

**SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, DESARROLLO
REGIONAL Y METROPOLITANO**

CONTRATO No. SPDRyM/DGA/GI-017-PS/2012

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA, HIDALGO

Agosto, 2013

GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO



GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE TIZAYUCA



I. INTRODUCCIÓN.....	3
II. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA	3
III. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	6
IV. DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO.....	8
ÁMBITO REGIONAL.....	8
1. MEDIO FÍSICO NATURAL.....	9
2. MEDIO SOCIAL.....	15
3. MEDIO ECONÓMICO.....	21
4. MEDIO FÍSICO CONSTRUIDO.....	28
5. PRONÓSTICO DE DESARROLLO URBANO.....	31
V. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO	39
VI. NORMATIVIDAD	43
1. Objetivos y Metas	43
2. Condicionantes de Planeación Adoptadas	45
VII. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS.....	46
1. MEDIO AMBIENTE	46
2. DESARROLLO URBANO	50
3. ACTIVIDAD ECONÓMICA	61
4. IMAGEN URBANA.....	62
5. MOVILIDAD	64
6. INFRAESTRUCTURA.....	70
7. ÁREA APROVECHABLE PARA URBANIZACIÓN	77
8. USOS, DESTINOS Y RESERVAS	80
VIII. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES.	93
Mecanismos de instrumentación	93
Mecanismos para la Aprobación del PMDUOT	93
Mecanismos para la operación administrativa del PMDUOT	93

INTRODUCCIÓN

El propósito del presente programa nace de la necesidad de encontrar un equilibrio en el Desarrollo Urbano y el Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca, debido a su crecimiento acelerado y desordenado, provocando fenómenos de crecimiento desmedido sin infraestructura, además de la falta de políticas urbanas adecuadas al crecimiento para el desarrollo acelerado en el municipio, un elevado porcentaje de vivienda informal, construida tanto en ejidos como en zonas de riesgo, provocando informalidad, invasiones de terrenos, proliferación de construcciones en zonas de riesgo y caos en los desplazamientos.

Las autoridades al repensar el desarrollo futuro del municipio como un municipio **sostenible** que sea **competitivo** y **buscado** por su calidad de vida, debida a la protección y fortalecimiento de ecosistemas y ecoturismo entre otros, trata de resolver la problemática originada por la falta de una visión a futuro que organice el territorio.

Tizayuca ha sido hasta ahora una zona que aun perteneciendo a la corona de Desarrollo Urbano de la ZMVM, ha sido poco favorecida y ha recibido impactos negativos, como la sobre explotación del acuífero y el desarrollo urbano acelerado y desordenado. La construcción de conjuntos habitacionales densos, sin equipamiento necesario y fuentes de empleo, la ha convertido en una localidad "dormitorio" con un alto índice de viviendas abandonadas.

El emplazamiento estratégico del Municipio con respecto a las localidades del Estado de México, a la Cd. de Pachuca y a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMVM), provoca un especial interés para el ordenamiento de su territorio, ya que, la influencia de la alta dinámica urbana del Estado de México y las expectativas de megaproyectos urbanos en el corredor Tizayuca-Pachuca, impactarán directamente a la estructura Municipal.

Para la realización de este programase recurrió a la información gubernamental disponible más actualizada disponible, como primera instancia, usando como fuente principal los datos de CONABIO, SEMARNAT, CONAGUA, todas ellas agencias federales, para complementar con los datos de La UNAM, UAEH y tesis de posgrado. Por último se consultaron los planes y programas elaborados recientemente para el municipio por consultores y entidades municipales y estatales, así como con datos procedentes de investigación hemerográfica desde 2000 a la fecha.

I. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

El marco jurídico que enmarca la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, se encuentra fundamentado por una serie de disposiciones legales de orden Federal, Estatal y Municipal, que a continuación se enuncian:

LEYES FEDERALES

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Es la base jurídica Nacional para la regulación de los Asentamientos Humanos se encuentra establecido en los artículos 25, 26, 27 párrafo III, 28, 73 fracción XXIX-C y 115 fracciones IV y V, en ellos se señalan las facultades en materia de planeación del desarrollo económico nacional, del sistema de planeación democrática, del desarrollo nacional de la planeación urbana y la preservación ecológica. Facultad de los ayuntamientos de ordenar, controlar y ordenar su territorio.

Ley General de Planeación

Establece las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo, determinados en el artículo 4; art. 12; asimismo en los artículos 14 fracción IV; 15 fracción III y 32.

Ley General de Asentamientos Humanos

De acuerdo a los Artículos 3, 4, 5 en su fracción I, II, III, VII y VIII, Art.7 en sus fracciones III, V, y VI, Art.8 en sus fracciones I, VI y X, Art. 9 en sus fracciones I, II, III, VI, VII, X, XI, XII y XIV Art. 11, 12 en sus fracciones I, II, III, IV, V y VI, Art. 15, 16, 40 Y 41.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Establece los principios básicos para normar la política ecológica a través de tres ejes rectores: conservación de los recursos naturales, cuidado del medio ambiente y cuidado de la contaminación ambiental, como resultado de las reformas a los artículos 27 y 73 constitucional. De igual modo determina la implantación de acuerdos en función a las facultades de los tres niveles de Gobierno. Artículos 1, 8, 23 en sus fracciones I y II, Art. 99, 115, 117 y 135.

Ley Agraria.

De acuerdo a los Artículos 2, 66, 87, 88, 89, 93 y 161.

Ley de Aguas Nacionales.

De acuerdo a los Artículos 1, 2, 5 en su fracción I Art. 6 y 9.

Ley Forestal.

De acuerdo a los Artículos 1, en su fracción IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, y XIV, Art.15 en su fracción I, II, III, Art.16 en su fracción I, II, III y IV. Art. 33 y 39.

LEYES ESTATALES

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo

Siendo la base jurídica Estatal para la regulación de los Asentamientos Humanos lo establecido en los artículos 10, 71 fracción XLV, XLVII, 82, 86, 87, 121,122 fracción II, V y VII, artículo 129 fracción II, 141 fracción VI, XVII, 142, 145 fracción II, y 148, en ellos se definen las facultades del Estado y Municipios, para planificar y regular los asentamientos humanos así como conducir y promover el desarrollo integral del Estado, de conformidad con los objetivos y prioridades de la Planeación del Desarrollo Estatal.

Ley de Planeación para el Estado de Hidalgo

En esta ley se establecen las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la planeación Estatal del desarrollo y encauzar, en función de ésta, las actividades de la administración pública Estatal, de acuerdo con lo señalado en los artículos 4, 16 fracción III, IV, X, XII, XVII y XXII; asimismo en el artículo 23 se dictan las bases de integración y funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación Democrática, en sus artículos 36 fracción II, y 37 fracción II, III y 39, se establecen las bases para que el poder ejecutivo Estatal coordine sus actividades de planeación con la Federación, las demás Entidades Federativas y los Municipios.

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

Instituye la normatividad, los procedimientos y las atribuciones de los gobiernos estatales para realizar, actualizar, utilizar y aplicar, entre otros aspectos, los programas y planes de desarrollo urbano. Los artículos relacionados con el desarrollo urbano municipal son los N° 6, 9, 14, 30, 31 y 54.

Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Hidalgo

Artículos 16 y 20

Ley de Catastro del Estado

De acuerdo a sus Artículos 12, 15 y 34.

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

Artículos 10, 11, 12 y 20.

Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal

Artículos 1 y 4.

Ley Orgánica Municipal del Estado de Hidalgo.

Ley cuyas disposiciones tienen por objeto regular la organización y funcionamiento de los municipios, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 115 al 148 de la Constitución Política del Estado de Hidalgo.

De acuerdo a los Artículos 9 y 49 en sus fracción XXIV; Art. 50 en sus fracciones IX, X, XV y XVIII Art. 52 en sus fracciones IX y XXXVII, Art. 114, Art. 115 en sus fracciones I y II, y Art. 133. Así como los Artículos 78 y 173.

NORMAS MUNICIPALES

Bando de Policía y Buen Gobierno del municipio de Tizayuca, Hidalgo

Bando de Policía y Buen Gobierno del municipio de Tizayuca, Hidalgo.- Debido a la ubicación geográfica del municipio de Tizayuca, que es puerta de desarrollo económico para el Estado de Hidalgo y para el país, ha propiciado un crecimiento poblacional, por lo que es indispensable la elaboración de un cuerpo normativo Municipal que responda a las condiciones actuales y que dote de una mayor capacidad de actuación y respuesta a las Autoridades Municipales con competencia en Seguridad Pública, al tiempo que provea de mejores condiciones para la garantía de los derechos fundamentales de los habitantes del Municipio de Tizayuca.

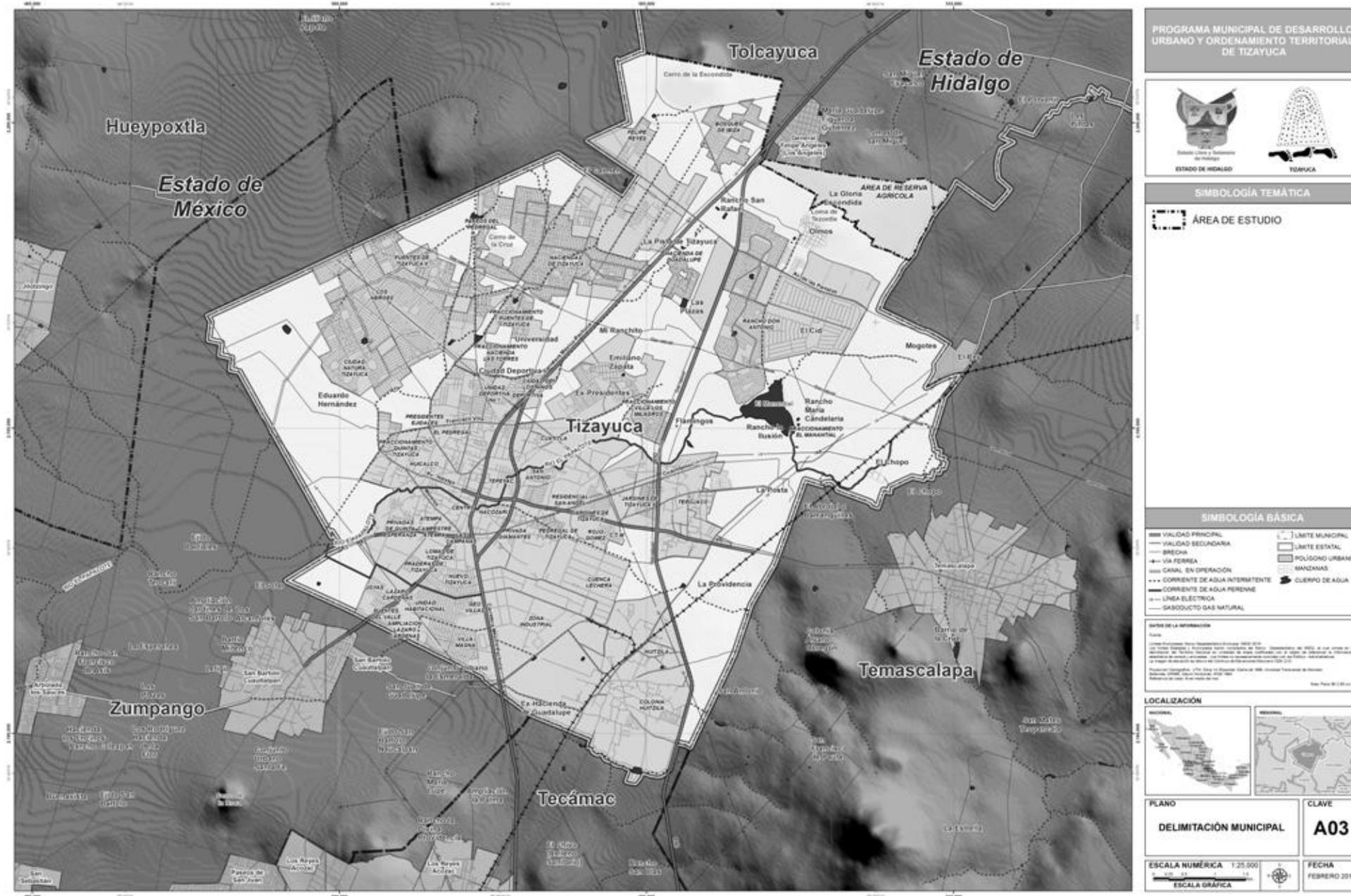
DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de Tizayuca se localiza respecto al Estado de Hidalgo en la "parte sur", en el Valle llamado Pachuca–Tizayuca considerada como la zona del estado con más crecimiento económico y demográfico y muy cercano a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, de hecho Tizayuca forma parte integral de la misma. Cuenta con una extensión territorial de 92.5 km² aproximadamente, lo que representa el 0.41% de la superficie de la Entidad. (Ver Mapa A03, Delimitación Municipal)

Se ubica entre las coordenadas geográficas 19°47'.50" y 19°53'50" latitud Norte; 99°02' y 98°54' longitud oeste con una altura de 2260 m.s.n.m.

