
	Autosuficiencia de las finanzas municipales (Capacidad financiera)	<i>Regulares</i>
	Nivel de subordinación a otros niveles de gobierno (Dependencia financiera)	<i>Si (es elevada)</i>
	Autosuficiencia y flexibilidad de las finanzas municipales (Fortaleza y salud de las finanzas municipales)	<i>Regulares</i>
	Capacidad de inversión pública del gobierno municipal	<i>Si, actualmente se están llevando obras publicas de impacto</i>
	Calidad del marco reglamentario	<i>Regulares</i>
	Mecanismos de transparencia	<i>Buenas</i>
	Catastro (calidad y gestión del sistema de catastro)	<i>Buenas</i>
	Mecanismos y calidad de la planeación	<i>Buenas</i>
	Mejora regulatoria (apertura de empresas)	<i>Buenas</i>

3.3.1.2 Requerimientos de Equipamiento.

Equipamiento Educativo

Requerimientos de Equipamiento Preescolar.

Elemento	Acción	Año/Periodo
Jardines de Niños	Construcción de 3 aulas	2015
	Construcción de 8 aulas	2020
	Esquemas de atención para evitar que población en edad de acceder a este nivel educativo se quede sin ser atendida	2015 y 2020
	Mantenimiento correctivo y preventivo de los planteles educativos	2010, 2015 y 2020
	Ampliación de número de alumnos por aula, ya que por norma se requieren como máximo de 35 niños y se ha identificado que hay menos niños por grupo	2015 y 2020
	Dotación de mobiliario y equipo en función de las necesidades y por el desgaste del equipo	2015 y 2020

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I.

Requerimientos de Equipamiento de nivel Básico

Elemento	Acción	Año/Periodo
Escuelas Primarias	Elaboración de un estudio de factibilidad para identificar los planteles que carecen de aulas o en su caso identificar las escuelas en donde se pueden ampliar los turnos de operación (turno vespertino).	2015 y 2020
	Esquemas de atención para evitar que población en edad de acceder a este nivel educativo se quede sin ser atendida	2015
	Mantenimiento correctivo y preventivo de los planteles educativos	2015 y 2020
	Dotación de mobiliario y equipo en función de las necesidades y por el desgaste del equipo	2015 y 2020

FUENTE: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I.

Requerimientos de Equipamiento de Nivel Medio Básico.

Elemento	Acción	Año/Periodo
Escuelas Secundarias	Mantenimiento correctivo y preventivo de los planteles educativos	2015 y 2020
	Dotación de mobiliario y equipo en función de las necesidades y por el desgaste del equipo	2015 y 2020

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I.

Requerimientos de Equipamiento de Nivel Medio Superior.

Elemento	Acción	Año/Periodo
Escuelas de Educación Media Superior	Mantenimiento correctivo y preventivo de la infraestructura física educativa	2015 y 2020
	Dotación de mobiliario y equipo en función de las necesidades y por el desgaste del equipo (computadoras, impresoras, etc.)	2015 y 2020

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I.

Requerimientos de Equipamiento de Nivel Superior.

Elemento	Acción	Año/Periodo
Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco, Unidad Académica Profesional	Mantenimiento correctivo y preventivo de los planteles educativos	2015 y 2020
	Dotación de mobiliario y equipo en función de las necesidades y por el desgaste del equipo (computadoras, impresoras, etc.)	2015 y 2020

de Santiago Tianguistenco (UAEM), Universidad Pedagógica de Tianguistenco, Escuela Normal de Santiago Tianguistenco	Esquema de difusión permanente de los planteles existentes en el municipio a nivel regional.	2015 y 2020
---	--	-------------

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I.

Requerimientos de Equipamiento donde se imparte enseñanza No Escolarizada.

Elemento	Acción	Año/Periodo
Educación Inicial (Centro de Desarrollo Infantil CENDI)	Mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, y dotación de mobiliario y equipo necesario; y dotación de material y equipo para sus correctas funciones.	2015 y 2020
Educación para los Adultos		
Escuelas de Capacitación para el Trabajo		
Educación Especial (Centro de Atención Múltiple)	Sólo será necesario de dotar de los implementos de rehabilitación como mobiliario y equipo especializado, material didáctico y mantenimiento preventivo correctivo de las instalaciones en la medida que se necesite.	2015 y 2020

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I.

Equipamiento de Cultura**Requerimientos de Equipamiento Cultural.**

Elemento	Requerimientos/Recomendaciones	Año/Periodo
Biblioteca Pública Municipal	Bajo el contexto anterior, se recomienda elaborar un estudio de factibilidad para poder delimitar a oferta y demanda de este tipo de servicio cultural.	2015 y 2020
	Actualizar el acervo bibliográfico y fomentar la cultura de la lectura entre los segmentos de población infantil y adulta.	
	Mantenimiento Preventivo y correctivo de las instalaciones, así como dotación y mobiliario y equipo.	
Casa de Cultura	Proyectar la ampliación de las instalaciones, dado que se manifestará déficit de espacio destinado a servicios culturales, ya que en el año 2020 serán necesarios un total 197 m2 más.	2020
	Mantenimiento de las instalaciones actuales, dotación mobiliario y equipo, así como la diversificación de la oferta cultural.	2015 y 2020
Centro Social Popular	Construcción de 1 equipamiento de este tipo para el corto plazo (2010). En la actualidad no hay instalaciones de este tipo en el municipio. Son importantes porque en ellos se dan servicios a la comunidad como son servicios extraescolares, conferencias, representaciones, cursos de capacitación y eventos sociales diversos.	2010
Auditorio	Mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones	2015 y 2020

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I.

Equipamiento para la Salud**Requerimientos de Equipamiento de Salud.**

Elemento	Requerimientos/Recomendaciones	Año/Periodo
Centros de Salud, Casas de Salud y CEAPS (Centro de Salud con Hospitalización)	Mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, así como la dotación de insumos (instrumental, material médico, medicamentos y equipo) en la medida de las necesidades, para que los médicos puedan desempeñar sus funciones de atención tanto correctiva como preventiva de salud en el corto, mediano y largo plazo.	2015 y 2020
Unidades de Medicina Familiar del IMSS, ISSSTE e ISSEMYN	Esquemas de atención para el mejoramiento de la calidad en cuanto a atención médica, dotación de medicamentos, agilización de procesos administrativos.	2015 y 2020
	Mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones.	
	Se requiere un equipamiento de carácter regional a corto plazo.	

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II.

Equipamiento para la Asistencia Social**Requerimientos de Equipamiento para la Asistencia Social**

Elemento	Requerimientos/Recomendaciones	Año/Periodo
Edificios del Sistema Municipal DIF, Centro de Rehabilitación "Guadalupe Rhon de Hank y Centro de Rehabilitación Integral	Dotar de aparatos y equipo de terapias en el inmediato plazo, así como el de habilitar los espacios necesarios para poder atender a la población usuaria en el corto, mediano y largo plazo.	2015 y 2020
	Mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones en el corto, mediano y largo plazo.	
Guardería IMSS	Mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones y dotación de material didáctico en el corto, mediano y largo plazo.	2015 y 2020
Velatorio Municipal	Mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones y esquemas de difusión de la existencia de este equipamiento entre la población	2015 y 2020

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II.

Equipamiento para el Comercio y el Abasto
Requerimientos de Equipamiento para el Comercio y el Abasto.

Elemento	Requerimientos/Recomendaciones	Año/Periodo
Tianguis y Central de Abasto	Esquemas de regularización del comercio ambulante.	2015 y 2020
Tienda ISSEMYM	Mantenimiento de las instalaciones	2015 y 2020
Mercados	Mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, así como regularización del comercio ambulante que se da en sus alrededores.	2015 y 2020
Mercado de Animales	Acondicionamiento del predio, regularización de puestos y monitoreo epidemiológico preventivo de los animales que se expenden.	2015 y 2020
Rastro Tipo Inspección de la Secretaría de Salud (TSS)	Se requiere en el corto plazo proyectar una instalación de este tipo, dado que en la actualidad se da una situación de sacrificio de ganado de manera clandestina y por consiguiente no hay seguridad en cuanto a los procedimientos de introducción de ganado y prácticas higiénicas, así como en la disposición de los desechos que se generan por esta actividad, lo que representa un riesgo para la salud de la población y del medio ambiente	2015

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo III.

Equipamiento para la Recreación
Requerimientos de Equipamiento para la Recreación.

Elemento	Requerimientos/Recomendaciones	Año/Periodo
Plaza Cívica	Se requiere ampliación o construcción de plazas cívicas en las localidades que así lo requieran y mantenimiento de las existentes.	2015 y 2020
Unidad de Espectáculos Deportivos (Lienzo Charro)	Mantenimiento de las instalaciones.	2015 y 2020
Cine Teatro Lupita	Mantenimiento de las instalaciones y promoción de la misma para hacer uso de este equipamiento tanto por el sector social, público y privado.	2015 y 2020
Jardín vecinal	Localización y construcción de 17 jardines vecinales para el año 2010 y de 3 más para el 2015 para cubrir las necesidades de recreación hasta el largo plazo.	2015 y 2020
Parque de Barrio	Construcción de 7 elementos de este tipo en el corto y mediano plazo respectivamente con una superficie mínima de cada uno de ellos de 2,500 m2.	2015
Área de Ferias y Exposiciones	Es necesaria la formulación de un estudio de factibilidad para la localización y construcción en el corto-mediano plazo de un equipamiento para tal función, ya que cada año se realiza la feria anual del desarrollo económico y la feria de la flor.	2015

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo V.

Equipamiento Deportivo
Requerimiento de Equipamiento Deportivo

Elemento	Requerimientos	Año/Periodo
Canchas de fútbol	Estudio de factibilidad para rehabilitación, ampliación y localización de nuevas canchas deportivas (canchas de fútbol y basquetbol)	2015 y 2020
	Mantenimiento de las instalaciones.	2015 y 2020
Deportivo Carlos Hank González	Mantenimiento correctivo y preventivo de las instalaciones	2015 y 2020
Gimnasio Municipal	Mantenimiento correctivo y preventivo de las instalaciones y difusión de la existencia de este equipamiento entre la población	2015 y 2020

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo V.

Equipamiento para la Administración Pública.
Requerimientos para la Administración Pública.

Elemento	Requerimientos	Año/Periodo
Palacio Municipal. Unidad de Servicios Administrativos	Mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones existentes, dotación de mobiliario y equipo en la medida de las necesidades.	2015 y 2020

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo VI.

Panteones.
Requerimiento de Panteones

Elemento	Requerimientos	Año/Periodo
Panteones	Estudio de factibilidad para rehabilitación, ampliación y localización de nuevos panteones	2015
	Se requiere regularizar la tenencia de los predios en donde se sitúan estos equipamientos, así como el de conseguir la certificación sanitaria para que cumplan con la normatividad en la materia.	2015 y 2020
	Mantenimiento de las instalaciones.	

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo VI.

Seguridad Pública y Administración de Justicia.
Requerimiento de Equipamiento de Seguridad Pública y Administración de Justicia.

Elemento	Requerimientos	Año/Periodo
Comandancia de Policía Municipal y de la ASE, Agencia del Ministerio Público Estatal.	Mantenimiento de las instalaciones y dotación de material y equipo, así como unidades en la medida de las necesidades en corto, mediano y largo plazo	2015, 2020

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo VI.

Recolección y Disposición de Desechos Sólidos.

Requerimiento de Basurero Municipal.

Elemento	Requerimientos/Recomendaciones	Año/Periodo
Basurero Municipal- Relleno Sanitario- Centro de transferencia	Se requiere de un espacio destinado a esta función con una superficie de aproximadamente 12,500 m2 (sólo basurero), sujeto a estudio técnico para definir localización, tecnología y tamaño en función de la población a atender.	2015 y 2020

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo VI.

Protección civil y bomberos.

Requerimiento de equipamiento destinado a bomberos.

Elemento	Requerimientos/Recomendaciones	Año/Periodo
Estación de Bomberos	Ampliación, y mantenimiento de las actuales instalaciones, dotación de equipo de protección para los elementos, en la medida de las necesidades.	2015 y 2020

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo VI.

Comunicaciones y Transportes.

Requerimientos de Equipamiento de Comunicaciones y Transportes.

Elemento	Requerimientos.	Año/Periodo
Administración de Correos, Oficina Telecomm (SEPOMEX)	Sólo es necesario efectuar el mantenimiento periódico de las instalaciones.	2015 y 2020
Oficina Comercial, Centro de Trabajo (TELMEX)	Sólo es necesario efectuar el mantenimiento periódico de las instalaciones.	2015 y 2020
Central de Autobuses de Pasajeros (Terminal de Autobuses)	Se requiere construir un equipamiento destinado la función, dado que se considera u elemento indispensable, dado la función que tiene el municipio como centro subregional, pero que se ubique en una vialidad regional y en una zona donde no interfiera con la actividad urbana normal.	2015 y 2020

Fuente: Evaluación con base a información de SEDESOL, Sistema Normativo de equipamiento Urbano Tomo IV.

3.3.1.3 Requerimientos totales de servicios.

Con base al escenario programático de dinámica demográfica que sea definido para el municipio, se estima la demanda de servicios de abastecimiento de agua potable, generación de aguas residuales y de dotación de energía eléctrica para los años 2010, 2015 y 2020:

Mediano Plazo.- Para el año 2015, se calcula una población 80,476 personas, ello representa abastecer al municipio por día de 10 millones 723 mil 050 litros, lo que hará necesario dotar a la demarcación de 124.11 litros por segundo del vital líquido.

Requerimientos Totales de Servicios Urbanos al 2020.

Población Estimada	Servicio	Norma	Unidades de Medida	Cantidad	Incremento con respecto a 2010
80,476	Agua Potable	150 Lts./hab./día (1)	Litros	10,723,050.00	489,750.00
			M3	10,723.05	489.75
			Lts/seg.	124.11	5.67
	Desalojo de Aguas Residuales (Zona Habitacional)	0.8 consumo (2)	Litros	8,578,440.00	391,800.00
			M3	8,578.44	391.80
			Lts/seg.	99.29	4.54
	Energía Eléctrica	0.5 KVA/hab.	KVA	35,743.50	1,632.50

Fuente: Cálculos con base a estándares de consumo emitidos por CNA y CFE.

NOTA: (1) Gasto promedio diario.

(2) Considerando que el 80% del gasto de agua potable se vierte como agua residual.

Por su parte, el volumen de aguas vertidas generadas por los habitantes de Tianguistenco en el periodo en cuestión, será de aproximadamente 99.29 litros por segundo, lo que dará un total de 8 millones, 578 mil 440 litros al día a tratar. La demanda de energía eléctrica se situará en 35 mil 743.50 kilovatios al día.

3.3.4.4. Acciones Requeridas para el Desarrollo.

Con el objetivo de impulsar y consolidar el escenario programático, se enumeran las siguientes acciones para el desarrollo integral del municipio:

Acciones Requeridas para el Desarrollo del Municipio de Tianguistenco.

Elaboración y/o actualización del Atlas de Riesgo Municipal.	
Protección Civil	Construcción del Centro Regional de Capacitación para Bomberos.
	Rehabilitación de las instalaciones de la Estación de Bomberos Municipal.
Salud	Construcción, rehabilitación, ampliación y dotación de mobiliarios, equipo y consumibles a los equipamientos de salud existentes en el municipio.
	Construcción de Hospital General Regional.
	Construcción del Hospital General materno Infantil.
Educación y Cultura	Construcción de espacios educativos en función de la demanda actual y futura.
	Rehabilitación y mantenimiento de los planteles educativos.
	Rehabilitación de bibliotecas y de la Casa de Cultura.
Agua Potable y Drenaje	Ampliación de la red de agua potable y drenaje.
	Rehabilitación y mantenimiento de las redes de agua potable y drenaje.

	Construcción y/o rehabilitación de tanques de almacenamiento y cárcamos. Formulación de Plan Hidráulico. Elaboración de un esquema de actualización de padrón de usuarios. Elaboración de estudio de factibilidad para la localización y construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales.
Vivienda	Mejoramiento y/o rehabilitación de la vivienda rural y urbana. Gestión de apoyos a la vivienda a través de programas estatales y federales.
Desarrollo Urbano, Imagen Urbana, Vialidad y Medio Ambiente	Desarrollar los mecanismos para la inversión en la conservación de edificios de valor histórico y cultural. Facilitar y adecuar la construcción de vías que permitan un adecuado tránsito vehicular y peatonal. Proyectar e impulsar la construcción de infraestructura vial necesaria, así como mejorar la existente, bajo el marco legal vigente. Promover de forma ágil la recuperación de áreas afectadas por predios en los derechos de vía, para mejorar sensiblemente los proyectos viales. Mejorar los espacios públicos con servicios y mobiliario urbano para propiciar el entrenamiento y el esparcimiento familiar. Desarrollar los mecanismos para la inversión en la conservación de edificios de valor histórico y cultural. Formular esquemas de mejora para la circulación de vehículos y personas en la Cabecera Municipal. Aplicar la regulación urbana en lo que se refiere a la señalización y los anuncios. Realizar obra pública necesaria de acuerdo a los programas de planeación. Diseñar un Programa de Educación Ambiental Municipal. Fomentar la forestación y reforestación, utilizando especies vegetales nativas y adaptadas. Mejoramiento de fachadas de las viviendas rurales y urbanas, así como del centro histórico. Ampliación, mantenimiento y rehabilitación de la red de alumbrado público. Elaboración de estudio de factibilidad para la localización y construcción de panteones. Rehabilitación y mantenimiento constante de las áreas verde, parques y jardines. Regulación permanente del Tianguis de los días martes, de la central de abasto y del mercado de animales. Construcción de terminal. Colocación de señalización informativa, preventiva y restrictiva en el sistema vial municipal. Pavimentación de calles, avenidas y carreteras. Construcción de guarniciones y banquetas. Rehabilitación y mantenimiento de calles, avenidas y carreteras. Saneamiento de ríos y barrancas. Construcción de centro de transferencia. Reordenamiento del transporte público.
Desarrollo Económico y Empleo	Elaboración de un estudio de competitividad urbana. Elaboración de estudio orientado a ver que segmentos del turismo pueden explotarse en el municipio. Promoción de la parque industrial Elaboración de esquemas de difusión entre empresarios de las posibles ventajas que presenta el municipio para el establecimiento de industrias. Formulación de esquemas de apertura rápida de empresas.

Fuente: Análisis con base al Plan Municipal de Desarrollo, al Diagnóstico y la Prospectiva del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

4. POLÍTICAS.

4.1. Políticas de ordenamiento urbano.

4.1.1. Políticas de incorporación del suelo al desarrollo urbano.

- Incorporación de los polígonos de los Planes Parciales publicados el 24/06/2008 (233.14 has. en total), para 3 de las 5 Áreas Urbanizables No Programadas (AUNP) señaladas en el Plan anterior y referencia a la normatividad señalada en éstos.

Plan Parcial "San Isidro", Plan Parcial "El Colorado" y Plan Parcial "Las Tablas".

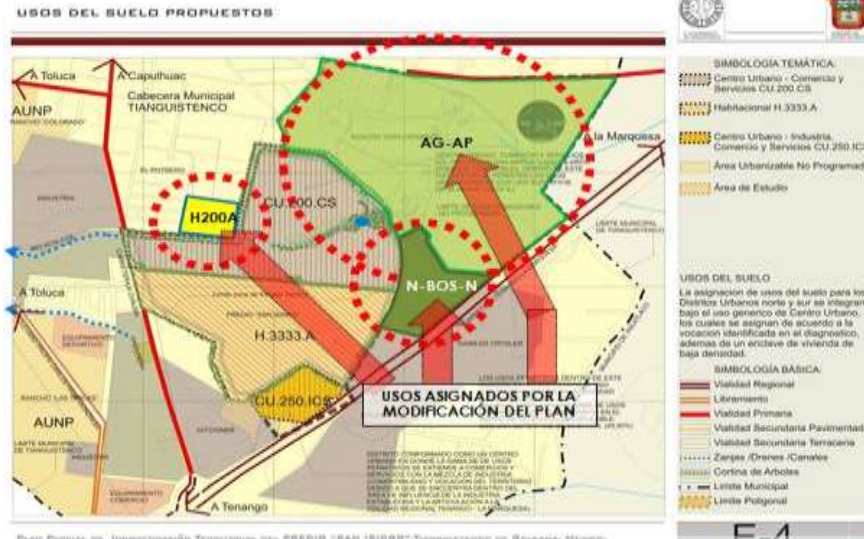
- Asignación de usos específicos para las zonas en las que los Planes Parciales de San isidro y Las Tablas no precisaron uso y las señalaron nuevamente como AUNP.
- Asignación de uso habitacional para los otros dos polígonos AUNP sin plan parcial.

Normatividad urbana en áreas urbanizables no programadas



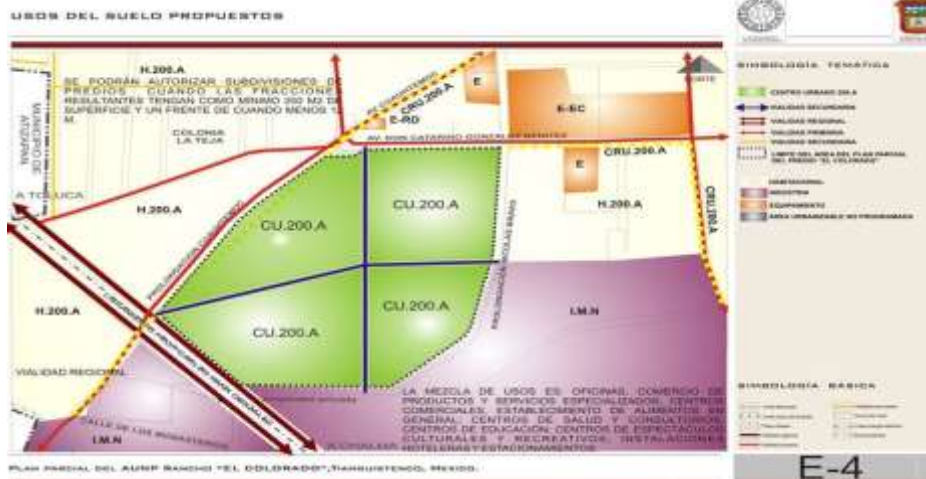
Fuente: Arkoplanificadores Metepec con base en el plano e 2 zonificación del territorio, plan municipal de desarrollo urbano de Tianguistenco 11/08/2005 - 22/04/2008.

PLAN PARCIAL SAN ISIDRO



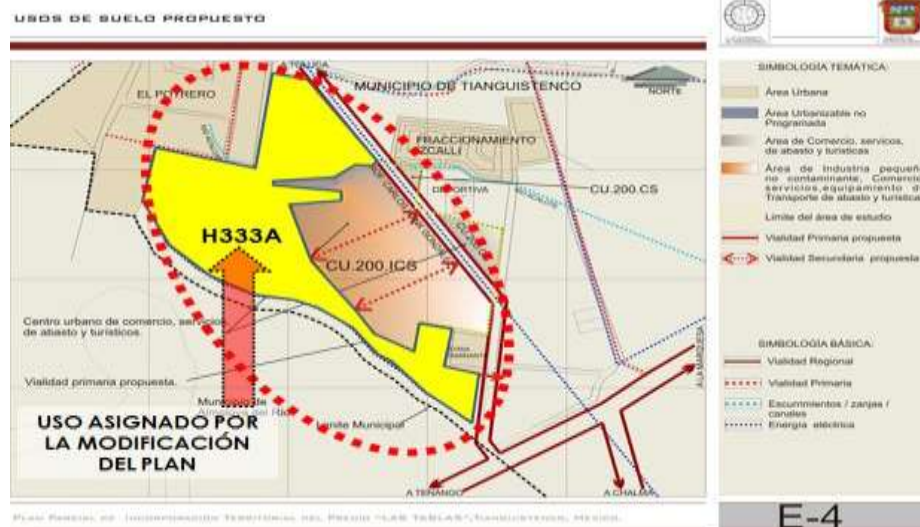
Fuente: Arkoplanificadores con base en el plano e 4 usos de suelo propuestos, plan parcial san isidro 11/08/2005 - 22/04/2008.

PLAN PARCIAL EL COLORADO



Fuente: Arkoplanificadores con base en el plano e 4 usos de suelo propuestos, plan parcial el colorado 11/08/2005 - 22/04/2008.

PLAN PARCIAL LAS TABLAS



Fuente: Arkoplanificadores Metepec con base en el plano e 4 usos de suelo propuestos, plan parcial las tablas 11/08/2005 - 22/04/2008.

- Incorporación al área urbana de los asentamientos humanos no registrados en el Plan anterior, reconociendo incluso aquellos localizados dentro de los Parques estatales, pero sin factibilidad para su crecimiento.
- Incorporación al área urbana de aquellas zonas con asentamientos irregulares que cuenten con la aptitud urbana.
- Regulación del suelo incorporado al desarrollo urbano, considerando una traza definida e identificada en sus usos y destinos urbanos.
- Constitución de reservas territoriales para el desarrollo urbano, con el propósito de ubicar los equipamientos e infraestructura necesaria.

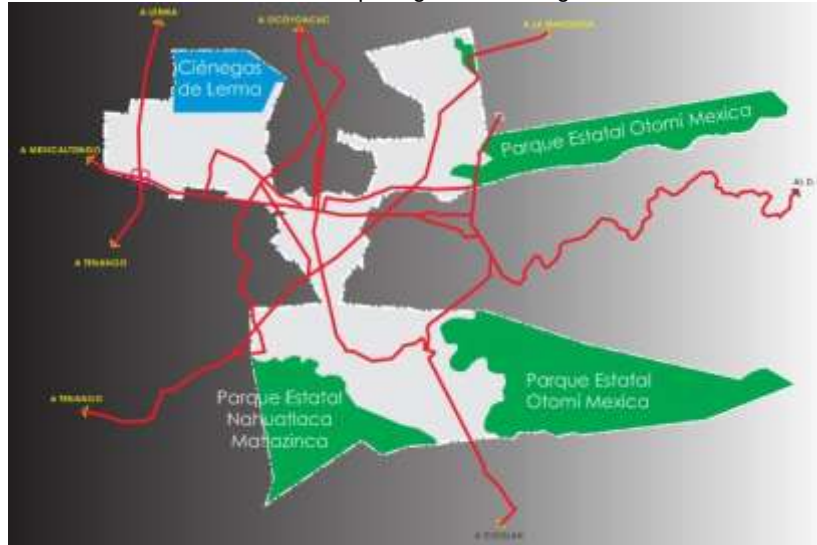
4.1.2. Políticas para preservación de zonas no urbanizables

- Conservación con usos no urbanizables de las Áreas Naturales Protegidas existentes en el municipio:
 - ✓ Parque Estatal Nahuatlaca Matlazincan (decreto 20 de octubre de 1977).
 - ✓ Parque Estatal Otomí Mexica (decreto 8 de enero de 1980).
 - ✓ Área de Protección de Flora y Fauna Ciénega de Lerma (decreto 27 de noviembre de 2002).

Áreas naturales protegidas en tianguistenco

- Conservación con usos no urbanizables de las Áreas Naturales Protegidas existentes en el municipio:
 - ✓ Parque Estatal Nahuatlaca Matlazincin (decreto 20 de octubre de 1977).
 - ✓ Parque Estatal Otomí Mexica (decreto 8 de enero de 1980).
 - ✓ Área de Protección de Flora y Fauna Ciénega de Lerma (decreto 27 de noviembre de 2002).

Áreas naturales protegidas en Tianguistenco



Fuente: Arkoplanificadores Metepec con base en el plano de áreas naturales protegidas. Capanaf, 2013.

- Contención del crecimiento urbano hacia zonas forestales en el oriente y sur del municipio.
- Promoción del ecoturismo apoyados en sus recursos naturales, como es el caso de la zona forestal junto a San Bartolo del Progreso y a la Colonia Campesina, por el atractivo del Parque Lagunas de Zempoala.
- Promoción de las acciones de protección ecológica para las áreas que tienen vocación forestal, que eviten la actual erosión y deslave de suelos por explotación indiscriminada de los recursos maderables y la extracción de materiales pétreos.
- Impulso de acciones que eviten la contaminación de las aguas y se protejan las zonas de recarga acuífera.

4.1.3. Política de integración vial e imagen urbana

- Integración al sistema vial regional, mediante la consolidación de las vías que tienen vocación como primarias y secundarias, apoyados en la definición de supermanzanas, y establecimiento de los sentidos de circulación a manera de que funcionen como pares viales, apoyados en una adecuada señalización.
- Integración al interior de las zonas habitacionales, mediante la ampliación del sistema de vialidades primarias y secundarias, así como la pavimentación y el mejoramiento de la red local.
- Promoción de corredores urbanos y de servicios integrados al sistema vial, acordes a las necesidades de estructurar la región en su conjunto, en términos de vialidad y transporte, considerando a Santiago Tianguistenco como centro regional.

- Impulso a la función de Tianguistenco como centro regional proveedor de bienes y servicios, y como centro estructurador de actividades económicas vinculados a una distribución vial que comunica con el corredor Toluca – Lerma – Distrito Federal, así como con el sur del estado.
- Mejoramiento de las condiciones físicas de las vialidades primarias y secundarias del municipio, buscando involucrar a la población en la realización de obras.
- Adaptación de espacios para el uso de estacionamiento público dentro de la cabecera municipal.
- Recuperación de sus valores históricos, artísticos y culturales, que propicie la identidad ciudadana con Tianguistenco, sus barrios y conlleve al mejoramiento de una imagen como región.
- Rescate de los inmuebles de valor histórico cultural y la definición de una imagen urbana que sea uno de los principales soportes para el impulso del Municipio.
- Aprobación del proyecto de Reglamento de Imagen Urbana del Centro Histórico de Tianguistenco.
- Prevención del deterioro de la zona tradicional de la cabecera municipal, evaluando los proyectos arquitectónicos para que guarden coherencia con los estilos, alturas y materiales de la zona.
- Implementación de programas de imagen urbana en los corredores y zona típica del municipio.

4.2. Políticas sectoriales.

4.2.1. Regulación de la tenencia de la tierra y mejoramiento urbano en asentamientos irregulares

- Regularización de la tenencia del suelo en las localidades y poblados del municipio.
- Implementación de programas de regularización de la tenencia de la tierra para las nuevas zonas irregulares incorporadas al área urbana.

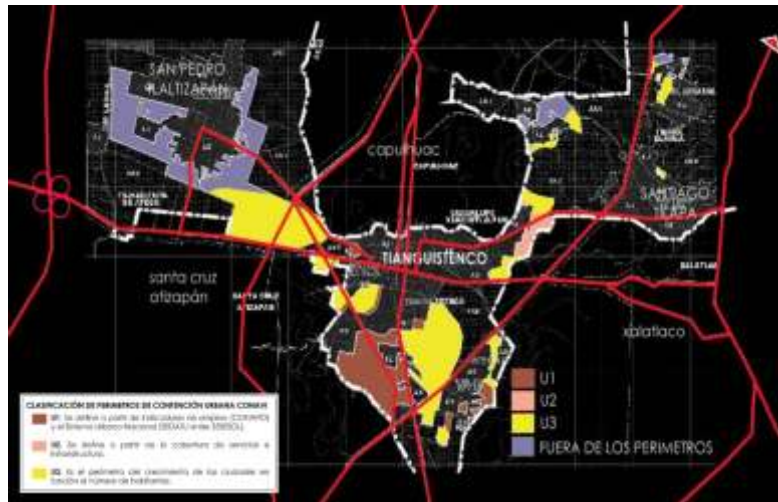
4.2.2. Oferta del suelo y aprovechamiento de reservas

- Incremento en las densidades de las localidades, colonias y barrios de los centros de población, aprovechando la infraestructura existente.
- Impulso para la ocupación de baldíos urbanos en las localidades de cabecera municipal, San Nicolás Coatepec, San Pedro Tlaltizapán y Santiago Tilapa.
- Constitución de reservas territoriales que permitan ordenar y regular el crecimiento urbano en cada una de las localidades, respondiendo a las tendencias de crecimiento adecuadas.
- Establecimiento de las áreas propuestas para el crecimiento, a través de la zonificación del territorio en áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables.
- Instrumentación de un programa de saturación de baldíos en la cabecera municipal y principales localidades, garantizando la disponibilidad de servicios básicos.
- Desaliento del crecimiento urbano en zonas no aptas como son los cauces de ríos, zonas de topografía accidentada o predios de alta productividad agrícola.

4.2.3. Promoción y fomento a la vivienda

- Promoción de programas de mejoramiento de viviendas con materiales de la región aprovechando los bancos de materiales existentes.
- Promoción de vivienda nueva para todos los niveles de ingreso, para la población prevista para Tianguistenco por niveles superiores de planeación.
- Promoción de la vivienda vertical.
- Aprovechamiento de las zonas urbanas consolidadas que cuentan con infraestructura, equipamiento y servicios públicos para la vivienda, con ello se pretende aprovechar al máximo las condiciones de urbanización ya establecidas e incrementar densidades.
- Dotación de infraestructura y servicios a las áreas urbanas que carezcan de ella, para su promoción en la construcción de viviendas, principalmente en la periferia de la cabecera municipal, San Nicolás Coatepec, San Pedro Tlaltizapán y Santiago Tilapa.
- Promoción preferente a los proyectos de vivienda social ubicados dentro de los Perímetros de Contención Urbana definidos por la CONAVI.

Áreas urbanizables según clasificación de perímetros de contención urbana.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec con base en los perímetros de contención urbana. CONAVI.

4.2.4. Construcción, ampliación y conservación de infraestructura regional

La política en materia de infraestructura regional, se refiere principalmente a la construcción de infraestructura sanitaria, hidráulica y carretera, ya que el municipio presenta un gran déficit en estos rubros, por lo que algunas acciones que se impulsarán son:

- Implantación de sistemas de potabilización para mejorar la calidad del agua que actualmente es consumida en el Municipio.
- Ampliación de la capacidad de los tanques de distribución.
- Ampliación de la red de distribución de agua potable y drenaje paulatinamente en las localidades periféricas a la cabecera municipal y las áreas de crecimiento futuras.
- Mejoramiento y mantenimiento a las líneas de conducción de agua potable.
- Constitución de nuevos cuerpos de agua artificiales que permitan el almacenamiento de agua de lluvia.
- Construcción de sistemas de regulación, infiltración y absorción al suelo para recarga de acuíferos, canalizando los excedentes al Río Lerma.
- Creación de redes separadas de drenajes pluviales y sanitarios, donde las primeras son conducidas superficialmente y las segundas de manera subterránea.
- Implementación de sistemas de tratamiento de las aguas residuales en las diferentes actividades.
- Establecimiento de los sitios en los que se llevarán a cabo las descargas de aguas residuales que generen nuevos desarrollos.
- Infiltración de aguas pluviales como medida de compensación por la extracción de aguas del subsuelo.
- Aprovechamiento de la infraestructura vial existente que permita la permeabilidad de las aguas pluviales.
- Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales; así como el diseño de colectores y emisores de aguas servidas para su posterior tratamiento.
- Construcción paulatina de una red integral de saneamiento y de alcantarillado pluvial.
- Ampliación de la red de alumbrado público a las localidades periféricas a la cabecera municipal, incluyendo a las áreas de crecimiento, así como mejorar y dar mantenimiento al sistema existente.
- Ampliación y mejoramiento de las condiciones de dotación de los servicios de agua potable y drenaje en las localidades dispersas del Municipio de Tianguistenco.
- Previsión de las necesidades de agua potable, drenaje, alcantarillado y alumbrado público que generará la población futura.
- Previsión de las acciones para el tratamiento de aguas residuales, a través de la operación de las plantas tratadoras y la construcción de un colector de aguas residuales.
- Utilización de la energía eólica como alternativa de energía renovable.

- Exploración de acciones de generación de electricidad en la figura legal de auto abastecimiento.

4.2.5. Construcción, ampliación y conservación del equipamiento regional

- Mejoramiento de las condiciones materiales de los equipamientos existentes, con la finalidad de prestar el servicio con mayor eficiencia.
- Construcción de equipamiento regional acorde al papel previsto para Tianguistenco por niveles superiores de planeación.
- Construcción de equipamiento de apoyo a las actividades agrícolas que sirvan para el desarrollo económico del municipio de Tianguistenco.
- Impulso a la construcción de equipamiento de salud de cobertura regional.
- Impulso a la construcción de un centro de justicia para policías municipales.

4.2.6. Mejoramiento de los servicios públicos urbanos y regionales para integrar las redes y sistemas de infraestructura y equipamiento

- Promoción de corredores urbanos y de servicios integrados al sistema vial, acordes a las necesidades de estructurar la región en su conjunto, en términos de vialidad y transporte, considerando a Santiago Tianguistenco como centro regional.
- Integración al sistema vial regional y mediante la consolidación de las vías que tienen vocación como primarias y secundarias, apoyados en la definición de supermanzanas, y se establecerán los sentidos de circulación a manera de que funcionen como pares viales, apoyados en una adecuada señalización.
- Mejoramiento de las condiciones materiales de los servicios públicos existentes, identificando la cobertura y déficit, con la finalidad de prestar el servicio con mayor eficiencia.
- Obtención de nuevos volúmenes de agua potable de la disminución de pérdidas en las redes de distribución, así como por rehabilitación de pozos y uso eficiente, en el corto plazo.
- Reutilización de aguas tratadas en aquellos usos que no requieren la calidad de potable.
- Obligación de cada fraccionamiento o zona desarrollada a contar con planta de tratamiento para reuso en riego de jardines, predios agrícolas e industriales.

4.2.7. Imagen urbana y preservación de zonas de valor histórico y artístico

La política municipal referente a la imagen urbana y preservación de zonas de valor histórico y cultural está fundamentada en la intención de garantizar a la población un ambiente armónico, salvaguardando simultáneamente los elementos urbanos que por sus características posean valor cultural, histórico o artístico; lo cual estará determinado por lo siguiente:

- Promoción a las acciones que contribuyan a regular y ordenar la conurbación que se presenta en las localidades del municipio con Capulhuac y otra en proceso con Xatlalaco y Atizapán y la inminente con Almoloya del Río y Texcalyacac.
- Preservación en Tianguistenco los elementos que la caracterizan y la hacen diferente, así como los edificios de valor histórico y artístico, mejorando sus condiciones físicas.
- Homologación en el centro histórico de la imagen urbana en cuanto a colores de las fachadas, anuncios publicitarios y tamaños.
- Los planos E-6 y E-6A-aP de Imagen Urbana del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano presentan la delimitación del Polígono de Centro Histórico. En el plano E-6A-aP, además se enlistan los inmuebles catalogados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Límite del centro histórico de Tianguistenco



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en el Proyecto ejecutivo para rehabilitar el centro histórico del municipio de Tianguistenco, 2013.

- Regulación del comercio ambulante de entre semana en las vialidades aledañas al mercado municipal, las bases de taxis y las paradas de los autobuses.
- Preservación en su primer cuadro, de los edificios con vestigios que corresponden al estilo colonial y neoclásico.
- Conservación de la riqueza histórica (arquitectónica, urbana, social y económica) que le ha conferido a Tianguistenco una particularidad sobre el resto de los municipios de la región.
- Regularización de la sección de las vialidades, que mejore el flujo vehicular, y fomento a la circulación peatonal.
- Ampliación de la cromática de las fachadas.
- Mejoramiento y complementación del mobiliario urbano y la señalización.
- Incremento del material vegetal con especies nativas.
- Creación de parques, plazas e instalaciones culturales dentro de la cabecera municipal.
- Preservación de la fisonomía de las construcciones tradicionales de los poblados y las formas de utilización del suelo.
- Implementación de programas de Imagen Urbana en los corredores y centros tradicionales del municipio.
- Operación de programas de restauración, remodelación y mantenimiento de las construcciones antiguas y de fachadas de edificios discordantes.
- Impulso a la redensificación mediante la construcción de desarrollos verticales como elementos urbanos de identidad y modernidad.
- Creación de parques, plazas e instalaciones culturales dentro de la cabecera municipal.
- Preservación de la fisonomía de las construcciones tradicionales de los poblados y las formas de utilización del suelo.
- Restauración y mantenimiento a los bienes que forman al patrimonio cultural inmobiliario del municipio.
- Promoción y difusión de la riqueza del patrimonio histórico arquitectónico y cultural, con el fin de fomentar el arraigo e identidad de los habitantes.
- Concertación con vecinos y comerciantes establecidos, de la reglamentación de la imagen urbana del centro y plaza central de la cabecera municipal.
- Concertación con vecinos y propietarios de los inmuebles de la plaza, para el mejoramiento de la imagen urbana y su conformación como espacios abiertos de actividades culturales - turísticas.
- Concertación con el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), de las acciones prioritarias de rescate, preservación y difusión del patrimonio histórico del municipio.
- Implementación de programas de Imagen Urbana en los corredores y centros tradicionales del municipio.

4.2.8. Promoción del desarrollo económico y social

- Impulso a la función de Tianguistenco como centro regional proveedor de bienes y servicios, y como centro estructurador de actividades económicas vinculados a una distribución vial que comunica con el corredor Toluca – Lerma – Distrito Federal, y por otra parte con el sur del estado.
- Consolidación de la integración urbana que conforman Santiago Tianguistenco y Guadalupe Yancuitlalpan mediante la promoción económica de las zonas identificadas para estos usos.
- Consolidación del parque industrial regulando el tipo de industria por su consumo de agua y por sus niveles de contaminación como es el caso de la industria química y textiles.
- Promoción de las acciones que contribuyan al equilibrio entre la producción pecuaria y las actividades alimenticias que existen en el municipio.
- Promoción del desarrollo de la mediana industria que aproveche la ventaja locacional de Tianguistenco respecto a la estrategia regional.
- Estímulo a las actividades comerciales, de servicios y agroindustriales, que permitan generación de empleo, arraigo poblacional y el desarrollo social de los habitantes del municipio.
- Consolidación de los corredores comerciales y de servicios en la cabecera municipal, generando las condiciones necesarias de vialidad, servicios y la definición de usos específicos del suelo.
- Promoción del desarrollo agro industrial en el municipio.