Tiene una densidad poblacional aproximada de 1,054 hab/km² y cuenta con una población de 97,461 según el censo del INEGI del 2010.

Su acelerada dinámica de crecimiento que registra en los últimos años, significa una zona para la consolidación e impulso de la vivienda, industria, infraestructura, equipamiento y servicios, para satisfacer la demanda actual y futura de sus habitantes, es por eso que se debe prever en este instrumento técnico-jurídico las acciones que deban realizarse en los diversos horizontes de planeación.



II. DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO

Se evaluó el potencial de desarrollo del área de estudio, identificando problemas y potencialidades, así como previendo su situación futura, con base en el análisis de cuatro aspectos fundamentales: medio físico natural, medio social, medio económico y medio físico construido. El resultado permitió identificar problemas y potencialidades, y se obtuvo la perspectiva de la situación a futuro.

Considerando el ritmo de crecimiento actual, así como diversos factores tales como la oferta de vivienda nueva, el crecimiento de la industria, la inmigración de la población de otros Estados y Municipios, la cercanía del Arco Vial Norte, la posible construcción del Nuevo Aeropuerto Internacional en el Valle Pachuca-Tizayuca, el incremento de la población actual del Municipio, con una tasa de crecimiento poblacional del 7.72%, rebasando los dos escenarios programáticos decrecimiento denominados: Óptimo (3.58%) y Tendencial (5.0%) propuestos en el Programa de Desarrollo Urbano del Territorio Municipal de Tizayuca Hidalgo 2006-2009, es necesario realizar un nuevo y diferente planteamiento de políticas de conservación, consolidación y crecimiento a través de Polígonos de Actuación, es por eso que se debe prever en este instrumento técnico-jurídico las acciones que deban realizarse en los diversos horizontes de planeación.

ÁMBITO REGIONAL.

El Municipio de Tizayuca por su ubicación se considera como la zona del Estado con más crecimiento económico y demográfico. Por lo que respecta a los aspectos demográficos la población representaba un 3.65% de la población del Estado en el año 2010, se concentra principalmente en la cabecera municipal siendo ésta el principal centro político y económico del Municipio. Tiene una densidad poblacional de 1,053.63 hab/km².

Cuenta con zonas agrícolas de mediana y alta productividad, la superficie de labores de 5,890 has, los principales cultivos son: la cebada de grano, avena forrajera y el frijol y zonas para la producción agropecuaria (cuenca lechera). Predomina el volumen de ganado bovino, el valor de su producción es de 10,115.35, (miles de pesos) según INEGI en el año 2000, otros tipos de ganado son: el porcino, ovino y caprino.

La actividad industrial del Municipio es de productos, maquinaria y equipo. Por otra parte el Municipio de Tizayuca, es el centro de atención de promotores privados para la comercialización de suelo y vivienda habitacional, residencial, media y de interés social.

La actividad comercial es un eje importante para la economía del Municipio, ya que representa un impulso para la consolidación de otras actividades productivas.

El Municipio en materia de infraestructura de comunicaciones y transportes se conecta con la Ciudad de Pachuca y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México destacando un enlace casi inmediato a la Ciudad de Zumpango, Los Reyes Acozac, Coacalco, Cuautitlán, Tultitlan, poniéndose de manifiesto que la ciudad de Tizayuca a nivel regional se encuentra en un lugar privilegiado.

El Medio Ambiente del Municipio de Tizayuca presenta contaminación, por la generación sin control de contaminantes que causan la degradación del agua superficial y subterránea por la incorporación de lixiviados al suelo, que afectan la ecología.

En materia de Salud cuenta con una infraestructura de 35 centros de atención, sin embargo presenta un déficit de cobertura Municipal.

El ámbito Cultural presenta carencias en atención de servicios a la población ya que no cubre las necesidades de la misma.

Los asentamientos humanos más importantes del Municipio son: la Cabecera Municipal, Tepojaco, Huitzila, Emiliano Zapata, El Carmen, Mogotes, Olmos y El Chopo, y localidades menores como son la Ciudad de los Niños, La Posta y Loma Bonita además de los fraccionamientos residenciales Las Plazas, El Cid, San José, Nuevo Tizayuca, Rancho Don Antonio y Rojo Gómez, Haciendas.

1. MEDIO FÍSICO NATURAL

El Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI) clasifica el tipo de clima de Tizayuca, Hidalgo como semi seco templado para el 100% del territorio municipal.

La fluctuación de temperatura media es de apenas 7 °C entre el mes más frío y el más cálido, y que se trata de un clima fresco con requerimientos casi constantes de calefacción, con niveles de humedad que fluctúan entre 45% y 75% durante todo el año.

El periodo seco se presenta desde noviembre a marzo. Según la CONABIO (Comisión Nacional para la Biodiversidad) en un estudio realizado en porcentaje de años de sequía para ciclo de verano, que se realizó a nivel nacional, Tizayuca tiene un 14% de años de sequía en el ciclo de cultivo de verano.

Un aspecto muy interesante en la zona es la posibilidad de aprovechamiento de la energía eólica, ya que durante todos los meses del año, la velocidad media del viento es como mínimo de 4m/seg, que se considera adecuada para generación de energía eólica. En cuanto a la neblina, de acuerdo a los datos del periodo de estudio, se presenta solamente de 2 a 8 días por año.

Edafología (Tipo de suelo y Aptitud predominante).

El 70% del Municipio tiene suelo Feozem háplico con textura media y es eminentemente plano y rico en materia orgánica y nutrientes por lo que presenta altos rendimientos en granos, (la cebada es el cultivo principal en el municipio, con 4068 ha de un total de 5555 ha cultivadas, el maíz con 1025 ha y el trigo con 275 ha), legumbres y hortalizas. Tienen alta tendencia a la erosión. La principal limitación para uso agrícola es la disponibilidad de agua. Según la CONABIO, Tizayuca es una zona potencial para cultivo de trigo en verano.

Geología

El Oriente y Suroriente del municipio está formado por rocas de tipo ígnea intrusiva (casi 22% de la superficie total). El 50% del territorio municipal está formado por llanura aluvial. Probablemente este suelo es resultado de procesos de erosión intensa.

Agua

El 100% de las aguas superficiales del municipio, pertenecen a la cuenca del Río Tezontepec, a su vez parte de la Cuenca del Río Moctezuma dentro de la Región Hidrológica de la Cuenca del Pánuco.

Existe un río pequeño de tipo intermitente, que viene desde la Ciudad de Pachuca, llamado Río las Avenidas, que cruza la zona metropolitana de Tizayuca y cuenta con dos pequeños afluentes de tipo intermitente: el Río Sosa y el Río Papalote ambos fuertemente contaminados. El arroyo Papalote se junta con el de Las avenidas en la represa "El Manantial", ubicada al noreste de la cabecera municipal de Tizayuca. El Río de las Avenidas atraviesa luego el municipio hasta desembocar en la actualidad al Gran canal del desagüe, en el Estado de México. Su caudal en la época de lluvias es originado de los escurrimientos que se registran en el sitio Las Ventanas alrededor de la presa El Jaramillo, en la parte alta de la Sierra de Pachuca y durante el periodo de estiaje solo recibe aguas residuales de los sistemas de drenaje urbano de Pachuca. El agua de la represa se usa para riego de 1199.44 ha de 12 localidades en cuatro municipios fuera de Tizayuca. Fue construida en los años sesenta y tiene una capacidad de almacenamiento de dos millones de metros cúbicos. (Consejo Estatal de Ecología).

El Río las Avenidas ha sido canalizado desde su entrada en Tizayuca, hasta la calle Pino Suárez, en que retoma su forma natural de meandros y recupera la vegetación en ambas riberas.

Es necesario conservar el área natural inundable del mencionado río en especial en las zonas de meandros pronunciados, ya que la canalización del arroyo en la zona urbana

aumenta la velocidad del arroyo y el creciente proceso de urbanización desde la represa, e incluso desde la Ciudad de Pachuca, genera cada vez mayor cantidad de escurrimientos, **lo cual puede ocasionar inundaciones importantes en la parte baja de la cuenca**, dentro de la ciudad. En especial desde la Calle Morelos hacia el Poniente, hasta el punto más cercano del arroyo con la calle Nicolás Flores, habrá que conservar la superficie entre meandros como zona inundable y de regulación hidrológica. Se recomienda la misma precaución a la altura de la calle Francisco Boca Negra hasta la Avenida Juárez (Carretera Nacional Sur).

En la actualidad el resto del curso del arroyo se encuentra todavía en zona no urbana **pero es necesario no alterar la forma del cauce y conservar un mínimo de ancho de cauce de 20 metros (contados a partir del centro del cauce) a lo largo de todo el curso del río**. El cauce así conservado servirá como zona de recreación y de regulación de inundaciones, así como de corredor biológico, las áreas fuera del cauce de verano se conservarán vegetadas para ayudar a la filtración de contaminantes. Hay que señalar que las bajas precipitaciones, la escasez de cuerpos de agua superficiales y como se verá enseguida la sobre explotación del acuífero, hacen que en la zona el agua sea un recurso crítico cuya calidad y cantidad habrá de conservarse lo más posible, mediante políticas pública cuidadosamente diseñadas.

El Municipio de Tizayuca se encuentra ubicado en su totalidad sobre el acuífero Cuautitlán-Pachuca. Éste abarca 38 municipios, tanto del estado de México como de Hidalgo Registra 1027 aprovechamientos, 894 para el Estado de México y 133 del Estado de Hidalgo. (Consejo Estatal de Ecología. Indicadores ambientales del Estado de Hidalgo.

Los principales centros de población que dependen de este acuífero se ubican en el Estado de México concentrados en la cabecera municipal Cuautitlán Izcalli y en la capital de Hidalgo, Pachuca, así como el propio Tizayuca.

El Acuífero Tizayuca – Pachuca está semi confinado y sobre explotado, y se encuentra bajo una condición de veda rígida desde 1954. La recarga del acuífero, según el Gobierno del Estado de Hidalgo, se genera al noroeste en la Sierra de Tezontlalpan con abatimientos en áreas localizadas al sur de Pachuca. Este acuífero es uno de los más importantes de esta región del país; con una superficie aproximada de 4.349 km², lo cual representa el 23.6% de la Cuenca del Valle de México, siendo la principal fuente de abastecimiento de la zona norte de la Ciudad de México.

Según la Comisión Estatal de Ecología, mediante perforaciones de pozos profundos en la planicie entre Tizayuca y Pachuca se ha definido la presencia de un acuífero de más de 1,500 m de espesor y que presenta un grado de conductividad hidráulica alta por lo que en la región se presenta una baja densidad de drenaje superficial, indicando infiltración del agua al subsuelo.

Un aspecto importante sobre este acuífero es la discrepancia entre los datos de extracción y disponibilidad, de acuerdo a las distintas fuentes consultadas. El Gobierno del Estado de Hidalgo, por ejemplo, menciona que el acuífero Pachuca-Tizayuca tiene una recarga anual de 91 Mm³/año, mientras que la extracción es de 100 Mm³/año.

La CONAGUA, en el documento denominado: "Actualización de la disponibilidad media anual de agua subterránea del acuífero 1508 Cuautitlán-Pachuca", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de agosto de 2009, ofrece una serie de datos sobre los compromisos que existen sobre el acuífero y su disponibilidad media real, recarga y déficit, obtenidos mediante el sistema oficial de cálculo y en donde se mostraban concesiones por 243.393762 Mm³/año. (en línea disponible en: http://www.conagua.gob.mx/Conagua07/Aguasubterránea/pdf/DR_1508.pdf).

En el mismo, documento, la CONAGUA registra para este acuífero un total de entradas o recarga de agua de 202.9 Mm³/año y una descarga o extracción de 483.3276 Mm³/año, lo que da un déficit de -280.4276 Mm³/año, y un superávit de concesiones de agua iguales a 20% más del agua existente. En el cuadro 1 se muestra el resumen de los cálculos presentados por la CONAGUA en el citado documento.

Cuadro 1. Acuífero 1508. Cuautitlán-Pachuca. Disponibilidad media anual de Millones de m³/año

Recarga Natural por lluvia	132
Entradas naturales	70.9
Total entradas	202.9
Descarga Total	
Uso agrícola	52.6209
Uso Público urbano	400.4087
Uso doméstico	4.02
Uso Industrial	13.9699
Otros	12.3081
Total descargas	483.3276
Déficit	-280.4276

Fuente: Adaptado del Diario Oficial de la federación. CONAGUA. Agosto 28 de 2009.

La mayor fuente de recarga para todo el acuífero se ubica en el suroeste, lejos de Tizayuca, en donde a su vez se presentan los mayores valores de precipitación. La infiltración más alta se presenta en el Municipio de Atizapán de Zaragoza en la zona del valle, con cifras que van del 350 a 500 mm/año. El municipio de Tizayuca en su totalidad muestra entre 25 y 50 mm/año, lo que es una cantidad muy baja de infiltración, a su vez relacionada con la escasa precipitación de la zona.

El Municipio de Tizayuca se surte de pozos propios y la alteración de los patrones de infiltración debido a la urbanización, así como el aumento de la demanda, pueden significar que la población carezca de agua suficiente en el futuro cercano. Además, el proceso de urbanización en sí mismo provocará un incremento en los escurrimientos, instantáneos que tendrán mayor volumen y velocidad, ocasionando inundaciones urbanas.

De acuerdo Galindo Castillo E. de la Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica, el Balance Hídrico en el acuífero Cuautitlán-Pachuca, México para 2021, el principal proceso de urbanización sobre el acuífero se dará hacia el estado de Hidalgo, y para Tizayuca significará una pérdida de infiltración del 50%, la cual disminuirá hasta el rango de 0 a 5 mm/año ver imagen 12.

Según el Gobierno estatal, la disponibilidad natural de agua diaria por cada habitante hidalguense, en 1999 era de 188 litros por día por habitante, y para el 2000 se había reducido a 140 litros por día por habitante, es decir, 48 litros menos por día por habitante. Pero para el 2001, la disponibilidad se incrementó a 260 litros por habitante/día, lo cual se obtuvo incrementando la extracción sobre el acuífero y restringiendo el agua para otros usos.

La información disponible de la CONAGUA, referente a todos los acuíferos del Estado de Hidalgo, señala que existen dos acuíferos con suficiente disponibilidad para dotar de agua a Tizayuca, el 1310 del Valle del Mezquital con disponibilidad de 208.65 Mm³/año, y el 1320 o Apan con 58.98 Mm³/año. El de Actopan Santiago de Anaya es un acuífero con aguas termales que aunque muestra disponibilidad, conviene más considerarlo para generación de energía geotérmica. Hidalgo es el segundo lugar del país con aguas termales y por ello pudiera generar a futuro, energía geotérmica. Hay que señalar sin embargo, que aun captando la totalidad de disponibilidad de ambos acuíferos, se obtendrían sólo 267.141595 Mm³/año lo cual dejaría un déficit de -13.286005 Mm³/año en el acuífero Cuautitlán-Pachuca.

Además, cada día es más complicado despojar a una región de agua y limitar sus oportunidades de crecimiento, para favorecer el desarrollo de otra. Cabe mencionar también, que el Valle del Mezquital donde se supone una alta disponibilidad de agua del acuífero, se riega con las aguas negras de la Ciudad de México desde hace más de 100 años, pero de acuerdo a Cervantes (2005), la calidad del agua del acuífero es bastante razonable, a pesar de que su recarga anual

por lluvia es de 280 Mm³ y la debida a infiltración de excedentes de riego con aguas negras es de otro tanto (Cervantes op.cit).

Se puede concluir que la disponibilidad de agua será la limitación más importante para el crecimiento y mantenimiento de la vida urbana y la productividad en el Municipio de Tizayuca, aun contando con la futura importación de agua de otros acuíferos cercanos del Estado de Hidalgo. Estos últimos también se han contemplado para paliar el problema de escasez de agua en la capital de Hidalgo, que seguramente tendrá prioridad en cuanto a uso de agua disponible, ya que enfrenta también problemas de falta de agua. Por lo tanto, se considera que debería ya limitarse el crecimiento urbano de la zona.

Por último, cabe mencionar el posible problema de subsidencia o asentamiento de las partículas del suelo, que se ocasiona al extraer mayores cantidades de agua que las que se recargan y que a la larga afectan la infraestructura urbana (líneas de agua y drenaje por ejemplo) y que reducen aún más la capacidad del suelo para infiltrar y almacenar agua.

Vegetación

La INEGI en 2005 informó que de un total de 77.20 Km² de superficie Municipal de Tizayuca, 67.39 son suelos de uso agrícola y el restante es prácticamente zona urbana. En 2009 informa que no se plantó un solo árbol en el Municipio. CONABIO en su cartografía presenta una cobertura de suelo para todo el municipio definida como uso no forestal

Dentro del Municipio se está realizando un trabajo de reforestación con vegetación nativa (Acacia, Pino Blanco, Ocote y Retama) en varios asentamientos del Municipio, a la fecha se han sembrado más 2,500 árboles.

Lo que no está cubierto con zona urbana, está dedicado a la agricultura, y de acuerdo a la Comisión Estatal de Ecología, es el único Municipio de la región central donde no hay vegetación nativa conservada. Entre 2003 y 2005 sólo se reforestaron en el Municipio 20.73 Ha con 13,750 árboles. En comparación, en el mismo periodo, se plantaron en Hidalgo más de 5 millones de árboles en 3341 Ha (INEGI, 2006).

Puesto que el agua es una de las limitantes para el crecimiento presente de Tizayuca, cabe destacar que se ha demostrado que una cubierta forestal es un activo importante para conservar el ciclo hidrológico, atenuar inundaciones en zona urbana y captar partículas de contaminantes del aire. Es indispensable que se conserve la vegetación riparia que aún existe a lo largo del río Avenidas, del Río Papalote y otros arroyos, así como alrededor de la presa y que se diseñen programas de reforestación urbana e incluso rural. El uso de vegetación nativa, incluyendo arbustos y pastos locales, debe considerarse dentro de una reforestación seria. El suelo como ya se vio presenta una fertilidad adecuada y el uso de vegetación nativa, permitirá que se apoye con riego sólo a la vegetación recién plantada, en tanto ésta se establece. Una estrategia adecuada puede ser establecer cortinas de árboles entre los límites de parcelas y también para delimitar fraccionamientos.

Riesgos Hidrometeorológicos.

Según CENAPRED (Centro Nacional de Prevención de Desastres), el municipio tiene un Riesgo Medio de peligro de sequías, el periodo de retorno de una sequía puede ser de cinco años, y su duración máxima de 2 o tres años, sin embargo, como se ha comentado anteriormente, debido a la canalización del arroyo en la zona urbana, que aumenta la velocidad del arroyo y el creciente proceso de urbanización desde la represa, e incluso desde la Ciudad de Pachuca, genera cada vez mayor cantidad de escurrimientos, **lo cual puede ocasionar inundaciones importantes en la parte baja de la cuenca.**

Existe un riego a sufrir heladas, mayor a 120 días al año, lo que equivale a una tercera parte del año y otra información hemerográfica sugiere que el periodo de ocurrencia de heladas puede iniciarse a finales de septiembre y prolongarse en casos extraordinarios hasta inicios de abril. El principal riesgo asociado con heladas es la pérdida de cultivos, en especial la cebada, que aunque es resistente a la sequía es susceptible a las bajas temperaturas.

El índice municipal de **peligro por inundaciones** para Tizayuca muestra un grado muy importante. Puesto que solo se tiene el río las Avenidas en el municipio, el riesgo de desbordamiento se da en las márgenes de este río y el resto de los casos son anegaciones, debido a las pendientes tan bajas menores al 2% y como ya se mencionó, a que no existe vegetación que atenúe o absorba el agua de lluvia.

Las lluvias ocasionan encharcamientos importantes en las calles, afectando la zona norte de la Avenida Juárez y la calle Naranja del barrio de Cuxtitla, el fraccionamiento Haciendas de Tizayuca y Nuevo Tizayuca. Es importante hacer notar que camellones, parques e incluso cuencas de retención cuidadosamente ubicadas, pueden reducir el riesgo de inundación en la ciudad. También la colocación de áreas de infiltración y detención con vegetación suficiente, tanto en la zona urbana como a lo largo de los arroyos locales, y el hacer obligatoria la creación de zonas de infiltración o captación de agua de lluvia, en todo tipo de urbanizaciones, son una opción muy importante la zona urbana, debido a las bajas pendientes del terreno, de entre 0% y 5%, es muy susceptible a inundaciones aún ante lluvias de poca intensidad.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes en su estudio de lluvias máximas y periodos de retorno, muestra para la lluvia de periodo de retorno de 100 años una intensidad de lluvia de 100 mm/ en 24 horas para la mitad sur del municipio de Tizayuca y una de 200 mm/en 24 horas para la sección norte del mismo. Para la realización de obras públicas y obras de captación estos son los valores de lluvia que se recomienda usar. (Ver Mapa D10A. Riesgos Hidrometeorológicos).



Riesgos Geológicos

El CENAPRED considera a todo el Municipio como susceptible a hundimiento del suelo y como ya se mencionó, esto afecta la infraestructura urbana, desde caminos hasta tuberías y dificulta con el paso del tiempo, recargar el acuífero, debido al asentamiento de las partículas del suelo.

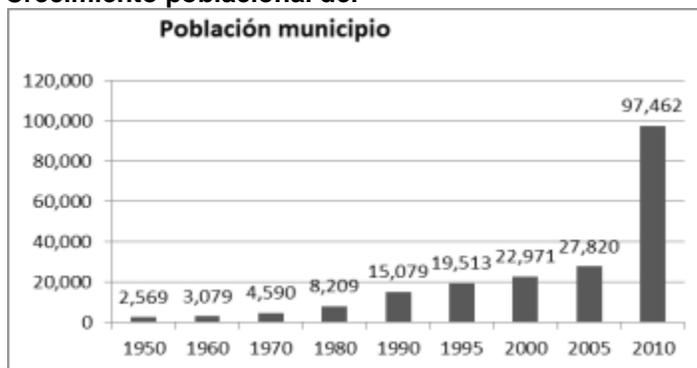
2. MEDIO SOCIAL

a. Análisis Demográfico

Según el grupo formado por CONAPO, INEGI y SEDESOL, a partir de 2005 el Municipio de Tizayuca se integra formalmente a la Zona Metropolitana del Valle de México y es el sexto municipio por número de habitantes en el Estado de Hidalgo con 97,461 habitantes, según el censo 2010. Existe un total de 24,240 hogares, de los cuales, 19,640 tienen jefatura masculina (80%) y 4,780 jefatura femenina. En el caso de los primeros, la población es de 77,782 (82.7%) y en el caso de la jefatura femenina la población en hogares es de 16,277.

En la década 2000-2010, la población pasó de 22,971 a 97,462, lo que significa una tasa de crecimiento de 7.72% (ver Gráfico 1).

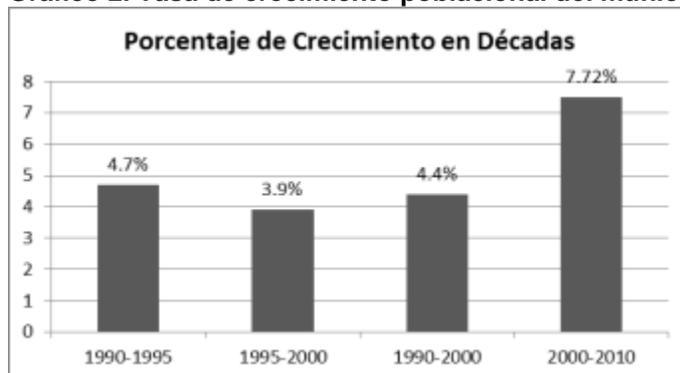
Gráfico 1. Crecimiento poblacional del



municipio.

Fuente: Construido con datos censales INEGI para diversos periodos

Gráfico 2. Tasa de crecimiento poblacional del municipio de Tizayuca.



Fuente: Construido con datos censales INEGI para diversos periodos.

Cuadro 2. Tasa de crecimiento poblacional por décadas.

	TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL					
	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010
Nacional	3.08%	3.28%	3.32%	1.97%	1.84%	1.43%
Hidalgo	1.58%	1.84%	2.63%	2.01%	1.70%	1.77%
Tizayuca	1.71%	3.73%	6.58%	6.29%	4.34%	7.72%

Fuente: Elaboración propia en base a datos censales de INEGI.

La región de Valle de Tizayuca al sur del Estado de Hidalgo, ha experimentado un proceso de **crecimiento urbano ultra-acelerado**, para el año 2010 creció en población, según datos del INEGI, un 350.33% con respecto al 2005, es decir un 67% de lo que el municipio había crecido desde 1950 hasta 2005, debido a este fenómeno se ha iniciado un proceso de **conurbación** en los municipios de Tizayuca, Tolcayuca, Zapotlán de Juárez, Villa Tezontepec y Zempoala con la zona de Pachuca en el Estado de Hidalgo y con los municipios colindantes de Zumpango, Ecatepec, Tecámac y Temascalapa en el Estado de México y en esta región, se concentra **una población de más de 3 millones de habitantes**, para la cual se plantean inversiones regionales y obras de infraestructura, que seguramente cambiarán la conformación territorial de esta parte del País.

Cuadro 3. Tabla Lugar de nacimiento de la población residente en el municipio 2010.

Edo/Mun	Población Total	2010					
		En la entidad	En otra entidad	No especificado			
Nacional	112,336,538	89,918,571	80.04%	19,747,511	17.58%	1,709,335	1.52%
Tizayuca	97,461	32,815	33.67%	60,891	62.48%	3,526	3.62%

Fuente: Elaboración propia en base a datos censales de INEGI.