4.2.9. Control de la contaminación y preservación ecológica

- Promoción de centros de reciclaje de basura.
- Instalación de botes de basura en los centros y corredores urbanos.
- Promoción de la cultura de la limpieza entre la población.
- Restauración de la vocación del suelo en el vaso lacustre “Ciénegas de Lerma” ubicado al norte de San Pedro Tlaltizapán.
- Promoción del ecoturismo apoyados en sus recursos naturales, como es el forestal que se tiene junto a San Bartolo del Progreso y a la Colonia Campesina; en la zona de Zempoala, en la que se conjunta con el atractivo de las Lagunas.
- Promoción de las acciones de protección ecológica para las áreas que tienen vocación forestal, que eviten la actual erosión y deslave de suelos por explotación indiscriminada de los recursos maderables y la extracción de materiales pétreos.
- Control a la deforestación de los Parques Estatales y a la ampliación de los asentamientos irregulares en éstos: Santa Cruz de Bravo, La Magdalena, Pueblo Nuevo, Techmalinali y Chiquixpac.

Asentamientos humanos sobre las áreas naturales protegidas, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec con base en fotointerpretación, recorrido en campo y levantamiento por puntos GPS, 2014.



- Impulso de acciones que eviten la contaminación de las aguas y se protejan las zonas de recarga acuífera como restringir y sancionar el asentamiento humano en zonas no urbanizables.
- Establecimiento de acciones que contribuyan a un desarrollo integral, equilibrado y sustentable del municipio.

- Protección de las zonas boscosas ubicadas al oriente y sur del municipio e instrumentación de campañas de reforestación y conservación.
- Mantenimiento y rehabilitación de parques y áreas verdes.
- Promoción de la conservación de la flora y fauna silvestres en el municipio.
- Restricción y control de la disposición de residuos de origen doméstico e industrial en sitios como en los cauces de ríos, así como en lotes baldíos ubicados en la zona urbana y sus áreas periféricas.

4.2.10. Prevención y atención de riesgos urbanos

- Restricción y control del crecimiento sobre zonas catalogadas como de riesgo.
- Preservación de los derechos de vías de carreteras y la zona de pirotecnia localizada al oeste de la cabecera municipal.
- Restricción y control del crecimiento sobre zonas catalogadas como de riesgo.
- Preservación de los derechos de vías de carreteras.
- Fortalecimiento de la Unidad Municipal de Protección Civil.

4.2.11. Desarrollo municipal y coordinación intergubernamental

- Impulso a las acciones, en las que incide la administración pública, para orientar el uso suelo como instrumento en la regulación de los asentamientos humanos en un contexto que tenga presente el costo-beneficio en la administración de la ciudad.
- Establecimiento de los convenios correspondientes con el gobierno estatal y federal en el ámbito de sus competencias, a fin de realizar las acciones que implica la implementación de la estrategia del Plan, por medio de las siguientes vertientes:
 - ✓ Obligatoriedad, ya que las funciones y acciones son de cumplimiento obligado para las instancias y órganos a los cuales han sido atribuidas legalmente.
 - ✓ Coordinación, ésta promoverá la concurrencia de las instancias de gobierno o entre los órganos de alguna de ellas, con el propósito de vincular esfuerzos y recursos para alcanzar un fin común.
 - ✓ Concertación, mediante la suscripción de contratos de naturaleza pública, alguna instancia de gobierno podrá pactar con particulares o grupos sociales la consecuencia de un determinado fin.
- Inducción, de aquellas acciones gubernamentales que orientan al particular o grupos sociales, para ejecutar u omitir acciones en razón de procurar la consecución de un fin previsto.

4.2.12. Coordinación intersectorial

- Establecimiento de convenios entre entidades gubernamentales, privadas y sociales como factor de desarrollo para el municipio. La política correspondiente a este apartado, está dirigida a la consolidación de relaciones entre distintas entidades, que permita el desarrollo constante y el beneficio para la población del municipio.
- Promoción de la participación de la sociedad y celebrar convenios de concertación con los sectores social y privado.
- Participación en las comisiones e instancias de coordinación de carácter regional y metropolitano en materia de desarrollo urbano.
- Coordinación con las diferentes dependencias que norman la dotación de equipamiento urbano.

5. ESTRATEGIA.

La estrategia general para Tianguistenco se define a partir del diagnóstico precedente y tiene como objetivo principal el dotar de los elementos necesarios hacia una dinámica metropolitana, favoreciendo el control y ordenamiento del territorio a través del establecimiento de la normatividad específica del suelo, así como la oportuna dotación y aprovechamiento de la infraestructura, equipamiento y servicios públicos; manteniendo los rasgos característicos del municipio.

El ordenamiento territorial se dará a través de la asignación de funciones específicas a cada zona, orientando la expansión urbana hacia las áreas que cumplan con las condiciones necesarias para la introducción de infraestructura y evitando la afectación de las áreas agrícolas. Para lo cual, el territorio se clasificará en áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables, definiendo las áreas específicas de crecimiento ordenado y planificado.

Para ello, se deberá estrechar la relación que guardan las actividades económicas y sociales con el uso del suelo, consolidando al municipio como un centro prestador de bienes y servicios de carácter local.

La cabecera del municipio debe mantener el liderazgo que el tiempo y la dinámica económica, espacial, social y en buena medida la política le confieren, misma que se deberá consolidar con el incremento de equipamientos, educativos, culturales y en particular la implementación de funciones de innovación y desarrollo tecnológico, que le permitan la infraestructura productiva, así como, las empresas de punta y de base exportadora que se localizan en diferentes localidades de la región y que la diferencia de muchas otras regiones del Estado y centro del país.

Por lo que respecta a la actividad del sector primario, se deberán establecer las condiciones para la diversificación productiva del sector, a nivel pecuario, agrícola y silvícola, con la expectativa y finalidad de consolidar la base productiva en la región y municipio. Así también, reducir la venta de tierra ejidales por baja renta agrícola con la creación de mecanismos de capitalización del campo, la optimización productiva de los suelos del municipio y la dotación de servicios y actividades secundarias y terciarias en las localidades rurales, al tiempo de hacerlo directamente en la cabecera municipal.

Lo anterior implica, la necesidad de valorizar la producción a través de una intensificación de usos como son el incremento de invernaderos, hidroponía como sistema de riego y desarrollo de agroindustrias de alta rentabilidad.

Establecer la regulación y control del desarrollo de la industria altamente contaminante, así como, de aquellas que generen la posibilidad de riesgo a la población asentada en el municipio, todo ello con la finalidad de favorecer también la sustentabilidad de la región como condición de crecimiento y en todo caso de desarrollo.

5.1. Ubicación y papel del municipio en el sistema de ciudades.

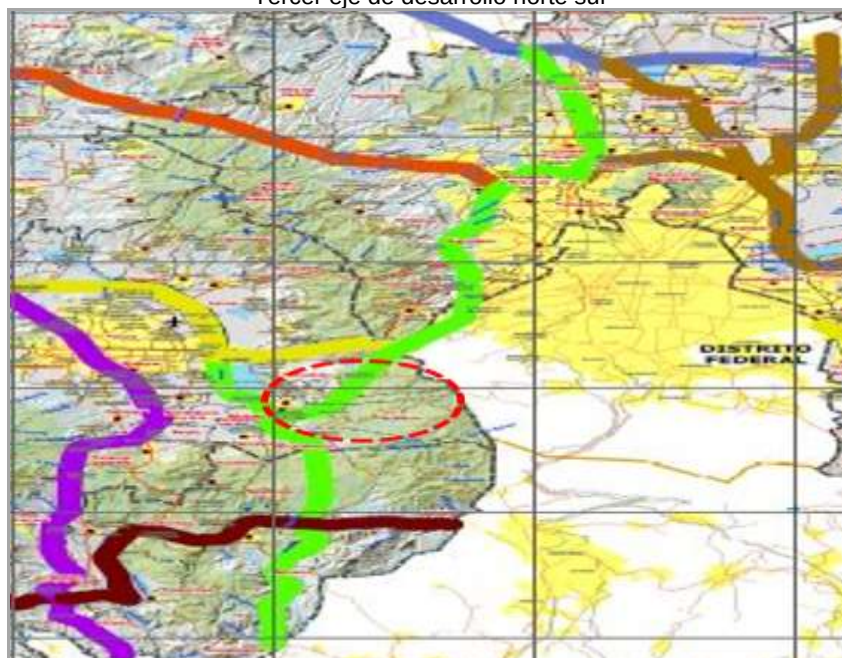
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano, hace los siguientes señalamientos para la región donde se ubica el municipio de Tianguistenco.

Tianguistenco se ubica en el Eje de Desarrollo 3. Vincula dos de los centros de población estructuradores del ordenamiento territorial al norte del Estado (Huehuetoca y Cuautitlán Izcalli) con el sur del Estado en su parte central cumpliendo asimismo funciones de libramiento al Distrito Federal en su parte poniente. En su trayecto articula el continuo funcional urbano del norte de la Sierra de Guadalupe en la ZMVM, con las actividades industriales y comerciales de la conurbación de Tianguistenco y las turísticas en Ocuilán y Malinalco.

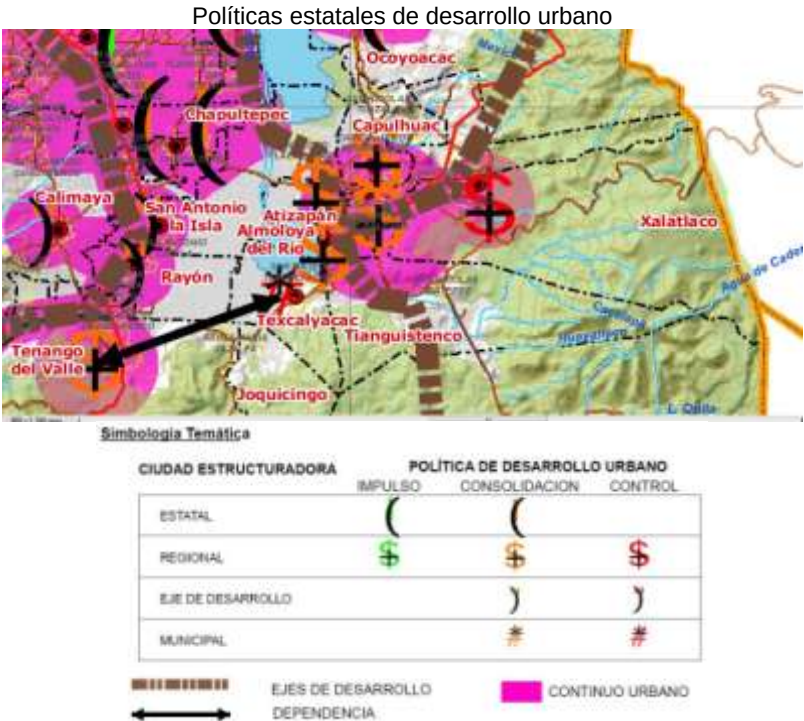
El desarrollo de este eje constituye una opción para comunicar la parte sur del estado con la red carretera nacional, al interconectarse con los 4 ejes propuestos en sentido oriente-poniente, posibilitando además su acceso al mercado más grande del país.

Tercer eje de desarrollo norte sur



Fuente: Arkoplanificadores con base en el plano e 04 ejes de desarrollo, plan estatal de desarrollo urbano 19/05/2008 – 20/09/2011

A nivel estatal a Tianguistenco se le asigna una política de Consolidación.

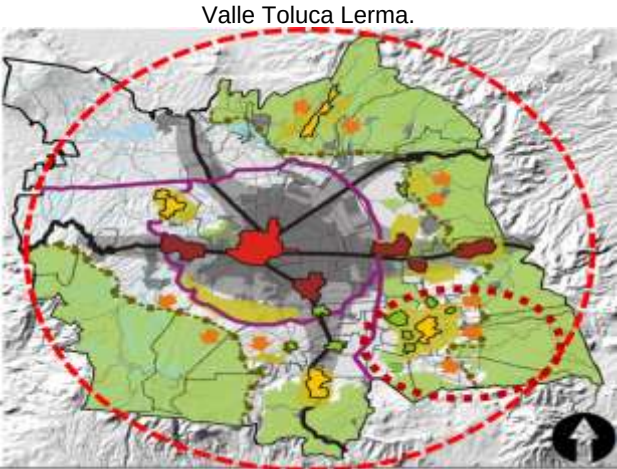


Fuente: Arkoplanificadores con base en el plano e 05 sistema de ciudades, plan estatal de desarrollo urbano 19/05/2008 – 20/09/2011

Tianguistenco forma parte del Sistema Urbano Regional del Valle de Toluca, se integra por 22 municipios, los cuales a su vez conforman 3 subsistemas. Uno de ellos es el Continuo Urbano Funcional Tianguistenco.

SISTEMA URBANO REGIONAL	FUNCIÓN EN EL SISTEMA URBANO ESTATAL				POLÍTICA URBANA MUNICIPAL
	ESTRUCTURADOR NIVEL ESTATAL	ESTRUCTURADOR NIVEL REGIONAL	INTEGRADORES EJES DESARROLLO	ESTRUCTURADOR NIVEL MUNICIPAL	
VALLE DE TOLUCA		CONTINUO URBANO FUNCIONAL TIANGUISTENCO			
		TIANGUISTENCO			CONSOLIDACIÓN
		CAPULHUAC			CONSOLIDACIÓN
		XALATLACO			CONTROL
		ALMOLOYA DEL RÍO			CONSOLIDACIÓN
		ATIZAPÁN			CONSOLIDACIÓN

Fuente: Plan estatal de desarrollo urbano 19/05/2008 – 20/09/2011.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2014.

El subsistema se integra por 5 municipios conurbados entre sí (Capulhuac, Tianguistenco, Xalatlaco, Almoloya del Río y Atizapán). Presenta tendencias a desarrollar importantes actividades productivas ligadas a los sectores primario y secundario, como consecuencia de su cercanía con los principales mercados del Estado, lo que se apoyará con la construcción de nuevas autopistas que mejorarán su conectividad dentro de la Región Centro del País.

VIALIDAD PROPUESTA: 18 LERMA-SANTIAGO-TIANGUISTENCO-OCUILAN, 19 RAMAL A TRES MARÍAS.



Fuente: plano e 08 sistema de enlaces y comunicaciones, plan estatal de desarrollo urbano 19/05/2008 – 20/09/2011

Continuo urbano funcional tianguistenco



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2014.

Para el Sistema Urbano Regional del Valle de Toluca, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano establece las siguientes líneas de estrategia que involucran al municipio de Tianguistenco:

- Propiciar el ordenamiento territorial y la orientación del poblamiento en este sistema, a través del impulso a la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, aprovechando su ubicación y conectividad estratégica; estructurándose adicionalmente con la consolidación del desarrollo en la conurbación de Tianguistenco.
- Contribuir a que se consolide la especialización económica de la región en los sectores secundario y terciario, vinculando los servicios a la industria y al desarrollo empresarial.
- Desalentar la conurbación entre la ZMVM y la ZMVT, evitando la urbanización de las áreas naturales protegidas y zonas vulnerables a riesgos que se ubican entre ellas.
- Propiciar la redensificación y saturación urbana que permita optimizar el aprovechamiento de infraestructura y suelo, reduciendo las tendencias de crecimiento extensivo de baja densidad y disperso.
- Capitalizar la modernización y ampliación del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de Toluca, como el detonante de un nuevo perfil para la ZMVT, impulsando el desarrollo de un Tecnopolo y el ordenamiento territorial de su zona de influencia, lo que propiciará el desarrollo regional.
- Complementar un sistema vial regional, concluyendo la construcción de las vialidades proyectadas. Particularmente para la ZMVT, conformar circuitos integrados por enlaces continuos y vías modernas de acceso a la capital del Estado, así como para la conurbación de Tianguistenco, capitalizar la accesibilidad que le otorgarán los trazos de las 2 nuevas carreteras que la cruzarán al corto plazo.

- Consolidar el papel de la ZMVT como centro de servicios estatales y regionales fortaleciendo su vinculación económica y funcional con las regiones norte, poniente y sur de la entidad para estimular su desarrollo, así como posibilitando su conversión como el Centro de Negocios del país.
- Fortalecer la vocación industrial y comercial de Tenango del Valle y la conurbación Santiago Tianguistenco – Capulhuac – Xalatlaco.

Dentro de sus estrategias de ordenamiento urbano, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano contempla la Redensificación de las Áreas Urbanas, que posibilite la compactación de las manchas urbanas y promueva un más eficiente aprovechamiento del suelo y de la infraestructura instalada.

La estrategia de redensificación se conceptualiza en dos sentidos:

En áreas urbanas, se plantea impulsar la ocupación de los lotes baldíos, ampliación de construcciones existentes o reconversión de inmuebles, en aquellas áreas donde lo permita la capacidad instalada de la infraestructura de su zona de ubicación, con el fin de hacer un mejor uso del suelo urbanizado, trayendo asimismo beneficios adicionales para los particulares por mejorar el valor de sus propiedades y potencializar sus inversiones inmobiliarias, así como para las arcas municipales, al incrementar los padrones de usuarios de las redes de infraestructura y al revalorar los costos del suelo y las construcciones para efectos catastrales.

La estrategia de redensificación permitirá también rescatar zonas deterioradas al interior de las ciudades, activándolas económicamente y elevando la calidad de vida de los habitantes de dichas zonas por los nuevos desarrollos inmobiliarios, e inclusive, mejorando los índices de seguridad.

En las áreas urbanizables se propone la optimización del suelo susceptible de incorporarse al desarrollo urbano, reduciendo la expansión de la mancha urbana por medio del impulso a la construcción vertical con mayores niveles de altura y de mezcla de usos, lo que permitirá reducir las extensiones descontroladas de las redes de infraestructura, con los consecuentes ahorros para las autoridades.

PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO DEL VALLE DE TOLUCA

Por su parte, el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca ubica al municipio de Tianguistenco dentro de la Subregión Metropolitana: Tianguistenco-Capulhuac-Xalatlaco-Atizapán.

Los objetivos que se plantean y que tienen incidencia en la zona en donde se sitúa Tianguistenco son:

- Establecer el encadenamiento de las actividades productivas de la Zona Metropolitana Conurbada del valle de Toluca y del subcentro metropolitano Tianguistenco-Capulhuac-Xalatlaco con la periferia regional.
- Establecer un sistema vial regional y metropolitano para inducir e integrar en la periferia ciudades medias.

Asimismo señala una política de desarrollo de Consolidación para la conurbación Santiago Tianguistenco-Capulhuac-Xalatlaco-Atizapán.

Dentro del Sistema de Ciudades Propuesto: Se considera como Subcentro Regional Metropolitano a la zona conurbada de Santiago Tianguistenco-Capulhuac-Xalatlaco-Atizapán.

Imagen objetivo / subregión metropolitana: Tianguistenco-Capulhuac-Xalatlaco-Atizapán



Fuente: plano e 05 sistema de ciudades, plan estatal de desarrollo urbano 19/05/2008.

5.2. Estrategias de ordenamiento urbano.

5.2.1. Características de la Estructura Urbana (Imagen Objetivo).

Se define a partir de la revisión de los diversos planes y programas que constituyen el marco de planeación, considerando los principales lineamientos definidos en los niveles superiores de planeación, con los que guarda plena congruencia.

La imagen objetivo aquí descrita, es la tesis del Plan Municipal de Desarrollo Urbano en torno a la cual se desarrollan estrategias, proyectos, obras y acciones.

Tianguistenco se ubica al centro de la microrregión (continuo urbano funcional Tianguistenco), en el entronque de los ejes norte sur conformado por las vialidades que comunican Capulhuac – Ocuilán (calles Aldama y Miguel Hidalgo - Benito Juárez en Tianguistenco); y oriente poniente Mexicaltzingo – Xalatlaco (calle Galeana – Morelos en Tianguistenco).

Reforzará su función como centro regional de servicios especializados, tanto para la microrregión, como para el interior del propio municipio. Guadalupe Yancuitalpan y San José Mezapa dependerán directamente de Tianguistenco.

San Nicolás Coatepec (clasificado con la categoría de Villa por el Plan de Desarrollo 2013-2015), por su localización, deberá asumir el papel de subcentro en la microrregión, para atender los requerimientos en materia de comercio y servicios especializados, para las localidades rurales y rancherías del sur del municipio: Pueblo Nuevo, Ahuatenco, Ocotenco, Metztitla, Tlaminca, Atlantlaxpac, Tlacomulco, Techmalinali, Chiquixpac, Tlacuitlapa y San Bartolo del Progreso.

Santiago Tilapa, clasificado con la categoría de pueblo, deberá atender a La Magdalena de los Reyes, Apilulco, Santa Cruz de Bravo, El Mirasol y Tierra Blanca.

El sistema de localidades se complementa con dos localidades clasificadas con la categoría de pueblos: **San Pedro Tlaltizapán** y **San Lorenzo Huehuetitlán** con servicios para la atención de los requerimientos propios.

La política urbana por localidad, en atención a la estructura antes descrita se muestra en el siguiente cuadro.

Política urbana por localidad					
SISTEMA URBANO MUNICIPAL	ESTRUCTURA DE LOCALIDADES			CATEGORÍA	POLÍTICA URBANA MUNICIPAL
	ESTRUCTURADOR NIVEL MICROMUNICIPAL	ÁREA DE INFLUENCIA	ÁREA DE INFLUENCIA		
TIANGUISTENCO				CIUDAD	CONSOLIDACIÓN
	→	GUADALUPE YANCUITALPAN		PUEBLO	CONTROL
	→	SAN JOSÉ MEZAPA		PUEBLO	CONSOLIDACIÓN
	SAN NICOLÁS COATEPEC			VILLA	CONSOLIDACIÓN
	→	AHUATENCO		RANCHERÍA	CONTROL
	→	PUEBLO NUEVO		COLONIA	CONTROL Estricto
		→	TECHMALINALI	RANCHERÍA	CONTROL Estricto
		→	CHIXIPAC	RANCHERÍA	CONTROL Estricto
	→	OCOTENCO		PUEBLO	CONSOLIDACIÓN
		→	TLACOMULCO	PUEBLO	CONTROL
		→	TLAMINCA	PUEBLO	CONTROL
	→	ATLANTLAXPAC		PUEBLO	CONTROL
	→	METZTITLA		RANCHERÍA	CONSOLIDACIÓN
		→	TLACUITLAPA	PUEBLO	CONTROL
		→	SAN BARTOLO DEL PROGRESO	PUEBLO	CONTROL
	SANTIAGO TILAPA			PUEBLO	CONSOLIDACIÓN
	→	LA MAGDALENA DE LOS REYES		PUEBLO	CONTROL
		→	APILULCO	RANCHERÍA	CONTROL
	→	SANTA CRUZ DE BRAVO		RANCHERÍA	CONTROL
	→	EL MIRASOL		PUEBLO	CONSOLIDACIÓN
		→	TIERRA BLANCA	- - -	CONTROL
	SAN PEDRO TLALTIZAPAN			PUEBLO	CONSOLIDACIÓN
	SAN LORENZO HUEHUETITLÁN			PUEBLO	CONSOLIDACIÓN

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2014.

Todo ello apoyado en un sistema vial eficiente que permita el traslado de bienes, productos y habitantes tanto al interior del municipio como fuera de él, y el impulso de las actividades económicas que presentan mayor potencial de consolidarse a partir del eje de desarrollo generado por las carreteras Mexicaltzingo-Tianguistenco, la Marquesa-Tenango y la autopista propuesta Lerma-Tres Marías.

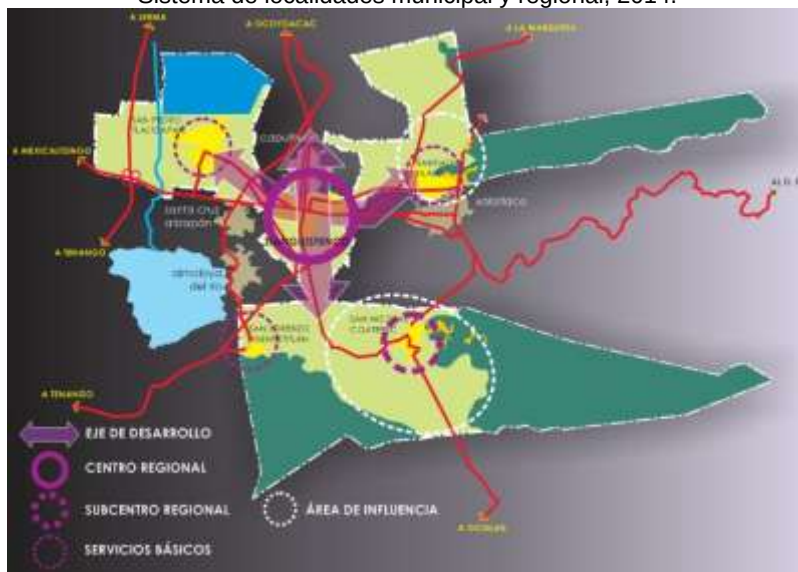
Así, la estrategia urbana tiene como principal objetivo regular y orientar el desarrollo urbano, así como definir una estructura urbana adecuada con un nivel óptimo de equipamiento e infraestructura, que permita atender las necesidades de la población actual y futura, mediante la correcta administración de los recursos existentes.

Asimismo, esta estrategia busca estrechar la relación que guardan las actividades económicas y el uso del suelo, la clasificación del territorio en zonas urbanas, urbanizables y no urbanizables y la especificación de áreas para la vivienda, propiciando con ello un mejor funcionamiento del municipio.

Además, plantea controlar el desarrollo urbano en zonas no aptas para tal fin, haciendo un mejor uso de los baldíos urbanos, densificar las áreas subutilizadas e incrementar las densidades habitacionales tanto en la cabecera municipal como en las localidades periféricas a la misma.

Del mismo modo, establece la conservación de las zonas no urbanizables como áreas de preservación ecológica, para lo cual deberán realizarse acciones de mejoramiento y reforestación; aunado a esto, se establecen restricciones para el desarrollo de nuevos asentamientos en las zonas con vocación agrícola de mediana y alta productividad.

Sistema de localidades municipal y regional, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2014.

Asimismo se establecen las políticas de desarrollo urbano para las zonas de crecimiento con más dinámica en el municipio.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2014.

Especial atención se deberá dar a las zonas intermunicipales con presión para su ocupación urbana, por localizarse en colindancia a las vías de comunicación que ligan las cabeceras de los cinco municipios de la microregión.



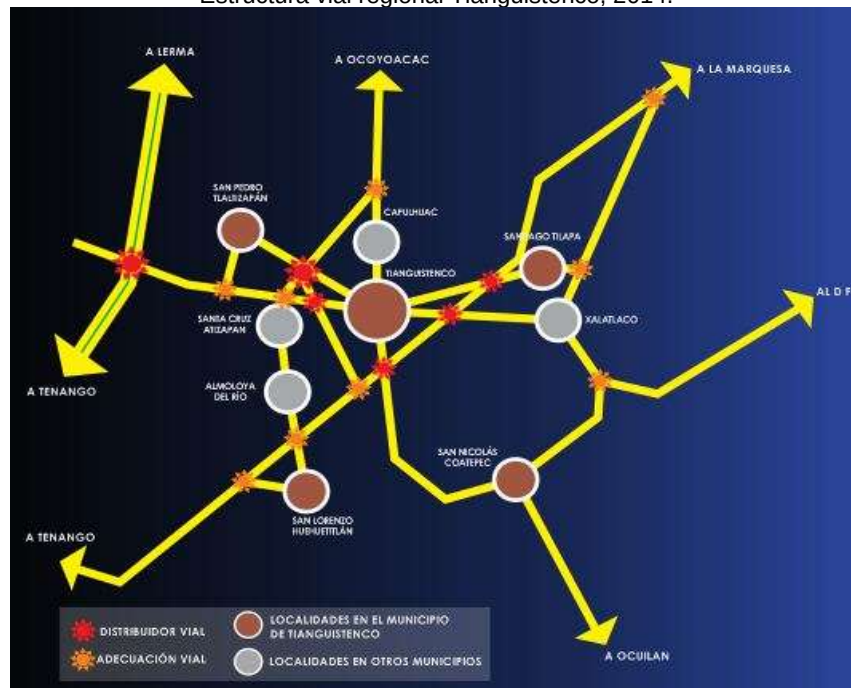
Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2014.

La vertiente estratégica de integración de la subregión Tianguistenco se refiere a la integración urbana, económica, de transporte y de saneamiento del Río Lerma.

La región es crecientemente buscada para residencia de personas que trabajan en el DF, quienes viajan a diario a su trabajo, desde Tianguistenco, Capulhuac y Ocoyoacac (del corredor Toluca-La Marquesa). Se prevé que esta tendencia seguirá creciendo y conviene incluirla en el ordenamiento urbano integrado de la subregión así como proteger y enriquecer la arquitectura vernácula de estos parajes.

En cuanto a la estructura vial regional, el continuo urbano cuenta con vialidades suficientes que lo comunican, sin embargo para elevar su eficiencia será necesario mejorar la señalización y construir o mejorar los entronques viales que las unen.

Estructura vial regional Tianguistenco, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2014.

En lo administrativo hay problemas de superposición o de indefinición de límites y de procedimientos de pago de impuestos y derechos de servicios entre los municipios, circunstancia que tiende a dejar zonas limítrofes desatendidas o abusos que separan a los municipios.

Se recomienda fortalecer el Desarrollo Sustentable de la Subregión Tianguistenco que trate asuntos comunes como la prestación de servicios: agua potable, transporte, basura, mercados y protección civil, entre otros. Lo mismo puede ser en las obras públicas, el cuidado y descontaminación del Río Lerma, la política y las normas de promoción y regulación industrial y otros temas.

En lo económico, la subregión permite una ampliación mejorada de la ubicación de empresas industriales, para lo cual conviene revisar el parque industrial actual para identificar los requerimientos que plantea su impulso.

En el plano hidrológico se plantea sanear el Río Lerma desde su nacimiento, tema de especial importancia para toda la subregión. Y es en la subregión Tianguistenco donde se propone iniciar una nueva estrategia y nuevas tácticas para descontaminar el río, empezando por las industrias y los poblados del municipio.

5.2.2. Delimitación de Zona Urbana, Urbanizable y No Urbanizable.

El municipio de Tianguistenco tiene una superficie de 13,182.4 hectáreas y su territorio se clasifica de la siguiente manera:

ÁREA URBANA.

Está constituida por zonas edificadas total o parcialmente en donde existen servicios sin perjuicio de que coexistan con predios baldíos o carentes de servicios; abarca una superficie de 1,140.87 hectáreas, que representan el 8.65% de la superficie total del municipio. Esta zona deberá ser redensificada a fin de aprovechar la infraestructura y los servicios existentes.

ÁREA URBANIZABLE.

Es la que define el Plan en atención a políticas y estrategias de desarrollo urbano, así como por reunir condiciones para ser dotadas de servicios y las que se reservan para el futuro crecimiento del municipio. Incorporan una superficie de 903.52has., que representan el 6.85% de la superficie municipal.

De manera general, se observa que el crecimiento urbano actual mantendrá las tendencias de crecimiento, integrando de manera paulatina algunas áreas agrícolas ubicadas en la periferia de la cabecera municipal.

ÁREA NO URBANIZABLE.

Comprende una superficie de 11,138.03 hectáreas, que representan el 84.49% del territorio municipal. Estas zonas, por sus características, el plan las define como no aptas para el desarrollo urbano, por lo tanto no serán dotadas de servicios y son las siguientes:

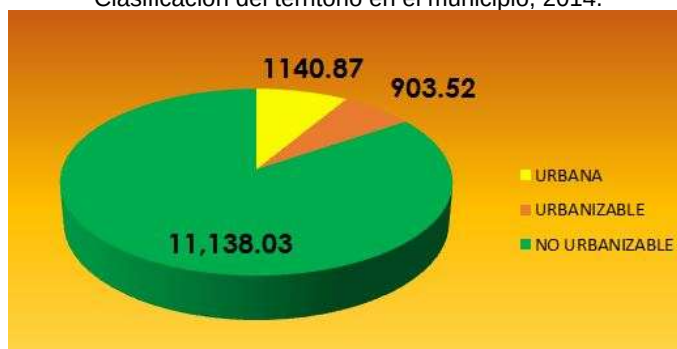
- has, conformadas por tierras de mediano y alto rendimiento agropecuario, además de las áreas como: terrenos de alta pendiente, cauces, escurrimientos naturales, zonas inundables, zonas erosionadas, fallas y fracturas.
- has. Ciénegas del Lerma.
- has de uso de parque Nahuatlaca Matlazinca.
- has. de uso de parque Otomí Mexico.
- has de uso forestal.

Clasificación del territorio en el municipio, 2014.

ÁREA	SUPERFICIE (has.)	%
URBANA	1140.87	8.65
URBANIZABLE	903.52	6.85
NO URBANIZABLE	11,138.03	84.49
TOTAL	13,182.42	100.00

Fuente: Las áreas fueron medidas en el programa Autocad sobre Ortofotos.

Clasificación del territorio en el municipio, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2014.

5.2.3. Zonificación de Usos y Destinos en Zonas Urbanas y Urbanizables.

La estructuración del territorio se establece por los siguientes elementos: centros urbanos, corredores urbanos, zonas habitacionales y zonas industriales.

La estructura urbana propuesta para el municipio busca dar mayor impulso a las actividades comerciales y de servicios, mejorar la comunicación entre las localidades y al interior de éstas, así como responder a las necesidades de equipamiento y servicios urbanos de la población actual y futura, considerando los siguientes elementos:

Centros urbanos (CU).

Al interior del municipio de Tianguistenco de Galeana, se considera un centro urbano de gran influencia social y económica entre la población, se constituye a partir del cuadro central de Santiago Tianguistenco en el cual se concentran equipamientos de tipo administrativo, cultural, recreativo y especial, así como vivienda, comercio y servicios significativos dentro del municipio. Se identifica con la clave CHC100A.

Se proponen otro nivel de centro urbano en el resto de las localidades de mayor importancia del municipio, en los que se concentran las actividades de comercio y servicios, donde se observa la mezcla de usos habitacionales con el comercio y los servicios.

Corredores Urbanos (CRU).

Las actividades propias de los centros urbanos se apoyarán en una serie de corredores urbanos con la densidad de la zona donde cruzan, los cuales se localizan en las principales vialidades actuales y propuestas. Estos elementos, incluirán fundamentalmente comercios y servicios básicos y especializados, constituyéndose como soportes de las actividades económicas.

Destaca el ubicado sobre la calle José María Morelos del Acceso a Santiago por Toluca y hasta la salida a Xalatlaco, otro es la Calle de Hidalgo que es el acceso a Capulhuac, el tercero, se propone en la calle Nicolás Bravo como propuesta a desarrollar y lograr una prolongación de calle hasta la calle de Cuauhtémoc y como par vial de Hidalgo.

El resto de los corredores urbanos se consideran de menor especialización, donde el comercio y los servicios permitidos serán de carácter local y se ubicarán sobre las principales vialidades primarias de las localidades periféricas del municipio.

Zonas Habitacionales.

Se consolidará el área urbana y serán regularizados e integrados los distintos asentamientos permitiendo la mezcla de usos habitacionales con actividades productivas.

De acuerdo a la estrategia prevista, se consideran las siguientes tipos de zonas habitacionales:

- **Zona A.** Las localizadas en la cabecera municipal. En esta zona se pretende consolidar el área urbana actual, aprovechando el suelo ya urbanizado elevando las densidades en zonas centrales y comerciales.
- **Zona B.** Comprende las zonas habitacionales de las localidades de Guadalupe Yancuitalpan (conurbada con la cabecera municipal), San Pedro Tlaltizapán, Santiago Tilapa y San Nicolás Coatepec. Estas zonas funcionarán como zonas eminentemente habitacional, aunque se permite la presencia de pequeños comercios y servicios básicos y especializados integrados a la vivienda, controlando los niveles de ocupación y utilización del suelo. En éstas se promoverán acciones de acuerdo al papel que desempeñarán en el sistema de ciudades municipal.
- **Zona C.** Comprende al resto de las localidades rurales. Estas zonas serán principalmente zonas habitacionales de baja densidad.

Zona Industrial

Se integra por las instalaciones industriales existentes actualmente, así como por una porción destinada para su futuro desarrollo.

Al sur de la cabecera municipal se localiza la zona industrial, así mismo, se propone una más en el noreste de la cabecera, en la carretera La Marquesa – Tenango. Se propone dotar de equipamiento complementario y condiciones a las empresas para que operen en condiciones de seguridad para su entorno.

También deberán promocionarse dos agro parques industriales, en San Pedro Tlaltizapán y en San Lorenzo Huehuetitlán.

Zona de equipamiento urbano

Se localiza distribuido en todo el municipio. Comprende equipamientos educativos, asistenciales, recreativos y de salud destinados a cubrir las necesidades de la población actual y la esperada según la prospectiva planteada.

En este rubro, es importante destacar que existe un proyecto para la construcción de una terminal de autobuses, la cual sería factible ubicar en la zona sur de la cabecera municipal.

Zonas de Preservación Agrícola y Forestal.

En estas zonas se restringen los asentamientos humanos, así como su utilización en actividades que requieran de urbanización y/o construcción. Las zonas agrícolas las áreas naturales protegidas del municipio cumplen con dos funciones principales: la primera de ellas se refiere a la preservación de áreas naturales que benefician el medio ambiente urbano; mientras que la segunda corresponde al control de la progresiva transformación de áreas agrícolas y forestales en urbanas.

Los usos del suelo aplicables se señalan en el siguiente cuadro:

H100A	H= HABITACIONAL 100= M2 DE TERRENO BRUTO A= Habitacional con servicios integrados a la vivienda
H200A	H= HABITACIONAL 200= M2 DE TERRENO BRUTO A= Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

H250A	H= HABITACIONAL 250= M2 DE TERRENO BRUTO A= Habitacional con servicios integrados a la vivienda.
H300A	H= HABITACIONAL 300= M2 DE TERRENO BRUTO A= Habitacional con servicios integrados a la vivienda.
H333A	H= HABITACIONAL 333= M2 DE TERRENO BRUTO A= Habitacional con servicios integrados a la vivienda.
H833A	H= HABITACIONAL 833= M2 DE TERRENO BRUTO A= Habitacional con servicios integrados a la vivienda.
CHC100 A	CHC=CENTRO HISTÓRICO 100= M2 DE TERRENO BRUTO A= Habitacional con servicios integrados a la vivienda.
CU200A	CU= CENTRO URBANO 200= M2 DE TERRENO BRUTO A= Habitacional con servicios integrados a la vivienda.
CU300A	CU= CENTRO URBANO 300= M2 DE TERRENO BRUTO A= Habitacional con servicios integrados a la vivienda.
CRU200A	CRU = CORREDOR URBANO 200= M2 DE TERRENO BRUTO A= TIPO DE MEZCLA DE USOS
CRU250A	CRU = CORREDOR URBANO 250= M2 DE TERRENO BRUTO A= TIPO DE MEZCLA DE USOS
CRU250A	CRU = CORREDOR URBANO 250= M2 DE TERRENO BRUTO A= TIPO DE MEZCLA DE USOS
CRU300A	CRU = CORREDOR URBANO 300= M2 DE TERRENO BRUTO A= TIPO DE MEZCLA DE USOS
CRU333A	CRU = CORREDOR URBANO 333= M2 DE TERRENO BRUTO A= TIPO DE MEZCLA DE USOS
CRU833A	CRU = CORREDOR URBANO 833= M2 DE TERRENO BRUTO A= TIPO DE MEZCLA DE USOS
E-EC	E= EQUIPAMIENTO. EC = EDUCACION Y LA CULTURA.
E-EC-R	E= EQUIPAMIENTO. EC = EDUCACION Y LA CULTURA. R= REGIONAL
E-SA	E= EQUIPAMIENTO. SA = SALUD Y ASI STENCIA
E-C	E= EQUIPAMIENTO. C = COMERCIO
E-C-R	E= EQUIPAMIENTO. C = COMERCIO R= REGIONAL
E-RD	E= EQUIPAMIENTO. RD= RECREACIÓN Y DEPORTE
E-AS	E= EQUIPAMIENTO. AS= ADMINISTRACION Y SERVICIOS
E-CT	E= EQUIPAMIENTO. CT= COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
PP	NORMATIVIDAD QUE HACE REFERENCIA A PLAN PARCIAL EXISTENTE Y PUBLICADO 24 DE JUNIO DE 2008.
I-G	I= Industria. G=Grande
I-G-N	I= Industria. G=Grande N= No contaminante
I-M-C	I= Industria M= Mediana. C= Contaminante
I-M	I= Industria M= Mediana.
I-M-N	I= Industria M= Mediana. N= No Contaminante
AG-MP-N	AG= AGROPECUARIO MP = MEDIANA PRODUCTIVIDAD N= NO PROTEGIDO
N-PAR-P	N= NATURAL PAR= PARQUE N= PROTEGIDO
N-BOS-N	N= NATURAL

	BOS= BOSQUE N= NO PROTEGIDO
APFF	APFF= ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA

Adicionalmente, se deben considerar los usos previstos en los Planes Parciales de “San Isidro”, “El Colorado” y “Las Tablas”. Para estos polígonos, los usos y normas de aprovechamiento están descritos en los propios documentos publicados el 24/06/2008. Se anexan en el presente documento los planos de usos del suelo y vialidades de los tres planes parciales.

Lo anterior, excepto para aquellos polígonos en los que estos planes parciales asignaron nuevamente la clave AUNP. Para esos casos, en el presente Plan se les asigna una clave de uso.

Distribución de los usos del suelo específicos en el municipio, 2014.

USO	has.	%
Habitacional	1,585.46	12.0
Habitacional en parque	88.70	0.7
Conjunto urbano	40.91	0.3
CHC	37.67	0.3
CU	19.44	0.1
Plan Parcial	116.79	0.9
Industria	155.42	1.2
Agrícola	4,398.59	33.4
Parque	5,551.54	42.1
Bosque	492.48	3.7
APFF	695.43	5.3
TOTAL	13,182.42	100.0

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2014.

USOS DEL SUELO



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2014.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2014.

No se podrán cambiar los usos del suelo, las densidades e intensidades de su aprovechamiento y la altura de edificaciones previstos en este plan y sus planos integrantes, que impliquen la modificación de la estructura urbana prevista e impacten negativamente en los servicios públicos. Las modificaciones al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Santiago Tianguistenco deberán observar el procedimiento que para su elaboración, aprobación, publicación y registro prevé el Libro Quinto del Código Administrativo y su Reglamento.