Al observar el cuadro 3, se puede observar que el 62.48% de la población, es decir, 60,891 habitantes de los 97,461 que conforman la población nacieron en otra entidad, mientras que el 33.67%, 32,815 habitantes nacieron en Tizayuca. Lo que en realidad ha sucedido en Tizayuca es que el 62.5% (60,913) de la población del municipio nació en otra entidad o país, especialmente DF o Estado de México y aprovechando oportunidades laborales industriales en alguno de esos dos sitios, se ha mudado a vivir a Tizayuca en especial a partir de 2008

Se observa que la distribución por edades de la población, conforme a los resultados del Censo de 2010, es atípica en relación al resto del estado. El envejecimiento de la población no es tan notorio y predominan los niños en edad escolar primaria en relación a otros grupos infantiles.

En pocos años más, esta distribución por edades va a significar una fuerte demanda de servicios de educación media y media superior, lo que hay que tomar en cuenta para la planeación urbana.

La Razón de Dependencia para Tizayuca se calculó como de 44, que es un valor igual al de la capital estatal. INEGI sin embargo, lo sitúa en un nivel medio, con un rango de 55 a 64.9 personas. Lo que significa que prevalecen personas de edad productiva, en relación al resto de la población.

Salud

Los datos del censo 2010, señalan que el 61.5% de la población (57,818) es derecho habiente de algún tipo de servicio de salud. Los datos Censales no son consistentes, ya que contabilizan una población de 94,049 habitantes, en lugar de los 97,461 que se presenta como población total en el Municipio para el mismo periodo, en otra versión del mismo Censo.

El 67.5% de los 57,818 son derechohabientes del Seguro Social, y el 7.8% reciben servicio del ISSSTE federal y en menor proporción del estatal. El resto de la población servida está cubierta por el Seguro Popular (15%) y 33,036 habitantes, equivalentes al 35% de la población, no tienen cobertura.

De acuerdo a la información contenida en la Clave única de establecimientos de salud, existen en Tizayuca 3 instituciones dependientes del servicio público y sólo una de ellas apta para hospitalización. En contraste, existen 16 unidades de servicio privado, 9 de ellas con capacidad de hospitalización y 7 sólo de consulta externa. A nivel urbano, esto habla de la existencia de un distrito médico en la zona centro de la ciudad, que habría que complementar con nuevos centros de salud y hospitalarios hacia las nuevas colonias. También deja ver que la demanda de servicio médico se ha incrementado y está siendo cubierta por el sector privado.

Por su parte, el Gobierno del Estado señala la existencia de 5 Unidades de Salud.

Educación

De acuerdo al Censo de 2010, sólo el 2.6% de la población mayor de 15 años y más en el municipio es analfabeta. Es el segundo índice más bajo del Estado, sólo después del Municipio de Mineral de Reforma que tiene un porcentaje de 1.9%, en tanto que el promedio estatal es de 10.2%. Hay que recordar que un porcentaje muy alto de la población municipal proviene de fuera del estado y no fue educada en Tizayuca. La tasa de alfabetización es de 99.4% para hombres y mujeres de entre 15 a 24 años, mientras que la del Estado es de 98.8% (INEGI, Censo 2010).

La escolaridad promedio es de 9.2 años, un punto porcentual por encima de la estatal, que es de 8.1%. Tizayuca ocupa el 5° lugar con mayor número de años de estudio, siendo nuevamente Mineral de Reforma el de más alto nivel con 11 años en promedio (INEGI, Censo 2010).

Aunque pareciera una situación ventajosa el que la mayor parte de la población tenga hasta secundaria, el análisis a detalle de la prueba Enlace 2012, revela que el nivel de estudio no refleja la preparación real del alumno.

Por su parte el INEGI (2009), menciona la existencia de 48 planteles y 181 maestros de preescolar; -con una relación de un maestro por cada 25 alumnos-. 388 maestros de nivel primaria -con una relación de 34 alumnos por salón, a nivel de municipio-, para las 45 escuelas del mismo nivel y 262 docentes en secundaria para los 15 planteles de dicho nivel. En secundaria, hay 20.73 alumnos por maestro, considerando el conjunto de escuelas públicas y privadas. Limitando a sólo escuelas públicas se tienen 23 alumnos por docente, mientras que para escuelas privadas la relación es de casi 7.

Cuadro 4. Planteles, docentes y alumnos por sexo y radio alumnos por docente (2010-2011)

Nivel escolar	Escuelas	Alumnos			docentes	Alumnos/maestro
		Hombres	Mujeres	Total		
Educación preescolar	49	2358	2239	4597	181	25
Educación primaria	47	7750	7499	15249	454	34
Educación secundaria	15	3255	3190	6445	310	21

Fuente. Gobierno del Estado de Hidalgo, Portal educación

En el nivel de Educación Media superior, en 7 escuelas existen 3,502 alumnos y 190 docentes, lo que implica una relación de 18.5 alumnos por docente y una media de 500 alumnos por plantel.

Se concluye que dentro del municipio, la relación de alumnos y docentes es adecuada en todos los niveles de escolaridad, por lo que el esfuerzo se debe dedicar a capacitar maestros para proporcionar mejores oportunidades al alumno.

Grado de Marginación

Para la CONAPO, que es la entidad oficial en materia de población, la marginación es “el conjunto de problemas (desventajas) sociales de una comunidad o localidad y hace referencia a grupos de personas y familias”. Su estudio permite comparar distintos estratos sociales, midiendo su problemática para poder proponer posibles soluciones.

En el Municipio de Tizayuca, existen 25 localidades de las cuales 82.64% presentan un grado de marginación muy bajo; un 13.47% con un grado bajo, un 2.94% con grado alto y un .95% con un grado medio. No se presenta el grado de marginación muy alto. El detalle de cada localidad su población y situación se muestra en el cuadro 5.

Entre 2000 y 2010 hay una baja en el grado de marginación en todos los indicadores de evaluación (ver cuadro 6), especialmente en la PEA, donde los valores de población con ingresos menores a 2 salarios mínimos se redujo en un 18.26%. También se nota en la disminución de población en localidades menores a 5000 habitantes con un 11.43% y finalmente con la disminución de 9.21% de la población de 15 años y más con primario incompleta. Ambos efectos se deben probablemente a la fuerte migración que se dio en el municipio entre 2007 y 2010.

Cuadro 5. Localidades y grado de marginación del Municipio de Tizayuca, 2010.

NUM	LOCALIDAD	POB TOTAL	GRADO DE MARGINACIÓN
1	EL CARMEN	2502	ALTO
2	MI RANCHITO (RESTAURANTE)	7	ALTO
3	LA PISTA DE TIZAYUCA	50	ALTO
4	RANCHO SAN ISIDRO	19	ALTO
5	LOMA BONITA	283	ALTO
6	EL CHOPO	136	BAJO
7	EMILIANO ZAPATA	2360	BAJO
8	HUITZILA	5151	BAJO
9	MOGOTES	289	BAJO
10	TEPOJACO	4119	BAJO
11	LA POSTA	212	BAJO
12	FLAMINGOS (BALNEARIO)	27	BAJO
13	EL CHOPO	9	BAJO
14	EX-PRESIDENTES	812	BAJO
15	OLMOS	915	MEDIO
16	RANCHO LA ILUSIÓN (CASA MANANTIAL)	13	MEDIO
17	TIZAYUCA	43250	MUY BAJO
18	EL CID	2578	MUY BAJO
19	LAS PLAZAS	975	MUY BAJO
20	RANCHO SAN RAFAEL (KM 57)	11	MUY BAJO
21	DON ANTONIO	17736	MUY BAJO
22	HACIENDAS DE TIZAYUCA	14787	MUY BAJO
23	EL MANANTIAL	468	MUY BAJO
24	VILLA LOS MILAGROS	260	MUY BAJO
25	HACIENDAS LOS ARCOS	429	MUY BAJO

Fuente: CONAPO.

Según la información disponible sólo 2,861 habitantes se encuentran en un grado de marginación alto.

Cuadro 6. Cambio en el grado de marginación del Municipio de Tizayuca, 2000-2010.

INDICADOR	PORCENTAJE 2000	PORCENTAJE 2010	DIFERENCIA PORCENTUAL
1 POB 15 AÑOS Y MÁS ANALFABETA	5.09	2.56	2.53
2 POB 15 AÑOS Y MÁS PRIMARIA INCOMPLETA	19.7	10.49	9.21
3 OCUPANTES VIVIENDA SIN DRENAJE NI EXCUSADO	2.59	0.24	2.35
4 OCUPANTES SIN ENERGÍA ELÉCTRICA	1.25	0.49	0.76
5 OCUPANTES SIN AGUA ENTUBADA	1.64	0.63	1.01
6 VIVIENDAS CON NIVEL DE HACINAMIENTO	46.59	38.67	7.92
7 VIVIENDAS PISO DE TIERRA	5.02	2.25	2.77
8 POBLACIÓN EN LOCALIDADES MENORES DE 5000	28.4	16.97	11.43
9 PEA CON INGRESO HASTA 2 SMN	53.51	35.25	18.26
10 ÍNDICE DE MARGINACIÓN	-1.41707	-1.518	0.10093
11 GRADO DE MARGINACIÓN	MUY BAJO	MUY BAJO	NA

Fuente: CONAPO.

Grado de Desarrollo Humano.

El Grado de Desarrollo Humano (GDH), basando en una metodología de la ONU ampliamente aceptada a nivel internacional, mide el desarrollo de un país no en base a las carencias, sino a partir de las capacidades que ha alcanzado la población para el logro de su bienestar, tales como la de permanecer vivo y gozar de una vida larga y saludable; la de adquirir conocimientos, comunicarse y participar en la vida de la comunidad; y la de contar con acceso a los recursos necesarios para disfrutar de un cierto nivel de vida.

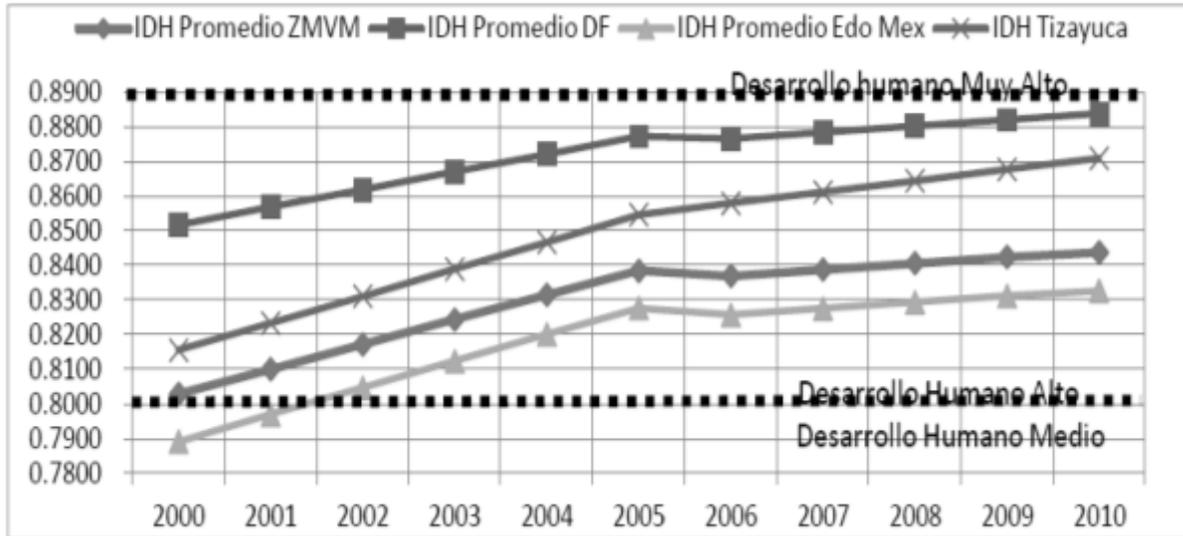
El último ejercicio de CONAPO respecto al GDH fue realizado en el año 2000 y sus resultados para el Municipio en estudio se muestran en el cuadro 7.

Cuadro 7. Índice de Desarrollo Humano, CONAPO, 2000.

CONCEPTO	VALOR 2000
TASA DE MORTALIDAD INFANTIL	20.8
PORCENTAJE DE PERSONAS DE 15 AÑOS Y MÁS ALFABETAS	94.9
PORCENTAJE DE PERSONAS DE 6 A 24 AÑOS QUE VAN A LA ESCUELA	64.7
PIB EN USD AJUSTADOS	6678
ÍNDICE DE SUPERVIVENCIA INFANTIL	0.868
ÍNDICE DE NIVEL DE ESCOLARIDAD	0.848
ÍNDICE DE PIB PER CÁPITA	0.701
ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO	0.806
GRADO DE DESARROLLO HUMANO	Alto

Fuente: CONAPO.

Gráfico 3. Índice de desarrollo humano zmv, 2010
Índice de desarrollo humano en la ZMVM.



Fuen

te: Asociación ALMA ATA, 2010.

Coeficiente de GINI

El coeficiente de GINI mide la concentración del ingreso entre diferentes capas poblacionales, y esto sirve como alerta para manifestar el grado de desigualdad y la cantidad de población a quien es necesario atender para reducir dicha desigualdad. Este coeficiente toma valores de 0 a 1 y mientras más cercano a 1 sea, mayor desigualdad existe en la distribución del ingreso.

Cuadro 8. Coeficiente de GINI, CONEVAL, 2000-2005

POBLACIÓN TOTAL		DESIGUALDAD 2000			DESIGUALDAD 2005		
POBLACIÓN 2000	POBLACIÓN 2005	COEFICIENTE DE GINI	RAZÓN DE INGRESO DEL 10% MÁS RICO ENTRE EL 10% MÁS POBRE	RAZÓN DE INGRESO DEL 5% MÁS RICO ENTRE EL 5% MÁS POBRE	COEFICIENTE DE GINI	RAZÓN DE INGRESO DEL 10% MÁS RICO ENTRE EL 10% MÁS POBRE	RAZÓN DE INGRESO DEL 5% MÁS RICO ENTRE EL 5% MÁS POBRE
46,344	56,573	0.453	18.1	32.1	0.3884	11.3	17.9

Fuente: CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social).

Los datos disponibles sin embargo son muy interesantes, ya que en 2000, el 5% de la población ganaba 32 veces más que el 5% más pobre, mientras que para 2005, esa relación había bajado al casi 18 veces, y puesto que el IDH muestra un avance en el municipio para los últimos 5 años, cabe suponer que eso implica una mejora del ingreso de los individuos más pobres y no una reducción del ingreso de los más ricos.

Seguridad

El delito más común en Tizayuca es el robo, el cual se ha incrementado de manera constante hasta alcanzar 772 robos denunciados al 2009, que es el último año con información disponible.

Analizando por separado la información sobre lesiones, robo y homicidios, desde 1995 hasta el 2008, aparecen una serie de contradicciones en los datos proporcionados por INEGI. En 2000, 2002 y 2008 aparecen más sentenciados que presuntos delincuentes. Lo mismo sucede en el caso de robo, en los años 1996 y 2002. En el caso de homicidio, hay más sentenciados que delincuentes registrados en los juzgados del fuero común en los años 1995, 2003 y 2007

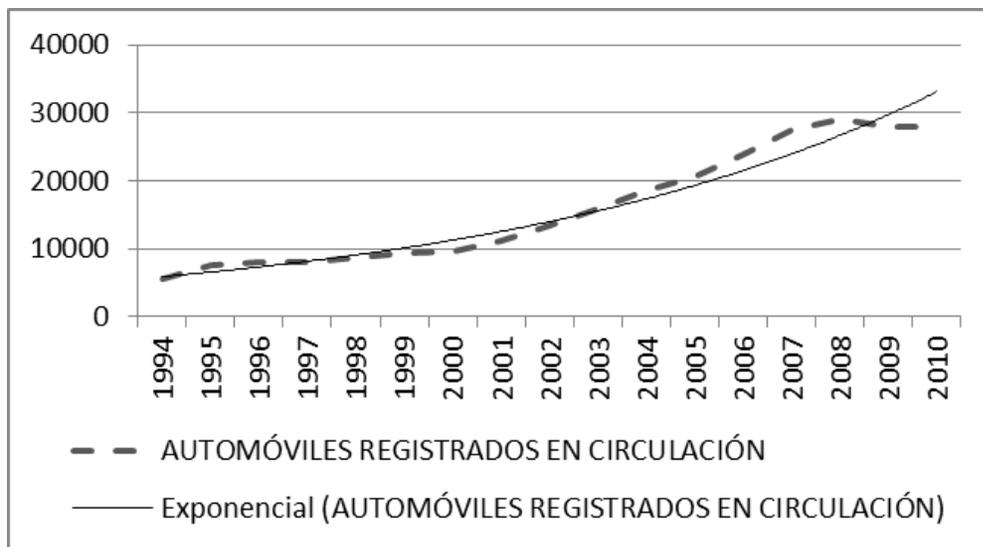
Seguridad Vial

El crecimiento del número de vehículos registrados en el Municipio de Tizayuca a partir de 1994, ha sido exponencial aunque en el año 2009 decrece un poco. El número de vehículos pasó de 5,552 en 1994 a 27,991 en 2010 (ver gráfico 4). A pesar de tan enorme crecimiento, el número de accidentes es muy reducido, según las estadísticas disponibles de INEGI.

Según el Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (CENAPRA), Hidalgo ocupó en 2008 el decimoséptimo lugar nacional en número de accidentes vehiculares, con una tasa de mortalidad por dicha causa de poco más de 25.3.

Tizayuca ocupa el tercer lugar estatal en cuanto a parque vehicular registrado, según CENAPRA con 57,709 vehículos entre motocicletas, autos y camiones y camionetas de servicio y es uno de los cuatro municipios en los que se concentra casi el 40% del parque vehicular en el Estado de Hidalgo. Sin embargo, no es uno de los municipios con mayor número de accidentes, ya que en 2009, con 27,983 autos registrados sólo tuvo 33 accidentes vehiculares.

Gráfico 4. Número de vehículos registrados en circulación (1994-2010)



Fuente: INEGI, 2010

Administración de Justicia

Según datos del INEGI, para 2009 había seis Agentes y dos Agencias del Ministerio Público para servir a una población de 97,461 habitantes, lo que equivale a un agente por cada 16,240 habitantes.

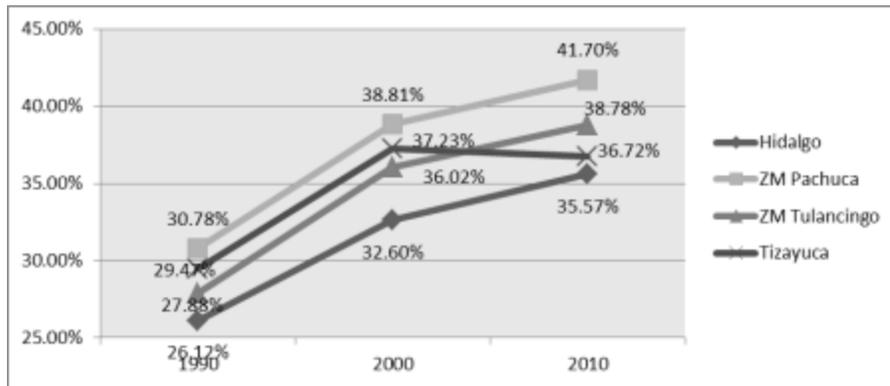
En 2010, el municipio tuvo un gasto per cápita en seguridad de \$278.50 mientras que en administración, o sea, operación del municipio, el gasto per cápita fue de casi \$270.00. No existe ningún Centro de Rehabilitación Social (CERESO) en el municipio.

3. MEDIO ECONÓMICO

a. Población Económicamente Activa (PEA)

En el gráfico 5 se muestra la evolución de la PEA (Población Económicamente Activa), en el período 1990-2010. Llama la atención esta disminución de la PEA, ya que los indicadores analizados previamente, como el IDH o el índice de marginación, mostraron mejores valores para Tizayuca que para el resto del Estado de Hidalgo.

Gráfico 5. Evolución de la población ocupada (porcentaje).



Fuente: INEGI, 2010

De igual manera la Población Económicamente Inactiva ha tenido una reducción a partir de 2000 de 1.45% en una década (ver gráfico 6).

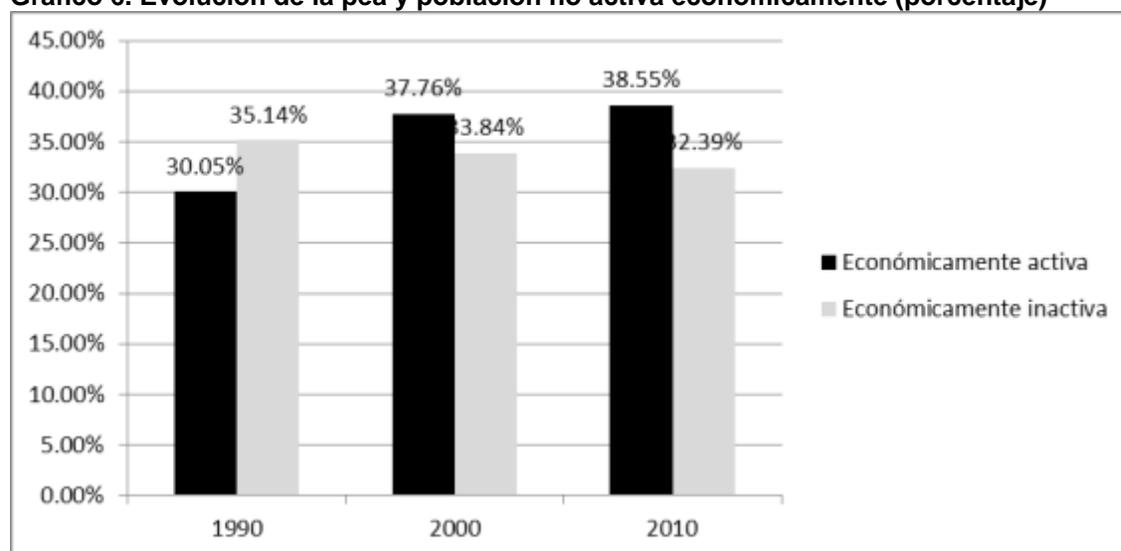
Cuadro 9. Población Económicamente Activa 1990 - 2010

	PEA		
	1990	2000	2010
Nacional	24,063,283	34,154,854	44,701,044
Hidalgo	508,551	737,223	1,008,815
Tizayuca	9,103	17,498	37,575

Fuente: INEGI, censos de población y vivienda

Más adelante, analizando los datos de actividad económica y el valor de la producción de todos los sectores se va a encontrar que la PEA en realidad no pertenece en su mayoría a Tizayuca y trabaja fuera del municipio, pero los migrantes benefician grandemente a Tizayuca, debido a su salario, nivel de estudios y demás indicadores. Ver Gráfico 6.

Gráfico 6. Evolución de la pea y población no activa económicamente (porcentaje)

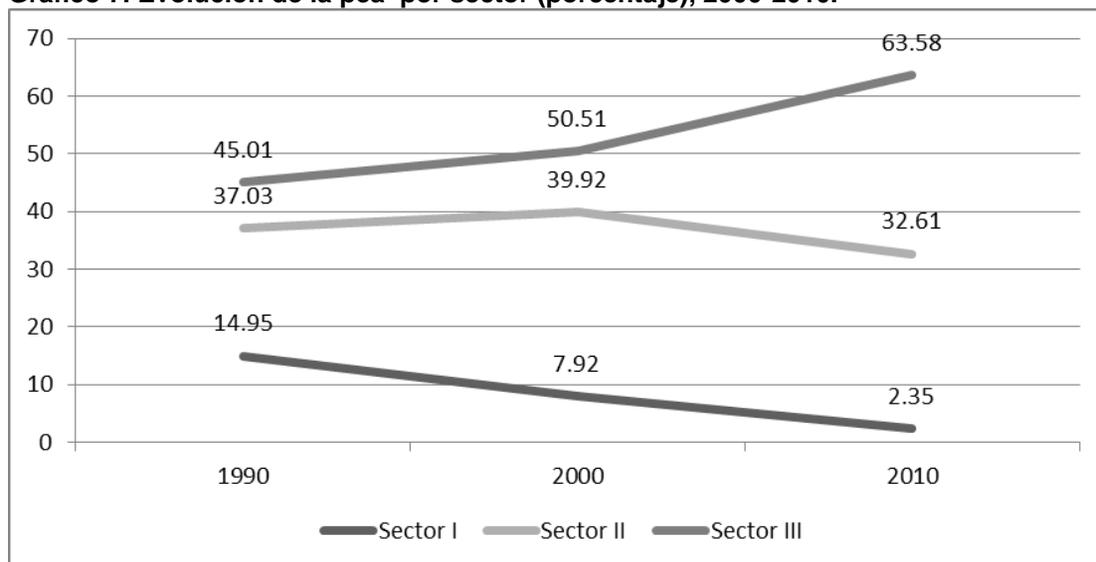


Fuente: INEGI, 2010

Sectores de la Economía

A partir de 1990, el sector primario inició un descenso significativo en su participación de la PEA, como se puede observar en el gráfico 7. Dicho sector pasó de ocupar casi el 15% de la PEA en el año 1990 a ocupar sólo el 2.35% en el 2010.

Gráfico 7. Evolución de la pea por sector (porcentaje), 2000-2010.