5.2.4. Estructura Vial y Sistemas de Transporte en Zonas Urbanas y Urbanizables.

Para hacer funcional este reordenamiento se propone igualmente reorganizar, ampliar e integrar las vialidades regionales del municipio de Tianguistenco:

- Carretera La Marquesa – Tenango.
- Carretera Toluca - Tianguistenco – Chalma.
- Carretera Tianguistenco – Ocoyoacac.
- Carretera de extracción de pozos al Distrito Federal.
- Autopista Santiago – Ocuilan (propuesta por el PEDU sin trazo específico).
- Ramal Tres Marías (propuesta por el PEDU sin trazo específico).



Fuente: Plano e 08 sistema de enlaces y comunicaciones, plan estatal de desarrollo urbano 19/05/2008 – 20/09/2011

Se hace necesario cambiar con base en un estudio de vialidad y tránsito, los sentidos de gran parte de las actuales vialidades y ampliar otras para complementar el flujo.

Igualmente implica ubicar estacionamientos en zonas claves del centro histórico para que cada una de las actividades comerciales, educativas, recreativas, industriales y de servicios dentro de la localidad se desarrollen adecuadamente.

En las principales localidades del municipio, se requiere que se incremente la pavimentación de calles, así como la reconstrucción y mantenimiento de las mismas, en particular San Nicolás Coatepec y Santiago Tilapa, así también, la reorientación del sentido de las calles para beneficiar las actividades comerciales, asimismo, evitar la circulación de tráfico pesado en las calles que no se encuentren diseñadas para ese uso.

Como complemento, se propone readecuar las vías de comunicación con otras localidades del municipio y con otras localidades de los municipios aledaños como parte de la organización funcional de la red de comunicaciones a nivel regional.

Un aspecto de importancia para el adecuado funcionamiento del sistema de circulación de Santiago Tianguistenco, es la construcción de una terminal de autobuses regional, además de que es necesario establecer un adecuado sistema de paraderos que no interrumpan la circulación vehicular.

En consecuencia a lo anterior se precisa modernizar el transporte colectivo de prácticamente toda la región, y llevar a cabo una adecuación de todas las rutas según la demanda real de la población en relación a puntos de destino (fuentes de empleo, escuelas, visitas turísticas, viajes comerciales, etc.), zonas de congestionamiento vial, áreas sin atención aparente, y cruces de circulación regional con otras localidades.

- Ampliación de la red de alumbrado público sobre vialidades secundarias en localidades que comprenden el municipio.
- Ampliación de la red de alumbrado público a las localidades, incluyendo a las áreas de futuro crecimiento. Así como mejorar y dar mantenimiento a las condiciones físicas del sistema existente.
- Creación de infraestructura y subestaciones eléctricas para abastecer a corto y mediano plazo la demanda de la zona.
- Introducción de gas natural.
- Establecimiento de un esquema de manejo integral de basura con tecnología apropiada.
- Fomento a la instalación de escuelas de educación media superior y técnica.
- Establecimiento de un programa de mejoramiento en escuelas de nivel preescolar y básico del municipio.
- Construcción de un centro de capacitación para el trabajo.
- Construcción de una Terminal de Autobuses fuera del área urbana.
- Fomento y constitución de áreas verdes como parques y jardines dentro de las áreas urbanas del Municipio de Tlanguistenco.
- Construcción de una Clínica de Salud con Hospitalización.
- Mejoramiento de las condiciones materiales de los equipamientos educativos del municipio.
- Promoción de la construcción de unidades educativas de nivel superior.
- Mejoramiento de las condiciones materiales y capacidad de operación de los equipamientos de salud existentes.
- Ubicación de un sitio para la disposición final de desechos sólidos.

5.2.6. Integración e Imagen Urbana.

- Rescate de Imagen urbana a través de la regulación de la edificación y materiales de construcción. Para ello, es necesario implementar el reglamento de imagen urbana.
- Conservación y preservación de los elementos que conforman el patrimonio histórico y cultural del municipio.

5.2.7. Orientación del Crecimiento Urbano.

Se orientará de manera prioritaria el crecimiento urbano:

- Al sur de la cabecera municipal entre ésta y Mezapa.
- Al sur de San Pedro Tlaltizapán.
- En el entorno e Santiago Tilapa.
- Al oriente de San Nicolás Coatepec.

Como medidas complementarias en la orientación del crecimiento se establecen las siguientes:

- Establecimiento de programas permanentes enfocados a la vigilancia y control de la ocupación del suelo, con el fin de evitar los asentamientos humanos en las áreas no urbanizables definidas en el presente Plan, principalmente en las zonas agrícolas y forestales.
- Difusión del Plan, sobre todo el apartado de normatividad, de modo que las subdivisiones de los predios se realicen de forma regular y de acuerdo a las disposiciones establecidas.
- Preservación de los derechos de vía establecidos en el presente plan, por vialidades, escurrimientos naturales, líneas eléctricas, de gas y telecomunicaciones. Así como por los establecimientos comerciales, de servicios y desarrollos habitacionales, entre otros.
- Apoyo a programas de mejoramiento de viviendas, involucrando la participación comunitaria sobre todo en la periferia de la cabecera municipal y localidades aisladas del municipio.

5.2.8. De los Programas de Desarrollo Urbano.

Los programas de desarrollo urbano son instrumentos de ejecución de las políticas y las estrategias del plan municipal de desarrollo urbano de Santiago Tianguistenco para el logro de sus objetivos y metas; en ellos se precisarán las acciones a realizar, se determinarán los responsables y se establecerán los plazos para su cumplimiento, de conformidad con los recursos y medios disponibles.

Los programas podrán ser precedidos o seguidos de acuerdos y convenios de coordinación entre las autoridades corresponsables de su ejecución y de convenios de concertación con los sectores social y privado participantes, en los que se establecerán los aspectos esenciales para la elaboración o cumplimiento de los programas.

6. CATALOGO DE PROYECTOS, OBRAS Y ACCIONES.

Sobre la base de los planteamientos definidos en la estrategia y la visión prevista para el municipio, se explicitan a continuación los objetivos estratégicos siguientes de los cuales se desprenderá el catálogo de proyectos, obras y acciones:

Desarrollo social:

- Promover y ampliar la red de distribución y abasto de alimentos básicos a precios accesibles para la población de menores ingresos.
- Ampliar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios de salud para incluir a los grupos sociales y las localidades más marginadas y dispersas.
- Fortalecer la red de servicios educativos en la región, a todos los niveles, para elevar los niveles de escolaridad.
- Generar nuevos mecanismos de capacitación técnica y profesional, para facilitar la inserción de la fuerza de trabajo regional al mercado laboral.
- Elevar las coberturas de servicios sociales urbanos básicos en las áreas de dotación de agua potable, drenaje y energía eléctrica.

Desarrollo económico:

- Promover la construcción de parques industriales, que permitan la generación de actividades productivas del sector secundario de manera ordenada y el empleo.
- Fortalecer las redes de comunicación carretera con los principales mercados regionales y nacionales.
- Promover la creación de mecanismos e instancias de concertación económica con la participación de empresas, gobierno, representaciones laborales y centros de educación, investigación y capacitación, con objeto de lograr una mejor coordinación de las actividades de cada uno de los actores económicos.
- Promover la apertura de mercados y la inversión en actividades económicas específicas para la generación de crecientes fuentes de empleo.

Desarrollo urbano sustentable:

- Fortalecimiento de las redes de comunicaciones y transportes, y creación de zonas de uso habitacional.
- Promover y generar fuentes alternativas de ocupación para abatir la actividad informal.
- Dotar a los centros urbanos de mayores espacios para la recreación, el deporte y la cultura.
- Dotar a los centros urbanos de sistemas de tratamiento de residuos sólidos y aguas residuales.
- Incorporar, bajo sistemas específicos de planeación, suelo social al desarrollo de las diversas localidades del municipio.

Acciones prioritarias en el municipio.

Objetivos Estratégicos	Acciones Prioritarias para lograrlo
Promover la construcción y ocupación de zonas industriales, comerciales y de servicios que permitan el desarrollo de actividades productivas.	▪ Creación de reservas territoriales en zonas estratégicamente localizadas, aptas para el establecimiento de las empresas y actividades vinculadas al patrón de especialización productiva del municipio (industria, comercio y servicios). ▪ Introducción de infraestructura de servicios urbanos básicos públicos de agua potable, electricidad, drenaje y tratamiento de aguas residuales. ▪ Creación de vínculos de capacitación, educación, asistencia técnica e investigación y desarrollo entre las zonas productivas y las instituciones de educación técnica y superior de la zona. ▪ Construcción de áreas habitacionales.
Promover y ampliar los servicios de salud y fortalecer la red de servicios educativos en el municipio.	▪ Ampliar la red de distribución de Diconsa. ▪ Fortalecer la infraestructura de los servicios básicos de salud a través de la ampliación de su red, equipamiento y capacidad financiera. ▪ Ampliar la calidad de los servicios de educación básica.
Incorporar bajo sistemas específicos de planeación suelo social al desarrollo de las localidades y construir sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas residuales.	▪ Identificar las áreas territoriales susceptibles de incorporarse al desarrollo de los principales centros urbanos. ▪ Identificar a los grupos sociales posesionarios o propietarios de la tierra incorporable a desarrollo urbano ▪ Establecer los esquemas de negociación pertinentes con los grupos de posesionarios o propietarios de tierra social incorporable. ▪ Construir plantas de tratamiento de aguas residuales.

Promover la consolidación y regularización de los asentamientos existentes..	- Creación de zonas alternativas para los asentamientos humanos. - Fortalecimiento de los programas de financiamiento a la vivienda en zonas alternativas de asentamientos humanos. - Realización de obras de urbanización en nuevos polos de asentamientos humanos o en las zonas a incorporar.
--	--

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en información proporcionada por el H. Ayuntamiento de Tianguistenco 2013-2015.

Proyectos, obras y acciones:

PROYECTO, OBRA O ACCIÓN:	SUBSISTEMA REGIONAL				
	1	2	3	4	5
Apoyar la densificación de las áreas, recuperando una superficie importante de la zona urbana.	X	X	X	X	
Reubicar a las industrias localizadas dispersamente en el municipio, hacia la zona industrial ubicada al poniente del municipio.	X				
Promover el establecimiento de empresas en la zona industrial dedicadas principalmente a actividades poco contaminantes.	X				
Crear el Corredor Turístico y de Servicios	X		X	X	
Normar y controlar las edificaciones antiguas, previendo que para su autorización exista un dictamen emitido por el INAH.	X	X	X	X	X
Crear un programa de ayuda a la vivienda en condiciones precarias.	X	X	X	X	X
Aprovechar las zonas urbanas que cuentan con infraestructura, equipamiento y servicios públicos para el establecimiento de vivienda.	X				
Dotar de infraestructura y servicios a las áreas urbanas que carezcan de ello, para su promoción en la construcción de viviendas.	X	X	X	X	
Conformar un programa de dotación y mejoramiento de la infraestructura del agua potable, con la ayuda del organismo municipal y los comités locales.	X	X			
Construcción de planta potabilizadora en la zona de crecimiento.	X	X			
Construcción de tanque de agua con bomba de distribución		X	X	X	X
Cambiar tuberías con diámetros no homogéneos, dotar al resto de la población que no cuenta con el servicio de agua potable.	X				
Dar mantenimiento a la red existente en cuanto a cambio de las líneas antiguas y su reparación.	X	X	X		
Ampliación del servicio en áreas donde el servicio de drenaje es inexistente.			X	X	X
Construir dos plantas tratadoras de aguas negras en los desagües ubicados en los ríos y arroyos.	X	X			
Dar mantenimiento a la infraestructura referente a los servicios de energía eléctrica y alumbrado público.	X				
Incrementar la cobertura de los servicios de energía eléctrica y alumbrado público, a través de convenios entre las autoridades municipales y la población demandante del servicio.	X				
Articular un sistema vial que permita el fácil acceso a las distintas zonas del municipio, por medio de la ampliación de secciones a vialidades importantes en el municipio, además de la construcción estratégica de nuevas vialidades alternas que permitan una mejor afluencia de vehículos en el municipio.	X	X	X	X	X
Desarrollar un programa de mejoramiento y extensión de las vías carreteras, que impacte a las principales vialidades y a las zonas en proceso de consolidación urbana.	X				
Reducir el déficit existente en el equipamiento educativo, principalmente en los rubros de jardín de niños, primaria y escuela de capacitación para el trabajo.		X	X	X	
Proporcionar los espacios para la construcción de equipamientos, primordialmente en las localidades ubicadas en la periferia del municipio.		X	X	X	X
Crear un fondo económico entre la población y el gobierno municipal, para la compra de mobiliario que cubra las necesidades de servicio del equipamiento.	X	X	X	X	X
Impulsar una imagen urbana con relación a la vocación turística de la zona, en la cabecera municipal.	X				
Implementar el nuevo reglamento de imagen urbana para el Centro Histórico Tradicional.	X				
Realizar acciones de reforestación en las zonas con problemas ambientales que se localizan en el noroeste de la cabecera municipal y al sur del municipio.		X	X	X	X
Evitar la contaminación del suelo, agua y aire, ubicando a cada las áreas destinadas con base en los potenciales naturales y sociales del municipio.	X	X	X	X	X
Realizar programas en coordinación con la población, con respecto a la limpieza de aceras y lugares públicos.	X	X	X		

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, con base en información proporcionada por el H. Ayuntamiento de Tianguistenco 2013-2015.

Ubicación de proyectos FONATUR



Fuente: Líneas de acción para el desarrollo Turístico del Municipio de Tianguistenco, proyecto FONATUR, 2014.

7. INSTRUMENTACIÓN.**7.1. Normatividad.**

A continuación se presentan los instrumentos que deben ser impulsados o creados para ejecutar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, a fin de darle operatividad y seguimiento y con ello dar cumplimiento a sus objetivos y estrategias.

7.1.1. Normas de Usos del Suelo.
GRUPO 1 ZONAS URBANIZABLES
VER TABLA DE COMPATIBILIDAD DE USOS 1
HABITACIONAL
H100A Habitacional Densidad 100
USOS GENERALES

Habitacional

USOS ESPECÍFICOS

Se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda.

H200A Habitacional Densidad 200
USOS GENERALES

Habitacional

USOS ESPECÍFICOS

Se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda.

H250A Habitacional Densidad 250
USOS GENERALES

Habitacional

USOS ESPECÍFICOS

Se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda.

H300A Habitacional Densidad 300
USOS GENERALES

Habitacional

USOS ESPECÍFICOS

Se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda.

H333A Habitacional con Densidad 333
USOS GENERALES

Habitacional.

USOS ESPECÍFICOS

Se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda.

H833A Habitacional con Densidad 333
USOS GENERALES

Habitacional.

USOS ESPECÍFICOS

Se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda.

CENTRO HISTÓRICO
CHC.100.A CENTRO HISTÓRICO Y CULTURAL DENSIDAD 100
USOS GENERALES.

Habitacional, comercio y servicios.

USOS ESPECÍFICOS.
CENTRO URBANO
CU.200.A CENTRO URBANO DENSIDAD 200
USOS GENERALES.

Habitacional, comercio y servicios.

USOS ESPECIFICOS.

Se permitirá la construcción de comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

CU.300.A CENTRO URBANO DENSIDAD 300

USOS GENERALES.

Habitacional, comercio y servicios.

USOS ESPECIFICOS.

Se permitirá la construcción de comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

CORREDOR URBANO

CRU.200.A CORREDOR URBANO DENSIDAD 200

USOS GENERALES.

Habitacional, comercio y servicios.

USOS ESPECIFICOS.

Se permitirá la construcción de comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

CRU.250.A CORREDOR URBANO DENSIDAD 250

USOS GENERALES.

Habitacional, comercio y servicios.

USOS ESPECIFICOS.

Se permitirá la construcción de comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

CRU300A CORREDOR URBANO DENSIDAD 300

USOS GENERALES

Habitacional, comercio y servicios.

USOS ESPECÍFICOS

Se permitirá la construcción de comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

CRU333A Corredor Urbano Densidad 333

USOS GENERALES

Habitacional, comercio y servicios.

USOS ESPECÍFICOS

Se permitirá la construcción de comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

CRU833A Corredor Urbano Densidad 833

USOS GENERALES

Habitacional, comercio y servicios.

USOS ESPECÍFICOS

Se permitirá la construcción de comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

SIN TABLA DE COMPATIBILIDAD DE USOS

USOS QUE SE RIGEN CON NORMATIVIDAD ESPECÍFICA

E EQUIPAMIENTO

USO

Equipamiento

Las normas de uso, lote y frente mínimo, altura e intensidad máxima de construcción de los predios para equipamiento, serán aquellas establecidas por la autoridad competente según el elemento de que se trate.

En todo caso, las normas mínimas para su aprovechamiento serán:

NORMAS DE APROVECHAMIENTO PARA EQUIPAMIENTO (E)

USO GENERAL.		E-EC	E-SA	E-C	E-A	E-CT	E-RD	E-AS
LOTE MINIMO	FRENTE ML.	14	14	30	35	14	30	25
	SUPERFICIE M2	250	250	1000	2500	250	1000	600
SUPERFICIE SIN CONSTRUIR	%	40	30	30	30	30	40	30
SUPERFICIE DE DESPLANTE	%	60	70	70	70	70	60	70
ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION	NIVELES	3	5	3	3	3	2	3
	ML. SOBRE BANQUETA	9	15	9	9	9	10	9
INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION		1.8	3.5	2.1	2.1	2.1	1.2	2.1

EC. Educación y Cultura

SA. Salud y Asistencia

C. Comercio

A. Abasto

CT. Comunicaciones y Transporte

RD. Recreación y Deporte

AS. Administración y Servicios

PLANES PARCIALES

Se aplicarán las normas de uso y aprovechamiento del suelo a los polígonos contenidos en los Planes Parciales para 3 de las 5 Áreas Urbanizables No Programadas, publicados el 24/06/2008, con excepción de las zonas denominadas en éstos como AUNP, para las cuales el presente Plan precisa usos.

Los Planes Parciales norman los polígonos denominados San Isidro, El Colorado y las Tablas.

NORMATIVIDAD DERIVADA DE AUTORIZACIONES PREVIAS

Los predios que cuenten con autorización específica de división o uso del suelo vigente (condominio, subdivisión, cambio de uso del suelo o similar), se regirán por las normas de aprovechamiento contenidas en el documento correspondiente.

VER TABLA DE COMPATIBILIDAD DE USOS 2**ACTIVIDADES SECUNDARIAS****I-G Industria Grande****USOS GENERALES:**

Industriales mezclados con servicios financieros, bodegas y depósitos múltiples con venta directa al público, instalaciones para la recreación y los deportes e instalaciones para la procuración de justicia.

Su aprobación estará sujeta a dictamen técnico por parte de las autoridades estatales / municipales para la mitigación de impactos, no se permite la instalación de usos habitacionales.

I-M Industria Mediana**USOS GENERALES:**

Industriales mezclados con servicios financieros, bodegas y depósitos múltiples con venta directa al público, instalaciones para la recreación y los deportes e instalaciones para la procuración de justicia.

Su aprobación estará sujeta a dictamen técnico por parte de las autoridades estatales / municipales para la mitigación de impactos, no se permite la instalación de usos habitacionales.

GRUPO 2 ZONAS NO URBANIZABLES**VER TABLAS DE COMPATIBILIDAD DE USOS 3, 4 y 5****ACTIVIDADES PRIMARIAS****AG Agropecuario****USOS GENERALES**

Áreas para desarrollo agropecuario de mediana productividad.

USOS ESPECÍFICOS

Comprende predios con usos agropecuarios, en estas zonas se permitirá la instalación de bodegas y depósitos múltiples; instalaciones para la recreación y los deportes; actividades agrícolas, ganaderas, pecuarias y actividades de apoyo e infraestructura. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 5,000 m2 de superficie y un frente de cuando menos 50 m. Deberá dejarse como mínimo el 90% de la superficie sin construir.

Se deberá promover y proteger, el desarrollo de las actividades agropecuarias, quedando estrictamente prohibido cualquier tipo de urbanización, fraccionamiento o subdivisión de predios, así como la ocupación de esta zona con usos urbanos. Se permitirán construcciones de apoyo a las actividades agropecuarias, como bodegas para productos agrícolas, viveros, invernaderos, instalaciones para la cría de todo tipo de ganado y aves; se permitirá la construcción de una vivienda rural por cada 5,000 m2 de terreno.

N-PAR-P Parque Estatal**USOS GENERALES**

Parques Estatales Nahuatlaca Matlazinca (decreto 20 de octubre de 1977) y Otomí Mexica (decreto 8 de enero de 1980).

USOS ESPECÍFICOS

Sólo se permitirá el aprovechamiento que permitan sus respectivos decretos.

N-BOS-N Bosque no protegido.**USOS GENERALES**

Áreas para el mejoramiento y conservación de la calidad del medio ambiente y desarrollo social, así como de apoyo a la actividad económica.

USOS ESPECÍFICOS

Se permitirán las instalaciones recreativas al aire libre y todas aquellas actividades tendientes al mejoramiento del ambiente tales como la reforestación, los viveros, los invernaderos, equipamientos, entre otros.

Se destinará como espacios para la recreación y el deporte, con restricción hacia el uso habitacional. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 10,000 m² de superficie y un frente de cuando menos 100 m. La altura de las edificaciones y la superficie construida estará sujeta a un dictamen técnico. Deberá dejarse como mínimo el 95% de la superficie del lote sin construir.

APFF Área de Protección de Flora y Fauna**USOS GENERALES**

Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas de Lerma (decreto 27 de noviembre de 2002).

USOS ESPECÍFICOS

Sólo se permitirá el aprovechamiento que permitan sus respectivos decretos.

7.1.1.1 Interpretación de la Tabla de Normas de Aprovechamiento Urbano por Uso del Suelo.

1. Para su mejor lectura, la Tabla se divide en dos partes: 1/2 y 2/2.
2. En la Tabla aparecen las claves señaladas tanto en la descripción al inicio del presente apartado (7.1.1. Normas de Usos del Suelo), como en el plano E-2 Zonificación del Territorio.
3. En la Tabla no aparece el uso de Equipamiento ya que las normas mínimas para el aprovechamiento según el tipo de elemento, se señala en el cuadro de normas localizado en la descripción de este uso.
4. En el caso del uso industrial se señalan dos columnas: Grande (I-G) y Mediana (I-M). Estas incluyen tanto la industria contaminante como la no contaminante. En ambos casos se requerirá de Dictamen de Impacto Regional de acuerdo a la relación de usos de impacto regional descrita más adelante.
5. El uso Agrícola AG considera cualquier rango de productividad.
6. Las normas de aprovechamiento para los Parques Estatales y el Área de Protección de Flora y Fauna serán sólo aquellas que permitan sus respectivos decretos.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO**NORMAS DE APROVECHAMIENTO URBANO POR USO DEL SUELO (1 de 2)**

USO GENERAL.	USO	ESPECIFICO	H.100.A	H.200.A	H.250.A	H.300.A	H.333.A	H.833.A	CHC100A	CU.200.A	CU.300.A
DENSIDAD	HABITANTES / HECTAREA		470	235	188	156.7	141.1	56.4	470	235	156.7
	Nº DE VIVIENDAS / HECTAREA		100	50	40	33.3	30	12	100	50	33.3
	M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA		100	200	250	300	333	833	100	200	300
	M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA		60	120	150	180	200	500	60	120	180
LOTE MINIMO	FRENTE ML.		3.5	7	8	9	9	15	3.5	7	7
	SUPERFICIE M2		60	120	150	180	200	500	60	120	180
	Nº DE VIVIENDAS / LOTE MINIMO		1	1	1	1	1	1	1	1	1
SUPERFICIE SIN CONSTRUIR	% USO HABITACIONAL		30	30	30	40	40	50	20	30	30
	% USO NO HABITACIONAL		30	30	30	40	40	50	20	30	30
SUPERFICIE DE DESPLANTE	% USO HABITACIONAL		70	70	70	60	60	50	70	70	70
	% USO NO HABITACIONAL		70	70	70	60	60	50	80	80	80
ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION	USO HABITACIONAL	NIVELES	5	3	2	2	2	2	3	5	7
		ML. SOBRE BANQUETA	15	9	6	6	6	6	9	15	21
	USO NO HABITACIONAL	NIVELES	3	2	1	1	1	1	3	6	9
		ML. SOBRE BANQUETA	9	6	3	3	3	3	9	18	27
INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION	USO HABITACIONAL		3.5	2.1	1.4	1.2	1.2	1	2.1	3.5	4.9
INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION	USO NO HABITACIONAL		2.1	1.4	0.7	0.6	0.6	0.5	2.4	4.8	7.2

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO
NORMAS DE APROVECHAMIENTO URBANO POR USO DEL SUELO (2/2)

USO GENERAL.	USO	ESPECIFICO	CRU.200.A	CRU.250.A	CRU.300.A	CRU.333.A	CRU.833.A	IG	IM	AG	N BOS
DENSIDAD	HABITANTES / HECTAREA		235	188	156.7	141.1	56.4	NP	NP	NP	NP
	Nº DE VIVIENDAS / HECTAREA		50	40	33.3	30	12	NP	NP	NP	NP
	M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA		200	250	300	333	833	NP	NP	NP	NP
	M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA		120	150	180	200	500	NP	NP	NP	NP
LOTE MINIMO	FRENTE ML.		16	8	9	9	15	50	25	50	100
	SUPERFICIE M2		120	150	180	200	500	5000	1000	5000	10000
	Nº DE VIVIENDAS / LOTE MINIMO		1	1	1	1	1	NP	NP	NP	NP
SUPERFICIE SIN CONSTRUIR	% USO HABITACIONAL		20	30	20	20	50	NP	NP	90	95
	% USO NO HABITACIONAL		20	30	20	20	50	40	30	90	95
SUPERFICIE DE DESPLANTE	% USO HABITACIONAL		70	70	60	60	50	NP	NP	10	5
	% USO NO HABITACIONAL		80	80	70	70	50	60	70	10	5
ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION	USO HABITACIONAL	NIVELES	5	5	3	3	2	NP	NP	2	2
		ML. SOBRE BANQUETA	15	15	9	9	6	NP	NP	6	6
	USO NO HABITACIONAL	NIVELES	6	6	5	5	3	3	3	2	2
		ML. SOBRE BANQUETA	18	18	15	15	9	9	9	6	6
INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION	USO HABITACIONAL		3.5	3.5	1.8	1.8	1	NP	NP	0.2	0.1
INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION	USO NO HABITACIONAL		4.8	4.8	3.5	3.5	1.5	1.8	2.1	0.2	0.1

Interpretación de la Tabla de Compatibilidad de Usos.

1. La Tabla de Usos del Plan anterior se dividió en cinco en el presente Plan:

- ✓ Actividades Terciarias. Esta Tabla se divide en cuatro columnas: Habitacional, Centro Histórico, Centro Urbano y Corredor Urbano.
- ✓ Actividades Secundarias. La Tabla se divide en dos columnas: Industria No Contaminante (INC) e Industria Contaminante (IC). Se aplica indistintamente para industria mediana y grande.
- ✓ Actividades Primarias. La Tabla se divide en dos columnas: Agrícola (AG) y Bosque (N-BOS-N). Los usos compatibles en los Parques Estatales y el Área de Protección de Flora y Fauna serán sólo aquellos que permitan sus respectivos decretos.
- ✓ Infraestructura. Misma descripción que para las actividades primarias.
- ✓ Preservación Ecológica. Misma descripción que para las actividades primarias.

2. La letra P en los casilleros indica los usos permitidos.

TABLA DE COMPATIBILIDAD DE USOS 1
ACTIVIDADES TERCIARIAS (P permitido).

NO.	USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO	UNIDAD / USO	COMPATIBILIDAD			
				HABITACIONAL H	CENTRO HISTÓRICO CHC	CENTRO URBANO CU	CORREDOR URBANO CRU
2.1	Oficinas.	Publicas de gobierno, sindicales, consulados, representaciones extranjeras, agencias comerciales, de viajes, privadas, consultorios y veterinarias.	Hasta 30 m2 por uso		P	P	P
			De 31 a 120 m2 por uso		P	P	P
			De 121 a 500 m2 por uso		P	P	P
			De 501 a 1000 m2 por uso				P
			Más de 1001 m2 por uso				P
2.2	Servicios financieros.	Sucursales bancarias, aseguradoras, agencias financieras, casas de bolsa y cajas populares.	Cualquier superficie Por uso		P	P	P
2.3	Comercio de productos y servicios básicos.	Establecimientos para la venta de abarrotes, agua purificada y vinos, depósito de cerveza, misceláneas, cremerías, panaderías y pastelerías, tortillería, expendios de alimentos sin preparar y de comida;	Hasta 30 m2 por uso	P	P	P	P
			De 31 a 120 m2 por uso		P	P	P

		dulcerías, fruterías, recauderías, carnicerías, pescaderías, rosterías, salchichonerías, farmacias, papelerías, periódicos, revistas, librerías, tabaquerías, salones de belleza, estética de uñas, peluquerías, lavanderías, tintorerías, lonjas mercantiles y minisúper, vidrierías, tlapalerías, ferreterías, venta de calzado, renta de calzado, venta de ropa.	De 121 a 300 m2 por uso			P	P
			Más de 301 m2 por uso				P
2.4	Comercio de productos y Servicios especializados.	Establecimientos para la venta de materiales eléctricos y electrónicos, telefonía y consumibles, de plomería, decoración, artículos para mascotas y electrodomésticos, juegos electrónicos, mueblerías, perfumerías, joyerías, relojerías, regalos, florerías, venta de plantas, artesanías, artículos fotográficos, productos químicos y minerales, imprentas, compra y venta de pintura, centro de copiado y de internet, alquiler de mobiliario, purificadora de agua, sex shop, escuelas de manejo, productos de belleza y arte, casas de empeño y forrajeras.	Hasta 30 m2 por uso		P	P	P
			De 31 a 120 m2 por uso.			P	P
			De 121 a 300 m2 por uso			P	P
			Más de 301 m2 por uso.			P	P
2.5	Comercio de materiales y equipo para la construcción.	Establecimientos para la venta y/o renta.	Cualquier superficie Por uso.				P
2.6	Comercio para la venta, renta, depósito, reparación, servicio de vehículos y maquinaria en general.	Establecimientos para compra, venta, renta y depósito de vehículos automotores en general, de construcción, industrial y de servicios; llanteras, refaccionarias.	Hasta 120 m2 por uso.				P
			De 121 a 250 m2 por uso.				P
			De 251 a 500 m2 por uso.				P
			De 501 a 1000 m2 por uso.				P
			Más de 1001 m2 por uso.				P
		Talleres eléctricos, electrónicos, mecánicos, verificaciones, hojalatería pintura, rectificación de motores, alineación y balanceo, reparación de mofles y radiadores.	Cualquier superficie por uso.				P
2.7	Establecimientos para el servicio de vehículos.	Establecimientos de lavado engrasado y autolavado De vehículos.	Cualquier sup. Por uso.				P
2.8	Talleres	Torno, aluminio, herrería, pailería, herrajes, compra y venta de madera, carpintería.	Cualquier sup. Por uso.				P
2.9	Baños públicos.	Baños públicos.	Cualquier sup. Por uso.				P
		Sanitarios públicos	Cualquier sup. por uso.				P
2.10	Centros comerciales.	Tiendas de autoservicio, departamentales y centros comerciales.	Cualquier sup. por uso.			P	P
2.11	Mercados.	Mercados.	Cualquier sup. Por uso.		P	P	P
		Tianguis.	Cualquier sup. por uso.		P	P	P

2.13	Bodegas de almacenamiento y depósitos múltiples	Depósito de productos perecederos: frutas, legumbres, carnes, lácteos y granos.	Cualquier sup. Por uso.				P
		Depósito de productos duraderos, abarrotes, muebles, ropa, aparatos eléctricos, materiales de construcción, maquinaria, cerveza, refrescos y materiales reciclables	Cualquier sup. Por uso.				P
2.15	Establecimientos con servicio de alimentos sin bebidas alcohólicas (hasta 6° de Alcohol)	Cafeterías, churrerías y similares, neverías, fuentes de sodas, juguerías, refresquerías, loncherías, fondas, restaurantes, torterías, taquerías, pizzerías, cocinas económicas, marisquerías, ostionerías, merenderos, expendios de antojitos y salón y/o jardín de eventos infantiles	Hasta 120 m2 por uso.	P	P	P	P
			De 121 a 250 m2 por uso.		P	P	P
			Más de 251 m2 por uso.				P
2.16	Establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas y de moderación	Cantinas, cervecerías, pulquerías, bares, centros nocturnos, clubes; banquetes y bailes, centros sociales, discoteques, ostionerías, pizzerías, restaurantes en general y salón y/o jardín de eventos	Hasta 120 m2 por uso.		P	P	P
			De 121 a 250 m2 por uso.		P	P	P
			Más de 251 m2 por uso.				P
2.17	Estaciones de servicio. (gasolineras)	Tipo i: * los obligatorios según normas de PEMEX. * Buzón postal. * Teléfono público, local y larga distancia.	Cualquier superficie				P
		Tipo ii: * los obligatorios según normas de PEMEX. * Buzón postal. * Teléfono público, local y larga distancia. * Lavado automático de automóviles. * centrifugado de combustible diesel.	Cualquier superficie				P
2.19	Centros de consultorios sin encamados.	Centros de consultorios y de salud, acupuntura, dentales, homeopáticos, naturismo, ópticos, ortopédicos, pedicurista, podólogos, quiroprácticos, tatuajes, tratamientos corporales (spa) unidades de primer contacto, laboratorios de análisis clínicos, dispensarios, centros antirrábicos.	Hasta 120 m2 por uso.	P	P	P	P
			De 121 a 500 m2 por uso.			P	P
			Más de 501 m2 por uso.				P
2.20	Hospitales y sanatorios.	Clínicas-hospital, sanatorios, maternidades, policlínicas, hospitales generales y de especialidades, centros médicos y unidades de rehabilitación físico-mental.	Hasta 9 camas.			P	P
			Más de 10 camas.			P	P
2.21	Educación elemental y básica.	Jardín de niños, escuelas primarias, educación especial, guarderías y estancias infantiles.	Hasta 6 aulas.	P	P	P	P
			Más de 6 aulas.		P	P	P
2.22	Educación media básica.	Escuelas secundarias generales y tecnológicas, academias de oficio y telesecundarias. Escuelas de manejo.	Hasta 3 aulas.	P	P	P	P
			Más de 3 aulas.		P	P	P
2.23	Educación media superior.	Preparatoria, vocacionales, institutos técnicos, 'centros de capacitación y academias profesionales de policía y tecnológicos.	Cualquier superficie Por uso.		P	P	P

2,24	Educación superior e instituciones de investigación.	Escuelas e institutos tecnológicos, politécnicos, normal de maestros, universidades, centros e institutos de investigación.	Cualquier superficie por uso.		P	P	P
2.25	Escuelas de capacitación	Idiomas, tecnologías y oficios	Cualquier superficie por uso.	P	P	P	P
2.26	Educación física y artística	Escuelas de natación, actividades acuáticas, música, baile, artes marciales, de modelos, pintura, escultura, actuación, fotografía, educación física y manualidades.	Hasta 250 m2 por uso.	P	P	P	P
			Más de 251 m2 por uso.		P	P	P
2,27	Instalaciones religiosas.	Templos y lugares de culto; conventos y edificaciones para la práctica y/o la enseñanza religiosa.	Cualquier superficie por uso.	P	P	P	P
2,28	Centros de espectáculos culturales y recreativos.	Auditorios al aire libre, audioramas, ágoras, conchas acústicas, teatros, cines, autocinemas, y salas de conciertos..	Cualquier superficie Por uso.	P	P	P	P
		Bibliotecas, museos, galerías de arte, hemerotecas, pinacotecas, filmotecas, cinetecas, casas de cultura, salas de exposición y centros de convenciones	Hasta 250 m2 por uso.	P	P	P	P
			Más de 251 m2 por uso.	P	P	P	P
		Jardines de eventos	Cualquier superficie por uso	P	P	P	P
2,29	Instalaciones para la recreación y los deportes.	Balnearios y actividades acuáticas.	Cualquier sup. Por uso.		P	P	P
		Boliches, casinos, billares, dominós, ajedrez, juegos de salón en general y pistas de hielo.	Hasta 250 m2 por uso.		P	P	P
			De 251 a 1000 m2 por uso.		P	P	P
			De 1001 a 5000 m2 por uso.		P	P	P
			Más de 5001 m2 por uso.		P	P	P
		Gimnasios en general, deportes extremos, gotcha, pistas de patinaje y patineta	Hasta 250 m2 por uso.		P	P	P
			De 251 a 1000 m2 por uso.		P	P	P
			De 1001 a 5000 m2 por uso.		P	P	P
			Más de 5001 m2 por uso.		P	P	P
		Canchas cubiertas en general, squash y frontones.	Cualquier sup. Por uso.		P	P	P
		Canchas descubiertas en general, tenis y frontones.	Cualquier sup. Por uso.		P	P	P
2,32	Parques y jardines.	Plazas, jardines botánicos, juegos infantiles, parques y jardines en general.	Cualquier superficie	P	P	P	P
2,33	Instalaciones hoteleras.	Hoteles, moteles, casas de huéspedes, bungalows y posadas.	Cualquier superficie		P	P	P
2,34	Asistenciales.	Orfanatorios, asilos de ancianos e indigentes, albergues.	Cualquier superficie		P	P	P
		Casas de cuna.	Cualquier sup. Por uso.		P	P	P
		Centro de integración en general.	Cualquier sup. Por uso.		P	P	P
		Asociaciones civiles.	Cualquier sup. Por uso.		P	P	P
2,35	Instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia.	Estaciones de bomberos y ambulancias.	Cualquier sup. Por uso.				P
		Casetas y/o comandancias.	Cualquier sup. Por uso.				P
		Delegaciones, cuarteles de policía y/o tránsito.	Cualquier sup. Por uso.				P
		Centros penitenciarios y de readaptación social.	Cualquier sup. Por uso.				P

		Centros de justicia, juzgados y cortes.	Cualquier sup. Por uso.				P
2,37	Funerarias y velatorios.	Funerarias y velatorios.	Hasta 250 m2 por uso.		P	P	P
			Más de 251 m2 por uso.		P	P	P
2,39	Estacionamientos.	Verticales, horizontales y pensiones.	Hasta 50 cajones.		P	P	P
2,40	Terminales e instalaciones para el transporte.	Terminales de pasajeros urbanos.	Cualquier sup. Por uso.				P
		Sitios o bases de taxis.	Cualquier sup. Por uso.	P		P	P
		Sitios o bases de carga.	Cualquier sup. Por uso.				P
2,41	Comunicaciones.	Oficinas, agencias de correos, telégrafos, teléfonos, mensajería, estaciones de radio, televisión, banda civil, telecomunicaciones y antenas.	Hasta 250 m2 por uso.		P	P	P

TABLA DE COMPATIBILIDAD DE USOS 2
ACTIVIDADES SECUNDARIAS (P permitido)

NO.	USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO	UNIDAD / USO	COMPATIBILIDAD	
				INDUSTRIA NO CONTAMINANTE I N C	INDUSTRIA CONTAMINANTE I C
2,42	Instalaciones para la compra- venta de materiales de desecho.	Compra-venta, recolección, preparación y selección de fierro viejo (chatarra), metales no ferrosos, materiales de demolición, papel, cartón, trapo, vidrio y otros desechos y residuos industriales. Deshuesaderos de vehículos.	Cualquier superficie por uso.	P	P
3.1	Manufacturera de productos alimenticios, bebidas y tabaco.	Manufatura productos cárnicos: congelación y empacado de carne fresca de porcino, bovino, ovino, avícola y equino.	Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso		P
		Preparación de conservas y embutidos de carne; operaciones de conservación tales como: curado, ahumado y salado entre otros.	Hasta 300 m2 por uso. De 301 a 1000 m2 por uso.		P
		Manufatura de pescados y mariscos: preparación, congelación, empacado, conservación y enlatado de pescados y mariscos. Conservación de pescados y mariscos mediante procesos de salado y secado.	Más de 1001 m2 por uso. Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso.		P
		Manufatura de productos lácteos, yogurt, quesos, cremas: envasado, pasteurización, homogeneización, deshidratación y fabricación de leche condensada, evaporada y en polvo.	Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso.		P
		Manufatura de conservas alimenticias de frutas y legumbres: preparación, conservación, envasado y deshidratación de frutas, legumbres, jugos, sopas, guisos, salsas y concentrados (caldos), productos en polvo para	Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso.	P	

		bebidas.			
		Producción de mermeladas y frutas en conserva, miel, fructuosa y derivados.	Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso.	P	
		Manufactura de productos de maíz y trigo: elaboración de productos de harina de maíz, de trigo y pastas	Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso.	P	
		Molinos de semillas, chiles y granos.	Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso.	P	
		Manufactura de bebidas refrescantes, preparadas energizantes, jugos y jarabes, aguas minerales, purificadas y refrescos, embotelladora de bebidas: producción de bebidas destiladas de agaves, caña y frutas, granos y concentrados.	Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso.		P
		Elaboración de pulque, sidra, rompope y otros licores de hierbas, frutas y cereales; destilación de alcohol etílico, cerveza, malta.	Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso.		P
		Fábrica de hielo manufactura transformadora de tabaco: todo lo relacionado a la producción de cigarros, puros, rape, tabaco para mascar y para pipa.	Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso.		P
		Fabricación de triplay, fibracel y tableros aglutinados; productos diversos de corcho y harina de madera; productos de madera para la construcción; casas de madera; muebles de madera; mimbre, ratán, bambú y mixtos; envases de madera y otros materiales de origen vegetal; ataúdes, artículos de cocina, accesorios y productos de madera y palma en general.	Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso.	P	
		Fabricación de todo tipo de celulosa, pasta mecánica de madera, papel, cartón, cartoncillo y cartulina en general	Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso.	P	
		Impresión de periódicos, libros, revistas y similares; billetes de lotería, timbres, folletos, serigrafía y fabricación de clichés y similares e impresión en general.	Hasta 600 m2 por uso. Más de 601 m2 por uso.		
3.3	Manufacturera de la celulosa, papel y sus productos.	Producción artesanal de piñatas, papel ámate, flores, encuadernación, fotograbado y papel reciclado.	Hasta 120 m2 por uso. De 121 a 600 m2 por uso. Más de 601 m2 por uso.	P	
		Fundición y moldeo de piezas metálicas, ferrosas y no ferrosas, estructuras metalizas, tanques, calderas industriales y pallerías.	Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso.		P
3.4	Manufacturera de productos metálicos maquinaria y equipo. Manufacturera de productos metálicos maquinaria y equipo.	Trabajos de herrería, muebles metálicos, ataúdes y elaboración de productos metálicos en general.	Hasta 250 m2 por uso. De 251 a 1000 m2 por uso. Más de 1001 m2 por uso.	P	
		Fabricación y/o ensamble de maquinaria y equipo en general con motor.	Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso.		P
		Fabricación y/o ensamble de maquinaria y equipo en general sin motor.	Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso.		P
		Fabricación de máquinas de oficina, de cálculo y procesamiento informático; accesorios eléctricos, equipo	Hasta 600 m2 por uso. De 601 a 1500 m2 por uso. Más de 1501 m2 por uso.	P	

		electrónico de radio, televisión, comunicación, medico y automotriz.			
3.5	Manufacturera a base de minerales no metálicos.	Elaboración de alfarería, cerámica, muebles y materiales para la construcción a base de arcilla, fabricación y productos de vidrio en general.	Hasta 250 m2 por uso.	P	
			De 251 a 1000 m2 por uso.		
			Más de 1001 m2 por uso.		
		Elaboración de cemento, cal, yeso y otros productos a base de minerales no metálicos y químicos.	Cualquier superficie Por uso.		P
3.6	Manufacturera metálica básica.	Fundición primaria del hierro, acero y metales no ferrosos.	Hasta 600 m2 por uso.		P
			De 601 a 1500 m2 por uso.		
			Más de 1501 m2 por uso.		
3.7	Manufacturera de sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón.	Producción de petroquímicos básicos, sustancias químicas básicas, solventes, fertilizantes, insecticidas y plaguicidas, fibras artificiales y/o sintéticas, productos farmacéuticos, pinturas, barnices, lacas y similares, jabones, detergentes, dentífricos, perfumes, cosméticos y similares; impermeabilizantes, adhesivos, refinación de petróleo, productos derivados del carbón mineral, productos de hule, laminados, pvc, plásticos, envases y productos de plástico en general.	Hasta 600 m2 por uso.		P
			De 601 a 1500 m2 por uso.		
			Más de 1501 m2 por uso.		
3.8	Manufacturera de textil de prendas de vestir y colchones.	Producción de fibras e hilados de henequén; hilado y tejido de ixtles de palma; acondicionamiento de cerdas y crines de animales; cordelería de fibras duras, naturales y sintéticas; desepite y empaque de algodón, lana y de fibras artificiales o sintéticas; hilos y estambres de todo tipo, así como tejidos.	Hasta 600 m2 por uso.		P
			De 601 a 1500 m2 por uso.		
			Más de 1501 m2 por uso.		
		Fabricación de alfombras y tapetes de fibras duras, acabado de telas producción de algodón absorbente vendas, gasas, tela adhesiva, pañales desechables, todo lo referente a blancos, medias, suéteres, ropa interior y exterior ya sea de tela, piel natural o sintética, sombreros, gorras, guantes, corbatas, colchones, colchonetas y box springs.	Hasta 250 m2 por uso.		P
			De 251 a 600 m2 por uso.		
			De 601 a 1500 m2 por uso.		
3.9	Manufacturera del cuero y del calzado.	Preparación y curtido de pieles; fabricación de artículos de piel natural, regenerada o artificial; calzado de piel sintética, tela con suela de hule o sintética	Hasta 250 m2 por uso.		P
			De 251 a 1000 m2 por uso.		
			Más de 1001 m2 por uso.		
3.10	Manufacturas domiciliarias	Elaboración de dulces, mermeladas, salsas, pasteles y similares, bordados y costuras, cerámica en pequeña escala, calzado y artículos de cuero en pequeña escala, joyería y orfebrería, talleres.	Hasta 30m2 por uso	P	
			De 31 a 120m2 por uso		
			De 121 a 500m2 por uso		
3.11	Otras manufactureras.	Producción de artículos de joyería, orfebrería, artículos y útiles escolares y para oficina; aparatos musicales y deportivos, producción de escobas, cepillos y similares.	Hasta 250 m2 por uso.	P	
			De 251 a 1000 m2 por uso.		
			Mas de 1001 m2 por uso		

TABLA DE COMPATIBILIDAD DE USOS 3
ACTIVIDADES PRIMARIAS

NO.	USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO	UNIDAD / USO	COMPATIBILIDAD	
				AGRICOLA AG	BOSQUE N BOS N
2.12	Centros de abasto.	Centros de acopio y/o distribución.	Cualquier sup. Por uso.	P	
		Centros de abasto y mercados de mayoreo.	Cualquier sup. por uso.	P	
2.13	Bodegas de almacenamiento y depósitos múltiples	Depósito de productos inflamables y explosivos: madera, gas, combustibles, pinturas, solventes, productos químicos y explosivos en general.	Cualquier sup. Por uso.	P	
		Productos para ganadería, agricultura y silvicultura	Cualquier sup. Por uso.	P	
2.14	Rastros	Rastros.	Cualquier sup. Por uso.	P	
2.17	Estaciones de servicio. (gasolineras)	Tipo iii: * los obligatorios según normas de PEMEX. * Venta y/o reparación de neumáticos. * Refaccionaría automotriz. * Taller eléctrico y mecánico. * Tienda de conveniencia. * Fuente de sodas, cafetería o restaurante. * Motel y/o trailer park. * Tienda de artesanías. * Buzón postal. * Teléfono público, local y larga distancia. * Centrifugado de combustible diesel.	Cualquier superficie	P	
2.18	Estaciones de gas carburante estaciones y almacenamiento de gas l.p. y gas natural comprimido	Con capacidad de almacenamiento hasta 5000 litros de agua. * Buzón postal. * teléfono público, local y larga distancia.	Cualquier superficie	P	
		Con capacidad de almacenamiento mas de 5001 litros de agua. * Buzón postal. * Teléfono público, local y larga distancia. * Tienda de conveniencia. * Fuente de sodas, cafetería o restaurante.	Cualquier superficie por uso.	P	
		Con capacidad de almacenamiento hasta 5000 litros de agua.	Cualquier sup. Por uso.	P	
		Con capacidad entre 5001 y 25000 litros de agua.	Cualquier sup. Por uso.	P	
		Con capacidad mayor de 25001 litros de agua.	Cualquier sup. Por uso.	P	
		Utilización de una planta o almacenamiento	Cualquier sup. Por uso.	P	
2.30	Instalaciones para deportes de exhibición al aire libre.	Estadios, hipódromos, galgódromos, autódromos, velódromos, plazas de toros, lienzos charros y pistas para motociclismo.	Cualquier superficie	P	
2.31	Clubes e instalaciones campestres.	Clubes campestres, campos de tiro, campamentos, paradero de remolques, clubes hípicos y de golf.	Cualquier superficie	P	
2.36	Defensa.	Zonas e instalaciones militares.	Cualquier sup. Por uso.	P	
		Zona de prácticas.	Cualquier sup. Por uso.	P	
		Encuartelamiento.	Cualquier sup. Por uso.	P	
		Educación militar.	Cualquier sup. Por uso.	P	

2,38	Cementerios.	Panteones y/o cementerios, mausoleos y crematorios.	Cualquier sup. Por uso.	P	
2,40	Terminales e instalaciones para el transporte.	Terminales de pasajeros foráneos.	Cualquier sup. Por uso.	P	
		Terminales de carga.	Cualquier sup. Por uso.	P	
2,41	Comunicaciones.	Oficinas, agencias de correos, telégrafos, teléfonos, mensajería, estaciones de radio, televisión, banda civil, telecomunicaciones y antenas.	Más de 251 m2 por uso.	P	
4.1	Extracción de minerales metálicos.	Extracción y limpieza de minerales con alto contenido de aluminio, antimonio, arsénico, bario, bismuto, cadmio, calcio, cobre, cromo, estaño, iridio, manganeso, mercurio, níquel, oro, plata, plomo, potasio, sodio zinc y otros.	Cualquier superficie por uso.	P	
		Extracción de carbón mineral, uranio, mercurio, plata, platino y otros.	Cualquier superficie Por uso.	P	
4.2	Extracción de minerales no metálicos.	Extracción de cantera, mármol, arena, caliza, grava, tezontle, tepetate, feldespato, caolín, arcillas refractarias, barro, sílice, cuarzo, pedernal, asbesto y mica entre otros.	Cualquier superficie por uso.	P	
4.3	Agricultura.	Cultivo de: cereales (maíz, trigo, sorgo, arroz, etc.), legumbres, raíces feculentas, hortalizas, leguminosas, café, caña de azúcar, algodón, tabaco, agaves alcohólicos, (maguey), agaves de fibras (ixtles), girasol, cártamo, otras oleaginosas, árboles frutales, flores, viveros y campos experimentales	Cualquier superficie por uso.	P	
		Actividades ganaderas y forestales que se realizan de manera concordante a la agricultura.	Cualquier superficie por uso.	P	
4.4	Ganadería.	Cría y explotación de ganado bovino, ovino, equino, caprino, porcino, avicultura, apicultura y cunicultura.	Cualquier superficie por uso.	P	
		Cría y recolección de otras especies de animales, los destinados a laboratorios.	Cualquier superficie por uso.	P	
		Actividades agrícolas y forestales que se realizan de manera concordante a la ganadería.	Cualquier superficie por uso.	P	
4.5	Especies no incluidas en el inciso anterior.	Conformado por los animales no alimenticios (cría de perros y sus centros de adiestramiento, aves de ornato, gatos, reptiles, etc.).	Cualquier superficie por uso.	P	
		Zoológicos y acuarios.	Hasta 250 m2 por uso.	P	
			Más de 251 m2 por uso.	P	
		Santuarios de vida silvestre.	Cualquier sup. Por uso.	P	P
4.6	Silvicultura.	Plantación y cuidado de árboles para la producción de madera, cuidado y conservación de áreas forestales; explotación de viveros forestales desde siembra, desarrollo y preparación.	Cualquier superficie por uso.		P
		Corte de madera, producción de troncos desbastados y descortezados; así como la recolección de productos forestales en general y las áreas de preservación del medio natural.	Cualquier superficie por uso.		P
4.7	Servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura.	Servicios prestados por establecimientos especializados tales como: fumigación, fertilización,	Cualquier superficie Por uso.	P	P

		servicios pre-agrícolas de rastreo, barbecho, subsoleo, desmonte, cosecha y recolección; distribución de agua para riego.			
		Clínicas veterinarias y despachos de agronomía.	Cualquier sup. Por uso.	P	
4.8	Pesca.	Captura de especies acuáticas, ya sea con fines comerciales, deportivos o de autoconsumo; en esteros, lagos, lagunas, presas, ríos y bordos entre otros.	Cualquier superficie por uso	P	P
		Acuicultura para especies de agua dulce, criaderos de peces y ranas entre otros.	Cualquier superficie por uso.	P	P

TABLA DE COMPATIBILIDAD DE USOS 4
INFRAESTRUCTURA (P permitido)

NO.	USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO	UNIDAD / USO	COMPATIBILIDAD	
				AGRÍCOLA AG	BOSQUE N BOS N
5.1	Captación y distribución de agua.	Captación (diques, presas, represas, canales, arroyos y ríos), tratamiento, conducción y distribución de agua.	Cualquier superficie por uso	P	P
		Operación de plantas potabilizadoras.	Cualquier sup. Por uso.	P	P
5.2	Instalaciones de antenas de comunicación	Torres y mástiles en patio máximo 45 mts.	Cualquier sup. Por uso.	P	P
		Torres y mástiles en patio mayores a 45 mts.	Cualquier sup. Por uso.	P	P
		Torres y mástiles máx. 20 m. En azoteas hasta 4 niv.	Cualquier sup. Por uso.	P	P
		Torres y mástiles máx. 15 m. En azoteas mas de 4 niv.	Cualquier sup. Por uso.	P	P
5.3	Instalaciones en general.	Plantas, estaciones y subestaciones eléctricas.	Cualquier sup. Por uso.	P	P
		Plantas de tratamiento de aguas negras, lagunas de oxidación, de control y de regulación.	Cualquier superficie Por uso.	P	P
		Zonas de transferencia de basura.	Cualquier sup. Por uso.	P	P
		Rellenos sanitarios.	Cualquier sup. Por uso.	P	P

TABLA DE COMPATIBILIDAD DE USOS 5
PRESERVACIÓN ECOLÓGICA

NO.	USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO	UNIDAD / USO	COMPATIBILIDAD	
				AGRÍCOLA AG	BOSQUE N BOS N
6.1	HABITAT DE FLORA Y FAUNA	Sitios de nidación para avifauna migratoria.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	P	P
		Zona de reproducción para fauna terrestre local.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	P	P
		Zona de reproducción para fauna migratoria.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	P	P
		Zona de reproducción para	CUALQUIER SUP. POR	P	P

		fauna acuática local	USO.		
6.2	VIVERO MUNICIPAL	Cultivo de coníferas y latifoliadas como pinos, encinos y ailes.	CUALQUIER SUP. POR USO.	P	P
		Cultivo de cactáceas como mamilaria, órgano, nopal y maguey.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	P	P
		Cultivo de árboles exóticos exclusivos para barreras arbóreas como eucalipto y casuarinas.	CUALQUIER SUP. POR USO.	P	P
		Producción de esquejes de flores, plantas ornamentales y medicinales.	CUALQUIER SUP. POR USO.	P	P
		Producción de cactáceas, frutas caducifolias.		P	P

7.1.1.3 Otras disposiciones.

Se deja a salvo los derechos adquiridos por los titulares y sus causahabientes que provengan de las autorizaciones de cambios de uso del suelo, de la densidad e intensidad de su aprovechamiento y de la altura máxima permitida, así como de cualquier otra licencia o autorización relativa al uso y aprovechamiento del suelo que se encuentre vigente y haya sido emitida por autoridad competente antes de la entrada en vigor del presente plan.

Deberán respetarse las disposiciones indicadas en la zonificación de usos del suelo, así como las restricciones en materia de vialidad, equipamiento urbano, estacionamiento, imagen urbana y ordenamiento ecológico.

Los límites de cada uso de suelo indicado en el presente Plan siempre se considerarán según sea el caso, al eje de las vialidades y a la colindancia de los predios o parcelas.

Los límites con arroyos, barrancas y diversos cauces se determinarán acorde a la reglamentación indicada en la Ley Federal de Aguas.

Los casos no establecidos en dicha Ley serán determinados por la Secretaría de Desarrollo Urbano.

En todos los casos, prevalecerán para efectos de aplicación del presente Plan, las restricciones federales y estatales vigentes.

La urbanización y el aprovechamiento de las áreas previstas para crecimiento urbano, se autorizarán cuando exista disponibilidad de acceso adecuado acorde a las normas de vialidad y la oferta suficiente de servicios básicos de infraestructura y equipamiento urbano.

Los promotores de desarrollos, deberán incluir en los programas de ejecución de cada uno de sus proyectos, la realización de las obras necesarias para garantizar que una vez concluido el proyecto, no impactará negativamente en ningún aspecto hacia el funcionamiento urbano de la zona.

En todos los casos, las áreas libres de construcción deberán estar cubiertas en lo posible por materiales permeables que permitan la infiltración del agua al subsuelo.

El aprovechamiento de predios con usos del suelo no incluidos en el presente Plan, podrán permitirse previa autorización que emita la Secretaría de Desarrollo Urbano, cuando se demuestre mediante un estudio avalado (dictamen técnico), que no habrá efectos negativos de ninguna índole en el sector urbano correspondiente.

La inclusión de desarrollos urbanos al área urbana, en ningún caso ratifica subdivisiones y fraccionamientos no autorizados, ni condona las sanciones que tales actividades o sus derivadas pudieran haber generado.

A partir de la fecha en que entre en vigor el presente plan, conforme a derecho dejará de aplicarse cualquier otro tipo de normas análogas a las indicadas en este documento.

Las actividades establecidas hasta la fecha, que fueron autorizadas con anticipación al presente plan y que éste prohíba como resultado de la normatividad establecida, en su caso podrán seguir funcionando. Sin embargo no se autorizará ningún tipo de ampliación o modificación a las condiciones bajo las cuales dichas actividades fueron autorizadas originalmente.

Los usos con superficie menor a la indicada en el uso específico como impacto regional, se permitirán en la misma zona no siendo de impacto regional.

A las áreas remanentes que llegaran a resultar una vez llevado a cabo los respectivos distribuidores viales previstos en el plano E-3 (vialidades y restricciones) le será aplicable la normatividad que corresponda a los predios con los que colinda.

Los predios con superficie menor a la establecida como densidad neta en esta tabla que no sean producto de una subdivisión, se podrán desarrollar conforme al resto de la norma para su aprovechamiento.

Los asuntos que se encuentren pendientes de resolución que hayan iniciado al amparo de los planes que se substituyen, se atenderán y resolverán conforme a las disposiciones de éstos.

La expedición de la Licencia de Uso del Suelo de la zona del centro histórico y cultural deberá ser de impacto regional.

Todos los predios que colinden con un centro urbano, centro histórico y cultural o corredor urbano, tendrán el uso como tal, siempre y cuando tengan su acceso por la vialidad que los limita.

Los Usos de Impacto Regional estarán sujetos a dictamen por parte de la Secretaria de Desarrollo Urbano y Metropolitano del Gobierno del Estado. Para precisar las superficies que motivan la realización de los estudios de impacto regional se deberán consultar las normas contenidas en el texto de este plan.

El cálculo de número de viviendas para un predio será el siguiente:

CUANDO EN UN PREDIO DE 3000m² SE REQUIERA LA APERTURA DE VIAS PÚBLICAS Y DONACIÓN:

m² Terreno bruto 125

H-125-A $3000/125=24$ viviendas

CUANDO EN UN PREDIO DE 3000 m² NO SE REQUIERA LA APERTURA DE VIAS PÚBLICAS Y DONACIÓN.

m² Terreno neto 75

H-125-A $3000/75=40$ viviendas

La clave para los usos de suelo será la siguiente:

H.100.A

H= HABITACIONAL

M2 DE TERRENO BRUTO/VIV. 100

TIPO DE MEZCLA DE USOS A, B, etc.

I=INDUSTRIA

TAMAÑO

M= MEDIANA

G = GRANDE

GRADO DE CONTAMINACIÓN

C= CONTAMINANTE

N= NO CONTAMINANTE

N = USO NATURAL

TIPOLOGÍA

PAR = PARQUE

BOS=BOSQUE

SITUACIÓN

N = NO PROTEGIDO

P=PROTEGIDO

E = EQUIPAMIENTO

La ampliación de construcción de industrias, bodegas de almacenamiento y depósitos múltiples sin venta directa al público y en actividades secundarias que se encuentren dentro de parques, fraccionamientos, conjuntos urbanos y condominios industriales autorizados, no requerirán de impacto regional para la emisión de licencias de uso del suelo, en su caso, siempre y cuando no rebase la intensidad máxima de construcción prevista por el plan municipal.

En áreas urbanas solo se permitirá la instalación de gasolineras tipo I.

Los predios con frente a corredores urbanos, fuera del centro histórico, tendrán una restricción libre de 5.50 a lo largo del frente del predio, esta restricción no aplica en los usos habitacionales que no cuenten con comercio.

Los predios que carezcan de norma se regirán por el uso señalado en los predios del entorno, mediante un dictamen técnico emitido por la autoridad municipal competente.

Las vialidades que no cuenten con sección especificada por el presente plan, se normarán mediante dictamen técnico emitido por la autoridad municipal, con fundamento en lo señalado en el libro quinto del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento.

Los derechos de vía forman parte integral de las vías públicas alcanzando con ello, la protección que le asignan la ley de bienes del estado y municipios y el Reglamento del Libro Quinto de Código Administrativo del Estado de México y por lo tanto son imprescriptibles a favor de particulares.

Ningún uso para su operación hará uso de la vía pública.

La instalación de infraestructura en zonas habitacionales estará precedida de un dictamen técnico municipal.

Las normas de uso, lote y frente mínimo, altura e intensidad máxima de construcción de los predios para equipamiento, serán aquellas establecidas por la autoridad competente según el elemento de que se trate.

En todo caso, las normas mínimas para su aprovechamiento serán:

NORMAS DE APROVECHAMIENTO PARA EQUIPAMIENTO (E)

USO GENERAL.		E-EC	E-SA	E-C	E-A	E-CT	E-RD	E-AS
LOTE MINIMO	FRENTE ML.	14	14	30	35	14	30	25
	SUPERFICIE M2	250	250	1000	2500	250	1000	600
SUPERFICIE SIN CONSTRUIR	%	40	30	30	30	30	40	30
SUPERFICIE DE DESPLANTE	%	60	70	70	70	70	60	70
ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION	NIVELES	3	5	3	3	3	2	3
	ML. SOBRE BANQUETA	9	15	9	9	9	10	9
INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION		1.8	3.5	2.1	2.1	2.1	1.2	2.1

EC. Educación y Cultura

SA. Salud y Asistencia

C. Comercio

A. Abasto

CT. Comunicaciones y Transporte

RD. Recreación y Deporte

AS. Administración y Servicios

- Las normas de uso, lote y frente mínimo, altura e intensidad máxima de construcción de los predios para infraestructura, serán aquellas establecidas por la autoridad competente según la instalación de que se trate.

Usos de impacto regional.

Para efectos del presente plan, se considerarán como usos del suelo condicionados (Usos de Impacto Regional), los usos del suelo establecidos en el artículo 5.35 del Código Administrativo del Estado de México:

- Cualquier uso diferente al habitacional que implique un coeficiente de utilización de más de tres mil metros cuadrados u ocupen predios de más de seis mil metros cuadrados de superficie;
- Gaseras, gasoneras, gasolineras y otras plantas para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles;
- Helipuertos, Aeródromos Civiles y Aeropuertos; y
- Los que señale el plan municipal de desarrollo urbano correspondiente.

La elaboración del dictamen de impacto regional se sujetará a lo señalado en el capítulo II del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo.

Asimismo, para los efectos del presente plan requieren de la obtención del dictamen de impacto regional los siguientes usos del suelo:

USOS DE IMPACTO REGIONAL.

USO DEL SUELO		DIMENSION
1.1	HABITACIONAL.	DE MAS 61 VIVIENDAS
ACTIVIDADES TERCARIAS		
2.1	OFICINAS.	DE MAS DE 1001 M2
2.2	SERVICIOS FINANCIEROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
2.3	COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BÁSICOS.	DE MAS DE 501 M2 POR USO
2.4	COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS.	DE MAS DE 501 M2 POR USO

2.5	COMERCIO DE MATERIALES Y EQUIPO PARA LA CONSTRUCCIÓN.	A PARTIR DE MÁS DE 1000 M2 DE TERRENO
2.6	COMERCIO PARA LA VENTA, RENTA, DEPÓSITO, REPARACIÓN, SERVICIO DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA EN GENERAL.	DE MAS DE 1000 M2 POR USO
2.7	ESTABLECIMIENTOS PARA EL SERVICIO DE VEHÍCULOS.	A PARTIR DE MÁS DE 1000 M2 DE TERRENO
2.10	CENTROS COMERCIALES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
2.12	CENTROS DE ABASTO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
2.13	BODEGAS Y DEPÓSITOS MÚLTIPLES.	A PARTIR DE MÁS DE 500 M2 EXCEPTO LOS DEPÓSITOS DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS, MADERA, GAS, COMBUSTIBLES, PINTURAS, SOLVENTES, PRODUCTOS QUÍMICOS Y EXPLOSIVOS EN GENERAL QUE SERA A PARTIR DE CUALQUIER USO ANTERIOR
2.14	RASTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
2.16	ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y VENTA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y DE MODERACIÓN.	A PARTIR DE 501 M2 POR USO
2.17	ESTACIONES DE SERVICIO. (GASOLINERAS)	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
2.18	GASONERAS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
2.19	CENTROS DE CONSULTORIOS SIN ENCAMADOS.	A PARTIR DE 501 M2 POR USO
2.20	HOSPITALES Y SANATORIOS.	A PARTIR DE 10 CAMAS
2.21	EDUCACIÓN ELEMENTAL Y BÁSICA.	A PARTIR DE 7 AULAS POR NIVEL EDUCATIVO
2.22	EDUCACIÓN MEDIA BÁSICA.	A PARTIR DE 7 AULAS
2.23	EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR.	A PARTIR DE 2001 M2 POR USO
2.24	EDUCACIÓN SUPERIOR E INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN	A PARTIR DE 2001 M2 POR USO
2.27	INSTALACIONES RELIGIOSAS.	A PARTIR DE 1000 M2 DE TERRENO
2.28	CENTROS DE ESPECTÁCULOS CULTURALES Y RECREATIVOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO EXCEPTO BIBLIOTECAS, MUSEOS, GALERÍAS DE ARTE, HEMEROTECAS, PINACOTECAS, FILMOTECA, CINETECAS, CASAS DE CULTURA, SALA DE EXPOSICIÓN Y CENTROS COMUNITARIOS SERA A PARTIR DE MAS 501 M2 POR USO
2.29	INSTALACIONES PARA LA RECREACIÓN Y LOS DEPORTES.	A PARTIR DE 6001 M2 DE USO
*2.30	INSTALACIONES PARA DEPORTES DE EXHIBICIÓN AL AIRE LIBRE.	CUALQUIER SUPERFICIE DE USO Y/O DEL PREDIO
2.31	CLUBS E INSTALACIONES CAMPESTRES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
2.32	PARQUES Y JARDINES.	A PARTIR DE 6001 M2 POR USO
2.33	INSTALACIONES HOTELERAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
2.35	INSTALACIONES PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA Y PROCURACIÓN DE JUSTICIA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
2.36	DEFENSA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
2.37	FUNERARIAS Y VELATORIOS.	A PARTIR DE 501 M2 POR USO
2.38	CEMENTERIOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
2.39	ESTACIONAMIENTOS.	A PARTIR DE 101 CAJONES
2.40	TERMINALES E INSTALACIONES PARA EL TRANSPORTE.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO, EXCLUYENDO A LOS SITIOS O BASES DE TAXIS
2.41	COMUNICACIONES.	A PARTIR DE 251 M2 POR USO
2.42	INSTALACIONES PARA LA COMPRAVENTA DE MATERIALES DE DESECHO.	A PARTIR DE 501 POR USO
ACTIVIDADES SECUNDARIAS		
3.1	MANUFACTURERA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO.	TODAS EN CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
3.2	MANUFACTURERA DE PRODUCTOS DE MADERA, PALMA, MIMBRE Y CORCHO.	TODAS EN CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
3.3	MANUFACTURERA DE LA CELULOSA, PAPEL Y SUS PRODUCTOS.	HASTA 600 M2 POR USO EN ADELANTE, EXCEPTO LAS DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN ARTESANAL DE PIÑATAS, PAPEL ÁMATE, FLORES, ENCUADERNACIÓN, FOTOGRAFADO Y FABRICACIÓN DE CLICHÉS Y SIMILARES QUE SEAN MENORES A 120 M2 POR USO
3.4	MANUFACTURERA DE PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO.	HASTA 600 M2 POR USO EN ADELANTE, EXCEPTO LAS QUE SE DEDICAN A LA HERRERÍA MUEBLES METÁLICOS, ATAÚDES Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS QUE SERÁ HASTA 251 M2 POR USO
3.5	MANUFACTURERA A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS.	A PARTIR DE 251 M2 POR USO
3.6	MANUFACTURERA METÁLICA BÁSICA.	HASTA 600 M2 POR USO Y MAS
3.7	MANUFACTURERA DE SUSTANCIAS QUÍMICAS, PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y DEL CARBÓN.	HASTA 600 M2 POR USO Y MAS
3.8	MANUFACTURERA DE TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y COLCHONES.	HASTA 600 M2 POR USO Y MAS
3.9	MANUFACTURERA DEL CUERO Y DEL CALZADO.	HASTA 250 M2 POR USO Y MAS
3.10	OTRAS MANUFACTURERAS.	A PARTIR DE 251 M2 POR USO
ACTIVIDADES PRIMARIAS		
4.1	EXTRACCIÓN DE MINERALES METÁLICOS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
4.2	EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
4.5	ESPECIES NO INCLUIDAS EN EL INCISO ANTERIOR	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO, EXCEPTO ZOOLOGICOS Y ACUARIOS QUE SERA A PARTIR DE 251 M2 POR USO Y EXCLUYENDO A LOS SANTUARIOS DE VIDA SILVESTRE
4.7	SERVICIOS DE APOYO A LA AGRICULTURA, GANADERIA Y SILVICULTURA	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO, EXCEPTO CLINICAS VETERINARIAS Y DESPACHOS DE AGRONOMIA
INFRAESTRUCTURA		
5.1	CAPTACION Y DISTRIBUCION DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO
5.3	INSTALACIONES EN GENERAL	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO

Se recomienda que dentro del dictamen se analicen las posibles afectaciones en los siguientes aspectos:

- Impacto en el uso e intensidad de uso de los predios contiguos, derivado del desarrollo del proyecto, así como en los valores y la plusvalía.
- Capacidad de las líneas de conducción que alimentan la red de distribución de agua potable en la zona de proyecto. Capacidad de dotación de la red de distribución al predio, tanto en cantidad de agua como en presión y en consecuencia la disponibilidad para satisfacer la demanda requerida por el proyecto a desarrollar en el predio.
- Capacidad de la red de alcantarillado público en la zona de proyecto (captación y conducción). Disponibilidad de la red de alcantarillado público para absorber los volúmenes de la descarga derivada del predio, tanto en agua residual como de agua pluvial, considerando para este tipo de agua, el tiempo y dirección del escurrimiento y el cálculo de la tormenta de diseño, la cual deberá elegirse para un período de retorno no menor a 25 años. Se deberán proporcionar las características de calidad de las aguas residuales, así como la factibilidad de instalar un sistema de tratamiento primario de esta agua, previo a su descarga a la red pública.
- Capacidad de tránsito y velocidad de recorrido de las vialidades que circundan el predio objeto del estudio, la cual deberá contemplar tanto las vialidades locales como las de acceso y salida de la zona de influencia del proyecto propuesto. El estudio deberá considerar el tránsito diario promedio por tipo de vehículo que utilizará las vialidades como consecuencia del desarrollo del proyecto, así como sus dimensiones, peso, necesidades de maniobrabilidad al circular, entrar o salir del predio y sus características de ruido y emisiones. Este estudio deberá contener el aforo de las vialidades durante un período mínimo de dos semanas.
- Deberá ajustarse a lo que señala la Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México y a las disposiciones que en la materia señale la Secretaría de Ecología.
- El estudio de Riesgo deberá considerar todas aquellas situaciones que representen un riesgo potencial, tanto para la ciudad (patrimonio cultural, histórico, arqueológico o artístico), como a la población (salud, vida y bienes), cualquiera que sea su grado de peligrosidad, considerando su ocurrencia durante el período de construcción o durante la operación del proyecto. Deberá analizar además, las medidas que se tomarán para controlar y disminuir los efectos negativos que se pudieran presentar en las diversas etapas de la vida del proyecto.
- En cualquiera de los análisis arriba mencionados, se deberán plantear alternativas que minimicen y de ser posible eliminen los problemas, insuficiencias o daños que en su caso se detectaran.

Normas para la subdivisión y edificación en áreas no urbanizables

En los predios con actividades productivas situados en el área no urbanizable, se observarán las siguientes normas de división del suelo y edificación:

- Los predios de estas áreas podrán subdividirse cuando a ellos se tenga acceso por caminos o carreteras que no sean federales o estatales.
- En la franja de derecho de vía de carreteras federales y estatales se deberá dejar la restricción que en su caso indique la autoridad correspondiente.
- En los predios ubicados en estas áreas sólo se permitirán construcciones propias del equipamiento turístico.
- En los predios ubicados en estas áreas sólo se permitirá construir:
 - ✓ Construcciones de apoyo a la producción agrícola, pecuaria y forestal.
 - ✓ Las construcciones complementarias a la actividad deportiva-recreativa en caminata, atletismo y deporte hípico, como son: caballerizas, oficinas de administración y consultorio veterinario.
 - ✓ Construcciones de almacenamiento condicionadas al cumplimiento de las normas ambientales y a mantener una separación libre de construcción de 100m con respecto a cualquiera de sus colindancias.
 - ✓ Las instalaciones que se ubiquen en estas áreas contarán con los servicios de agua y disposición de sus residuos sólidos, cuya realización y mantenimiento correrá por cuenta de su propietario.

En cualquier caso, se atenderá a lo señalado en la Tabla de Usos de Suelo del presente Plan y en los artículos 35 y 36 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo.

7.1.2. Normas urbanas generales.

Normas para la restricción de áreas al desarrollo urbano

No se permitirá el desarrollo urbano en terrenos que previo estudio de mecánica de suelos, se identifiquen con las siguientes características:

- Aluviones naturales recientes, profundos o superficiales, o todo tipo de relleno artificial en barrancos, lagos, lagunas y terraplenes en general, no consolidados y sensibles en muchos casos a efectos de resonancia.
- Antiguos brazos o lechos secos de ríos o lagos.
- Terrenos sobre hidratados que al licuar y abatir su nivel freático, pierden su capacidad de carga; o terrenos inestables, con serios agrietamientos y sensibles asentamientos diferenciales.
- Faldas de cerros, en particular Las que presentan sus estratos y fracturas orientadas en la misma dirección de sus pendientes observando además en su material, una frágil cohesión susceptible al deslizamiento o derrumbe.
- Gravas sobre estratos de arcilla inestable (marga y arcillas) y los mantos de ceniza volcánica (piedra pómez) aún en los casos en que se localice lejos de áreas volcánicas activas o inactivas y de los epicentros sísmicos.
- Zonas con pozos naturales o artificiales, cuevas, cavernas o minas o con serios problemas de hundimiento o alta compresibilidad.
- Áreas susceptibles a derrumbes o deslizamientos, sobre o al pie de laderas cuyo material sea poco coherente y de adherencia frágil, con tendencia al desprendimiento por intensas lluvias, sobresaturación hidráulica, sobrepeso o movimientos vibratorios o sísmicos, dejando una franja mínima de seguridad de 25m entre las bases de éstas y el desarrollo urbano.
- Al pie de taludes artificiales en el margen mínimo de seguridad señalado anteriormente.
- Terrenos inestables arenosos (dunas), o con serios conflictos dados por sus características de expansión, colapso, granulación suelta, dispersión de material, corrosión o alto contenido orgánico.
- No se deberá permitir el desarrollo urbano en zonas con relieve muy accidentado o con pendientes mayores al 35%.
- Cualquier uso habitacional deberá estar alejado como mínimo a:
 - ✓ 50m de cualquier ducto de petróleo o sus derivados.
 - ✓ 30m de una vía férrea.
 - ✓ 10m de una vialidad primaria de acceso controlado.
 - ✓ 100m de un canal de desagüe a cielo abierto.
 - ✓ 30m de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión.
 - ✓ 25m de zonas industriales pesadas o semi pesadas, o zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo.
 - ✓ 50m de zonas industriales o de almacenamiento de alto riesgo.
 - ✓ 10m de zonas industriales ligeras y medianas.
 - ✓ 30m de talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado.
 - ✓ 10m de complejos patrimoniales históricos no integrados al desarrollo urbano.
 - ✓ 20m de preservaciones agrológicas o ecológicas.
 - ✓ 1,000m de la cabecera de una pista de aeropuerto de mediano y largo alcance.

Disposiciones ambientales

Los usos y destinos del suelo de las áreas urbanas y urbanizables se regularán por las siguientes disposiciones ambientales:

- Los establecimientos de servicios que manejen solventes, pinturas y productos con sustancias orgánicas volátiles, como son las lavanderías, tintorerías, talleres de pintura automotriz y carpinterías entre otros, deberán ubicarse en zonas de uso del suelo predominantemente comercial e industrial.
- Los establecimientos que operen con calderas menores a 500 caballos de vapor/caldera deberán ubicarse en zonas con uso del suelo predominantemente industrial.

- Los restaurantes, expendios de alimentos preparados y puestos ambulantes de comida ubicados en áreas habitacionales, no podrán utilizar leña, carbón u otro material combustible distinto al gas Licuado o natural; así también deberán dar mantenimiento periódico a sus instalaciones de gas para evitar fugas.
- Los establecimientos de servicio como: mercados, restaurantes, tiendas de abarrotes, expendios de comidas preparadas, etc. que generen desechos sólidos orgánicos, deberán tener un espacio equipado para el manejo adecuado de los mismos.
- Las áreas verdes existentes deberán arborizarse densamente con árboles y/o arbustos.
- Los terrenos que se hayan usado como tiraderos de basura a cielo abierto, podrán ser empleados como áreas verdes con fines recreativos, una vez que hayan sido saneados y presenten condiciones de estabilidad.
- Los espacios dedicados a zonas o parques industriales deberán dejar franjas de amortiguamiento según lo indique la autoridad correspondiente, en donde se ubicarán barreras arbóreas. Así mismo en las franjas se permitirá la construcción de elementos como estaciones de bomberos, lavanderías, casetas de vigilancia y tanques de distribución de agua.

Normas para usos industriales

Todo tipo de usos industriales o de almacenaje de gran escala con características de alto riesgo y/o contaminación, deberán localizarse en zonas industriales diseñados para este fin. Deberán contar con franjas de amortiguamiento hacia las zonas incompatibles con este uso con el ancho que determinen los análisis y normas técnicas de la autoridad competente. Todo tipo de planta aislada o agrupada, deberá estar bardeada. En la franja de aislamiento no se permitirá ningún tipo de desarrollo urbano, pudiéndose utilizar para fines forestales, de cultivo, ecológico o recreación pasiva informal, así como estacionamientos o áreas ajardinadas, sin permitir estancias prolongadas o numerosas personas.

Para conjuntos urbanos, parques o condominios industriales, se deberá contar con franjas de amortiguamiento hacia las zonas incompatibles con este uso, con el ancho que determinen los análisis y normas técnicas de la autoridad competente.

En caso de productos altamente inflamables, explosivos y/o tóxicos, que son extraídos, transformados, almacenados o distribuidos, se deberán prever reservas territoriales en las instalaciones de sus plantas, para alojar un máximo crecimiento, según sus proyectos iniciales e incluyendo las franjas de protección de acuerdo con el análisis y normas técnicas ecológicas.

En el caso de plantas de explosivos o productos extremadamente letales para el ser humano, prohibidas para instalarse en los interiores de los centros de población, deberán distanciarse a un mínimo de 2000 m de cualquier uso urbano, así como:

- No podrá ser menor a 1,000 metros de una vía de ferrocarril de paso.
- No podrá ser menor a 500 metros de una carretera o autopista.

Para conjuntos urbanos, parques o condominios industriales en áreas urbanas y urbanizables, se deberá contar con una franja de amortiguamiento perimetral de 50 metros dentro del desarrollo en la parte colindante con otros usos urbanos y 10 metros para zonas industriales ligeras y/o medianas y 25 metros para zonas industriales catalogadas como pesadas o semipesadas, o zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo.

De 50 a 500 m. En áreas de recibo y de operación (líquidos y gases) poliducto, auto tanques (auto transporte) y carros tanques (ferrocarril).

De 35 a 150 m. En llenadoras de tambores con almacenamiento de hasta 10,000 barriles
De 35 m para estacionamiento de auto tanques.

En el caso de plantas de almacenamiento derivados del petróleo, entre 100 y 30,000 barriles, distancias de resguardo mínimas para el desarrollo urbano, varían de acuerdo al nivel de riesgo de los diversos productos, entre 75 y 400 m.

Se respetará un radio mínimo de 15 m desde el eje de cada bomba de expendio de gasolina hacia el uso urbano.

La distancia mínima entre depósitos subterráneos de combustible a una vía férrea, ducto de derivados del petróleo o línea de transmisión de alta tensión de energía eléctrica, será de 30 m.

Las centrales núcleo eléctricas, plantas de productos nucleares o extremadamente tóxico, o depósitos de desechos nucleares o letales, deberán instalarse con apego estricto a los resultados de los análisis de impacto ambiental, y las especificaciones y normas de los organismos responsables.

- 50m de amortiguamiento para cualquier ducto de petróleo o sus derivados.
- 25 m. de amortiguamiento para zonas industriales catalogadas como pesadas o semipesadas, o zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo.
- 50 m. de amortiguamiento para zonas industriales o almacenamiento de alto riesgo.
- 10 m. de amortiguamiento para zonas industriales ligeras y/o medianas.
- 30 m. de amortiguamiento para talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado.

7.1.3 Tipología de vivienda

TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

SOCIAL PROGRESIVA:
Es aquella cuyo valor al término de la construcción no exceda de la suma que resulte de multiplicar hasta por diez el salario mínimo general del área geográfica "A" elevado al año.
INTERÉS SOCIAL:
Es aquella cuyo valor al término de la construcción no exceda de la suma que resulte de multiplicar hasta por quince el salario mínimo general del área geográfica "A" elevado al año.
POPULAR:
Es aquella cuyo valor al término de la construcción no exceda de la suma que resulte de multiplicar hasta por veinticinco el salario mínimo general del área geográfica "A" elevado al año.
MEDIA:
Es aquella cuyo valor al término de la construcción no exceda de la suma que resulte de multiplicar hasta por cincuenta el salario mínimo general del área geográfica "A" elevado al año.
RESIDENCIAL:
Es aquella cuyo valor al término de la construcción no exceda de la suma que resulte de multiplicar hasta por cien el salario mínimo general del área geográfica "A" elevado al año.
RESIDENCIAL ALTO Y CAMPESTRE:
Es aquella cuyo valor al término de la construcción exceda de la suma que resulte de multiplicar hasta por cien el salario mínimo general del área geográfica "A" elevado al año.

Fuente: Código Financiero del Estado de México y municipios.