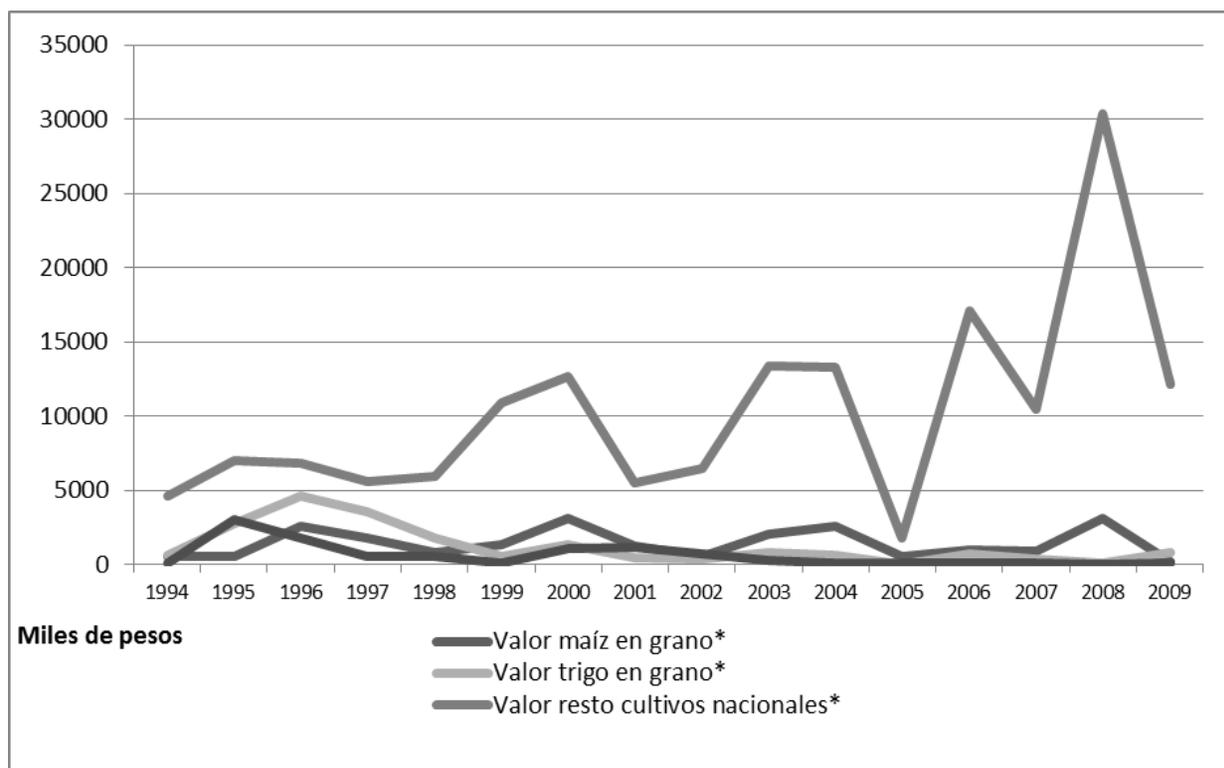


Fuente: INEGI, 2010

Dentro del **sector primario**, la actividad agrícola de siembra de trigo, maíz, alfalfa y el resto de los cultivos nacionales son los que tradicionalmente han contribuido con mayor valor a la agricultura (ver gráfico 8). El valor más alto por ha, históricamente ha sido la alfalfa, pero en años recientes muestra una tendencia a la baja. La alfalfa es un cultivo que debe evaluarse antes de sembrarlo dentro de la Zona de Tizayuca, debido a la carencia de agua, ya que necesita enormes cantidades de agua para desarrollarse adecuadamente.

Le sigue el maíz, cuyo valor por hectáreas es mayor que el del trigo y el resto de los cultivos nacionales, pero que aun así ha mostrado altibajos históricos en los años de 1998, 2002 y 2005.

Gráfico 8. Valor anual por cultivo en miles de pesos (1994-2009)



Fuente: INEGI, 2010

En el año 2007, según el Censo Económico, de las 769 unidades de producción registradas en Tizayuca, 474 se dedicaban a la agricultura, 3 a cría de animales, 2 a recolección de productos silvestres y 20 a otras actividades, lo que significa que solo 499 de las unidades registradas

estaban en algún tipo de actividad. De las unidades en activo 445 de ellas manifestaron tener algún tipo de problema, 388 de ellas manifestaron pérdidas por cuestiones de clima, cien por altos precios de insumos y 53 por falta de capacitación.

Por lo que respecta a la ganadería, desde 1997, la producción de leche, seguida por la producción de carne en canal de bovino, son las dos actividades que generan mayores ingresos. Sin embargo, la producción de leche tiene un valor mayor a todo el resto de las actividades de ganadería combinadas y desde 1997 hasta 2009, poco más de una década, casi duplicó su valor, alcanzado alrededor de 721 millones de pesos en 2009. Hay que recordar sin embargo, que el precio en términos de contaminación que se ha pagado dentro del Municipio ha sido muy alto y después de varias décadas de producción, el sector ganadero debe hacerse cargo de sus impactos ambientales.

Según información censal, en 1990 el 37% de la población se dedicaba al **sector secundario** y para el 2000 creció hasta alcanzar el 40%. Es el sector que más personal ocupa por unidad y el que mejor salario otorga, el doble que el resto de los demás sectores, así como el más rentable y con menos personal no remunerado por unidad ocupada (ver cuadro 10).

Cuadro 10. Censo económico 2009, por sectores económicos

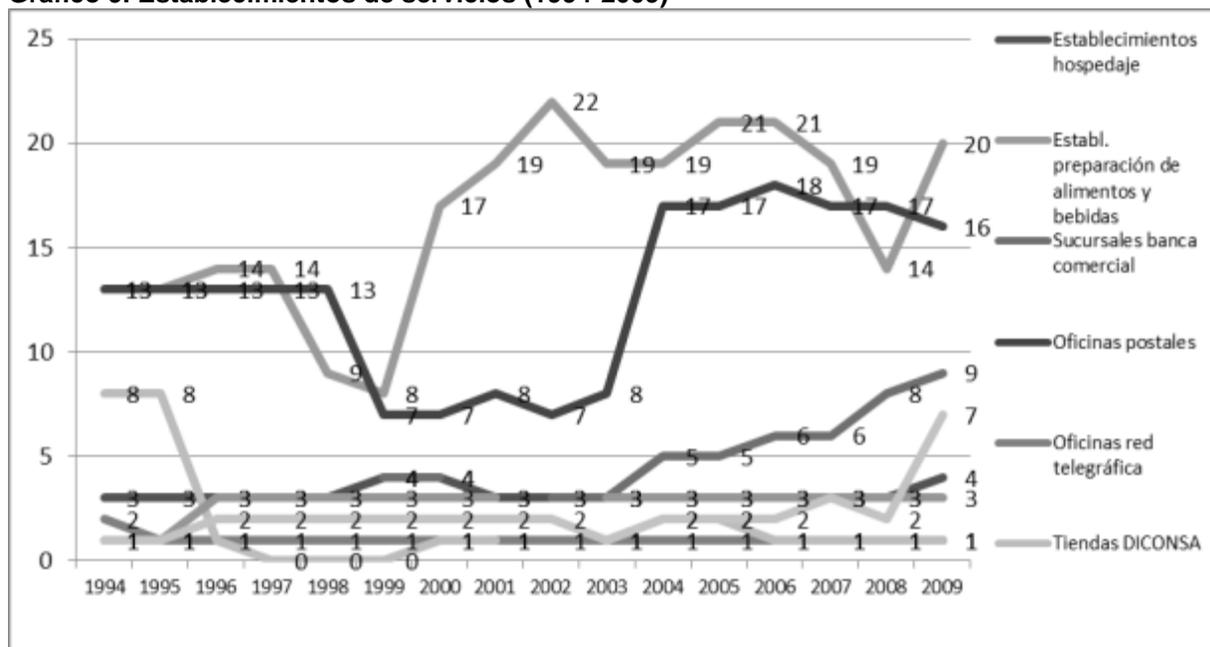
CONCEPTO	SECTOR MANUFACTURA	SECTOR COMERCIO	SECTOR SERVICIOS
PROMEDIO DE ESTABLECIMIENTOS POR MANZANA	0.77	2.82	2.35
PROMEDIO DE PERSONAL OCUPADO POR UNIDAD ECONÓMICA	30.7	3	4.4
RELACIÓN INGRESO GASTO (PORCENTAJE)	126.9	107.7	133.6
REMUNERACIÓN PROMEDIO POR PERSONA OCUPADA REMUNERADA (MILES DE PESOS)	100	52.52	52.52
PERSONAL NO REMUNERADO CON RESPECTO AL PERSONAL OCUPADO TOTAL (%)	4.9	55.4	42.5
NUMERO DE UNIDADES OCUPADAS	CONFIDENCIAL	1400	1164
TOTAL DE PERSONAL OCUPADO	CONFIDENCIAL	4232	5058

Fuente: INEGI, 2010

En cuanto al **sector terciario**, el crecimiento de servicios tales como Institución Bancaria, hoteles, restaurantes y otros comercios, ha sido raquítrico (ver gráfico 8), sobre todo si pensamos que entre 2005 y 2010 la población municipal casi se duplicó.

Las sucursales de la banca comercial pasaron de 3 a 9 entre 2002 y 2009 y los cuartos de hotel pasaron de 121 a 142 durante el mismo periodo. El resto de los servicios ha crecido muy poco, en especial los mercados y comercios, por lo que se asume que las personas cubren sus necesidades en este rubro fuera del municipio, por lo que existe un área de oportunidad de crecimiento en este caso.

Gráfico 9. Establecimientos de servicios (1994-2009)



Fuente: INEGI, 2010

La información disponible para los censos de 1990 y 2000 permite ver que en esa década hubo una baja de casi 6 puntos en el grupo que ganaba sólo un salario mínimo. Al mismo tiempo, se tuvo un crecimiento de casi tres puntos en el grupo de salarios de 3 a 5 SMN y uno de casi 2 puntos entre el grupo de salarios de 5 -10 SMN (ver cuadro 11).

Cuadro 11. Evolución salarial 1990-2000

SALARIOS	1990	2000
1 SM	15.66	9.81
1-3 SM	61.15	58.65
3-5 SM	11.81	14.22
5-10 SM	4.9	6.85
MÁS de 10 SM	1.94	2.72

Fuente: CENSOS INEGI

Cuadro 12. Personal ocupado, personal remunerado y salario medio anual (pesos), censo económico 2009

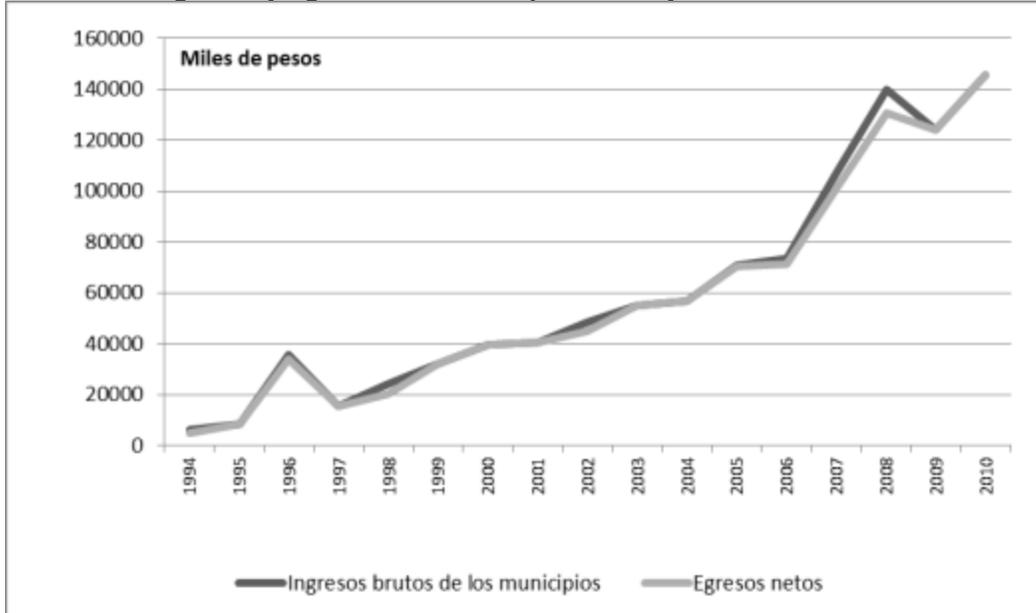
SECTOR	PERSONAL REMUNERADO	SALARIO MEDIO ANUAL (PESOS)	PERSONAL OCUPADO TOTAL
COMERCIO AL POR MAYOR	415	62503.61	652
COMERCIO AL POR MENOR	1016	47641.73	3580
SERVICIOS FINANCIEROS Y SEGUROS	10	123200	22
TRANSPORTE , CORREO Y ALMACENAMIENTO	883	68916.19	895
CONSTRUCCIÓN	2464	127584.42	2510
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	8932	100666.37	11677
SUMINISTRO ENEGÍA ELÉCTRICA, AGUA Y GAS POR DUCTO	70	19671.43	70
MINERÍA	2073	80620.84	4027
INMOBILIARIA Y ALQUILER	13	28923.08	84
SERVICIOS PROFESIONALES	122	49409.84	263
SERVICIOS EDUCACIÓN	255	51976.47	376
SERVICIOS SALUD	213	37037.56	467
RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO	25	34840.00	85
ALOJAMIENTO Y ALIMENTO	431	25071.93	1170
OTROS SERVICIOS	785	28718.47	1541
SERVICIO MANEJO DE RESIDUOS	892	92587.44	1061
INFORMACIÓN Y MEDIOS	7	25714.28	11

Fuente: INEGI, 2010

Gasto Público Municipal 1994-2012

En el gráfico 10 se muestra la evolución de los ingresos y egresos del Municipio de Tizayuca a lo largo de 16 años. Es claro cómo el dinero que ingresa se gasta en su totalidad.