En la realización de los nuevos desarrollos, es importante considerar las siguientes recomendaciones:

RECOMENDACIONES GENERALES DE PROYECTO

CARACTERÍSTICA	RECOMENDACION
Ubicación en el lote	Separada de las colindancias.
Configuración	Compacta, forma óptima: cubo con patios.
Orientación de la fachada más larga	Una crujía: SE Doble crujía: NE-SO (con dispositivos de control solar para las tardes en primavera).
Localización de las actividades	Estar, dormir, comer: SE Cocinar: N Circular, aseo: NO-O
Tipo de techo	Plano o Inclinado.
Altura de piso a techo mínima	2.30m

RECOMENDACIONES DE PROTECCIÓN Y GANANCIA DE CALOR (ASOLEAMIENTO)

CARACTERÍSTICA	RECOMENDACION
Remetimientos y salientes en fachada	Evitarlos
Patios interiores	Con fuentes o espejos de agua y vegetación de hoja caduca.
Aleros	En fachadas S para evitar ganancia directa de calor en primavera y verano. En otras orientaciones combinados con parteluces y vegetación.
Pórticos, balcones, vestíbulos	Espacio de transición entre espacios exteriores e interiores.
Tragaluces	Control solar en verano y primavera.
Parteluces	Combinados con aleros y vegetación en fachadas NE, E, NO, O
Vegetación	Árboles de hoja caduca en rango S o NO Árboles de hoja perenne en orientación N Arbustos para controlar ángulos solares bajos.

RECOMENDACIONES PARA LA VENTILACIÓN

CARACTERÍSTICA	RECOMENDACION
Unilateral	Con ventanas operables de buen sellado. Abertura hacia patios interiores. Que el aire pase a nivel de los ocupantes.
Cruzada	No se requiere. Control de los vientos nocturnos y de invierno.

RECOMENDACIONES DE MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS

CARACTERÍSTICA	RECOMENDACION
Techumbre	Materiales que permitan almacenar calor y amortiguar las temperaturas externas, así como con baja conductividad para evitar las ganancias de calor.
Muros exteriores	Materiales que permitan almacenar calor y amortiguar las temperaturas externas.
Muros interiores y entepiso	Materiales que permitan almacenar calor y amortiguar las temperaturas externas.
Pisos exteriores	Porosos que permitan la infiltración del agua al subsuelo.
Color y textura de acabados exteriores	Techos y muros en orientación E, S y O, de baja reflectancia. Color: oscuro. Textura: rugosa.
Equipos auxiliares de climatización	No se requiere.

RECOMENDACIONES EN EL MANEJO DE LA VEGETACIÓN

CARACTERÍSTICA	RECOMENDACION
Árboles	De hoja caduca en rango S y NO como control de asoleamiento. De hoja perenne al N como barrera de vientos fríos.
Arbustos	Como control de ángulos solares muy bajos y de vientos fríos.
Cubresuelos	Especificaciones con mínimo requerimiento de agua.

RECOMENDACIONES DE DISEÑO URBANO

CARACTERÍSTICA	RECOMENDACION
Agrupamiento	Ubicar edificios más al N del conjunto, más bajos al S. Espaciamiento entre edificios 1.7 veces la altura de los edificios en el eje térmico. Mínimo una vez la altura de los edificios.
Orientación de los edificios	Una crujía: SE. Doble crujía: NE-SO (con dispositivo de control solar para las tardes en primavera).
Espacios exteriores	Plazas y plazoletas: Sombreadas en verano, despejadas en invierno. Conformarlos con elementos naturales y construidos con fuentes de agua y con barreras vegetales para los vientos. Andadores: sombreados en verano, despejados en invierno. Acabados de piso: materiales porosos y permeables.
Vegetación	Árboles: de hoja caduca para plazas y andadores. De hoja perenne en estacionamientos. Distancia entre árboles: que den sombra continua. Arbustos: barreras de viento frío en plazas y andadores. Cubresuelos: con mínimo requerimiento de agua.

7.1.4 Normas para la preservación del patrimonio histórico e imagen urbana.

Preservación del Patrimonio Histórico.

Para la conservación del patrimonio histórico-cultural construido con respecto al desarrollo urbano, se deberán considerar los siguientes criterios:

Las zonas o inmuebles con valor patrimonial deberán ser identificadas en el PMDU, de acuerdo a su alcance. Ser objeto de estudio y/o proyectos particulares cuyo objetivo sea asegurar su conservación y revaloración.

Toda acción que pueda alterar las relaciones de volumen, escala, espacio, ritmo y color en los monumentos y/o en los centros históricos deberá ser regulada con reglamentos, proyectos específicos o planes parciales derivados del PMDU, en su caso.

La revitalización de un centro histórico deberá tener como meta mejorar las condiciones de vivienda, servicios y equipamiento; y promover actividades económicas nuevas compatibles con la zona.

Se deberá proteger a los centros históricos contra la contaminación, el ruido y las vibraciones causadas especialmente por el tráfico intenso.

Se deberán establecer alternativas de uso productivo para evitar la especulación del suelo en los centros históricos y la destrucción de los valores patrimoniales.

En el caso de que se requiera de nuevas construcciones, éstas deberán armonizar con el conjunto existente, logrando su integración mediante su composición arquitectónica, volumetría, escala, proporción, materiales de acabado y color.

Imagen Urbana.

Se desarrollarán acciones y proyectos y se delimitarán y especificarán usos para recuperar los centros urbanos y los barrios.

Se deberán identificar centros urbanos tradicionales / centros de barrio de acuerdo a su jerarquía éstos podrán ser sujetos de usos de Plan Parcial o Proyectos especiales.

Poner en valor el patrimonio inmobiliario, así como los espacios centrales de los centros de población, orientando actividades "centrales" y creando infraestructuras y equipamientos acordes con el propósito de recuperar sus valores culturales y urbanos.

7.1.5 Normas sobre infraestructura

Los servicios mínimos de infraestructura requeridos por la población bajo condiciones de normalidad se indican en el siguiente cuadro:

SERVICIOS MÍNIMOS DE INFRAESTRUCTURA

SERVICIOS/UBICACION	Social progresivo	Interés social	Popular-Medio	Residencial
	Inferior a 40m ² construidos	De 40 a 62m ² construidos	De 62 a 100m ² construidos	Más de 100m ² construidos
Agua potable (dotación)	150 lts/hab	150 lts/hab	200 lts/hab	250 lts/hab
Drenaje y saneamiento (descargas)	120 lts/hab	120 lts/hab	160 lts/hab	200 lts/hab
Energía eléctrica y alumbrado público	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 2kw	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 2kw	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 2kw	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 5-10kw

Infraestructura Hidráulica.

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

- No se debe permitir ningún tipo de desarrollo urbano o dotación hidráulica, arriba de la cota isométrica máxima definida por el sistema de distribución. En el caso de existir algún tipo de uso urbano arriba de esta cota, se deberá reubicar o consolidar su crecimiento, dotándolo solo de un tanque regulador para su uso exclusivo.
- Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja. Sólo en casos excepcionales, se usará tubería de acero en desarrollos superficiales.
- La distancia mínima de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica, deberá ser de 1.00 m. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria, a una distancia mínima de 0.30m.
- En zonas inundables o de fuertes lluvias, los rellenos posteriores al tendido de las redes deberán tener una compactación equivalente a la del terreno en que se instalan.
- La dotación de agua potable se encuentra definida por tipo de vivienda.

DOTACIÓN DE AGUA POTABLE

TIPO DE VIVIENDA	CONSTRUCCIÓN	DOTACIÓN (lts/hab/día)
Social progresiva	menor a 40 m ²	150
Interés social	de 40 a 62 m ²	150
Popular	63 a 100 m ²	200
Residencial	mas de 100 m ²	250

Infraestructura Sanitaria.

Para el tendido de la red sanitaria se deberán considerar los siguientes criterios:

- Para el cálculo del gasto de desecho, se considerará el 80% de la dotación hidráulica señalada en el punto anterior, por las pérdidas de consumo, adicionando los gastos industriales, pluviales y si es el caso, las filtraciones freáticas.
- Los albañales de servicio se deberán colocar uno por cada predio hacia el colector de la zona, considerando las pendientes mínimas que por cálculo se requieran, además de un registro en el interior del predio en su lindero frontal con medidas mínimas de 0.40 x 0.60m por 0.40 m de profundidad.
- Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá haber una profundidad mínima de 0.70m entre el nivel de piso y lomo superior de tubería en diámetros de hasta 0.45m. Para diámetros mayores, la profundidad deberá ser hasta de 0.90m.
- Todo tipo de planta de tratamiento deberá estar cercada en su perímetro y alejada por lo menos a 500m de cualquier cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación. Se deberán emplazar en las partes bajas del poblado para facilitar la conexión y operación de los colectores convergentes a ellas. No se deberán construir en suelos freáticos inmediatos y si es el caso, hacer las obras necesarias para garantizar que no se produzcan filtraciones. Se deberá prohibir cualquier uso recreativo en sus instalaciones o en su entorno inmediato. Se deberá separar por lo menos a 100m de tiraderos de desechos sólidos.

Infraestructura eléctrica.

Las alturas mínimas para el tendido de líneas de energía eléctrica sobre postes, deberán ser de 7.50m en baja tensión y 10.50m en alta tensión. La separación máxima entre postes de media tensión deberá ser en promedio de 30m. La altura mínima de la acometida eléctrica al predio deberá ser de 5.50m con un desarrollo máximo de línea de 30m.

DERECHOS DE VÍA EN LÍNEAS AÉREAS (CFE)

TENSIÓN NOMINAL ENTRE FASES (KV)	ANCHO DEL DERECHO DE VÍA (m)	
	ZONA URBANA	ZONA RURAL
400	42.5	48
230	22.5	24.5
181	22	24
150	21	23
136	21	23
115	20	23
65	15	17
49	14.5	15
34	12	13.5
23	—	12
13	—	9

Infraestructura alumbrado público.

La altura mínima permisible de luminarias deberá ser de 4.80m y la máxima de 12m. Su espaciamiento mínimo deberá ser en promedio de 30m. La intensidad lumínica mínima deberá ser de 2.15 luxes.

Normas para la instalación de torres o sitios celulares denominados radiobase.

- Autosoportada. Contenedor con torre en patio; consiste en una caseta prefabricada de 3.00m x 7.00 con una altura máxima de 3.20m y una torre autosoportada desplantada de nivel de terreno que podrá ser de 15, 18, 30 hasta 50m máximo.
- Arriostrada. Salas con antenas en azotea; consiste en la ocupación de 30m² construidos en edificios existentes de dos o tres niveles como máximo o 10m de altura, con una torre arriostrada en la azotea, cuya altura podrá ser de 12.68 y 19.02m.
- Monopolar. Salas con antenas en azotea; consiste en la ocupación de 30m² construidos en edificios existentes de 6 o más niveles con herraje de tubo, cédula 40 de 5cm de diámetro.
- Altura de torres en zonas mixtas y rurales: de 60 a 100m sobre el nivel del terreno.

NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE TORRES O RADIOBASES

RADIOBASE	NORMAS DE USO DEL SUELO* (sujetas a un dictamen de la DGPU)	NORMAS DE OCUPACION
AUTOSOPORTADA	En zona habitacional cuyo lote mínimo sea de 120m ² En zona industrial cuyo lote mínimo sea de 400m ² En zona no urbanizable: en cualquier lote. No se permitirá en zonas de patrimonio histórico o cultural, ni en centros tradicionales.	Intensidad máxima 0.4 veces la superficie del lote. Altura máxima: un nivel. Altura máxima 4m. Un cajón de estacionamiento. Deberá conservar la imagen del lugar, empleando los materiales y arquitectura de la región. No deberá colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas y zonas industriales de alto riesgo.
ARRIOSTRADA	Se podrá localizar en zonas habitacionales, centros y corredores urbanos, equipamiento urbano y zonas industriales, donde se permitan edificios de 2 o 3 niveles.	Superficie máxima de ocupación del edificio para la radiobase: 30m ² Un cajón de estacionamiento por radiobase. Deberá respetar las normas y especificaciones establecidas para el propio edificio. No deberá colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas y zonas industriales de alto riesgo.
MONOPOLAR	Se podrá localizar en zonas habitacionales, centros y corredores urbanos, equipamiento urbano y zonas industriales, donde se permitan edificios de 6 o más niveles.	Superficie máxima de ocupación del edificio para la radiobase: 30m ² Un cajón de estacionamiento por radiobase. Deberá respetar las normas y especificaciones establecidas para el propio edificio.
RURALES	En zonas cuyo lote mínimo sea de 400m ²	No deberá colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas y zonas industriales de alto riesgo.

Fuente: Documento de CTIA Energía Electromagnética y Seguridad Celular presentado por TELCEL.
Boletín técnico No. A-005/93-RI de la Dirección General de Aeronáutica Civil, presentado por TELCEL.

Normas para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación (ocupación).

Su ubicación estará sujeta a un dictamen de la dependencia correspondiente.

Las normas de ocupación para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación, que a continuación se presentan, se refieren al espacio que requieren para los diferentes tipos de instalaciones.

Sitio. Es el espacio para la operación y equipo requerido para las antenas, siendo de los siguientes tipos:

Contenedor. Es la edificación localizada en el patio.

Sala. Es el espacio localizado en el edificio.

Torre. Es la estructura en la que se montan las antenas, siendo de los siguientes tipos:

- Torre en patio. Máximo 45 m. de altura.
- Torre en patio. Mayor a 45 m. de altura.
- Torre en azotea de una edificación. Hasta 4 niveles y un máximo de 20 m. de altura de la torre
- Torre en azotea de una edificación. Mayores a 4 niveles y un máximo de 15 m. de altura de la torre.

Con base en lo anterior, las normas de ocupación son las siguientes:

Contenedor.

- Intensidad máxima de construcción: 42.00 m²
- Altura máxima: 01 nivel.

- Altura máxima sobre nivel de desplante: 4.00 m.
- Deberá contar con 1 cajón de estacionamiento por cada: 30.00 m² de const.

Sala.

- Intensidad máxima de construcción: 30.00 m²
- Altura máxima: 01 nivel.
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 4.00 m.
- Deberá contar con 1 cajón de estacionamiento por cada: 30.00 m² de const.
- Torre en patio. Máximo 45 m. de altura.
- Superficie máxima de desplante: 9.00 m²
- Superficie mínima sin construir: 45.00 m²
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 45.00 m.
- Torre en patio. Mayores a 45 m. de altura.
- Superficie máxima de desplante: 12.00 m²
- Superficie mínima sin construir: 60.00 m²
- Altura mayor sobre nivel de desplante a: 45.00 m.

Torre en azotea de una edificación. Hasta 4 niveles y un máximo de 20 m. de altura de la torre.

- Superficie máxima de desplante: 9.00 m²
- Superficie mínima libre de construir 100.00 m²
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 20.00 m.

Torre en azotea de una edificación. Mayores a 4 niveles y un máximo de 15 m. de altura de la torre.

- Superficie máxima de desplante: 9.00 m²
- Superficie mínima libre de construir 60.00 m²
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 15.00 m.

Para todos los casos, se deberán tomar en cuenta las observaciones hechas por las dependencias correspondientes, para resolver los impactos que se desprendan de ellas.

Normas sobre Gasoneras.

Para efectos jurídico-administrativos el uso del suelo para estaciones de gas carburante (gasoneras), se define como uso de impacto regional.

Se podrán establecer Gasoneras en áreas urbanas o urbanizables, con capacidad máxima de depósito de gas L. P. De 5,000 litros, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones:

- Para la ubicación de Gasoneras, la compatibilidad de uso del suelo será la establecida en los Planes de Desarrollo Urbano vigentes para Estaciones de Servicio (Gasolineras).
- No se permitirá el establecimiento de Gasoneras en predios que presenten zonas de inestabilidad y agrietamiento, brazos o lechos de ríos, zonas de extracción de agua, cavernas o minas, zonas colindantes con edificios públicos (centros hospitalarios, educativos, centros comerciales, oficinas públicas y privadas, auditorios, cines, etc.), así como áreas de conservación patrimonial o inmuebles con valor cultural o histórico.
- Si existen edificios públicos dentro o colindantes al radio de 30 metros (zona de impacto) no se permitirá establecer Gasoneras, ejemplo: Centros hospitalarios, educativos, centros comerciales, supermercados, mercados, centrales de abasto, tiendas de autoservicio, oficinas públicas y privadas de alta concentración, unidades habitacionales, auditorios, cines y centros de espectáculos, centros de culto y/o religiosos, industria de alto riesgo y subestaciones eléctricas.
- Se podrá instalar una Gasonera junto a una Estación de Servicio (Gasolinera), siempre y cuando el límite de la poligonal del predio de la gasolinera colinde con el radio de 30.00 m (zona de impacto), así como previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, la Secretaría de Ecología y la Dirección General de Vialidad, Autopistas y Servicios Conexos.
- Se podrá instalar una Gasonera junto a una planta de almacén y distribución de gas L. P., siempre y cuando los radios de seguridad de la Gasonera y de la planta de almacenamiento se respeten, y previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, la Secretaría de Ecología y la Dirección General de Vialidad, Autopistas y Servicios Conexos, además deberá cumplir con la normatividad para la Gasonera Tipo 2.
- Para la ubicación de una Gasonera, el predio deberá estar ubicado en vialidades cuya sección vial mínima de arroyo sea de 12.00 m con un solo sentido.

- Para la instalación de una Gasonera las medidas de seguridad en sus instalaciones deberán ser establecidas por la Dirección General de Protección Civil y Secretaría de Ecología, a efecto de mitigar el radio de 30.00 metros (zona de impacto) a edificios colindantes.

Elementos Básicos para una Estación de Gas Carburante (GASONERA)

Las siguientes características y normatividad están calculadas para un depósito de gas L. P. Con capacidad máxima de 5,000 litros.

Gasonera TIPO 1. Para surtir al público en general.

ELEMENTOS BÁSICOS:

- 1 tanque suministrador.
- 2 dispensarios o bomba.
- Área para abastecimiento del tanque suministrador (pipa-tanque).
- Barda de contención entre tanque y dispensarios.
- Área administrativa.
- Área de servicios (sanitarios, depósito de basura).
- Área de espera de consumidores.
- Área verde.
- Cisterna con capacidad mínima de 10,000 litros.
- Área de circulación peatonal.
- Remetimiento o restricción vial.
- Acceso (colocación de matachispas).
- Salida de emergencia.

NORMAS DE OCUPACIÓN:

- Superficie mínima del predio: 1,600.00 m.
- Frente mínimo del predio: 36.00 m.
- Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicios: 2 niveles ó 6 metros.
- Superficie mínima libre de construcción: 90 % de la superficie total del predio.
- Superficie máxima de construcción: 10 % de la superficie total del predio (incluye área administrativa y de servicios).
- Cajones de estacionamiento: 1 por cada: 60.00 m² de construcción.

Gasonera TIPO 2. Son aquellas destinadas a surtir a unidades de transporte propiedad de personas físicas o morales.

ELEMENTOS BÁSICOS:

- 1 tanque suministrador.
- 1 dispensario o bomba.
- Área para abastecimiento del tanque suministrador (pipa-tanque).
- Barda de contención entre tanque y dispensarios.
- Área administrativa.
- Área de servicios (sanitarios, depósito de basura).
- Cisterna con capacidad mínima de 10,000 litros.
- Acceso (colocación de matachispas).
- Salida retirada de matachispas.
- Salida de emergencia.

NORMAS DE OCUPACIÓN:

- Superficie mínima del predio: 1,000.00 m.
- Frente mínimo del predio: 28.00 m.
- Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicios: 2 niveles ó 6 metros.
- Superficie mínima libre de construcción: 90 % de la superficie total del predio.
- Superficie máxima de construcción: 10 % de la superficie total del predio (incluye área administrativa y de servicios).

NORMAS DE OPERACIÓN ESTABLECIDAS POR LA SECRETARÍA DE ECOLOGÍA, DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y DIRECCIÓN DE VIALIDAD, AUTOPISTAS Y SERVICIOS CONEXOS.

En Gasoneras tipo 1 y tipo 2, la ubicación del tanque de suministro a vehículos, deberá contemplar las distancias mínimas de seguridad establecidas dentro del predio en el que se pretenda instalar una estación de gas L. P.

DISTANCIAS MÍNIMAS DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO A:

Bardas límite del predio:	15.00 m.
Espuela de ferrocarril, riel más próximo:	15.00 m.

Oficinas o bodegas:	15.00 m.
Otro tanque de almacenamiento en el interior de la Gasonera:	1.50 m o $\frac{1}{4}$ de la suma de los diámetros de ambos tanques, lo que resulte mayor.
Paño interior del tanque a piso terminado:	1.50 m.
Planta generadora de energía eléctrica:	25.00 m.
Tomas de carburación (dispensario):	6.00 m.
Tomas de recepción y suministro:	6.00 m.
Vegetación de ornato:	25.00 m.
Muro de protección a tanque de almacenamiento:	2.00 m.

- El área administrativa y la de servicios deberán estar construidas con materiales incombustibles, además de ubicarse a una distancia mínima con respecto a los accesos y salidas de emergencia.
- Restricciones de construcción: deberá contar con un remetimiento o en su caso, respetar los derechos de vía establecidos.
- El predio deberá contar con acceso y salida vehicular independientes, además con salidas de emergencia de 6.00 m de dimensión.
- Los accesos y salidas vehiculares al predio deberán localizarse de forma que no obstruyan el tránsito vial tanto en el interior y exterior del predio.
- El sentido de circulación vehicular del acceso y salida de la estación deberá ser acorde al sentido de circulación de la calle o avenida donde se ubique.
- El área de circulación vehicular deberá garantizar la seguridad de los peatones, mediante el establecimiento de señalamientos viales y reductores de velocidad, ubicados al frente del predio y área de restricción.
- Las maniobras de carga y demás inherentes a la actividad del predio, deberán llevarse a cabo dentro del mismo, quedando prohibido para el uso de la vía pública.
- Deberán considerarse los prototipos de imagen comercial y anuncios comerciales a vía pública, a efecto de no contaminar o alterar la imagen urbana de la zona.
- No debe haber líneas de alta tensión, ductos de PEMEX y gas, a una distancia mínima de 30.00 m, ya sea aéreas o bajo tierra.
- Las que se pretendan establecer al margen de carreteras deben contar con carriles de aceleración y desaceleración.
- Se deben mantener despejados y libres de basura o cualquier material combustible.
- Deben ubicarse en zonas donde existan como mínimo, accesos consolidados y nivelación superficial que permita el tránsito seguro de vehículos con Gas L. P., así como el desalojo de aguas pluviales.

NORMATIVIDAD PARA LA UBICACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE GAS LP.

Para efectos jurídico-administrativos el uso del suelo para estaciones de gas LP, se define como uso de impacto regional.

Se podrán establecer una estación, en áreas no urbanizables exclusivamente en uso AG-MP-N, siempre y cuando cumplan las siguientes condiciones:

No se permitirá el establecimiento de una estación en predios que presenten zonas de inestabilidad y agrietamiento, brazos o lechos de ríos, zonas de extracción de agua, cavernas o minas, así como áreas de conservación patrimonial o inmuebles con valor cultural o histórico.

Se podrá instalar una estación junto a una Estación de Servicio (Gasolinera), siempre y cuando el límite de la poligonal del predio de la gasolinera colinde al radio de 30.00 metros (zona de impacto), así como previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil.

Se podrá instalar una Gasonera junto a una planta de almacén y distribución de gas L.P., siempre y cuando los radios de seguridad de la Gasonera y de la planta de almacenamiento se respeten, previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Ecología y Dirección General de Vialidad para Gasonera Tipo 2.

El tamaño de lote, estará en función a las normas establecidas por PEMEX.

Normas para la ubicación de gasolineras.

El uso del suelo para estaciones de servicio (gasolineras) se define como de impacto regional.

Se podrán establecer estaciones de servicio en áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones:

- No se permitirá el establecimiento de gasolineras en predios que presenten inestabilidad y agrietamiento, cercanos a pozos de agua potable, cavernas, escuelas y hospitales.
- La instalación de una gasolinera se podrá realizar, previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, la Secretaría de Ecología y la Dirección General de Vialidad, Autopistas y Servicios Conexos.
- El tamaño de lote estará en función a las normas establecidas por PEMEX.

ELEMENTOS BÁSICOS

Las siguientes características y normatividad están en función de los tres tipos de gasolinera que se han manejado en los planes de centro de población en el Estado de México y el tamaño de la gasolinera está en función de lo establecido por PEMEX:

GASOLINERA TIPO I

Este tipo de gasolinera se permitirá en vialidades secundarias o colectoras que tengan una sección mínima de 18 metros con un solo sentido o de mayor sección con doble sentido.

El equipamiento obligatorio según PEMEX será:

- Buzón postal.
- Teléfono público, local y larga distancia.

NORMAS DE OCUPACIÓN

- El área libre e intensidad de construcción, estarán en función de lo que permita el plan de centro de población de que se trate. En caso de que la población no cuente con plan de centro de población, las normas de área libre e intensidad de construcción las emitirá la Dirección de Operación Urbana.
- La altura de las edificaciones no podrá ser mayor a dos niveles, 7.00 metros.

GASOLINERA TIPO II

Este tipo de gasolinera se permitirá en corredores urbanos e industriales (CI) que presenten una sección mínima de 21 metros.

El equipamiento obligatorio según PEMEX será:

- Buzón postal.
- Teléfono público, local y larga distancia.
- Lavado automático de automóviles.
- Centrifugado de combustible diesel.
- Tienda de conveniencia.

NORMAS DE OCUPACIÓN

- El área libre e intensidad de construcción, estarán en función de lo que permita el plan de centro de población de que se trate. En caso de que la población no cuente con plan de centro de población, las normas de área libre e intensidad de construcción las emitirá la Dirección de Operación Urbana.
- La altura de las edificaciones no podrá ser mayor a dos niveles, 7.00 metros.

GASOLINERA TIPO III

Este tipo de gasolinera se permitirá fuera del derecho de vía y dentro de la franja de 100.00 y en caminos, carreteras o autopistas que comunican a los diferentes centros de población, y en los corredores turísticos y corredores industriales que presenten una sección de 18 metros como mínimo.

El equipamiento complementario permitido será:

- Venta y/o reparación de neumáticos.
- Refaccionaria automotriz.
- Taller eléctrico y mecánico.
- Tienda de conveniencia.

NORMAS DE OCUPACIÓN

- Se podrán ubicar fuera del derecho de vía y dentro de la franja de 100.00 metros y en las orillas o accesos de la ciudad.
- En áreas no urbanizables, la altura de las edificaciones (oficinas, baños, tienda de conveniencia, refaccionaria, etc.), no podrá rebasar un nivel de altura, 3.50 metros.
- La altura de la sombrilla de los despachadores no podrá rebasar los 5.40 metros que establece PEMEX.
- El área libre e intensidad de construcción, estarán en función de lo que permita el plan de centro de población de que se trate. En caso de que la población no cuente con plan de centro de población, las normas de área libre e intensidad de construcción las emitirá la Dirección de Operación Urbana.
- La altura de las edificaciones no podrá ser mayor a dos niveles, 7.00 metros.

7.1.6 Normas sobre infraestructura vial y transporte.

Normas sobre Vialidad

- No se permitirá desarrollo urbano sobre la superficie de derecho de vía en vialidades regionales (acceso controlado). Solamente se permitirán servicios carreteros en edificios, puestos y garitas de revisión y casetas de cobro de cuotas.
- La suma de las secciones de las vialidades entre dos vialidades secundarias o colectoras (1,000 m), deberá ser de 84m, pudiendo variar la distancia entre éstas hasta en un 25% respecto al mínimo señalado por el Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo (200 - 250 m).
- Toda circulación de los sistemas viales regionales y urbanos deberá alojar un sistema integral de señalización para conductores y peatones, con carácter informativo y preventivo respecto de sus movimientos. El sistema se deberá basar en elementos verticales y horizontales, fijos pintados, luminosos, fosforescentes o eléctricos.
- En función a los volúmenes vehiculares, se deberán prever normas y dispositivos de desaceleración vehicular en las conexiones de acceso de vialidad regional a urbana, independientemente de que ésta aumente, mantenga o disminuya su sección vial. Las longitudes de los tramos de desaceleración serán las que indique la normatividad vigente de acuerdo a la velocidad permitida.
- Los libramientos deben canalizar una alta proporción de transportes de paso, evitando al máximo la introducción indiscriminada de vehículos, en especial pesados, al interior de la mancha urbana.

En el presente plan se consideran cuatro tipos básicos de vialidad: Regional (acceso controlado), primaria, secundaria y local.

La normatividad básica de referencia para el diseño de vialidades se indica en el siguiente cuadro:

DISEÑO DE VIALIDADES

CONCEPTOS	VIAS DE ACCESO CONTROLADO	VIAS PRIMARIAS	VIAS SECUNDARIAS	VIAS LOCALES
Población a servir	500,000 a más habitantes	250,000 a más habitantes	50,000 a más habitantes	2,500 a más habitantes
Longitud	5Km a más	5Km a más	Hasta 5Km	Hasta 1Km*
Velocidad de proyecto	70-80Km/h.	50-70Km/h.	40-60Km/h.	30-50Km/h.
Velocidad de operación	55-80Km/h.	40-60Km/h.	30-55Km/h.	15-45Km/h.
Velocidad hora máxima de demanda	50Km/h.	40Km/h.	30Km/h.	15Km/h.
Número de carriles	Central 4-8 Lateral 3	Un sentido 4-6 Doble sentido 4-6	Un sentido 2-4 Doble sentido 2-3	Un sentido 2-4 Doble sentido 2
Ancho de carriles**	3.00-3.30m	3.00-3.30m	3.00-3.30m	3.00-3.30m
Ancho carril de estacionamiento	2.50m	2.50m	2.50m	2.50m
Ancho banquetas	3.50-5.00m	3.50-5.00	2.00-2.50m	1.20-2.50m
Derecho de vía	48.00-94.00m	Un sentido: 22.60-42.00m Doble sentido: 30.00-58.00m	16.20-23.50m	12.50-23.50m
Separación entre vías	800-1,200m	800-1,200m	200-400m	50-100m
Pendiente longitudinal				
Máxima tramos largos	4%	5%	8%	12-15%
Máxima tramos cortos	6%	7%	--	--

*La longitud máxima para calles con retorno es de 150m con un radio mínimo de giro de 15m.

**El carril derecho es más ancho que los demás con 3.6m

Fuente: Manual para la elaboración de planes parciales DGCP, SAHOP 1982, Instituto Mexicano del Transporte.

Normas sobre Transporte

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

DISEÑO DE TRANSPORTE

DEMANDA HORA PICO (USUARIO)	COBERTURA	VELOCIDAD MÁXIMA	ESPERA DE PARADA	LONGITUD RUTA	CARACTERÍSTICAS VIA
70,000	Localidad	70 a 80Km/h	1,200m	--	Rígida
35,000 a 70,000	Localidad	55 a 70Km/h	800 a 1,200m	--	Flexible
70,000 a 140,000	Localidad	70 a 80Km/h	1,000 a 1,500m	10Km	Rígida
35,000 a 70,000	Localidad	40 a 60Km/h	500m	10Km mín. 1.5Km	Flexible
70,000	Localidad	40 a 60Km/h	500m	10Km mín. 1.5Km	Rígida
15,000 a 30,000	Distrito	30 a 40Km/h	500m	10Km mín. 1.5Km	Rígida
10,000 a 30,000	Distrito	40 a 50Km/h	100 a 300m	6Km mín. 0.5Km	Flexible
10,000 a 15,000	Distrito	40 a 50Km/h	100 a 300m	6Km mín. 0.5Km	Flexible
10,000 a 15,000	Distrito	40 a 50Km/h	100 a 300m	6Km mín. 0.5Km	Flexible

7.1.7 Normas de dotación de equipamiento.

Las normas mínimas que deben cubrirse en la dotación de los diferentes elementos de equipamiento urbano en todo tipo de desarrollos se establecen en el artículo 61 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Deberán considerarse paralelamente las normas de equipamiento urbano indicadas en el sistema Normativo de Equipamiento Urbano elaborado por la SEDESOL en 1995.

NORMAS MÍNIMAS PARA LA DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO

Elemento	Unidad básica de servicio UBS)	Población atendida hab. por UBS	Cobertura de servicios	Superficie de terreno m² por UBS	Superficie construida m² por UBS	Modulación genérica (No. de UBS)		
						Mín	Med	Máx
01 Educación								
Preescolar jardín de niños	Aula	1,770	No tiene	212	83	3	6	9
Primaria	Aula	480	5 Km 30 min	390	117	6	15	18
Media básica (sec. general)	Aula	2,320	15 Km 30 min	500	124	3	12	18
Escuela técnica	Aula	22,500	30Km 1 hr.	380	190	3	6	9
Media superior (bachillerato gral.)	Aula	6,600	30Km 1 hr.	755	165	3	15	18
Bachillerato Tecnológico	Aula	9,100	30Km 1 hr.	900	200	6	15	15
Normal de maestros y técnico	Aula	33,320	30Km 1 hr.	510	120	6	12	18
Superior Lic. general	Aula	9,000	200Km 5 hrs.	880	240	7	56	56
Superior Lic. tecnológica	Aula	13,150	200Km 5 hrs.	880	240		12	38
Posgrado	Aula	63,000	200Km 5 hrs.				10	15
Educación especial	Aula	8,340	30Km 1 hr.	515	130	3	6	9
02 Cultura								
Biblioteca local	m² const.	70	15 Km 30 min	2.5	1	70	400	1,500
Biblioteca regional	m² const.	280	200Km 5 hrs.	2.5	1		900	1,800
Centro social	m² const.	20	15 Km 30 min	2	1	250	1,400	2,500
Auditorio	Butaca	120	5 Km 30 min	6	1.7	250	800	1,600
Museo educativo	m² const.	166	60 Km 2 hrs	2	1	600	1,500	3,000
Teatro	Butaca	450	15 Km 30 min	10	4	170	250	800
03 Salud								
Unidad médica 1er. contacto	Consultorio	4,260	15 Km 30 min	190	75	1	2	3
Clínica	Consultorio	4,260	15 Km 30 min	190	75	4	6	12
Clínica hospital	Consultorio de especiali-dades por 5 camas de hospitaliza-ción	7,150	30Km 1 hr.	1,230	600	3	14	20
Hospital general	Cama de hospitaliza-ción	1,100	60 Km 2 hrs	160	90	100	360	500
Hospital especialidades	Cama de hospitaliza-ción	2,500	200Km 5 hrs.	100	65		50	200
Unidad de urgencias	Cama de urgencias	10,000	30Km 1 hr.	50	30	8	12	50
04 Comercio								
Pequeña tienda comercial	m² const.	62.5	10 a 20 Km 20 a 40 min.	2	1	200	400	800
Centro comercial	m² const.	100	15 a 30 Km 30 a 60 min.	2.5	1	mil	2,500	5,000
Tienda institucional	m² const.	90	30 Km 1 hr.	2.5	1	555	1,110	1,650
05 Abasto								
Tianguis o mercado sobre ruedas	Puesto	130	15Km 30 min	14	10	20	60	120
Mercado público	Puesto	185	5Km 15 min	2.4	1	50	100	500

Rastro	m ² const.	133	10Km 30 min	6.5	1	50	60	75
Rastro mecanizado	m ² const.	960	15Km 30 min	10	1	80	125	250
Rastro TIF	m ² const.	9 a 1,800	30Km 1 hr.	20	1		280	555
Central de abasto	m ² de bodega	50	200Km 5 hrs.	15	1.5		4,000	10,000
06 Recreación								
Plaza cívica	m ² de plaza	6.25	15Km 30 min	1.25	1	1,120	4,480	16,000
Jardín vecinal	m ² de jardín	1	5Km 15 min	1	0.04	2,500	7,000	10,000
Juegos infantiles	m ² de terreno	2	5Km 15 min	1	No tiene	1,250	3,500	5,000
Parque de barrio	m ² de parque	1	15Km 30 min	1.1	0.02	10,000	28,000	40,000
Parque urbano	m ² de parque	0.55	30Km 1 hr.	1.1	0.02	91,000	182,000	727,000
Parque metropolitano	m ² de parque	0.5	30Km 1 hr.	1	0.001		1'000,000	
Área de ferias y exposiciones	m ² de terreno	10	30Km 1 hr.	1	.03	5,000	10,000	25,000
Cine	Butaca	100	15Km 30 min	4.8	1.2	100	280	500
Espectáculos deportivos	Butaca	25	30Km 1 hr.	6.8	2	2,000	4,000	20,000
07 Deporte								
Canchas deportivas	m ² de cancha	1.1	15Km 30 min	2	0.04	2,275	5,365	9,090
Centro deportivo	m ² de cancha	2	15Km 30 min	2	0.06	7,500	14,000	25,000
Unidad deportiva	m ² de cancha	5	30Km 1 hr.	2.5	0.1	15,000	20,000	30,000
Gimnasio	m ² const.	40	15Km 30 min	1.7	1	1,875	2,500	3,750
Alberca deportiva	m ² const.	40	15Km 30 min	2	1	1,875	2,500	3,750
Salón deportivo	m ² const.	34.5	15Km 30 min	1.7	1	150	810	1,450
08 Comunicaciones								
Agencia de correos	m ² const.	1,250	5Km 30 min	2.5	1	40	70	100
Sucursal de correos	m ² const.	1,080	15Km 30 min	2.5	1	150	220	370
Administración de correos	m ² const.	880	60Km 1 hr.	2.5	1	370	455	565
Oficina telefónica o radio	m ² const.	1,100	5Km 30 min	2.5	1	50	110	150
Oficina de telégrafos	m ² const.	1,230	15Km 30 min	2.5	1		150	325
Administración de telégrafos	m ² const.	1,100	60Km 1 hr.	2.5	1		370	470
Oficina de teléfonos	m ² const.	30	15Km 30 min	1.85	0.66	100	300	1000
Central de teléfonos	m ² const.	30	15Km 1 hr.	0.28	0.14	10,000	10,000	20,000
09 Transportes								
Terminal de autobuses urbanos	Andén de abordaje	16,000	No tiene	330	80	6	12	12
Encierro de autobuses urbanos	Cajón de encierro	2,500	No tiene	330	80	6	12	12
Estación de taxis	Cajón de abordaje	5,000	15Km 30 min	40	10	6	10	20
Terminal de autobuses foráneos	Cajón de abordaje	9,803	30Km 1 hr.	635	200		16	51
10 Servicios Urbanos								
Comandancia de policía	m ² const.	165	15Km 30 min	2.5	1	60	600	3030
Central de bomberos	Cajón de autobomba	100,000	60Km 1 hr.	450	150	1	5	5
Cementerio	Fosa	35	5Km 30 min	5.2	0.2	180	2,860	11,630
Basurero municipal	m ² de terreno por año	9	5Km 15 min	1	No tiene	1000	56,000	112,000
Estación de gasolina	Bomba de servicio	11,110	15Km 30 min	175	45	1	3	9

Específicamente para la construcción de un cementerio se deberán seguir las siguientes normas de diseño:

- Construcción de una barda perimetral en todo el predio.
- Sembrado de árboles en fachadas que den frente a vialidades.
- Construcción de un depósito de basura.
- Contar con áreas de circulación peatonal de 2 m de ancho como mínimo.
- Un cajón de estacionamiento para vehículos por cada 200 fosas.
- Requerimiento mínimo de superficie de terreno: 12 m2 por fosa, incluidas circulaciones y servicios.
- Ancho mínimo por cripta: 2.50 m.
- Superficie máxima de construcción: 150 m2.
- Número de niveles: 1.
- Altura en metros: 9.00
- Construcción de oficina y sanitarios (hombres y mujeres), con superficie de 10.00 m2 (para 4 pasajeros).

- Coeficiente de utilización del suelo: 0.04.
- m2 construidos por fosa: de 0.1 a 0.2.
- Coeficiente de ocupación del suelo: 0.04.

7.1.8 Requerimiento de estacionamientos

Esta normatividad se compone de dos elementos, la tabla de normas de estacionamientos y las disposiciones adicionales.

Las normas de estacionamientos señaladas en la tabla, se refieren al espacio que deberá ser previsto exclusivamente para este fin en el interior del predio, de acuerdo al tipo de uso previsto. Estos requerimientos constituyen las normas mínimas obligatorias.

REQUERIMIENTO DE ESTACIONAMIENTOS

USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
HABITACIONAL				
HABITACIONAL.	HABITACIONAL.	HASTA 120 M2 POR VIV.	1 CAJON	POR VIVIENDA
		DE 121 A 250 M2 POR VIV.	2 CAJONES	POR VIVIENDA
		DE 251 A 500 M2 POR VIV.	3 CAJONES	POR VIVIENDA
		MÁS DE 501 M2 POR VIV.	4 CAJONES	POR VIVIENDA
ACTIVIDADES TERCARIAS				
OFICINAS.	PUBLICAS DE GOBIERNO, SINDICALES, CONSULADOS, REPRESENTACIONES EXTRANJERAS, AGENCIAS COMERCIALES, DE VIAJES Y PRIVADAS.	HASTA 30 M2 POR USO.	NO REQUIERE	
		DE 31 A 120 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2	DE USO
		DE 121 A 500 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE USO
		DE 501 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE USO
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJON/20M2	DE USO
SERVICIOS FINANCIEROS.	SUCURSALES BANCARIAS, ASEGURADORAS, AGENCIAS FINANCIERAS, CASAS DE BOLSA Y CAJAS POPULARES, CASAS DE EMPEÑO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BASICOS.	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE ABARROTES, VINOS, EXPENDIOS DE ALIMENTOS SIN PREPARAR Y DE COMIDA, ROSTICERIAS, CARNICERIAS, PESCADERIAS, SALCHICHONERIAS, PANADERIAS, DULCERIAS, FRUTERIAS, RECAUDERIAS, PAPELERIAS, PERIODICOS, REVISTAS, LIBRERIAS, TABAQUERIAS, SALONES DE BELLEZA, PELUQUERIAS, FARMACIAS, LAVANDERIAS, TINTORERIAS, CREMERIAS, MISCELANEAS, LONJAS MERCANTILES Y MINISUPER, TLA PALERIAS.	HASTA 30 M2 POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		DE 31 A 120 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 121 A 300 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		MÁS DE 301 M2 POR USO.	1 CAJON/20M2	DE ATEN. AL PUBLICO
COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZA-DOS.	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE MATERIALES ELECTRICOS, DE PLOMERIA, CARPINTERIA, HERRERIA, FERRETERIA, ELECTRODOMESTICOS, DE DECORACION, MUEBLERIAS, IMPRENTAS, CALZADO, BOUTIQUES, JOYERIAS, RELOJERIAS, REGALOS, ARTESANIAS, VIDRERIAS, ALQUILER DE MOBILIARIO, ARTICULOS FOTOGRAFICOS, QUIMICOS Y MINERALES, PRODUCTOS DE PERFUMERIA, BELLEZA Y DE ARTE, EQUIPOS DE COMPUTO, CENTROS DE INTERNET Y CASAS DE EMPEÑO.	HASTA 30 M2 POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		DE 31 A 120 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 121 A 300 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		MÁS DE 301 M2 POR USO.	1 CAJON/20M2	DE ATEN. AL PUBLICO
COMERCIO DE MATERIALES Y EQUIPO PARA LA CONSTRUCCION. COMERCIO PARA LA VENTA, RENTA, DEPÓSITO, REPARACION, SERVICIO DE VEHICULOS Y MAQUINARIA EN GENERAL.	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA Y/O RENTA.	CUALQUIER SUPERFICIE	1 CAJON/30M2 *	DE ATEN. AL PUBLICO
	ESTABLECIMIENTOS PARA COMPRA, VENTA, RENTA Y DEPOSITO DE VEHICULOS AUTOMOTORES EN GENERAL, DE CONSTRUCCION, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS, LLANTERAS, REFACCIONARIAS.	HASTA 120 M2 POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		DE 121 A 250 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 251 A 500 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 501 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	MÁS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJON/20M2	DE ATEN. AL PUBLICO	
	TALLERES ELECTRICOS, ELECTRONICOS, MECANICOS, TORNO, VERIFICACIONES, HOJALATERIA, PINTURA, RECTIFICACIONES DE MOTORES, ALINEACION Y BALANCEO, REPARACION DE MOFLES Y RADIADORES.	CUALQUIER SUPERFICIE	1 CAJON/6MTS *	DE ATEN. AL PUBLICO
ESTABLECIMIENTO S PARA EL SERVICIO DE VEHICU LOS	ESTABLECIMIENTOS DE LAVADO ENGRASADO Y AUTOLAVADO DE VEHICULOS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE

BAÑOS PUBLICOS. CENTROS COMERCIALES.	BAÑOS PUBLICOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJ./CADA 2 REGA.	REGADERA
	SANITARIOS PUBLICOS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	TIENDAS DE AUTOSERVICIO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	TIENDAS DEPARTAMENTALES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	CENTROS COMERCIALES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
MERCADOS.	MERCADOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/120M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	TIANGUIS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/160M2	DE ATEN. AL PUBLICO
CENTROS DE ABASTO.	CENTROS DE ACOPIO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/120M2 *	DE OFICINA
	CENTROS DE ABASTO Y MERCADOS DE MAYOREO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/120M2 *	DE OFICINA
BODEGAS DE ALMACENAMIENTO Y DEPOSITOS MULTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PÚBLICO.	DEPOSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LACTEOS Y GRANOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/150M2 *	DE OFICINA
	DEPOSITO DE PRODUCTOS DURADEROS, ABARROTES, MUEBLES, ROPA, APARATOS ELECTRICOS, MATERIALES DE CONSTRUCCION, MAQUINARIA, CERVEZA, REFRESCOS Y MATERIALES RESCICLABLES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/150M2 *	DE OFICINA
	DEPOSITO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS; MADERA, GAS, COMBUSTIBLES, PINTURAS, SOLVENTES, PRODUCTOS QUIMICOS Y EXPLOSIVOS EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/150M2 *	DE OFICINA
	PRODUCTOS PARA GANADERIA AGRICULTURA Y SIVICULTURA	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/150M2 *	DE OFICINA
BODEGAS Y DEPOSITOS MULTIPLES CON VENTA DIRECTA AL PÚBLICO.	DEPOSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LACTEOS Y GRANOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/150M2 *	CONSTRUIDOS
	DEPOSITO DE PRODUCTOS DURADEROS, ABARROTES, MUEBLES, ROPA, APARATOS ELECTRICOS, MATERIALES DE CONSTRUCCION, MAQUINARIA, CERVEZA, REFRESCOS Y MATERIALES RESCICLABLES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/150M2 *	CONSTRUIDOS
	DEPOSITO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS: MADERA, GAS, COMBUSTIBLES, PINTURAS, SOLVENTES, PRODUCTOS QUIMICOS Y EXPLOSIVOS EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/150M2 *	CONSTRUIDOS
	PRODUCTOS PARA GANADERIA AGRICULTURA Y SIVICULTURA	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/150M2 *	CONSTRUIDOS
RASTROS.	RASTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/120M2 *	DE OFICINA
ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS SIN BEBIDAS ALCOHÓLICAS. SOLO DE MODERACIÓN. ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y VENTA DE BEBIDAS ALCOHOLICAS Y DE MODERACION.	CAFETERÍAS, NEVERÍAS, FUENTES DE SODAS, JUGUERÍAS, RESFRESCARIAS, LENCERIAS, FONDAS, RESTUARANTES, TORTERIAS, TAQUERIAS, PIZZERIAS, COCINAS ECONOMICAS, OSTIONERIAS, MERENDEROS, EXPENDIOS DE ANTOJITOS Y SALONES DE FIESTAS INFANTILES.	HASTA 120 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 121 A 250 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		MÁS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	CANTINAS, CERVECERIAS, PULQUERIAS, BARES, CENTROS NOCTURNOS, CLUBS, SALONES PARA FIESTAS, BANQUETES Y BAILES, CENTROS SOCIALES, DISCOTEQUES, OSTIONERIAS, PIZZERIAS Y RESTAURANTES EN GENERAL.	HASTA 120 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 121 A 250 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		MÁS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
ESTACIONES DE SERVICIO. (GASOLINERAS)	TIPO I: * LOS OBLIGATORIOS SEGUN NORMAS DE PEMEX. * BUZON POSTAL. * TELEFONO PÚBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	TIPO II: * LOS OBLIGATORIOS SEGUN NORMAS DE PEMEX. * BUZON POSTAL. * TELEFONO PÚBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA. * LAVADO AUTOMATICO DE AUTOMOVILES. * CENTRIFUGADO DE COMBUSTIBLE DIESEL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	TIPO III: * LOS OBLIGATORIOS SEGUN NORMAS DE PEMEX. * VENTA Y/O REPARACION DE NEUMATICOS. * REFACCIONARIA AUTOMOTRIZ. * TALLER ELECTRICO Y MECANICO. * TIENDA DE CONVENIENCIA. * FUENTE DE SODAS, CAFETERIA O RESTAURANTE.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	LOS QUE SE REQUIERAN POR EL TIPO DE USO COMPLEMENTARIO	LOS QUE SE REQUIERAN POR EL TIPO DE USO COMPLEMENTARIO

	* MOTEL Y/O TRAILER PARK. * TIENDA DE ARTESANIAS. * BUZON POSTAL. * TELEFONO PÚBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA. * CENTRIFUGADO DE COMBUSTIBLE DIESEL.			
ESTACIONES DE GAS CARBURACION.	CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO HASTA 5,000 LITROS DE AGUA. * BUZON POSTAL. * TELEFONO PÚBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO MAS DE 5,001 LITROS DE AGUA. * BUZON POSTAL. * TELEFONO PÚBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA. * TIENDA DE CONVENIENCIA. * FUENTE DE SODAS, CAFETERIA O RESTAURANTE.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	LOS QUE SE REQUIERAN POR EL TIPO DE USO	LOS QUE SE REQUIERAN POR EL TIPO DE USO
ESTACIONES Y ALMACENAMIENTO DE GAS L.P. Y GAS NATURAL COMPRIMIDO.	CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO HASTA 5,000 LITROS DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	CON CAPACIDAD ENTRE 5001 Y 25000 LITROS DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	CON CAPACIDAD MAYOR DE 25001 LITROS DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	UTILIZACION DE UNA PLANTA O ALMACENAMIENTO	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
CENTROS DE CONSULTORIOS SIN ENCAMADOS.	CENTROS DE CONSULTORIOS Y DE SALUD; UNIDADES DE PRIMER CONTACTO, LABORATORIOS DE ANALISIS, DENTALES, CLINICOS, OPTICOS, DISPENSARIOS Y CENTROS ANTIRRABICOS.	HASTA 120 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 121 A 500 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		MÁS DE 501 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
HOSPITALES Y SANATORIOS.	CLINICAS-HOSPITAL, SANATORIOS, MATERNIDADES, POLICLINICAS, HOSPITALES GENERALES Y DE ESPECIALIDADES, CENTROS MEDICOS Y UNIDADES DE REHABILITACION FISICO-MENTAL.	HASTA 9 CAMAS.	1 CAJON/CAMA	CAMA
		MÁS DE 10 CAMAS.	1.25 CAJON/CAMA	CAMA
EDUCACION ELEMENTAL Y BASICA.	JARDIN DE NIÑOS, ESCUELAS PRIMARIAS, EDUCACION ESPECIAL Y GUARDERIAS.	HASTA 4 AULAS.	1 CAJ/ CADA 50M2	OFICINAS
		MÁS DE 5 AULAS.	1 CAJON/AULA	AULA
EDUCACION MEDIA BASICA.	ESCUELAS SECUNDARIAS GENERALES Y TECNOLOGICAS, ACADEMIAS DE OFICIO Y TELESECUNDARIAS, ESCUELAS DE MANEJO.	HASTA 4 AULAS.	1 CAJ/ CADA 50M2	OFICINAS
		MÁS DE 5 AULAS.	1 CAJON/AULA	AULA
EDUCACION MEDIA SUPERIOR.	PREPARATORIA, VOCACIONALES, INSTITUTOS TECNICOS, CENTROS DE CAPACITACION Y ACADEMIAS PROFESIONALES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	3 CAJON/AULA	AULA
EDUCACION SUPERIOR E INSTITUCIONES DE INVESTIGACION. EDUCACION FISICA Y ARTISTICA.	ESCUELAS E INSTITUTOS TECNOLOGICOS, POLITECNICOS, NORMAL DE MAESTROS, UNIVERSIDADES, CENTROS E INSTITUTOS DE INVESTIGACION.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	5 CAJON/AULA	AULA
	ESCUELAS DE NATACION, MUSICA, BAILE, ARTES MARCIALES, DE MODELOS, PINTURA, ESCULTURA, ACTUACION, FOTOGRAFIA, EDUCACION FISICA Y MANUALIDADES Y ACTIVIDADES ACUATICAS.	HASTA 250 M2 POR USO.	3 CAJON/AULA	AULA
		MÁS DE 251 M2 POR USO.	5 CAJON/AULA	AULA
INSTALACIONES RELIGIOSAS.	TEMPLOS Y LUGARES DE CULTO; CONVENTOS Y EDIFICACIONES PARA LA PRÁCTICA Y/O ENSEÑANZA RELIGIOSA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/60M2	USO
CENTROS DE ESPECTACULO CULTURALES Y RECREATIVOS.	AUDITORIOS, TEATROS, CINES, AUTOCINEMAS, Y SALAS DE CONCIERTOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	0.10 CAJON/BUTACA	BUTACA
	BIBLIOTECAS, MUSEOS, GALERIAS DE ARTE, HEMEROTECAS, PINOTECAS, FILMOTECAS, CINETECAS, CASAS DE CULTURA, SALAS DE EXPOSICION, CENTROS COMUNITARIOS Y SALONES DE USOS MULTIPLES.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		MÁS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE ATEN. AL PUBLICO
INSTALACIONES PARA LA RECREACION Y LOS DEPORTES.	BALNEARIOS Y ACTIVIDADES ACUATICAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	BOLICHES, BILLARES, DOMINOS, AJEDREZ Y JUEGOS DE SALON EN GENERAL.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJON/120M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 1001 A 5000 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		MAS DE 5001 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	GIMNASIOS EN GENERAL.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJON/120M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 1001 A 5000	1 CAJON/40M2	DE ATEN. AL PUBLICO

		M2 POR USO.		
		MAS DE 5001 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	CANCHAS CUBIERTAS EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.10 CAJON/BUTACA	BUTACA
	CANCHAS DESCUBIERTAS EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.10 CAJON/BUTACA	BUTACA
INSTALACIONES PARA DEPORTES DE EXHIBICION AL AIRE LIBRE.	ESTADIOS, HIPODROMOS, GALGODROMOS, AUTODROMOS, VELODROMOS, PLAZAS DE TOROS, LIENZOS CHARROS, PISTAS PARA MOTOCICLISMO Y ACTIVIDADES ACUATICAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	0.20 CAJON/BUTACA	BUTACA
CLUBES E INSTALACIONES CAMPESTRES.	CLUBES CAMPESTRES, CAMPOS DE TIRO, CAMPAMENTOS, PARADERO DE REMOLQUES, CLUBES HIPICOS Y DE GOLF.	CUALQUIER SUPERFICIE POIR USO	0.20 CAJON/SOCIO	SOCIO
PARQUES Y JARDINES.	PLAZAS, JARDINES BOTANICOS, JUEGOS INFANTILES, PARQUES Y JARDINES EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POIR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
INSTALACIONES HOTELERAS.	HOTELES, MOTELES, CASAS DE HUESPEDES, BUNGALOWS Y POSADAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/CUARTO	CUARTO
ASISTENCIALES.	ORFANATORIOS, ASILOS DE ANCIANOS E INDIGENTES, ALBERGUES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	0.10 CAJON/HUESPED	HUESPED
	CASAS DE CUNA, ESTANCIA INFANTIL	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.10 CAJON/HUESPED	HUESPED
	CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.05 CAJON/HUESPED	HUESPED
	ASOCIACIONES CIVILES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/60M2	SOCIO
INSTALACIONES PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA Y PROCURACION DE JUSTICIA.	ESTACIONES DE BOMBEROS Y AMBULANCIAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.10 CAJON/BOM.	BOMBERO
	CASSETAS Y/O COMANDANCIAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.20 CAJON/POLICIA	POLICIA
	DELEGACIONES, CUARTELES DE POLICIA Y/O TRANSITO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.20 CAJON/POLICIA	POLICIA
	CENTROS PENITENCIARIOS Y DE READAPTACION SOCIAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/50	OFICINAS
	CENTROS DE JUSTICIA, JUZGADOS Y CORTES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/20M2	1 CAJON/20M2
DEFENSA.	ZONAS E INSTALACIONES MILITARES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/60M2	OFICINA
	ZONA DE PRÁCTICAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	ENCUARTELAMIENTO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	EDUCACION MILITAR.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
FUNERARIAS Y VELATORIOS.	FUNERARIAS Y VELATORIOS.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		MÁS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJON/20M2	DE ATEN. AL PUBLICO
CEMENTERIOS.	PANTEONES, CEMENTERIOS, MAUSOLEOS Y CREMATORIOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.05 CAJON/FOSA	FOSA
ESTACIONA MIENTOS.	VERTICALES, HORIZONTALES Y PENSIONES.	HASTA 50 CAJONES.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		DE 51 A 100 CAJONES.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		MÁS DE 101 CAJONES.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
TERMINALES E INSTALACIONES PARA EL TRANSPORTE.	TERMINALES DE PASAJEROS URBANOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	TERMINALES DE PASAJEROS FORANEOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	2 CAJON/ANDEN	ANDEN
	TERMINALES DE CARGA.	CUALQUIER	0.20 CAJON/ANDEN	ANDEN

		SUPERFICIE POR USO.		
	SITIOS O BASES DE TAXIS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	SITIOS O BASES DE CARGA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	ENCIERRO Y TALLERES DE MANTENIMIENTO DE TRANSPORTE PUBLICO EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
COMUNICACIONES	OFICINAS, AGENCIAS DE CORREOS, TELEGRAFOS, TELEFONOS, MENSAJERIA, ESTACIONES DE RADIO, TELEVISION, BANDA CIVIL Y TELECOMUNICACIONES.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATENCION AL PUBLICO
		MÁS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE ATENCION AL PUBLICO
INSTALACIONES PARA LA COMPRA-VENTA DE MATERIALES DE DESECHO.	COMPRA-VENTA, RECOLECCION, PREPARACION Y SELECCIÓN DE FIERRO VIEJO (CHATARRA), METALES NO FERROZOS, MATERIALES DE DEMOLICION, PAPEL, CARTON, TRAPO, VIDRIO Y OTROS DESECHOS Y RESIDUOS INDUSTRIALES, DESHUESADEROS DE VEHICULOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	10% DE LA SUPERFICIE OCUPADA	SUPERFICIE OCUPADA
ACTIVIDADES SECUNDARIAS				
MANUFACTURERA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO.	MANUFACTURA DE LA CARNE: CONGELACION Y EMPACADO DE CARNE FRESCA DE CERDO, VACA, OVEJA, CABRA, CABALLO, CONEJO, ETC.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
	PREPARACION DE CONSERVAS Y EMBUTIDOS DE CARNE; OPERACIONES DE CONSERVACION TALES COMO: CURADO, AHUMADO Y SALADO ENTRE OTROS.	HASTA 300 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		DE 301 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
	MANUFACTURA DE PESCADOS Y MARISCOS: PREPARACION, CONGELACION, EMPACADO, CONSERVACION Y ENLATADO DE PESCADOS Y MARISCOS, CONSERVACION DE PESCADOS Y MARISCOS MEDIANTE PROCESOS DE SALADO Y SECADO.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
	MANUFACTURA DE PRODUCTOS LACTEOS: ENVASADO, PASTEURIZACION, HOMOGENEIZACION, DESHIDRATACION Y FABRICACION DE LECHE CONDENSADA, EVAPORADA Y EN POLVO.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
	MANUFACTURA DE CONSERVAS ALIMENTICIAS DE FRUTAS Y LEGUMBRES; PREPARACION, CONSERVACION, ENVASADO Y DESHIDRATACION DE FRUTAS, LEGUMBRES, JUGOS, SOPAS, GUISOS, SALSAS Y CONCENTRADOS (CALDOS).	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
	PRODUCCION DE MERMELADAS Y FRUTAS EN CONSERVA.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
	MANUFACTURA DE PRODUCTOS DE MAIZ Y TRIGO: ELABORACION DE PRODUCTOS DE HARINA DE MAIZ Y DE TRIGO.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
	MOLINOS DE SEMILLAS, CHILES Y GRANOS.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
	MANUFACTURA DE EMBOTELLADORA DE BEBIDAS: PRODUCCION DE BEBIDAS DESTILADAS DE AGAVES, CAÑA, FRUTAS, GRANOS, CONCENTRADOS Y JARABES.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
	ELABORACION DE PULQUE, SIDRA, ROMPOPE Y OTROS LICORES DE HIERBAS, FRUTAS Y CEREALES, DESTILACION DE ALCOHOL ETILICO, CERVEZA, MALTA, AGUAS MINERALES, PURIFICADAS Y REFRESCOS.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS

	FABRICA DE HIELO	POR USO. CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
	MANUFACTURA TRANSFORMADORA DE TABACO: TODO LO RELACIONADO A LA PRODUCCION DE CIGARROS, PUROS, RAPE, TABACO PARA MASCAR Y PARA PIPA.	HASTA 600 M2 POR USO. DE 601 A 1500 M2 POR USO. MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS
MANUFACTURERA DE PRODUCTOS DE MADERA, PALMA, MIMBRE Y CORCHO.	FABRICACION DE TRIPLAY, FIBRACEL Y TABLEROS AGLUTINADOS, PRODUCTOS DIVERSOS DE CORCHO Y HARINA, DE MADERA, PRODUCTOS DE MADERA PARA LA CONSTRUCCION; CASAS DE MADERA; MUEBLES DE MADERA, MIMBRE, RATTAN, BAMBU Y MIXTOS, ENVASES DE MADERA Y OTROS MATERIALES DE ORIGEN VEGETAL; ATAQUES, ARTICULOS DE COCINA, ACCESORIOS Y PRODUCTOS DE MADERA Y PALMA EN GENERAL.	HASTA 600 M2 POR USO. DE 601 A 1500 M2 POR USO. MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS
MANUFACTURERA DE LA CELULOSA, PAPEL Y SUS PRODUCTOS.	FABRICACION DE TODO TIPO DE CELULOSA, PASTA MECANICA DE MADERA, PAPEL, CARTON, CARTONCILLO Y CARTULINA.	HASTA 600 M2 POR USO. DE 601 A 1500 M2 POR USO. MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS
	IMPRESION DE PERIODICOS, LIBROS, REVISTAS Y SIMILARES; BILLETES DE LOTERIA, TIMBRES Y FOLLETOS.	HASTA 600 M2 POR USO. MÁS DE 601 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS
	PRODUCCION ARTESANAL DE PIÑATAS, PAPEL MATE, FLORES, ENCUADERNACION, FOTOGRAFADO Y FABRICACION DE CLICHES Y SIMILARES.	HASTA 120 M2 POR USO. DE 121 A 600 M2 POR USO. MÁS DE 601 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS
MANUFACTURERA DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO.	FUNDICION Y MOLDEO DE PIEZAS METALICAS, FERROZAS Y NO FERROZAS, ESTRUCTURAS METALICAS, TANQUES Y CALDERAS INDUSTRIALES.	HASTA 600 M2 POR USO. DE 601 A 1500 M2 POR USO. MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS
	TRABAJOS DE HERRERIA, MUEBLES METALICOS, ATAQUES Y ELABORACION DE PRODUCTOS METALICOS.	HASTA 250 M2 POR USO. DE 251 A 1000 M2 POR USO. MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS
	FABRICACION Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL CON MOTOR.	HASTA 600 M2 POR USO. DE 601 A 1500 M2 POR USO. MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS
	FABRICACION Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL SIN MOTOR.	HASTA 600 M2 POR USO. DE 601 A 1500 M2 POR USO. MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS
	FABRICACION DE MAQUINAS DE OFICINA, DE CALCULO Y PROCESAMIENTO INFORMATICO, ACCESORIOS ELECTRICOS, EQUIPO ELECTRONICO DE RADIO, TELEVISION, COMUNICACIÓN, MEDICO Y AUTOMOTRIZ.	HASTA 600 M2 POR USO. DE 601 A 1500 M2 POR USO. MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS
MANUFACTURERA A BASE DE MINERALES NO METALICOS.	ELABORACION DE ALFARERIA, CERAMICA, MUEBLES Y MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION A BASE DE ARCILLA, FABRICACION Y PRODUCTOS DE VIDRIO.	HASTA 250 M2 POR USO. DE 251 A 1000 M2 POR USO. MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS
	ELABORACION DE CEMENTO, CAL, YESO Y OTROS PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METALICOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
MANUFACTURERA METALICA BASICA.	FUNDICION PRIMARIA DEL HIERRO, ACERO Y METALES NO FERROZOS.	HASTA 600 M2 POR USO. DE 601 A 1500 M2 POR USO. MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS
MANUFACTURERA DE SUSTANCIAS QUIMICAS,	PRODUCCION DE PETROQUIMICOS BASICOS, SUSTANCIAS QUIMICAS BASICAS, FERTILIZANTES, INSECTICIDAS Y PLAGUICIDAS, FIBRAS ARTIFICIALES Y/O SINTETICAS, PRODUCTOS	HASTA 600 M2 POR USO. DE 601 A 1500	1 CAJON/125 M2 . 1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS CONSTRUIDOS

PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON.	FARMACEUTICOS, PINTURAS, BARNICES, LACAS Y SIMILARES, JABONES, DETERGENTES, DENTRIFICOS, PERFUMES, COSMETICOS Y SIMILARES, IMPERMEABILIZANTES, ADHESIVOS, REFINACION DE PETROLEO, PRODUCTOS DERIVADOS DEL CARBON MINERAL, PRODUCTOS DE HULE, LAMINADOS PLASTICOS, ENVASES Y PRODUCTOS DE PLASTICO EN GENERAL.	M2 POR USO. MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
MANUFACTURERA DE TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y COLCHONES.	PRODUCCION DE FIBRAS E HILADOS DE HENEQUEN; HILADO Y TEJIDO DE IXTLES DE PALMA, ACONDICIONAMIENTO DE CERDAS Y CRINES DE ANIMALES, CORDELERIA DE FIBRAS DURAS, NATURALES Y SINTETICAS, DESPEPITE Y EMPAQUE DE ALGODÓN, LANA Y DE FIBRAS ARTIFICIALES O SINTETICAS, HILOS Y ESTAMBRES DE TODO TIPO, ASI COMO TEJIDOS.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
	FABRICACION DE ALFOMBRAS Y TAPETES DE FIBRAS DURAS, ACABADO DE TELAS, PRODUCCION DE ALGODÓN ABSORBENTE, ENDAS, GASAS, TELA ADHESIVA, PAÑALES DESECHABLES, TODO LO REFERENTE A BLANCOS, MEDIAS, SUETERES, ROPA INTERIOR Y EXTERIOR, YA SEA DE TELA, PIEL NATURAL O SINTETICA, SOMBREROS, GORRAS, GUANTES, CORBATAS, COLCHONES, COLCHONETAS Y BOX SPRINGS.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		DE 251 A 600 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
MANUFACTURERA DEL CUERO Y DEL CALZADO.	PREPARACION Y CURTIDO DE PIELES; FABRICACION DE ARTICULOS DE PIEL NATURAL, REGENERADA O ARTIFICIAL; CALZADO DE TELA CON SUELA DE HULE O SINTETICA.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
OTRAS MANUFACTURERAS .	PRODUCCION DE ARTICULOS DE JOYERIA, ORFEBRERIA, ARTICULOS Y UTILIDADES ESCOLARES Y PARA OFICINA; APARATOS MUSICALES Y DEPORTIVOS, PRODUCCION DE ESCOBAS, CEPILLOS Y SIMILARES.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1001 M2 POR USO	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
ACTIVIDADES PRIMARIAS				
EXTRACCION DE MINERALES METALICOS.	EXTRACCION Y LIMPIEZA DE MINERALES CON ALTO CONTENIDO DE ALUMINIO, ANTIMONIO, ARSENICO, BARIO, BISMUTO, CADMIO, CALCIO, COBRE, CROMO, ESTAÑO, IRIDIO, MANGANESO, MERCURIO, NIQUEL, ORO, PLATA, PLOMO, POTASIO, SODIO Y ZINC.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
	EXTRACCION DE CARBON MINERAL, URANIO, MERCURIO, PLATA Y PLATINO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS.	EXTRACCION DE CANTERA, MARMOL, ARENA, GRAVA, TEZONTLE, TEPETATE, FELDESPATO, CAOLIN, ARCILLAS, REFRACTARIAS, BARRIO, SILICE, CUARZO, PERDERNAL, ASBESTO Y MICA ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/125 M2 .	CONSTRUIDOS
AGRICULTURA.	CULTIVO DE: CEREALES (MAIZ, TRIGO, SORGO, ARROZ, ETC), LEGUMBRES, RAICES FECULENTAS, HORTALIZAS, LEGUMINOSAS, CAFÉ, CAÑA DE AZUCAR, ALGODÓN, TABACO, AGAVES ALCOHOLEROS (MAGUEY), AGAVES DE FIBRAS (IXTLES), GIRASOL, CARTAMO, OTRAS OLEAGINOSAS, ÁRBOLES FRUTALES, FLORES, VIVEROS, CAMPOS EXPERIMENTALES E INVERNADEROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	ACTIVIDADES GANADERAS Y FORESTALES QUE SE REALIZAN DE MANERA CONCORDANTE A LA AGRICULTURA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
GANADERIA.	CRIA Y EXPLOTACION DE GANADO BOVINO, OVINO, EQUINO, CAPRINO, PORCINO, AVICULTURA, APICULTURA Y CUNICULTURA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	CRIA Y RECOLECCION DE OTRAS ESPECIES DE ANIMALES, LOS DESTINADOS A LABORATORIOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	ACTIVIDADES AGRICOLAS Y FORESTALES QUE SE REALIZAN DE MANERA CONCORDANTE A LA GANADERIA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
ESPECIES NO INCLUIDAS EN EL INCISO ANTERIOR.	CONFORMADO POR LOS ANIMALES NO ALIMENTICIOS (CRIA DE PERROS Y SUS CENTROS DE ADIESTRAMIENTO, AVES DE ORNATO, GATOS, REPTILES, ETC.) ZOOLOGICOS Y ACUARIOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJON/120M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		MÁS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJON/120M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	SANTUARIOS DE VIDA SILVESTRE.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
SILVICULTURA.	PLANTACION Y CUIDADO DE ÁRBOLES PARA LA PRODUCCION DE MADERA, CUIDADO Y CONSERVACION DE AREAS FORESTALES, EXPLOTACION DE VIVEROS FORESTALES, DESDE SIEMBRA, DESARROLLO Y PREPARACION.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	CORTE DE MADERA, PRODUCCION DE TRONCOS DESBASTADOS Y DESCORTEZADOS; ASI COMO LA RECOLECCION DE PRODUCTOS FORESTALES ENGENERAL Y LAS AREAS DE PRESERVACION DEL MEDIO NATURAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
SERVICIOS DE	SERVICIOS PRESTADOS POR ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS	CUALQUIER	NO REQUIERE	NO REQUIERE

APOYO A LA AGRICULTURA, GANADERIA Y SILVICULTURA.	TALES COMO: FUMIGACION, FERTILIZACION, SERVICIOS PRE-AGRICOLAS DE RASTREO, BARBECHO, SUBSOLEO, DESMOINTE, COSECHA Y RECOLECCION; DISTRIBUCION DE AGUA PARA RIEGO.	SUPERFICIE POR USO		
	CLINICAS VETERINARIAS Y DESPACHOS DE AGRONOMIA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
PESCA.	CAPTURA DE ESPECIES ACUATICAS, YA SEA CON FINES COMERCIALES, DEPORTIVOS O DE AUTOCONSUMO; EN ESTEROS, LAGOS, LAGUNAS, PRESAS, RIOS Y BORDOS, ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	ACUACULTURA PARA ESPECIES DE AGUA DULCE, CRIADEROS DE PECES Y RANAS ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
INFRAESTRUCTURA				
CAPTACION Y DISTRIBUCION DE AGUA.	CAPTACION (DIQUES, PRESAS, REPRESAS, CANALES, ARROYOS Y RIOS), TRATAMIENTO, COINDUCCION Y DISTRIBUCION DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	OPERACION DE PLANTAS POTABILIZADORAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
INSTALACIONES DE ANTENAS DE COMUNICACIÓN.	TORRES Y MASTILES EN PATIO MAXIMO 45 MTS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1/ CONTENEDOR	CONTENEDOR
	TORRES Y MASTILES EN PATIO MAYORES A 45 MTS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	TORRES Y MASTILES MAX 20 M.EN AZOTEAS HASTA 4 NIV.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	TORRES Y MASTILES MAX 15 M.EN AZOTEAS MAS DE 4 NIV.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
INSTALACIONES EN GENERAL.	PLANTAS, ESTACIONES Y SUBESTACIONES ELECTRICAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS, LAGUNAS DE OXIDACION, DE CONTROL Y DE REGULACION.	CUALQUIER SUPERFICIE	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	ZONAS DE TRANSFERENCIA DE BASURA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	RELLENOS SANITARIOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE

Disposiciones adicionales sobre las normas de estacionamiento:

- En vivienda plurifamiliar y de acuerdo al tipo de vivienda utilizado, se deberá prever el estacionamiento para visitas en su caso a razón de 1 cajón por cada 6 departamentos y en viviendas menores de 100.00 m2 construidos, un cajón por cada 10 departamentos.
- En el estacionamiento para visitas, los espacios deberán disponerse de manera que para sacar un vehículo no sea necesario mover ningún otro.
- Las medidas del espacio para el estacionamiento de autos grandes será de 5.0 X 2.4 m. y para autos chicos 4.2 X 2.2 m. y se podrán permitir hasta el 55 % de autos chicos.
- Se podrán aceptar estacionamiento en cordón; en este caso el espacio será de 6.0 X 2.4 m. para autos grandes y 4.8 X 2.2 m. para autos chicos, aceptándose un máximo del 55 % de autos chicos.
- La demanda total de estacionamiento, para los casos en que se establezcan diferentes giros o usos de un mismo predio, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos.
- La demanda total de estacionamiento, será adicional al área de carga y descarga o de reparación.
- En los estacionamientos públicos o privados que no sean de auto servicio, podrán permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva uno o máximo dos.
- Se podrán reducir los requerimientos de estacionamiento, cuando se demuestre que los usos del suelo autorizado demandan el espacio a diferentes horarios, calculándose la demanda en la hora pico.
- En caso de las colonias precarias y regularizaciones en zonas de invasión, la demanda de estacionamiento por uso podrá ser reducida previa aprobación de la Dirección General de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado y del Ayuntamiento.

- Cualquier uso o giro no comprendido en la tabla de normatividad de estacionamientos, se sujetará al estudio y aprobación de la Dirección General de Desarrollo Urbano y del H. Ayuntamiento.

Para todos los casos, deberán tomarse en cuenta las observaciones hechas por las dependencias correspondientes, para resolver los impactos que se desprendan de ellas.

7.1.9 Preservación de derechos de vía

Los derechos de vía (restricciones) constituyen un espacio libre de construcciones que protegen de cualquier riesgo provocado por algún elemento natural o artificial; así mismo prevé el espacio para futuras ampliaciones de carreteras y vialidades primarias propuestas.

Los usos aplicables a estos espacios serán temporales en tanto no se realizan las obras para las cuales están previstos y su utilización en ningún caso pondrá en riesgo la integridad física de la población.

Los derechos de vía aplicables a Tianguistenco se describen en el capítulo 5.2.5 Estructura vial y sistemas de transporte en zonas urbanas y urbanizables, bajo el título de Catálogo de restricciones federales y estatales.

7.1.10 Normas de diseño para la construcción de Cementerios

- Construcción de una barda perimetral de todo el predio.
- Sembrado de árboles en fachadas que den frente a vialidades.
- Construcción de un depósito de basura.
- Contar con áreas de circulación peatonal de 2 metros de ancho como mínimo.
- Un cajón de estacionamiento por cada 200 fosas.
- Requerimiento mínimo de superficie de terreno: 12 metros por fosa, incluidas circulaciones y servicios.
- Ancho mínimo por cripta: 2.50 m2.
- Superficie máxima de construcción: 150m2, (Capilla Opcional).
- Número de niveles: uno.
- Altura en metros: 9 metros.
- Construcción de oficina y sanitarios (hombre y mujeres), con superficie de 10 m2.
- Coeficiente de utilización del suelo: 0.04.
- M2 construidos por fosa: de 0.1 a 0.2.
- Coeficiente de ocupación del suelo: 0.04.

7.2. Instrumentos.

Para llevar a cabo los programas y proyectos que propone el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco se requiere de un conjunto de instrumentos que permitan ampliar la capacidad de maniobra del municipio y el Gobierno del Estado.

Para tal efecto a continuación se presenta un cuadro resumen del catálogo de instrumentos, el cual posteriormente se describe con detalle.

CATÁLOGO DE INSTRUMENTOS

NATURALEZA DE LA INTERVENCION	DENOMINACION	AMBITO			
		A*	B*	C*	D*
1. Intervención directa	Creación de la Oficina Operadora del Plan	X	X	X	X
	Designación del suelo	X	X	X	X
	Integración y habilitación del suelo	X	X	X	X
	Suspensión de permisos y licencias	X	X		X
	Saneamiento de las haciendas municipales		X	X	X

	Contribución especial de los desarrolladores			X	
	Subsidio al mantenimiento sustentable de recursos naturales y tierras con actividades primarias		X	X	X
2. Inducción y Fomento	Subsidio a la demanda de suelo y vivienda		X	X	
	Transferencia de potencial de desarrollo			X	X
	Reducción de la imposición fiscal ex ante		X		
	Polígonos de actuación	X		X	
3. Regulación, Organización, Coordinación y Concertación	Desregulación y Fomento	X			X
	▪ Refuerzo de los programas de simplificación administrativa. ▪ Control del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial. ▪ Regulaciones a los programas de lotes con servicios. ▪ Integración de facultades para la vigilancia y el control.				
	Convenios de asociación y concesiones para la prestación de servicios e infraestructura básica.	X		X	X
	Encauzamiento de la participación ciudadana.				X

*A. Jurídico

*B. Fiscal

*C. Financiero

*D. Administrativo

7.2.1 Instrumentos de intervención directa.

Creación de la Oficina Operadora del Plan

ORGANISMO DESCONCENTRADO DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL con capital propio soportado por un fideicomiso de operación y otro que regula la aportación a un fondo de recursos económicos, materiales, suelo urbano y urbanizable y recursos de edificación y obras de infraestructura todo ello con participación ESTATAL–MUNICIPAL–SECTOR PRIVADO.

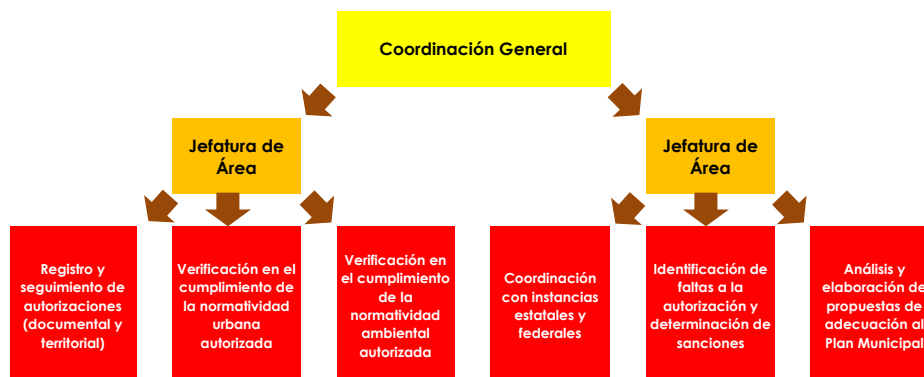
Se prevén funciones de:

- Planeación.
- Programación.
- Operación Técnica
- Operación Financiera.
- Dictaminación, Permisos y Autorizaciones.
- Control y Supervisión Urbana.
- Adquisición y Control de Suelo.
- Concursos y Supervisión Técnica de Obra.

Implica la creación de los Manuales de Operación y Procedimientos.

La estructura organizacional. Se compondrá de:

OFICINA OPERADORA, DE COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO EN LA EJECUCIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO



Perfiles de puesto. Se deberá de contar con:

- Licenciados en Planeación Urbana y Regional.
- Arquitectos.
- Ingenieros.
- Biólogos.
- Licenciados en Derecho.

Herramientas de trabajo de análisis y de campo. Se deberá de contar con:

- Computadoras.
- Plotter.
- Copiadora.
- Escáner.
- Software en sistemas GIS y AutoCAD.
- Cámaras fotográficas.
- Vehículos automotores.

Difusión del plan. En este apartado se deberá de contar con:

- Carta síntesis del Plan.
- Cañones para la proyección de archivos electrónicos.
- Software Power Point.
- Rotafolios.

En cuanto a la coordinación y seguimiento, operará conjuntamente con la Secretaría del Ayuntamiento y será responsable de:

- Estudiar y proponer las acciones y normas tendientes a organizar la actuación de las dependencias administrativas municipales en congruencia con las previsiones, instrumentos de regulación y programas del plan municipal de desarrollo urbano.
- Reportar a los miembros del Ayuntamiento sobre los logros de la coordinación y a la Comisión de Planeación para el Desarrollo Municipal el cumplimiento de objetivos, políticas y metas del Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Designación de suelo

Esta situación hace necesario "designar la tierra"; es decir, garantizar los usos generales del suelo previstos, en particular para los nuevos desarrollos mediante la expedición o adecuación de los planes urbanos correspondientes.

Impone la necesidad de actualizar el plan municipal de desarrollo urbano, particularmente para ordenar las áreas de expansión urbana.

Integración y habilitación del suelo

Se requiere convertir a propietarios, inversionistas, desarrolladores y gobiernos en "desarrolladores primarios", para que integren la propiedad requerida, la doten de obras de cabeza e infraestructura primaria y la vendan a "desarrolladores secundarios", es decir, promotores inmobiliarios o grupos organizados, recuperando las inversiones realizadas con sus correspondientes utilidades.

Suspensión de permisos y licencias.

Para nuevos desarrollos, es decir, en donde se pretende crear centros urbanos o espacios urbanizados, resulta conveniente suspender los permisos y licencias, al momento de expedir las declaratorias de provisiones propuestas; con ello, se buscará impedir acciones que obstruyan, dificulten o sean contrarias al desarrollo planteado en el plan. Para dar sustento legal a dicha acción, se requiere reformar el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Saneamiento de las haciendas municipales.

Se requiere crear bases para que asuman diversas funciones, que ahora ejercen los gobiernos federal y del estado, y que pueden transformarse en fuentes complementarias de ingresos. Debe incrementarse la recaudación de los impuestos a la propiedad y de los derechos por la prestación de servicios básicos.

Contribución especial a desarrolladores.

Crear una contribución especial de los desarrolladores, como contraprestación al Estado, fijada unilateralmente por éste y con carácter obligatorio para atender los costos de obras o servicios de interés general, consistente en la donación al gobierno del Estado del 10 por ciento del área vendible de todas las subdivisiones, fraccionamientos o conjuntos habitacionales.

Subsidio al mantenimiento sustentable de recursos naturales y tierras con actividades primarias.

Se hace necesario que la población asuma los costos de la sustentabilidad ambiental, reintegrando al campo los subsidios que, durante décadas, éste otorgó a la ciudad. La creación de cargas fiscales al que contamine o destruya el ambiente y los recursos, es una vía a desarrollar.

7.2.2 Instrumentos de Inducción y Fomento.

Subsidio a la demanda de suelo y vivienda.

Debe ponderarse la sustitución paulatina de los diversos y desarticulados subsidios gubernamentales que confluyen en la vivienda de interés social, en particular los recursos de los programas de combate a la pobreza, por un subsidio directo a las familias necesitadas que incremente la demanda solvente de vivienda, con cargo a recursos fiscales del gobierno federal, subsidio que sería proporcionalmente mayor conforme sean más bajos los ingresos familiares.

Transferencia de potencial de desarrollo.

La transferencia de potencial de desarrollo es un instrumento que permite a los propietarios de predios transferir sus derechos de aprovechamiento urbano no utilizados, reales o virtuales, a otros predios, mediante su venta, con base en los incrementos autorizados de intensidad de uso del suelo. En este contexto, los propietarios de predios en áreas emisoras pueden vender su potencial real o virtual de aprovechamiento.