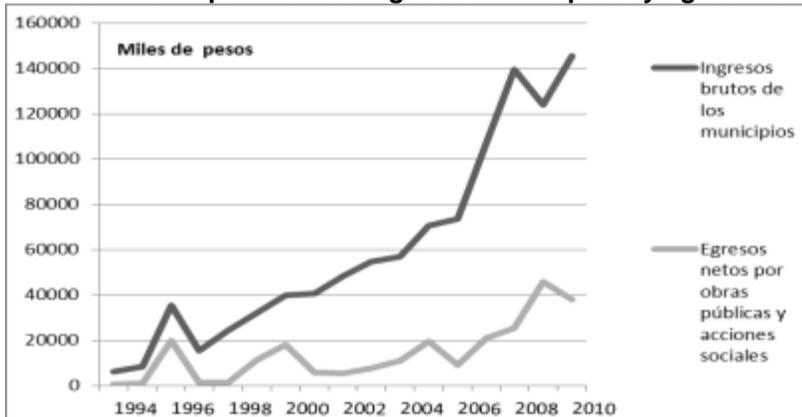
Gráfico 10. Ingresos y egresos del municipio de Tizayuca 1994-2010



Fuente: INEGI 2010

Lo importante en este caso, es ver cuánto de este dinero se utiliza para obras públicas y de beneficio social. En el gráfico 11, se observa que éste gasto social es una parte menor de los egresos totales del municipio.

Gráfico 11. Comparación de ingresos municipales y egresos en obra pública (miles de pesos)



Fuente: INEGI, 2010

Para 2012, el presupuesto anual del municipio será de \$139,969,332.93 de pesos, de los cuales el 24.56% se destina a la Dirección de Obras Públicas, el 19.39% a Policía y protección civil, 18.79% a la Secretaría de Administración y el 11.36% a la Secretaría de Finanzas. Entre esas cuatro dependencias se concentra 74.1% del gasto anual municipal. Cabe mencionar que el Municipio de Tizayuca cuenta con 29 dependencias en total y 17 de ellas no reciben ni el 1% del presupuesto anual municipal, lo cual limita su impacto real.

Los ingresos municipales por concepto de impuestos muestran una enorme fluctuación entre 1994 y 2010, como se observa en el gráfico 12. En 2006 alcanzó el 40.94% del ingreso municipal anual. A partir de 2005 se puede decir que se ha mantenido alrededor de 30% anual con un máximo de 40.94 en 2006.

Gráfico 12. Ingresos municipales captados por impuestos (miles de pesos)



Fuente: INEGI, 2010

Inversión pública 1994-2010

Con información de INEGI, se obtuvo el historial de inversión pública en el Municipio de Tizayuca desde 1997 hasta 2010, para los rubros de urbanización y medio ambiente, desarrollo económico y desarrollo social. En los gráficos 13 y 14, observamos que ha habido dos periodos de alta inversión, el 2002 y el 2007-2008 y a partir de ese momento, hubo un declive muy fuerte, a pesar de la evidente necesidad de continua inversión pública en aspectos ambientales, económicos y urbanos.

4. MEDIO FÍSICO CONSTRUIDO

a. Sistema de Localidades y Crecimiento Histórico

La Jurisdicción Tizayuca cuenta con 79 localidades de las cuales 49 de ellas tienen una población de 1 a 249 habitantes que representan el 1.10% de la población; 8 localidades de 250 a 499 habitantes siendo el 1.85% del total de población; 4 localidades de 500 a 999 habitantes con representación del 2.59% del total; 4 localidades de 1000 a 2,499 habitantes representando el 4.26%; 7 localidades de 2,500 a 4999 habitantes concentrando al 17.94% de la población, 4 localidades de 5,000 a 9,999 habitantes siendo el 18.29% de la población; 1 localidad de 10000 a 14999 (10.53%) de la población; 1 localidad de 15,000 a 29,999 habitantes (12.63% del total de la población); y 1 localidad de 30,000 a 49,999 habitantes representando el 30.81%. Es de suma importancia reconocer las 3 localidades en el municipio de Tizayuca, siendo estas Hacienda de Tizayuca, Don Antonio y Tizayuca. (Ver Mapa D13. Asentamientos Irregulares).

La imagen urbana del Municipio de Tizayuca en general es desordenada y horizontal. No hay una imagen que defina al municipio. No existe un reglamento de construcción municipal que establezca la normativa para la rehabilitación, restauración y remodelación de los elementos de interés actual y las construcciones futuras; así como tampoco existe un reglamento de imagen urbana que establezca el estilo arquitectónico que deberá prevalecer en todas las localidades del municipio.

Vivienda

En el municipio se contaba con un total de 47,483 viviendas para el año 2010, representando casi el 10% del total de la vivienda del Estado de Hidalgo de las cuales 25,329 eran habitadas. Teniendo un incremento Promedio Anual de Vivienda de 1,470 viviendas, representando el 8% con respecto al Estado de Hidalgo. Ver cuadro D13.

Cuadro 13. Estadística de Vivienda

ESTADÍSTICA DE VIVIENDA				
			VIVIENDA HABITADA	VIVIENDA TOTAL
	1990	2000	2010	2010
NACIONAL	16,197,802	21,954,733	28,614,991	35,617,724
HIDALGO	367,400	494,317	669,514	892,760
TIZAYUCA	6,233	10,626	25,329	47,485

Fuente: INEGI CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010.

La tasa de crecimiento de la vivienda del 2000 al 2010 fue del 9.07%, sin embargo para el año 2011 fue del 16.15%. El porcentaje de crecimiento del 2000 al 2010 fue del 138% y de viviendas totales fue del 347%. Ver Cuadro 14.



Cuadro 14. Tasa de Crecimiento en la Vivienda

TASA DE CRECIMIENTO EN LA VIVIENDA HABITADA						
					TASA DE INCREMENTO DE LA PEA	TASA DE INCREMENTO DE LA PEA
	1980-1990	1990-1995	1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010
NACIONAL	2.98%	3.69%	3.09%	2.68%	3.56%	2.73%
HIDALGO			3.01%	3.08%	3.78%	3.19%
Habitada. TIZAYUCA			5.48%	9.07%	6.75%	7.94%

Fuente: INEGI CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010.

Cuadro 15. Número de Habitantes por

NÚMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA			
	1990	2000	2010
NACIONAL	5.02	4.44	3.93
HIDALGO	5.14	4.52	3.98
Vivienda. TIZAYUCA	4.86	4.36	3.85

Fuente: INEGI Censo De Población Y Vivienda 2010.

5. PRONÓSTICO DE DESARROLLO URBANO

Las previsiones de crecimiento urbano de la ciudad de Tizayuca implican un análisis complejo.

Cuadro 16. Número de habitantes del Municipio contra el estado y nacional

Edo/Mun	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Nacional	25,791,017	34,923,129	48,225,238	66,846,833	81,249,645	97,483,412	112,336,538
Hidalgo	850,394	994,598	1,193,845	1,547,493	1,888,366	2,235,591	2,665,018
Tizayuca	5,096	6,037	8,703	16,454	30,293	46,344	97,461

Fuente: INEGI Censo De Población Y Vivienda 1950 A 2010.

Tradicionalmente se ha partido de las proyecciones de crecimiento poblacional. Manteniendo la cifra de 2000 a 2010, que fue del 7.72% anual en el Municipio de Tizayuca, la población crecería en 30 años, hasta el 2040 a 906,448; es decir un aumento del 930%, con respecto a los 97,461 habitantes registrados en el censo 2010. (Ver Cuadros 17 y 18).

Cuadro 17. Proyección de crecimiento poblacional contra el estado y nacional

	TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL					
	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010
Nacional	3.08%	3.28%	3.32%	1.97%	1.84%	1.43%
Hidalgo	1.58%	1.84%	2.63%	2.01%	1.70%	1.77%
Tizayuca	1.71%	3.73%	6.58%	6.29%	4.34%	7.72%

Fuente: Elaboración propia en base a información de INEGI.

Manteniendo constante la tasa de habitantes por vivienda, que en 2010 fue de 3.85, tendríamos que en el período se crecería en promedio 808,987 habitantes, o 210,126 viviendas; con un promedio aritmético de 7,004 por año. Ver Cuadro 18.

Cuadro 18. Promedio de crecimiento de habitantes anual

	Nacional	Hidalgo	Tizayuca	TIZAYUCA Porcentaje estatal
	1.43%	1.77%	7.72%	
2010	112,336,538	2,665,018	97,461	3.66%
2011	113,941,011	2,712,258	104,982	3.87%
2012	115,568,399	2,760,334	113,083	4.10%
2013	117,219,032	2,809,264	121,810	4.34%
2014	118,893,240	2,859,060	131,210	4.59%
2015	120,591,360	2,909,739	141,335	4.86%
2016	122,313,734	2,961,316	152,242	5.14%
2017	124,060,708	3,013,808	163,990	5.44%
2018	125,832,634	3,067,230	176,645	5.76%
2019	127,629,867	3,121,599	190,276	6.10%
2020	129,452,771	3,176,932	204,960	6.45%
2021	131,301,710	3,233,246	220,776	6.83%
2022	133,177,057	3,290,558	237,813	7.23%
2023	135,079,189	3,348,885	256,165	7.65%
2024	137,008,489	3,408,247	275,933	8.10%
2025	138,965,344	3,468,661	297,226	8.57%
2026	140,950,149	3,530,146	320,163	9.07%
2027	142,963,302	3,592,720	344,869	9.60%
2028	145,005,208	3,656,404	371,482	10.16%
2029	147,076,279	3,721,217	400,149	10.75%
2030	149,176,930	3,787,178	431,028	11.38%
2031	151,307,584	3,854,309	464,290	12.05%
2032	153,468,669	3,922,630	500,119	12.75%
2033	155,660,621	3,992,161	538,712	13.49%
2034	157,883,880	4,062,925	580,284	14.28%
2035	160,138,893	4,134,944	625,064	15.12%
2036	162,426,113	4,208,239	673,299	16.00%
2037	164,746,002	4,282,833	725,257	16.93%
2038	167,099,025	4,358,750	781,224	17.92%
2039	169,485,655	4,436,012	841,510	18.97%
2040	171,906,373	4,514,644	906,448	20.08%

Fuente: Elaboración propia en base a información de INEGI.

a. Proyección en Base a Demanda Agregada de Vivienda y Política Urbana

La otra forma de calcular la demanda de crecimiento urbano tiene que ver con el método de la demanda agregada de vivienda, la cual se han demostrado más cercana a la realidad del mercado. Siendo una Zona Metropolitana, la demanda agregada tiene que ser calculada a nivel de los municipios que conforman la Zona Metropolitana, y posteriormente discernir qué porcentaje de la demanda total podría ubicarse en el Municipio en estudio. Ver Cuadro 19.

Cuadro 19. Proyección de Demanda Potencial para Tizayuca.

EDAD EN CENSO	DEMANDA PROYECTADA	PRESIÓN INTERNA DE DEMANDA	MIGRACIÓN DEL VALLE DE MEXICO	DEMANDA POTENCIAL TOTAL	VIVIENDA AGREGADA	VIVIENDA TOTAL
		2010				24240
30	2011	831	3,650	4,481	4,481	28,721
29	2012	906	2,813	3,718	8,199	32,439
28	2013	831	2,206	3,037	11,237	35,477
27	2014	796	2,533	3,329	14,566	38,806
26	2015	805	2,433	3,238	17,803	42,043
25	2016	756	2,430	3,185	20,988	45,228
24	2017	733	2,593	3,326	24,314	48,554
23	2018	756	2,509	3,265	27,579	51,819
22	2019	702	2,545	3,247	30,826	55,066
21	2020	777	2,679	3,456	34,282	58,522
20	2021	764	2,432	3,196	37,478	61,718
19	2022	848	2,753	3,601	41,078	65,318
18	2023	868	2,486	3,354	44,432	68,672
17	2024	925	2,778	3,703	48,136	72,376
16	2025	953	2,683	3,636	51,772	76,012
15	2026	902	2,495	3,397	55,168	79,408
14	2027	909	2,580	3,489	58,657	82,897
13	2028	951	2,447	3,398	62,055	86,295
12	2029	935	2,393	3,328	65,383	89,623
11	2030	1,093	2,454	3,546	68,930	93,170
10	2031	1,098	2,377	3,474	72,404	96,644
9	2032	1,092	2,624	3,716	76,120	100,360
8	2033	1,070	2,506	3,576	79,696	103,936
7	2034	1,099	2,582	3,681	83,377	107,617
6	2035	1,038	2,483	3,521	86,897	111,137
5	2036	1,084	2,515	3,599	90,497	114,737
4	2037	1,050	2,486	3,535	94,032	118,272
3	2038	1,019	2,501	3,519	97,551	121,791
2	2039	957	2,503	3,459	101,011	125,251
1	2040	885	2,456	3,341	104,351	128,591
	TOTAL	27,425	76,927	104,351		

Fuente: Elaboración propia en base a información de INEGI censos 2000 y 2010.