En este contexto, se entiende por potencial virtual de desarrollo, a la capacidad de aprovechamiento que pudiera tener un predio en términos de intensidad de construcción, siempre y cuando no este restringido su aprovechamiento por las prescripciones que, por razones ambientales o monumentales, consigna la zonificación.

Reducción de la imposición fiscal ex ante.

Se deberán explorar medidas tendientes a reducir la imposición fiscal ex ante, derechos y "contribuciones políticas" e incrementar las contribuciones ex post, impuesto predial fundamentalmente, pues a mediano y largo plazo, resulta más rentable bajo la óptica municipal, propiciar la inversión para después gravarla, en lugar de inhibirla.

Polígonos de actuación.

En los polígonos de actuación, para la ejecución de proyectos específicos, se podrá aplicar la relotificación, y en su caso, sin variar las disposiciones del plan vigente, relocalizar los usos y destinos del suelo dentro del mismo polígono.

7.2.3 Instrumentos de Regulación, Organización, Coordinación, Desregulación y Fomento.

Desregulación y Fomento.

Un factor a considerar para instrumentar programas y proyectos de desarrollo urbano, es la desregulación, simplificación administrativa y desgravación fiscal, porque la burocratización en el otorgamiento de permisos y autorizaciones y la persistencia de contribuciones ex ante a los desarrolladores imponen elevados costos de transacción al sector inmobiliario, que son trasladados al consumidor final, afectando de forma significativa a las familias de menores recursos.

Promoción del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial.

En este rubro se proponen tres posibles esquemas de participación:

- -Empresa Pública

Participa el gobierno del Estado como Rector del Desarrollo a través de una Empresa Paraestatal Pública.

Las ventajas de este esquema son:

- ✓ Realiza la planeación urbana.
- ✓ Administra la ciudad.
- ✓ Compra la tierra.
- ✓ Desarrolla la infraestructura y la urbanización.
- ✓ Construye la superestructura.

Las desventajas son:

- ✓ Deja fuera al municipio.
- ✓ No participan otros sectores.

- Empresa Público-Privada

La participación del sector público sería en dos ámbitos:

Estatál, mediante concesiones y permisos, licencias, aportaciones de tierra, construcción de obras de infraestructura y garante de créditos.

Municipal, a través del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, concesiones y permisos, licencias, aportación de tierras, garante para créditos, prestador de servicios municipales y aportación de recursos provenientes de impuesto predial para obras de desarrollo.

La participación privada se daría mediante el desarrollo del Proyecto Maestro, el Liderazgo del proyecto, la administración bajo la figura de Condominio Maestro, aportación de capital, promoción de negocios mediante alianzas estratégicas, obtención de créditos externos del Banco Interamericano de Desarrollo y del Banco Mundial, Bonos en la Bolsa de Valores y relaciones con inversionistas nacionales e internacionales.

- Empresa Privada

Esta empresa se haría cargo de la adquisición de la reserva territorial, la construcción de la infraestructura, la conformación del Condominio Maestro y en general del Desarrollo de la Ciudad.

Las autoridades coadyuvarían a través del Plan Municipal de desarrollo Urbano, la realización de obras inducidas (vialidad, Transporte y agua potable) y el otorgamiento de licencias y permisos.

Refuerzo de los programas de simplificación administrativa.

Se hace necesario profundizar los programas de desregulación y simplificación administrativa, para agilizar y abaratar los trámites que realizan los desarrolladores y grupos organizados para la realización de sus proyectos, en particular los de vivienda de interés social. Dicha desregulación deberá partir de las premisas de concentrarse en lo principal y desregular radicalmente lo secundario, por ejemplo simplificando radicalmente la zonificación y concentrando el esfuerzo gubernamental en la evaluación de impacto urbano y ambiental de los grandes proyectos.

Control del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial.

Con el propósito de cuidar el cumplimiento de las normas y criterios de desarrollo urbano, cuando se pretende llevar a cabo una obra, instalación o aprovechamiento urbano, público o privado, es necesario realizar estudios de impacto urbano y ambiental, como instrumentos de corroboración o bien de corrección ex ante de proyectos, especialmente en los siguientes casos:

- Cuando se rebasen en forma significativa las capacidades instaladas de la infraestructura y los servicios públicos del área o zona donde se pretenda ejecutar.
- Cuando pueda afectarse negativamente el espacio urbano, la imagen urbana y el paisaje natural; o bien cuando resulta afectada la estructura socioeconómica.
- Cuando signifique un riesgo para la vida o bienes de la comunidad o para el patrimonio cultural, histórico, arqueológico o artístico.

El Plan Municipal de desarrollo urbano, establece las características de las obras, aprovechamientos o zonas que requieran de este estudio, determinando los casos y magnitudes específicos, señalándolas como usos de impacto regional.

Regulaciones a los programas de lotes con servicios.

Para fomentar la oferta de suelo para programas sociales de vivienda por parte de desarrolladores y grupos organizados, es necesario liberalizar la regulación urbana en cuanto a uso del suelo, subdivisiones, fraccionamientos, conjuntos y edificaciones. Se hace necesario replantear las regulaciones vigentes en la materia, para asegurar exclusiva y rigurosamente la localización, traza y existencia de infraestructura básica, así como adecuar algunas otras prescripciones, como áreas de donación y anchos de vialidades, que fueron concebidas para fraccionamientos tradicionales.

Integración de facultades para la vigilancia y el control.

Se requiere reforzar la vigilancia y el control en el área de borde rural-urbana. En consecuencia, es necesario ponderar la posibilidad de unificar las funciones de vigilancia y control urbano y ambiental, lo cual prevé la legislación vigente, que establece la posibilidad de delegar funciones a los gobiernos municipales, bajo la normatividad y supervisión del gobierno estatal.

Convenios de asociación y concesiones para la prestación de servicios e infraestructura básica.

La prestación de servicios puede ofrecerse asociada cuando se rebasan las circunscripciones municipales, en los términos que señala el artículo 115 constitucional, que contempla la facultad de los municipios de asociarse para la eficaz prestación de los servicios públicos cuando se den fenómenos de continuidad geográfica, así como de concesionarios. Estas facultades apenas comienzan a ser ejercidas por algunos de los municipios más importantes del país, las cuales se retoman en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México. La prestación asociada, permite a los ayuntamientos beneficiarse de economías de escala y de aglomeración o bien aprovechar las ventajas que ofrecen concesionarios, cuando reportan beneficios por una administración más eficiente.

Encauzamiento de la participación ciudadana.

Para lograr la aceptación plena de los programas y proyectos que derivarán del plan, se hace necesario instaurar fórmulas para la participación ciudadana, en complemento a la tradicional consulta popular que la ley prevé.

7.2.4 Instrumentos de Preservación de espacios abiertos.*Con Gasto Público*

- Expropiación de las tierras.
- Adquisición de las tierras.
- Compra de los derechos de uso.
- Alquiler de las tierras.
- Servidumbres para conservación.

Sin Gasto Público

- Zonificación en los planes.
- Transferencia de derechos de uso.
- Transferencia de donaciones
- Reagrupamiento parcelario.
- Proyectos agrupados (Cluster development).
- Donaciones.
- Acuerdos de administración.
- Convenios urbanísticos.

Auxiliares

- De organización.
- De fomento.
- Financieros.
- De información.

7.3 Mecanismos de evaluación.

La evaluación consiste en la comparación entre los resultados previstos en las metas del programa y aquellos efectivamente alcanzados.

Los criterios que se tomarán en cuenta para la evaluación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlanguistenco serán:

- Eficiencia. Evaluación en cuanto a la aplicación adecuada en tiempo y forma, de las acciones previstas por el Plan.
- Relación costo-beneficio. De acuerdo a la inversión que se haya realizado y el correspondiente beneficio comunitario que se haya obtenido.
- Análisis del impacto socioeconómico. Del presupuesto destinado para satisfacer las demandas sociales.

7.4 Características Generales del Sistema de Seguimiento y Evaluación.

La evaluación del presente PMDU se refiere al proceso de análisis del cumplimiento de los objetivos, programas y proyectos, y es necesario realizarla con certeza y apoyar la toma de decisiones.

Una vez publicado el presente Plan se recomienda que sea anualmente evaluado. Esto se hará en tres momentos para el proceso de evaluación:

- Previo: Durante el proceso de realización del plan, como un requisito necesario y racional en busca de alternativas viables para orientar la formulación enfocada a soluciones adecuadas.
- Seguimiento: Durante la ejecución de los programas, subprogramas y acciones del plan, es necesario corregir procedimientos y llevar el control de los recursos, para evitar desviaciones.
- Posterior: El grado de eficiencia y eficacia de las acciones llevadas a cabo, con el fin de retroalimentar el proceso de planeación, de modo que este sea continuo, en caso de que resulte contrario al programa, es flexible aceptar cualquier adecuación para mejorarlo siempre y cuando se justifique.

Asimismo, es importante considerar en la evaluación del plan municipal de desarrollo urbano el aspecto referido al fortalecimiento municipal, que de acuerdo al artículo 115 constitucional, señala lo siguiente:

- Los municipios de la entidad muestran un conjunto de contradicciones y desigualdades, no sólo en términos de sus condiciones socioeconómicas, sino también en cuanto a la capacidad financiera, administrativa y técnica de sus Ayuntamientos.
- Las nuevas disposiciones del artículo 115 constitucional señalan las tareas de los gobiernos municipales en cuanto a su intervención en la planeación y administración urbana, así como en la prestación de servicios públicos. Sin embargo, sus recursos son limitados para la atención de las necesidades que enfrentan ya sea porque la dinámica demográfica rebasa su capacidad o por el incipiente desarrollo de la economía local.
- La actual coyuntura de las finanzas públicas que afecta a gran parte de los municipios, refleja no solo un problema de índole financiero, sino también de desequilibrios en la asignación del gasto entre órdenes de gobierno.

Para la ejecución de los programas y acciones propuestos en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlanguistenco y en congruencia con las estrategias federales y estatales relativas al fortalecimiento municipal se establecen las siguientes consideraciones:

- Apoyar al Ayuntamiento para que logre aumentar sus ingresos mediante la gestión del incremento de las aportaciones federales y estatales, la adecuación de tarifas por la prestación de servicios, la modernización de los sistemas catastrales y el aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles así como de su patrimonio inmobiliario.
- Asesorar a la instancia municipal para que disponga de fuentes de financiamiento alternativos y en la gestión oportuna de los recursos federales y estatales que posibiliten la ejecución del programa de ordenamiento urbano.
- Apoyar al gobierno municipal para que amplíe su escenario de acción, de manera que se convierta en activo promotor del desarrollo urbano. Para ello se requiere contar con instrumentos que faciliten la tramitación de licencias y permisos para la realización de proyectos productivos e inmobiliarios.
- Proponer al Ayuntamiento la adopción de medidas de desregulación, simplificación y de estímulos fiscales que faciliten la creación de proyectos de lotes con servicios, de fraccionamientos progresivos y en general de suelo y vivienda para la población de bajos recursos, como alternativa para evitar asentamientos irregulares.
- Apoyar al gobierno municipal en las actividades relacionadas con la planeación de desarrollo urbano, especialmente en la formulación de planes parciales que establezcan lineamientos específicos y normas con todo detalle sobre la incorporación de nuevas áreas.
- Promover y en su caso participar en la realización de programas y proyectos para la incorporación de suelo al desarrollo urbano cuyo objeto sea la oferta de lotes con servicios o de fraccionamientos progresivos.
- Propiciar la coordinación entre municipios para la prestación de servicios de carácter regional y la integración del desarrollo de las regiones de la entidad.

8. ANEXO GRÁFICO.

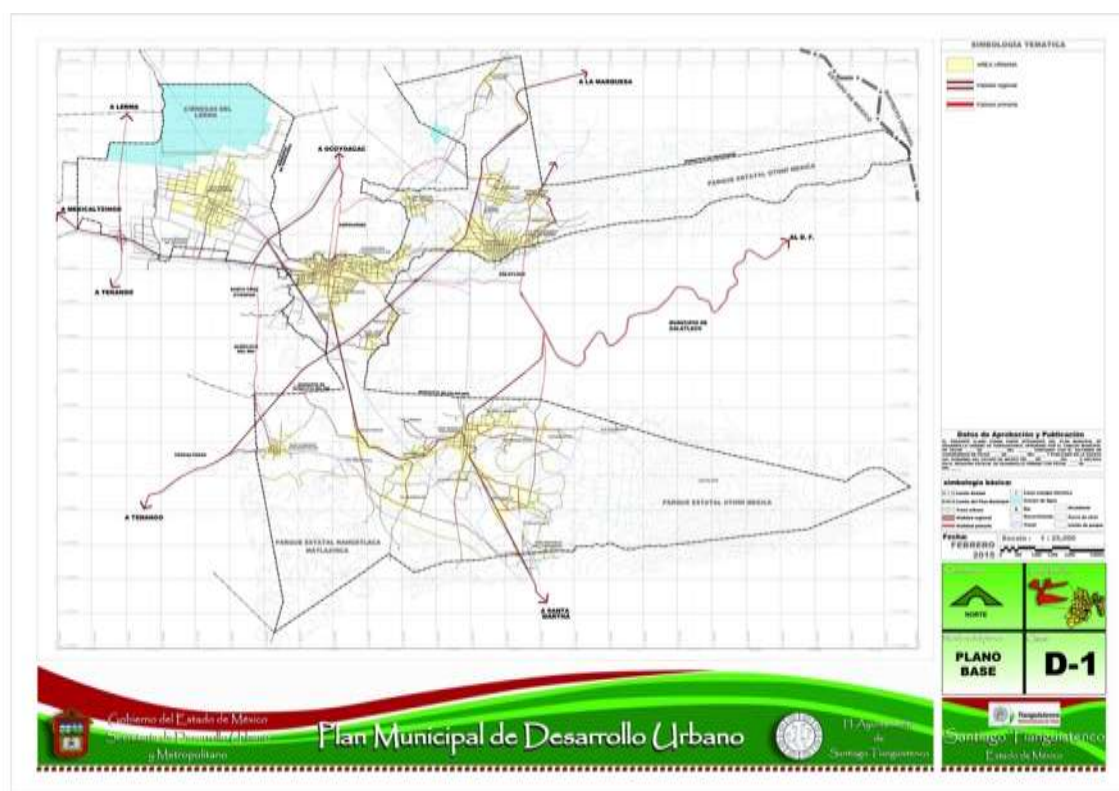
Los planos que conforman el anexo gráfico del proyecto son:

- D-1. Plano Base.
- D-2. Vocación y Potencialidades del Territorio.
- D-3. Estructura urbana actual.
- D-4. Tenencia de la Tierra.
- D-5. Zonas Vulnerables a Riesgo.
- D-6. Infraestructura y Equipamiento Actual.
- D-6a. Infraestructura de la Cabecera Municipal.
- D-7. Síntesis de la problemática.
- E-1. Clasificación del Territorio.
- E-2. Usos del suelo.
- E-2a. Usos del suelo de la cabecera municipal.
- E-3. Vialidad y Restricciones.
- E-4. Proyectos, Obras y Acciones.
- E-5. Infraestructura.
- E-6. Imagen Urbana.

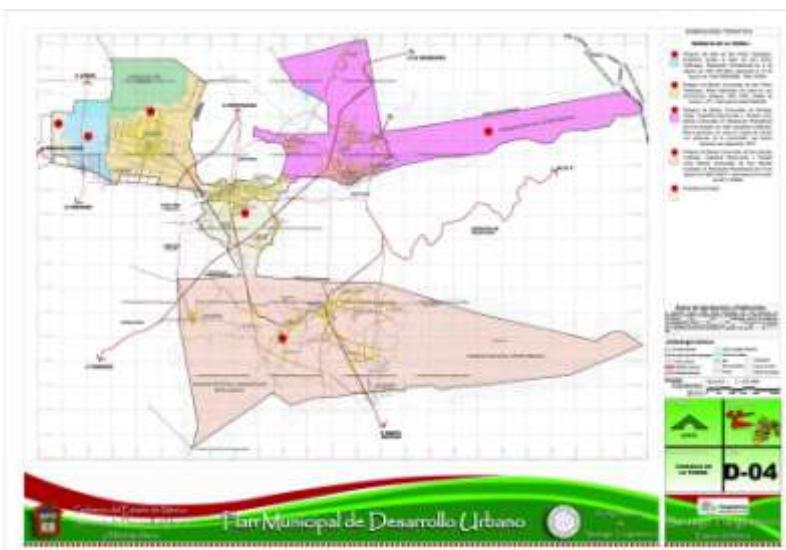
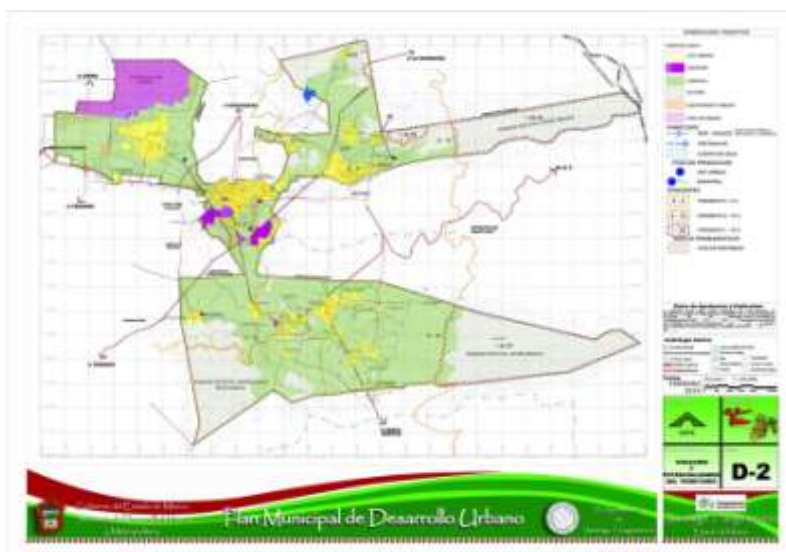
Los documentos antes mencionados, estarán disponibles en las oficinas del Instituto de la Función Registral del Estado de México (IFREM); en la Dirección Regional, de la Dirección General de Operación Urbana; y en el Sistema Estatal de Información del Desarrollo Urbano que opera y mantiene actualizado la Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de México.

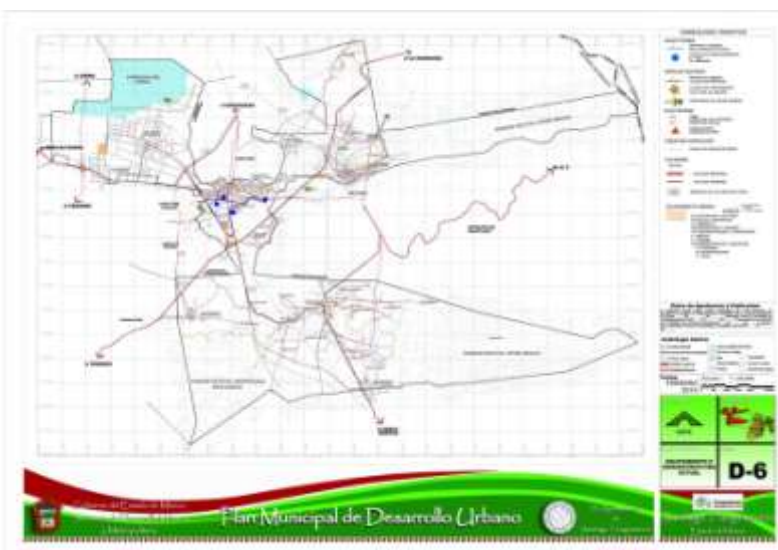
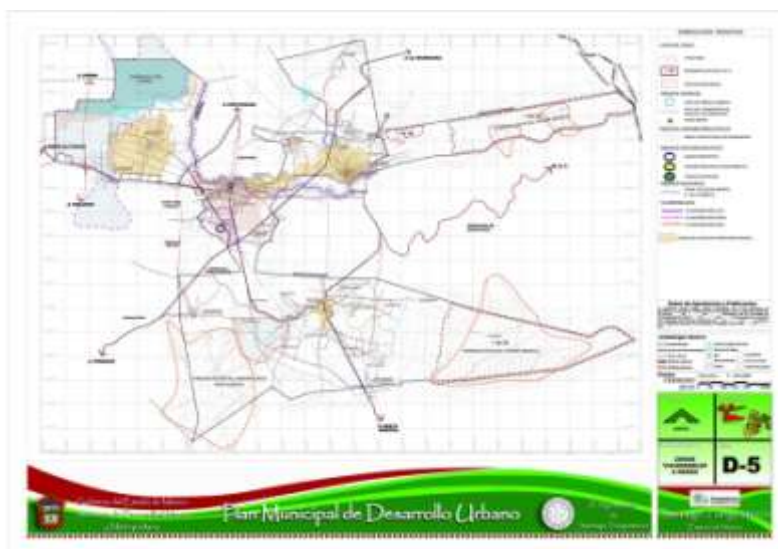
El Sistema de Información Geográfica está conformado por:

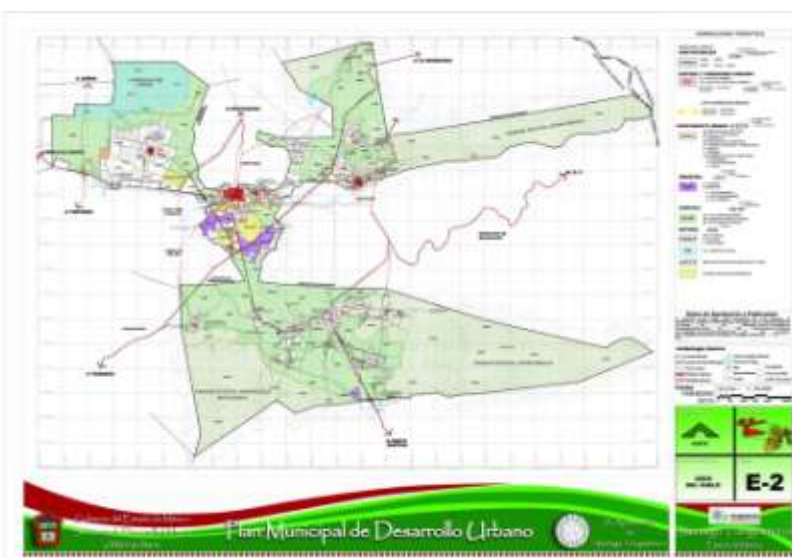
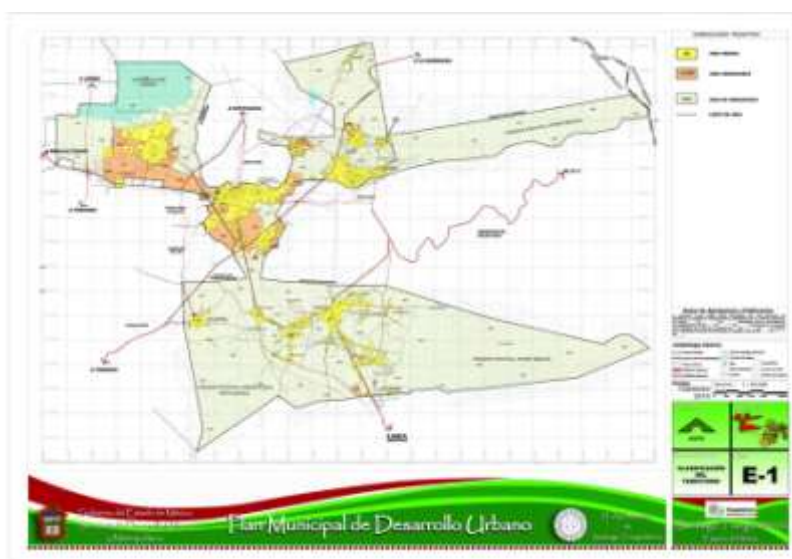
- SIG-01 Mapa base.
- SIG-02 Climas.
- SIG-03 Suelos.
- SIG-04 Sistema de localidades.
- SIG-05 Crecimiento histórico.
- SIG-06 Actividades productivas por zona.
- SIG-07 Discapacidad.
- SIG-08 Desempleo por género.
- SIG-09 Escolaridad.
- SIG-10 Perímetros de contención urbana (CONAVI).
- SIG-11 Zonas de Atención prioritaria (SEDESOL).
- SIG-12 Fecundidad.
- SIG-13 Índice de dependencia.
- SIG-14 Índice de Juventud.
- SIG-15 Índice de rezago social.
- SIG-16 Índice de vejez.
- SIG-17 Grado de marginación 2000 (CONAPO).
- SIG-18 Grado de marginación 2010 (CONAPO).
- SIG-19 Migración.
- SIG-20 Derechohabiencia a servicios de salud.
- SIG-21 E2-Usos del suelo¹³

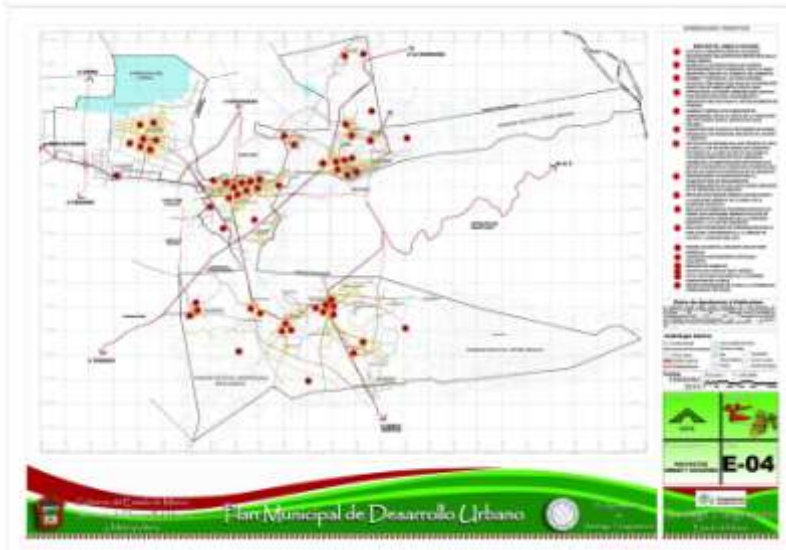
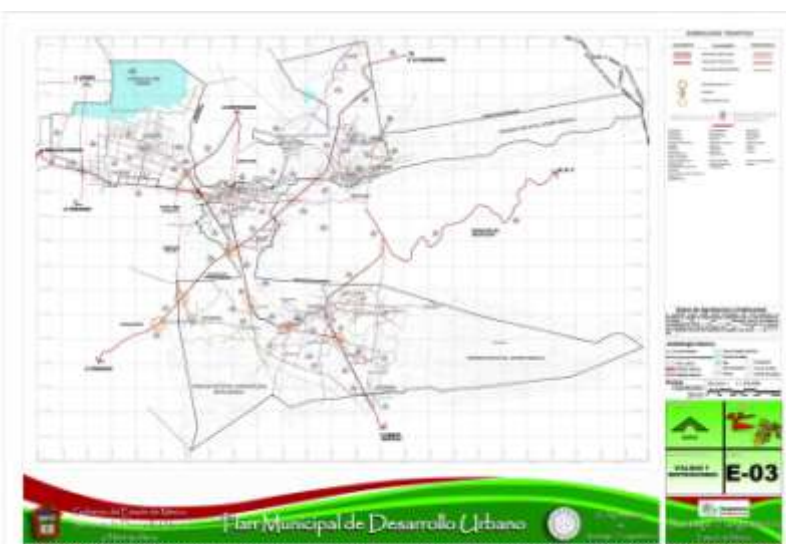


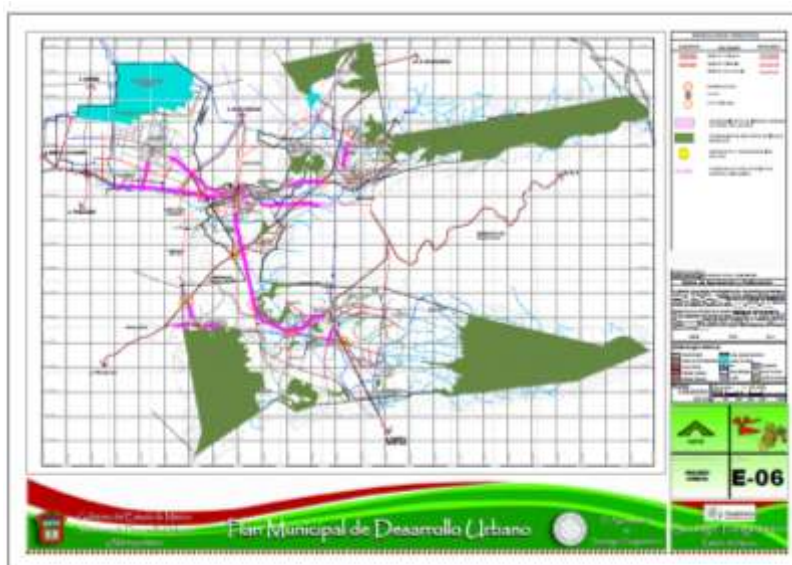
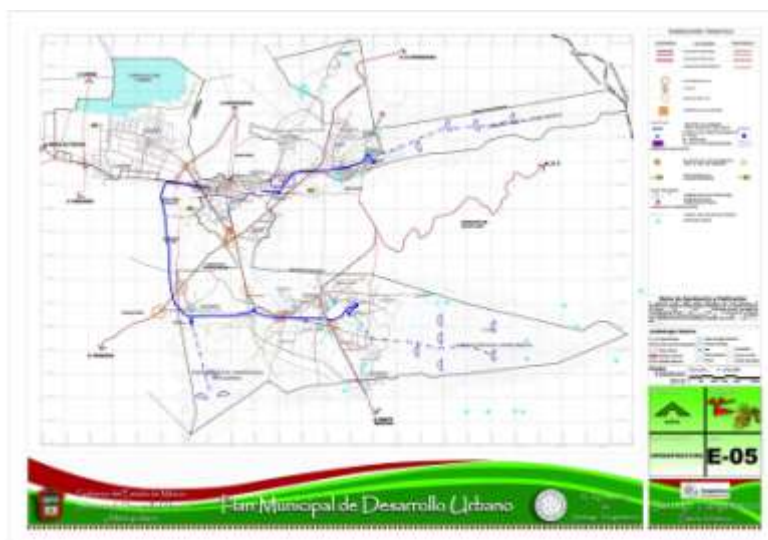
¹³ Plano de la cartografía del PMDU montado sobre la información del SIG.



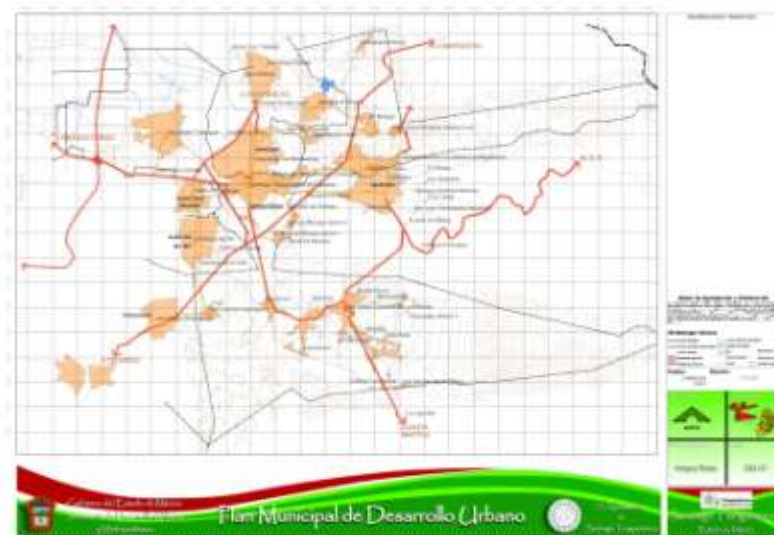


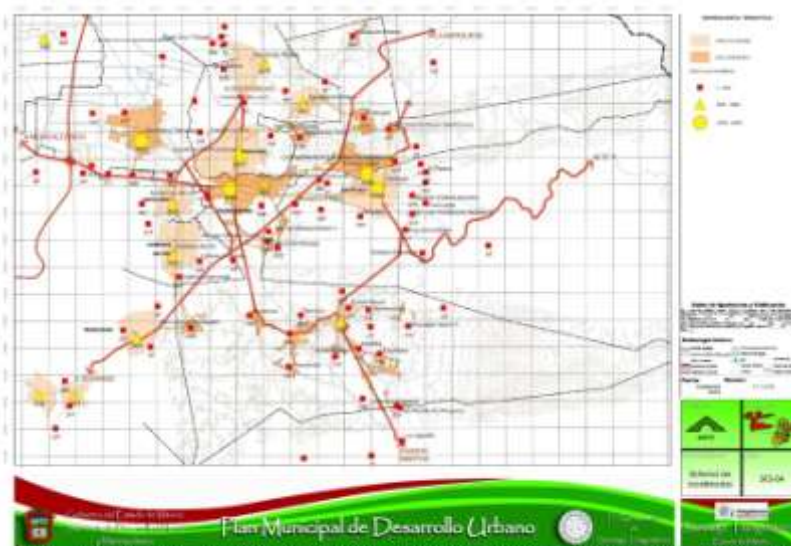


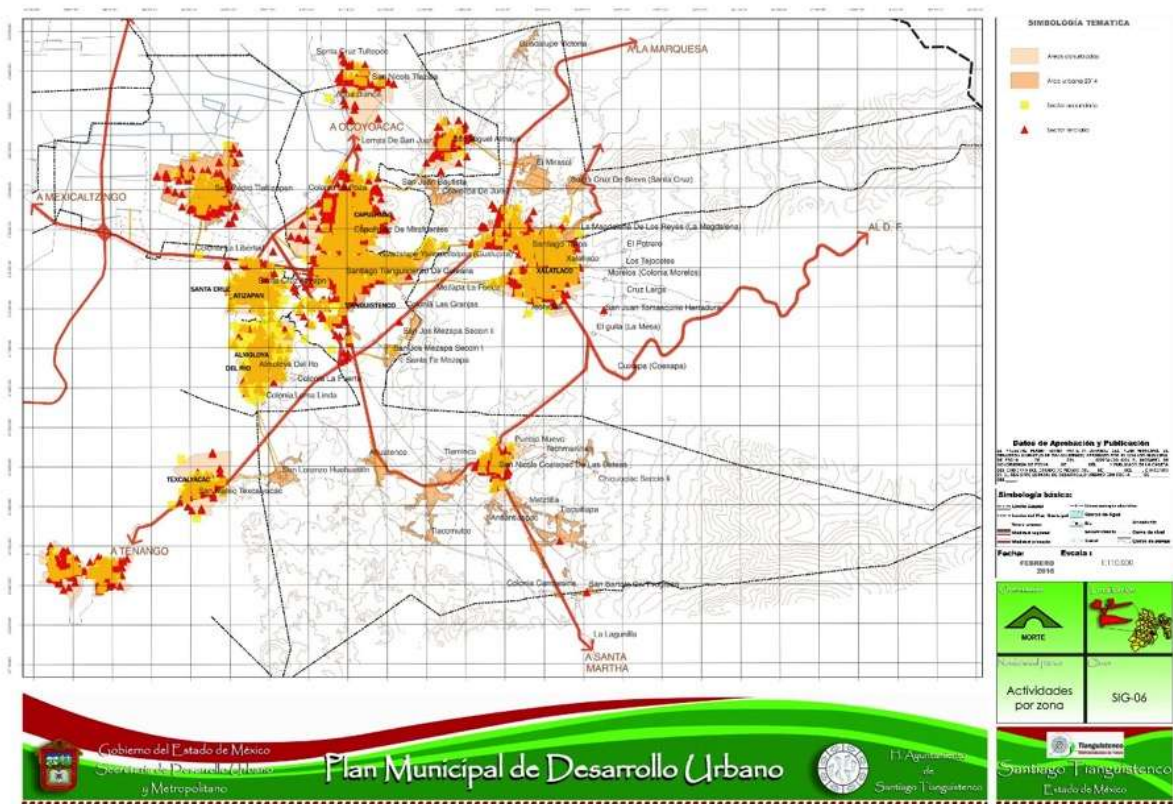
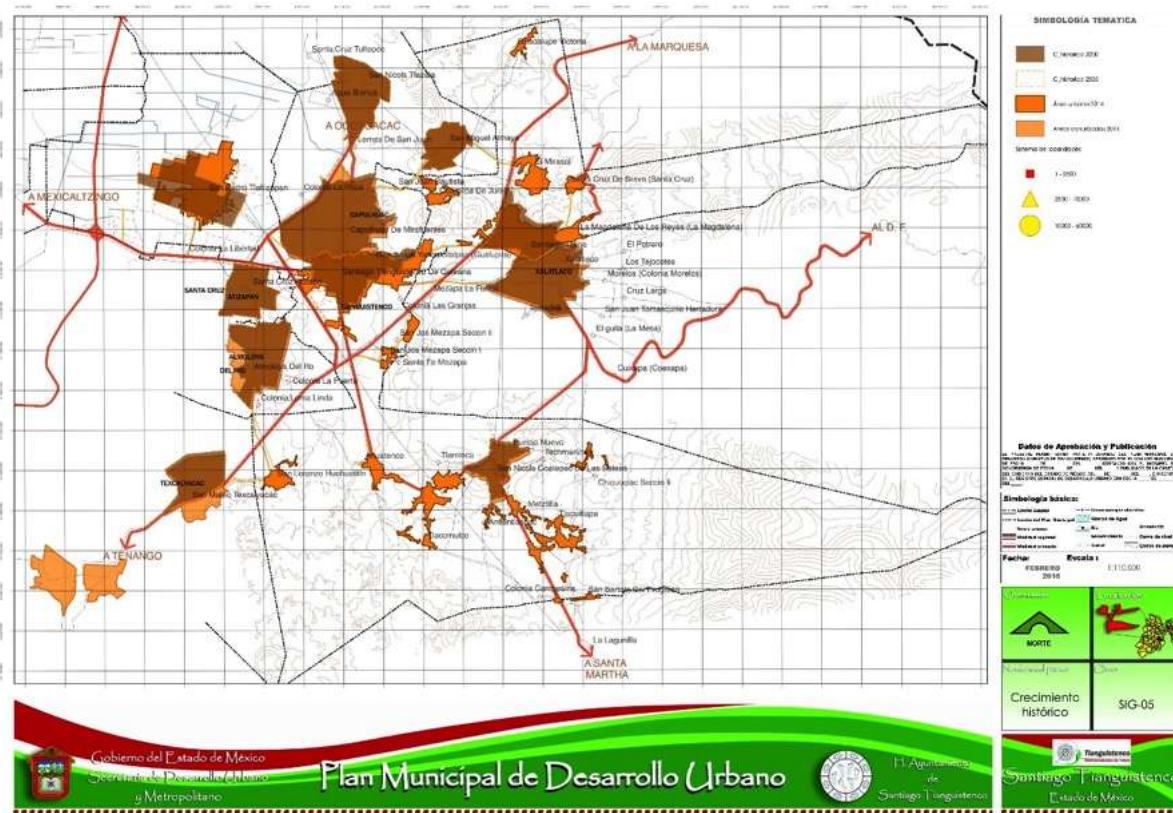


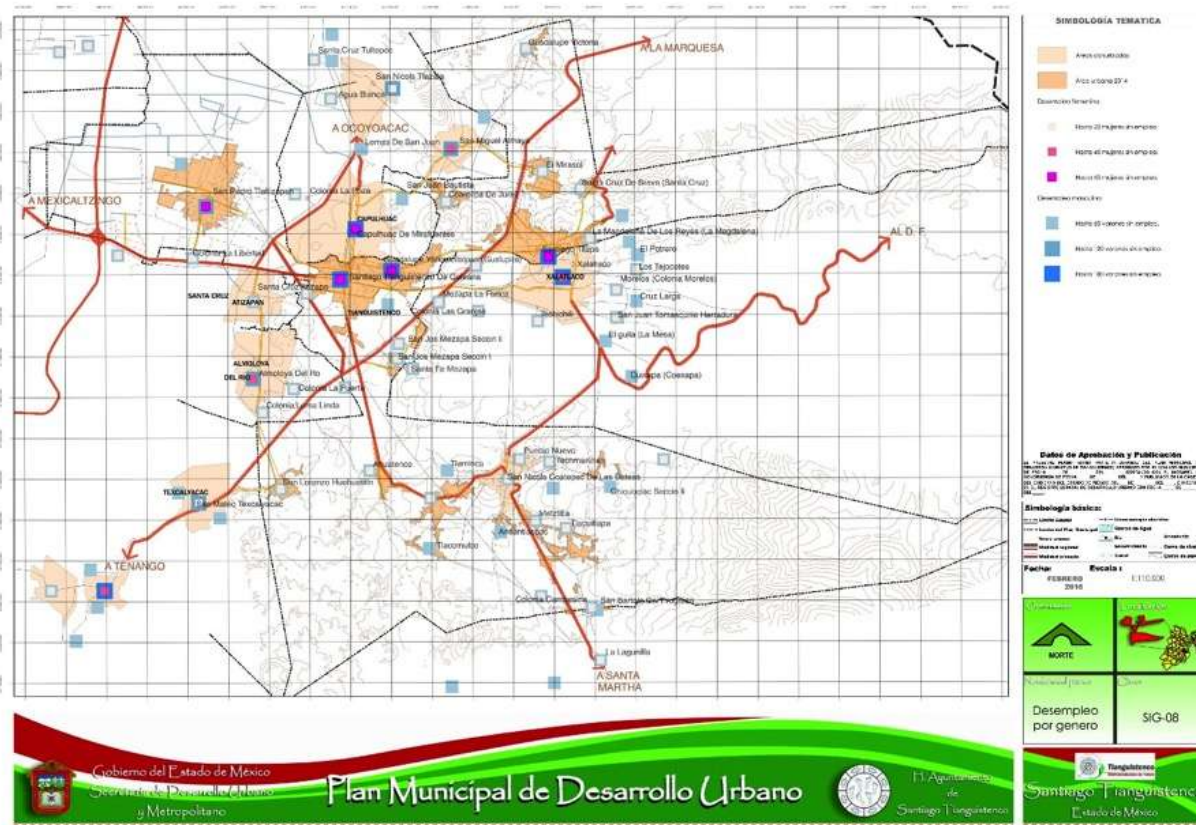
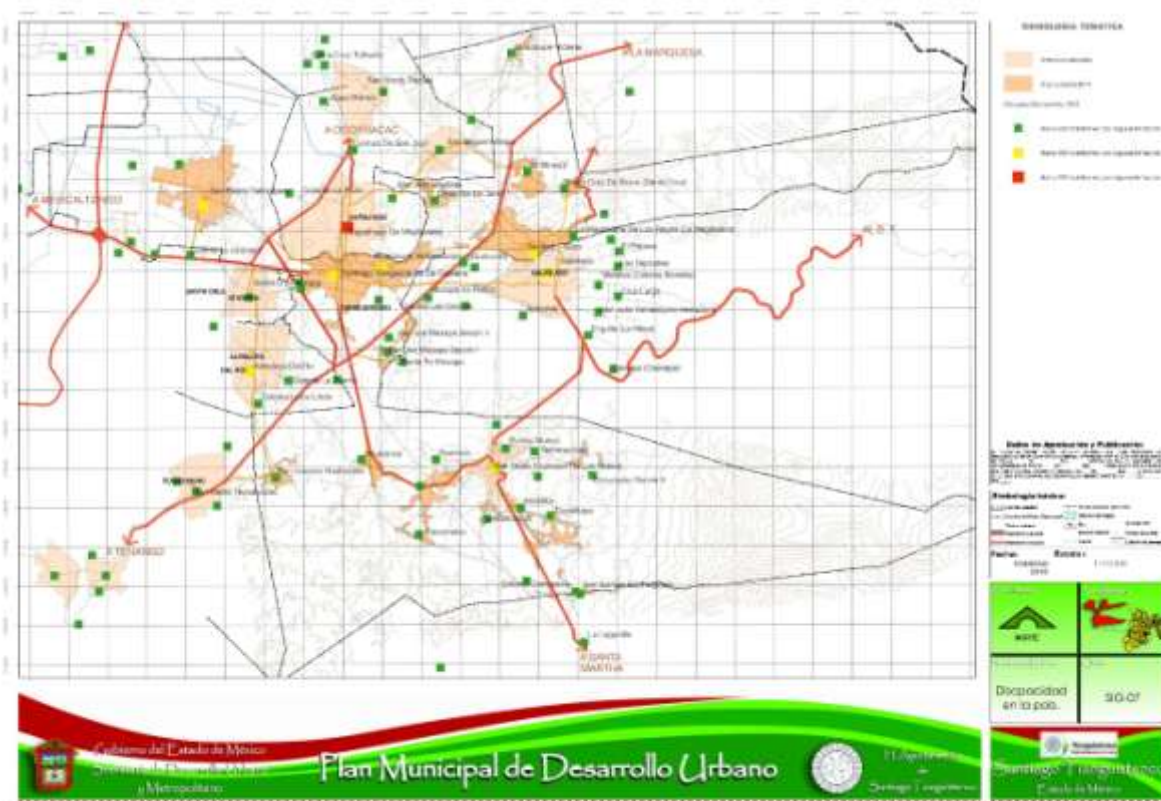


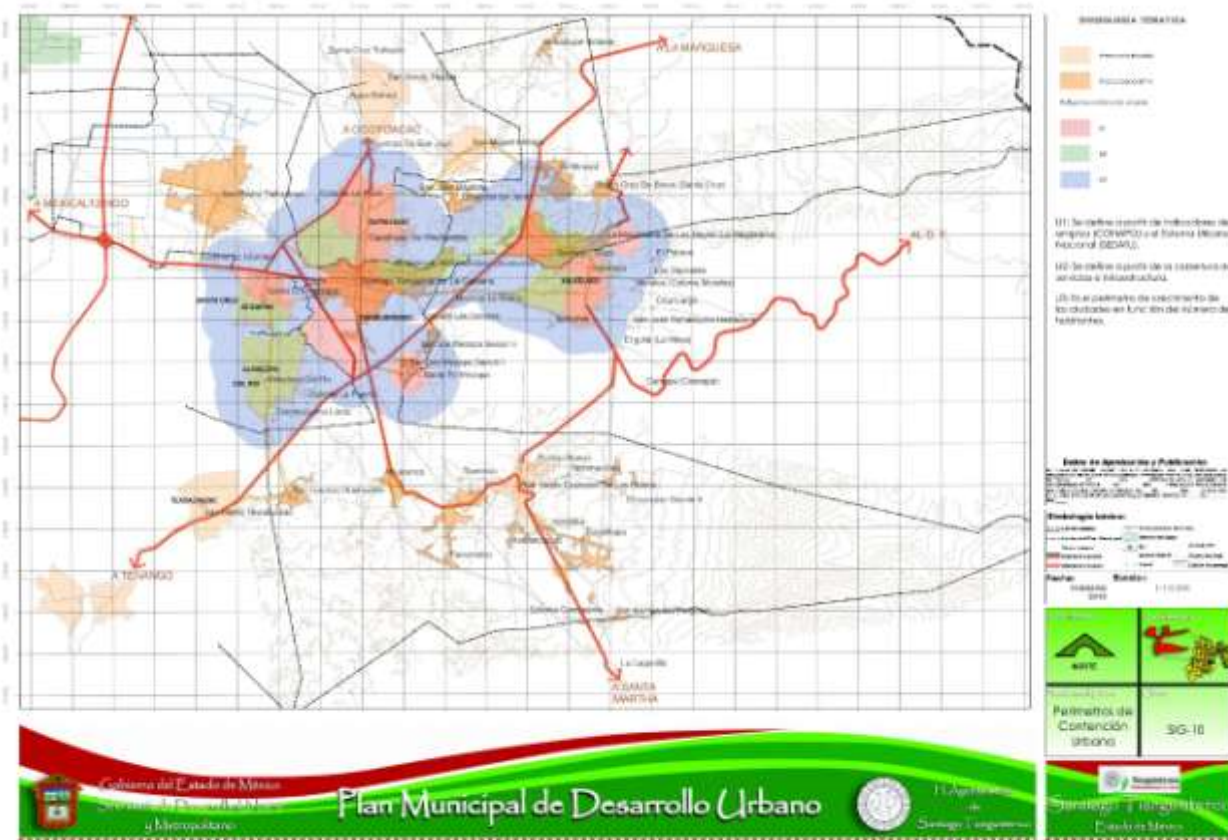
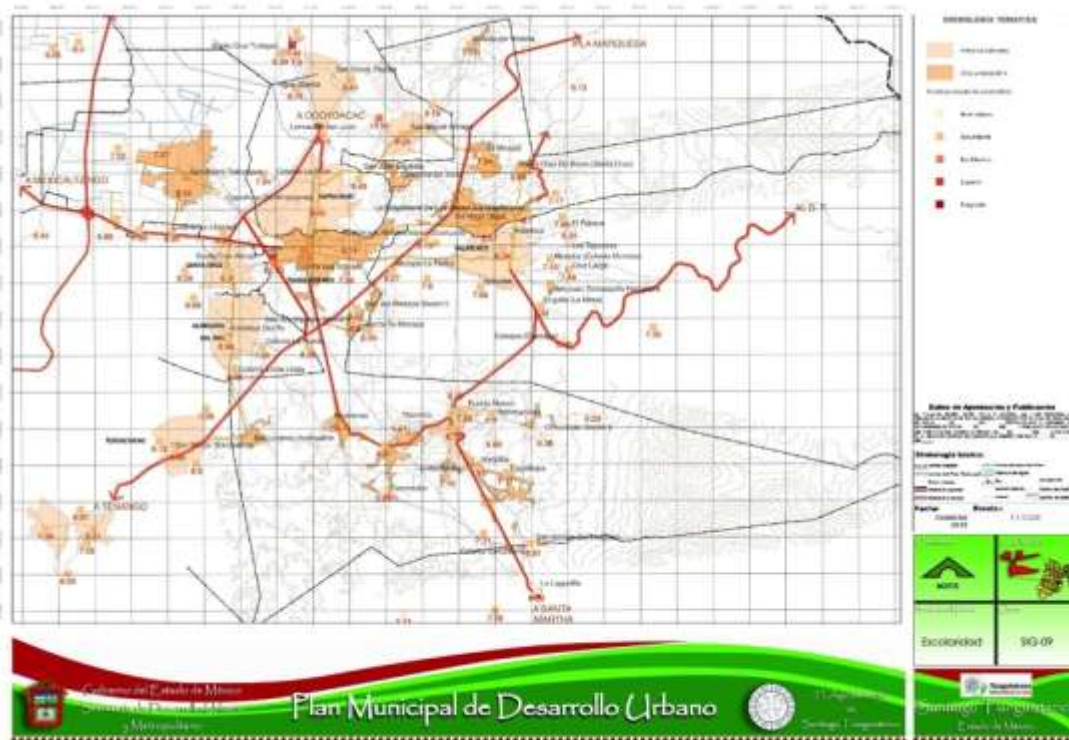
SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO

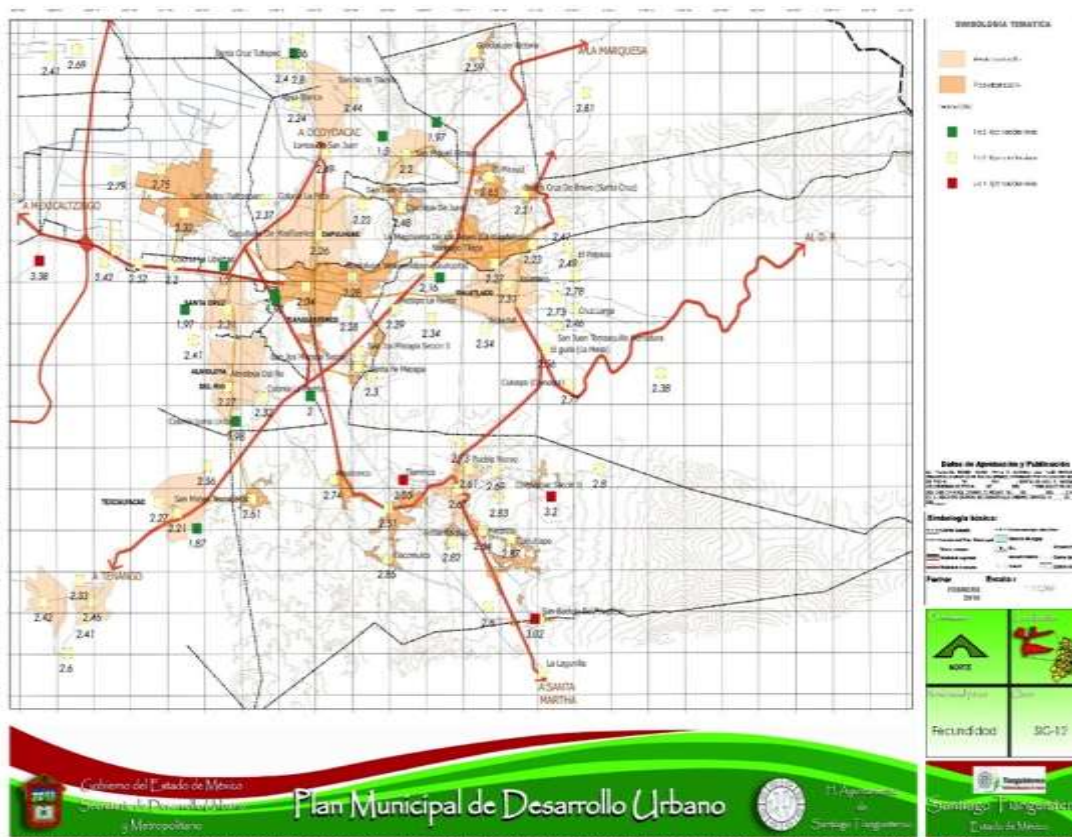


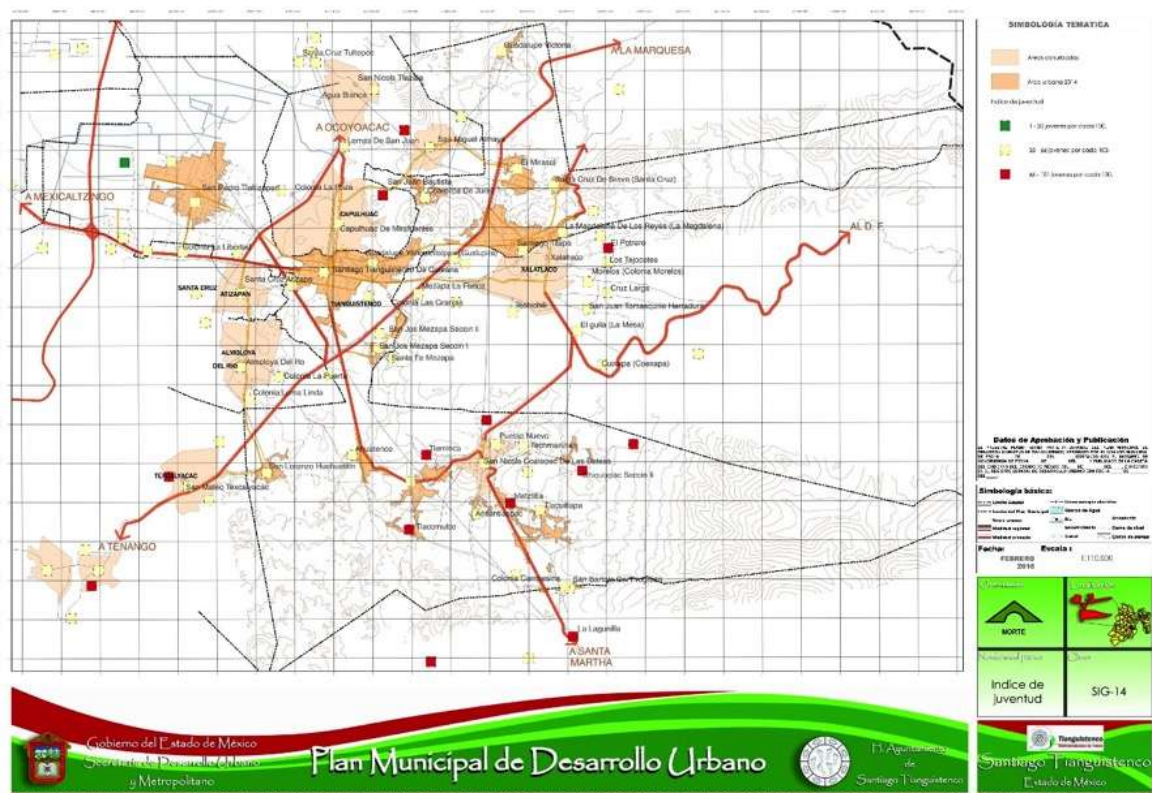
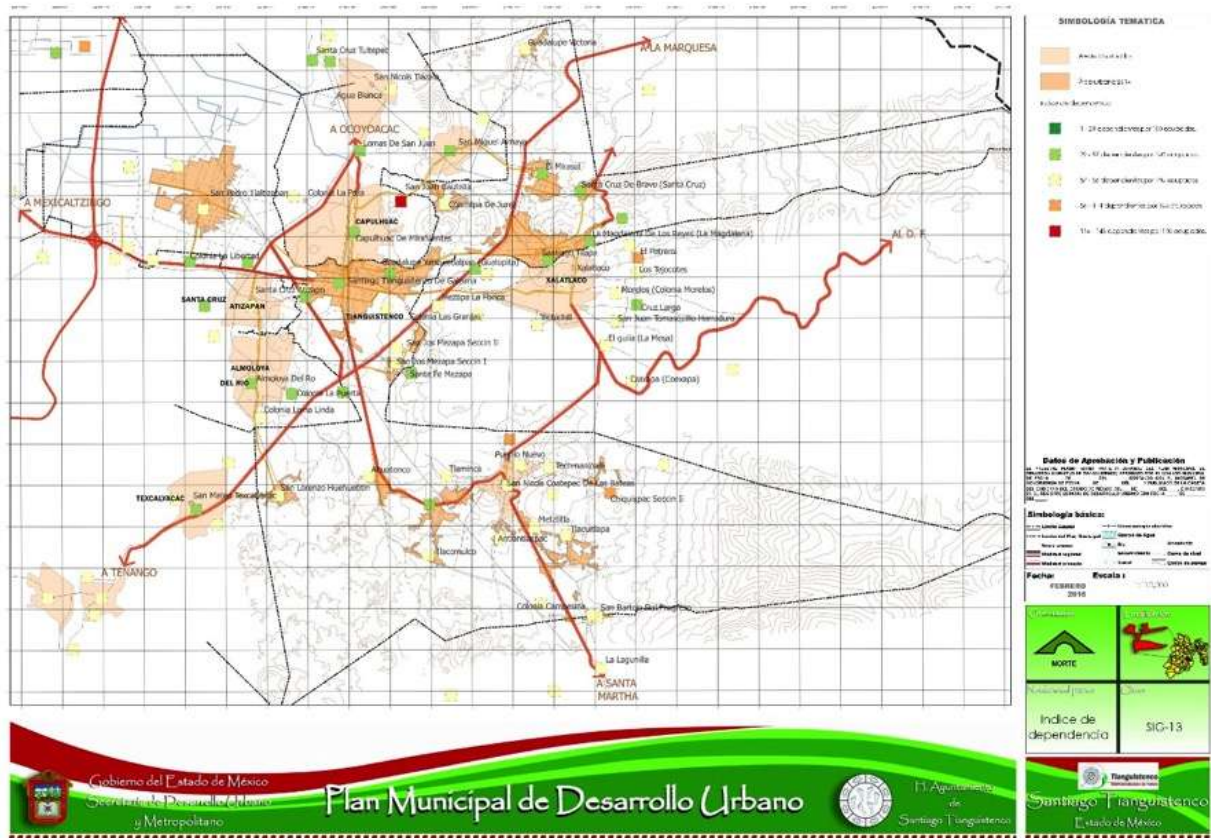


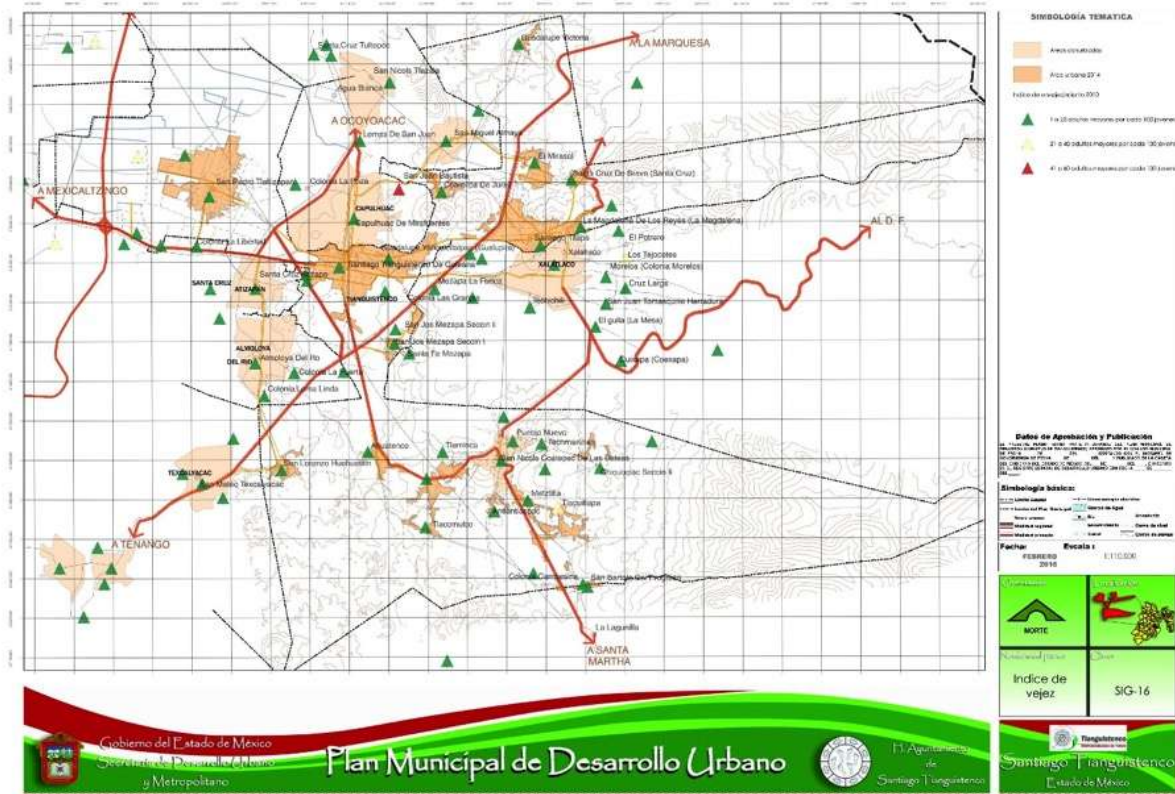


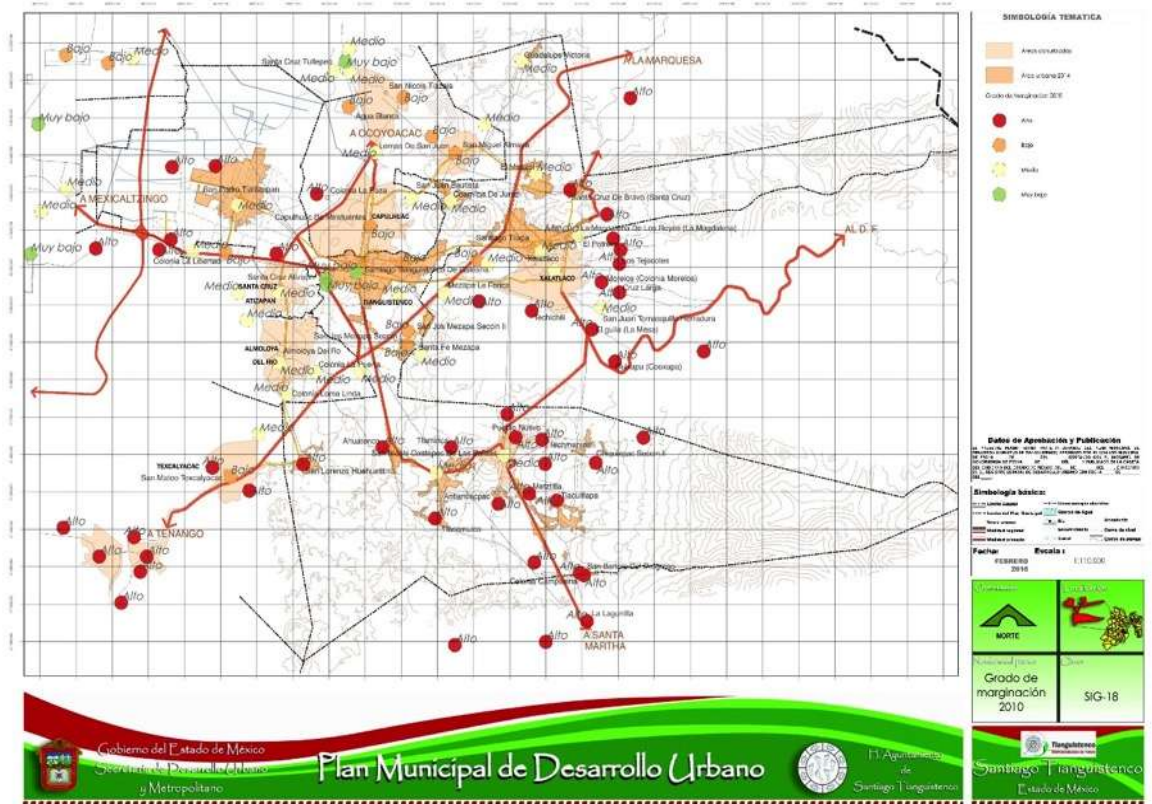


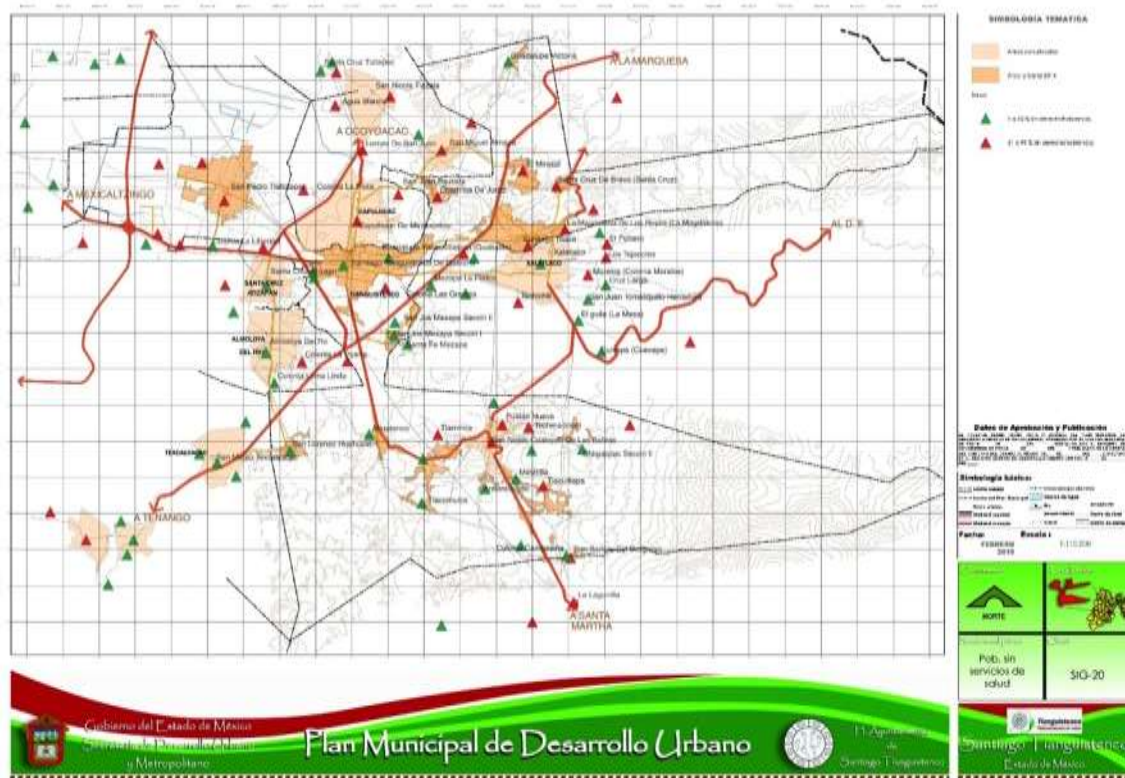


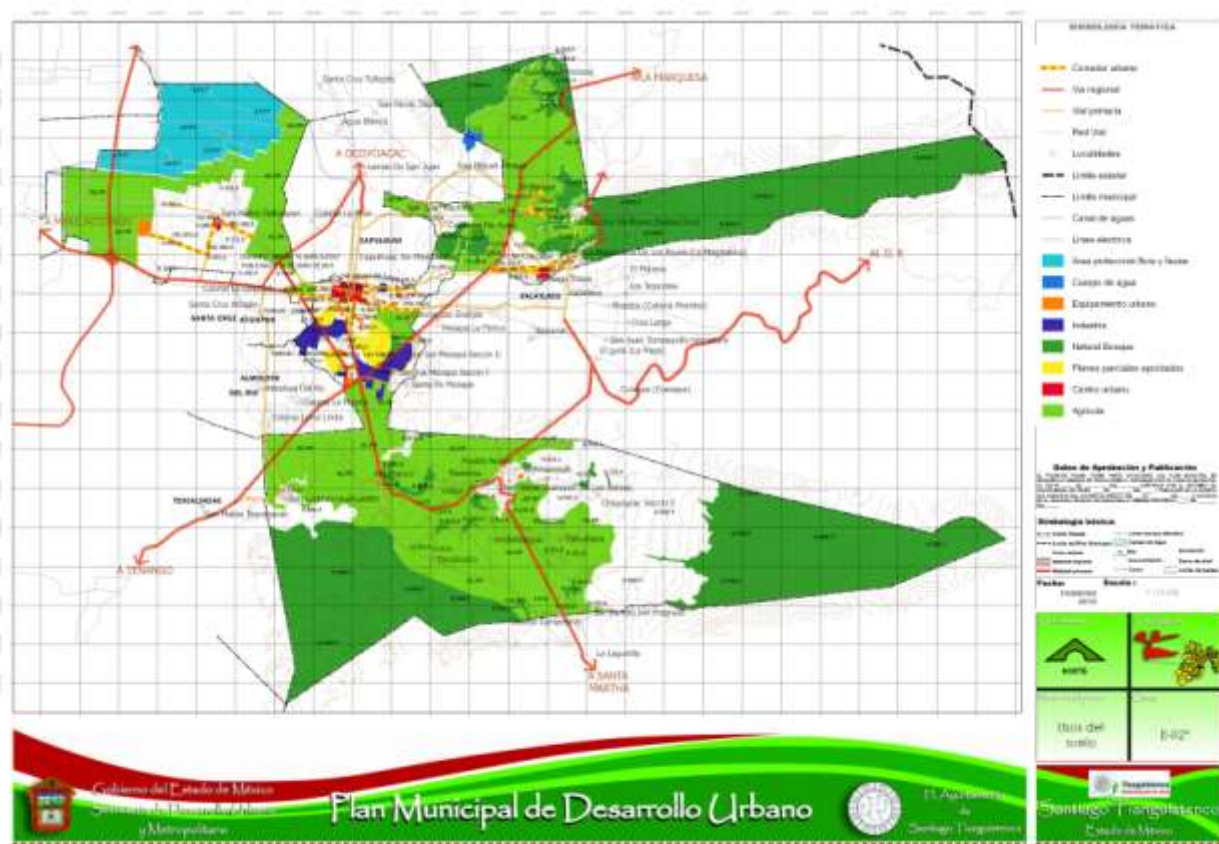












9. ANEXOS ESTADÍSTICO Y METODOLÓGICO.

9.1. Estadístico.

Para calcular el crecimiento natural y social, consideraron las siguientes fórmulas:

Tasa de Crecimiento Natural (TCN):

- $TCN_{2000} = P_0 \text{ años } 2000 / PT_{2000} * 100$
- $TCN_{2005} = P_0 \text{ años } 2005 / PT_{2005} * 100$
- $TCN_{2000-2005} = TCN_{2000} + TCN_{2005} / 2$

Donde:

TCN₂₀₀₀ = Tasa de crecimiento natural en el año 2000.
 TCN₂₀₀₅ = Tasa de crecimiento natural en el año 2005.
 PT₂₀₀₀ = Población total en el año 2000.
 PT₂₀₀₅ = Población total en el año 2005.
 P₀ años 2000 = Población de cero años en el año 2000.
 P₀ años 2005 = Población de cero años en el año 2005.

Tasa de Crecimiento Social (TCS):

- $CT = P_f - P_i$
- $CN = P_i (1 + (TCN / 100))^n - P_i$
- $CS = CT - CN$
- $TCS = (((P_i + CS) / (P_i)) (1/n)) - 1 * 100$

Donde:

CT = Crecimiento total.

Pf = Población final.
Pi = Población inicial.
CN = Crecimiento Natural.
TCN = Tasa de Crecimiento Natural.
CS = Crecimiento social
n = Número de años considerados.
 $1/n$ = Raíz de n

Hay atracción cuando:
De 0 a 0.49% = Equilibrio
De 0.50 a 1.49% = Moderada
De 1.50 a 3.49% = Alta
De 3.50 y más = Muy Alta

Hay rechazo cuando:
De 0 a -0.49% = Equilibrio
De -0.50 a -1.49% = Moderado
De -1.50 a -3.49% = Muy Alto
De -3.50% y más = Muy Alto

Para el ordenamiento urbano:

Debido a la estructura territorial de los asentamientos en el Municipio, en términos de consolidación urbana en la Cabecera Municipal y las localidades conurbadas y de dispersión en la mayoría de las localidades del Municipio, se optó por los siguientes criterios metodológicos para abordar el planteamiento de su estrategia:

a) Zonificar al Municipio en tres zonas: Definir el área urbana actual, misma que presenta una consolidación de los asentamientos, así como también cuenta con los servicios de infraestructura y equipamiento. Esta zona comprende la Cabecera Municipal y las localidades conurbadas.

La zona urbanizable, que presenta aptitud para incorporarla al desarrollo urbano, debido a la presión del área urbana actual o porque cuenta con posibilidades de dotarla de infraestructura.

La zona no urbanizable, que por sus características topográficas, así como por ser zonas agrícolas y forestales, no son aptas a incorporarse al desarrollo urbano, además de que la dotación de servicios de infraestructura sería un problema básico.

b) Planear y prever los impactos que en el Municipio generarán los planteamientos y proyectos regionales de los niveles superiores de planeación, principalmente en los rubros de infraestructura vial, con el proyecto de importantes vialidades, desarrollos habitacionales, con la prevención de áreas donde se ubicarán los asentamientos requeridos; el equipamiento ubicando las zonas más propicias para ello; Infraestructura con los proyectos sanitarios y de agua potable; e Industria contemplada para su desarrollo.

9.2. Metodológico.

INDICADORES

Los indicadores utilizados y sus fórmulas para calcularlos están siendo tomados del documento; GUÍA TÉCNICA PARA LA ESTIMACIÓN DE INDICADORES, del Gobierno del Estado de México, elaborado por el Colegio Mexiquense, A.C.

Cartografía Geoestadística Urbana

A partir de 1990 la Cartografía Geoestadística Urbana por sí misma se convirtió en un resultado más de los Censos Nacionales. En esta década se logró automatizar al 100% los insumos cartográficos del ámbito urbano.

A partir de 1990 se comercializó en formato digital la cartografía de 3,621 localidades, en el año de 1995 de 3,835 y en el 2000 de 4,028.

Resultado de los Censos Económicos 2004, actualmente se disemina la Cartografía Geoestadística Urbana de 4,032 localidades que contienen 45,297 AGEB Urbanas, se tienen en cinco formatos vectoriales (SHP, MIF, DWG, DGN y Cobertura ARC-INFO) los cuales tienen la topología asociada a nivel localidad, AGEB y manzana (1'183,626), es decir los usuarios de esta información no tienen que realizar algún proceso de importación cartográfica para su utilización en su propio software, dado que se difunde en los formatos más comerciales para intercambio de información.

Cabe señalar que estos formatos vectoriales se complementan con un archivo DXF el cual contiene los elementos gráficos de los servicios, nombres de calles y principales destinos.

También están disponibles la cartografía y los catálogos de las localidades bajo el concepto de Colonia, las cuales se han trabajado en forma conjunta con las autoridades municipales.

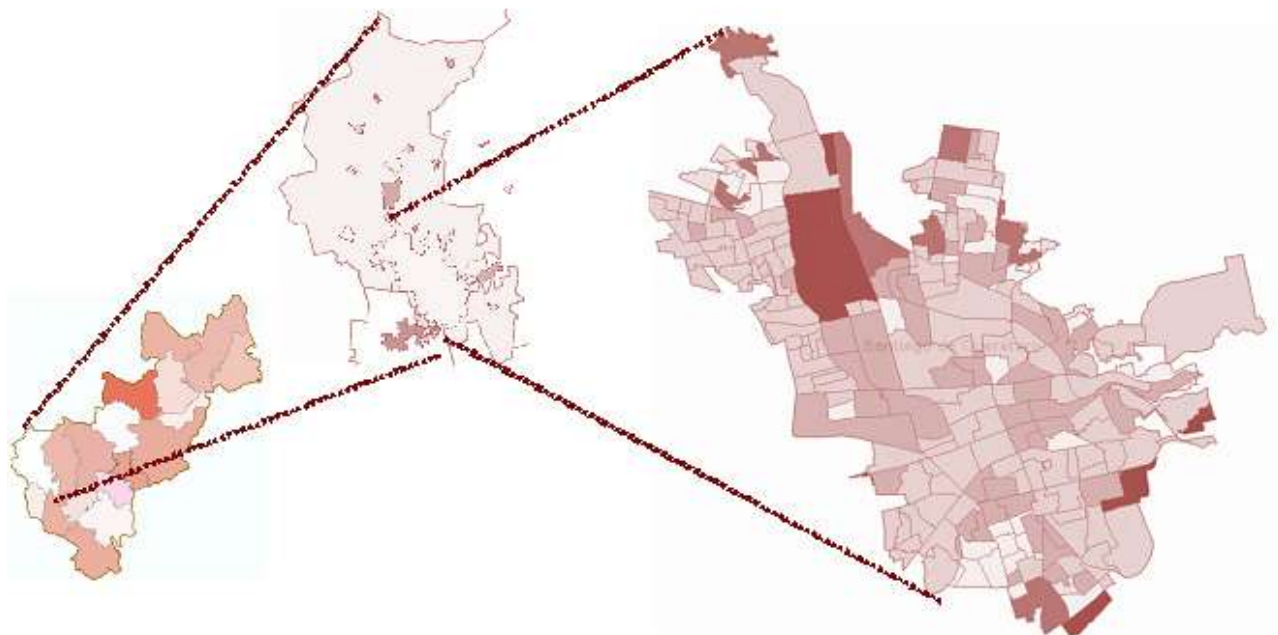
AGEB

Área Geoestadística Básica (AGEB) constituyen la unidad fundamental del Marco Geoestadístico Nacional, el cual se ajusta, en lo posible, a los límites municipales y estatales de la división político-administrativa, pueden ser de 1 a 50 manzanas y normalmente comparten un uso de suelo.

Dependiendo de la densidad de población y uso del suelo las AGEBS se clasifican en urbanas y rurales.

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

Contienen un conjunto de 191 variables para las agebs urbanas de la cabecera municipal de Tianguistenco, obtenidas mediante el documento del INEGI; Principales resultados por localidad 2010 (ITER).



Fuente: Metodologías de análisis por AGEBS, del INEGI, 2010.

Fuentes de información.

Documentos electrónicos oficiales.

- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.
- Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2018.
- Plan de Desarrollo Municipal de Tianguistenco 2005.
- Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2008.
- Programa Nacional de Vivienda 2013-2018.
- Marco Geoestadístico del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2010.
- Directorio estadístico nacional de unidades económicas, DENU 2013.
- Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos.
- Datos vectoriales 1:1000000 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Censo Económico 2009.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Censo General de Población y Vivienda 2010.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.
- Plan de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Tianguistenco.

Leyes

- Código de la Biodiversidad.
- Ley Orgánica Municipal del Estado de México.
- Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.
- Código Administrativo del Estado de México.
- Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México.
- Ley de Planeación del Estado de México y Municipios.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
- Plan de centro de población estratégico Valle de Bravo, 1993.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).
- Ley General de Asentamientos Humanos.
- Ley de Planeación Federal.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Bibliografía

- AGUINAGA J & D. COMAS (1997): Cambios de hábito en el uso del tiempo: trayectorias temporales de los jóvenes españoles. INJUVE, Madrid.
- BAILLY, J.-P., JACQUARD ET AL. (2004): Repenser les temps, L'Aube.
- BOZON, M. (1990): "Les loisirs forment la jeunesse", Données sociales, INSEE.
- CHEVRIER S. & S. JUGUET (2003): Arrêt demandé, réflexion anthropologique sur la pratique des temps
- PALLARÉS GÓMEZ, J. & CARLES FEIXA PAMPOLS (2000): "Espacios e itinerarios para el ocio juvenil.
- Movilidad Espacial: Uso Temporal del Territorio y Poblaciones Vinculadas, Juan Antonio Módenes, Ponencia del X Congreso de la Población: "Migraciones, movilidad y territorio", Centre d'Estudis Demogràfics Pamplona, 2006.

Páginas de internet.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) <http://www.inegi.gob.mx/>
- Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna
- <http://www.edomexico.gob.mx/cepanaf/parques/home.html>
- Consejo Estatal de población del Estado de México
- <http://qacontent.edomex.gob.mx/coespo/index.htm?ssSourceNodeId=2743&ssSourceSiteId=coespo>
- Consejo Nacional de Población <http://www.conapo.gob.mx/>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales www.semarnat.gob.mx/
- Secretaría de Desarrollo Urbano <http://portal2.edomex.gob.mx/sedur/index.htm>
- Gobierno del Estado de México. Legistel <http://www.edomex.gob.mx/legistel>
- Portal de Transparencia del Estado de México <http://transparencia.edomex.gob.mx/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) <http://www.inegi.org.mx/>
- Normativas básicas sobre accesibilidad y barreras arquitectónicas.
- Imagen de la Ciudad / Kevin Lynch. <http://arquiteorias.blogspot.mx/2009/05/la-imagen-de-laciudad-kevin-lynch.html>
- http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2010
- <http://pcu.ruv.mx/PCU/>
- <http://sisgeo.sedesol.gob.mx/sisweb2011/>
- <http://www.sedesol.gob.mx/>

10. EPILOGO.

En su elaboración, este Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco fue sometido a un amplio proceso de difusión y consulta, habiéndose dado cumplimiento a las reglas previstas en el artículo 5.20 del Código Administrativo del Estado de México.

El presente Plan sustituye al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 11 de Agosto de 2005, con fe de erratas y complemento publicado el 25 de Octubre de 2005 y con fe de erratas publicada el 22 de Abril de 2008 en la Gaceta del Gobierno.

Los asuntos integrados al amparo del Plan que se sustituye y que se encuentren pendientes de resolución, se atenderán conforme a las disposiciones de dicho Plan.

Los planos que conforman el anexo gráfico del proyecto son:

- D-1. Plano Base.
- D-2. Vocación y Potencialidades del Territorio.
- D-3. Estructura urbana actual.
- D-4. Tenencia de la Tierra.
- D-5. Zonas Vulnerables a Riesgo.
- D-6. Infraestructura y Equipamiento Actual.
- D-6a. Infraestructura de la Cabecera Municipal.
- D-7. Síntesis de la problemática.
- E-1. Clasificación del Territorio.
- E-2. Usos del suelo.
- E-2a. Usos del suelo de la cabecera municipal.
- E-3. Vialidad y Restricciones.
- E-4. Proyectos, Obras y Acciones.
- E-5. Infraestructura.
- E-6. Imagen Urbana.

Los documentos antes mencionados, estarán disponibles en las oficinas del Instituto de la Función Registral del Estado de México (IFREM); en la Dirección Regional, de la Dirección General de Operación Urbana; y en el Sistema Estatal de Información del Desarrollo Urbano que opera y mantiene actualizado la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano del Gobierno del Estado de México.