Segmentación de la Demanda Agregada Según Nivel de Vivienda

Un reto importante para el Municipio será no solo frenar el crecimiento explosivo de la vivienda, sino buscar equilibrar el tipo de vivienda para que se incluya vivienda de Interés Social, pero también Media y Residencial. Para ello, será fundamental establecer una estrategia de control vía densidades y fomento de la construcción de equipamiento y zonas industriales. Conforme a este análisis, los compradores de vivienda nueva fundamentalmente son hogares a partir de 2 salarios mínimos.

Cuadro 20. Proyecciones de Demanda de Vivienda Nueva en el Municipio de

INGRESOS DE COMPRADORES	VIVIENDAS	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
		(2013-2018)	(2019-2029)	(2030-2040)
		24,281	47,229	48,130
1 A 2 SM	3%	810	1,575	1,605
2 A 3 SM	34%	8,183	15,916	16,220
3 A 5 SM	34%	8,205	15,960	16,265
5 A 7 SM	10%	2,498	4,858	4,951
7 A 10 SM	7%	1,665	3,239	3,300
10 A 15 SM	7%	1,753	3,409	3,474
MAS DE 15 SM	5%	1,168	2,273	2,316

Fuente: URBIDATA, en base a información censal 2000 y 2010

Transformado a niveles de vivienda, la distribución propuesta es la siguiente:

Cuadro 21. Proyecciones de Demanda de Vivienda Nueva en el Municipio de Tizayuca

TOTAL INCLUYENDO SEGUNDA COMPRA	precios 2012	CORTO PLAZO (2013-2018)	MEDIANO PLAZO (2019-2029)	LARGO PLAZO (2030-2040)
INTERÉS SOCIAL ECONÓMICA Y BAJO INGRESO	menos de 234 mil	8,993	17,491	17,825
INTERÉS SOCIAL TÍPICA	234 a 290 mil	8,205	15,960	16,265
INTERÉS SOCIAL ALTA	290 a 339 mil	2,498	4,858	4,951
MEDIA ECONÓMICA	339 a 551 mil	1,665	3,239	3,300
MEDIA	551 a 1,023 mil	1,753	3,409	3,474
MEDIA RESIDENCIAL	1,023 a 1,931 mil	818	1,591	1,621
RESIDENCIAL	mas de 1,931 mil	351	682	695
SUMA		24,281	47,229	48,130

Fuente: URBIDATA, en base a información censal 2000 y 2010

Ahora bien, independientemente de la demanda agregada potencial, la política propuesta para el municipio busca limitar progresivamente la construcción de vivienda de menor valor, con la finalidad de ir equilibrando socialmente la estructura poblacional. Para ello, se deberá trabajar a nivel de las densidades de vivienda específicas y la mezcla de uso de suelo para cada polígono de actuación. De esta suerte, a Mediano Plazo se buscaría reducir la producción de vivienda de interés social, de menor valor y a Largo Plazo, eliminar por completa la vivienda de interés social, a fin de que la mezcla final de un porcentaje razonable de vivienda Media y Residencial, que permita balancear la situación socio económica en la localidad, como se muestra en el cuadro a continuación:

Cuadro 22. Proyecciones de Demanda de Vivienda Nueva en el Municipio de Tizayuca

TOTAL INCLUYENDO SEGUNDA COMPRA	precios 2012	CORTO PLAZO (2013-2018)	MEDIANO PLAZO (2019-2029)	LARGO PLAZO (2030-2040)	TOTAL	factor de ajuste CORTO PLAZO	factor de ajuste CORTO PLAZO	factor de ajuste CORTO PLAZO
INTERÉS SOCIAL ECONÓMICA Y BAJO INGRESO	menos de 234 mil	8,993	-	-	8,993	100%	0%	0%
INTERÉS SOCIAL TÍPICA	234 a 290 mil	8,205	7,980	-	16,185	100%	50%	0%
INTERÉS SOCIAL ALTA	290 a 339 mil	2,498	4,858	-	7,355	100%	100%	0%
MEDIA ECONÓMICA	339 a 551 mil	1,665	3,239	3,300	8,204	100%	100%	100%
MEDIA	551 a 1,023 mil	1,753	3,409	3,474	8,635	100%	100%	100%
MEDIA RESIDENCIAL	1,023 a 1,931 mil	818	1,591	1,621	4,030	100%	100%	100%
RESIDENCIAL	mas de 1,931 mil	351	682	695	1,727	100%	100%	100%
SUMA		24,281	21,758	9,090	55,129			

Fuente: URBIDATA, en base a información censal 2000 y 2010

Impactos Urbanos

En base a las cifras anteriores, los escenarios de crecimiento urbano para el municipio se moderan, tanto en cuanto al número de unidades, como a su intensidad de uso de suelo. Uno de los objetivos es obtener una densificación programada de la ciudad. Actualmente se cuenta con 3,320 hectáreas donde se ubican 47,485 viviendas totales (incluyendo deshabitadas) más 9,137 que se proyecta fueron construidas entre 2011 y 2012. Con ello obtenemos una densidad media de 17.06 viviendas por hectárea.

Cuadro 23. Escenarios Urbanos para el Municipio de Tizayuca

	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS EN EL CENSO 2010	INCREMENTO 2011-2012	ESCENARIO DE			UNIDADES
			ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)	
CRECIMIENTO DEL PARQUE HABITACIONAL		9,137	24,281	21,758	9,090	Viviendas
CRECIMIENTO EN POBLACIÓN ESPERADA (3.33 HABS/VIV)		30,426	80,857	72,453	30,270	Habitantes
PARQUE DE VIVIENDAS TOTALES	47,485					
PARQUE DE VIVIENDAS HABITADAS	24,240	33,377	57,658	79,416	88,506	Viviendas
POBLACIÓN (3.33 HABS/VIV.)	97,461	127,887	208,743	281,196	311,466	Habitantes
SUPERFICIE OCUPADA ACTUALMENTE	3319.88					Hectáreas
DENSIDAD BRUTA ACTUAL	17.06					Viviendas por hectárea

Fuente: URBIDATA, en base a información censal 2000 y 2010

Cuadro 24. Impactos Estimados para el Municipio de Tizayuca

ÁREA URBANIZADA TOTAL	FACTORES DE CÁLCULO	ESCENARIO DE		
		ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)
VIVIENDA. ALTA	65 Viv/ha	374		Hectáreas
VIVIENDA. MEDIA ALTA	40 Viv/ha		544	Hectáreas
VIVIENDA. MEDIA	20 Viv/ha			455 Hectáreas
HECTAREAS TOTALES (INCLUYENDO RECICLAJE URBANO)		374	917	1,372
ÁREA INDUSTRIAL	del área 7% máxima	26	38	32 Hectáreas
ÁREAS COMERCIAL Y DE SERVICIOS	del área 7% máxima	26	38	32 Hectáreas
BALDÍOS INTERNOS	del área 10% máxima	37	54	45 Hectáreas
CRECIMIENTO URBANO DEMOGRÁFICO	FACTOR	0.83	0.74	0.31
1. Área habitacional neta. Baja densidad		284		Hectáreas
Densidad habitacional neta		85.53		viv/ha
2. Área habitacional neta. Densidad Media			413	Hectáreas
Densidad habitacional neta			52.63	viv/ha
3. Área habitacional neta. Densidad alta				345 Hectáreas
Densidad habitacional neta				26.32 viv/ha

Fuente: URBIDATA, en base a información censal 2000 y 2010

Con base a lo anterior, y la aplicación de una política de eficientización del uso del agua, los requerimientos de agua potable serán de 0.47 m3/seg en el Corto Plazo; 0.21 m3/seg en el Mediano Plazo y de 0.07 m3/seg en el largo Plazo, suponiendo que la eficiencia física del sistema de distribución se incremente de 50% en la actualidad hasta 80% en el largo Plazo; y el consumo por habitante día disminuya de 180 litros a 150 litros, en los mismos períodos.

Cuadro 25. Impactos en Infraestructura de Agua Potable y Saneamiento para Tizayuca

	FACTOR	UNIDADES	INCREMENTO 2011-2012	ESCENARIO DE		
				ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)
ABASTECIMIENTO DE AGUA	180 Lts/hab/día	mts3/seg	10,953,201	29,108,422		
Eficiencia física Corto Plazo	50%		0.13	0.34		
ABASTECIMIENTO DE AGUA	160 Lts/hab/día	mts3/seg	-	-	17,834,547	-
Eficiencia física Mediano Plazo	65%				0.21	
ABASTECIMIENTO DE AGUA	150 Lts/hab/día	mts3/seg	-	-	-	5,675,647
Eficiencia física Largo Plazo	80%					0.07
TRATAMIENTO DE AGUA (del agua utilizada después de fugas)	55%	mts3/seg	0.07	0.19	0.11	0.04
POTENCIAL REUSO O RECICLAJE DE AGUA (del agua tratada)	80%	mts3/seg	0.06	0.15	0.09	0.03

Fuente: URBIDATA, en base a información censal 2000 y 2010

Equipamiento Áreas Verdes

De acuerdo a la organización mundial de la salud, el área verde debe ser una media de 10 m² por habitante y las áreas verdes de barrio o comunitarias, deben situarse a una distancia media de 500 m de las viviendas.

En el caso de Tizayuca, las áreas verdes comunitarias suman 361,665 m², incluyendo plazas y centros deportivos. Esto representa apenas 3.7 m² por habitante

El déficit para alcanzar lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), es de 878,769 m².

La distribución y el estado de conservación de los parques son también de importancia, no sólo su extensión. Los fraccionamientos nuevos, a excepción del Cid, no cuentan con áreas verdes y en general con ningún tipo de equipamiento comunitario. En cuanto al estado de conservación de los parques, se puede decir que en general es malo en todo el municipio, teniendo un aspecto de terrenos baldíos en lugar de parques o jardines.

Los parques contribuyen a establecer lazos comunitarios, incrementan el valor de las propiedades alrededor de ellos (entre 6% a 12%) y además ayudan a aminorar el fenómeno de isla de calor y reducen los picos de inundaciones urbanas. Esto último es de suma importancia en el caso de Tizayuca, ya que su topografía muy plana y el grado de pérdida de áreas agrícolas a su alrededor lo hacen cada vez más susceptible a inundaciones.

Por ningún motivo pueden autorizarse nuevos fraccionamientos con menos de 10 m² de área libre por habitante. Habrá que regular la densidad del fraccionamiento para que haya suficiente área verde en relación con el número de habitantes.

Áreas Verdes Regionales

Una oportunidad interesante en Tizayuca, lo representan la Presa el Manantial y el Arroyo El Papalote, que cruzan la zona urbana. Hace apenas una década, la presa constituía un sitio de recreación para los habitantes de Tizayuca, que iban a pescar o a refrescarse (investigación hemerográfica). En la actualidad, la contaminación del agua impide estas actividades. El tratamiento previo del agua correspondería al Gobierno del Estado quien debe proporcionar los recursos para hacerlo. El control de descargas contaminantes corresponde a Municipio y a la CONAGUA, quienes deben controlar y normar lo que sucede en la actualidad.

Es urgente que se delimite la zona inundable del arroyo como un área verde municipal y se impida el asentamiento de viviendas en sus márgenes. El aumento de urbanización va a generar mayores volúmenes de escurrimientos pluviales y debido al cambio climático, las lluvias, aunque escasas, se harán más torrenciales. Esto significa que en pocos eventos se concentrará la lluvia de todo el año. Las dos situaciones combinadas pueden crear desastres urbanos no vistos previamente en Tizayuca. Se estima que el área inundable puede ser considerada como de 20 metros a cada lado del arroyo (consultar a CONAGUA) y se considera que en la zona de meandros a la altura de Huicalco, se debe ampliar hasta 30 metros, al igual que aguas arriba en la zona previa a La Cañada. Hay que comentar además que la ubicación del basurero actual puede generar escurrimientos muy contaminantes hacia el arroyo, por lo cual se debe considerar su reubicación.

La creación de un parque regional en la zona de la presa y las zonas arboladas del arroyo, así como la reforestación y protección de éstas, puede crear un sitio de atractivo suficiente, capaz de proporcionar ingresos al municipio por concepto de turismo local, lo que es muy escaso en la actualidad. Se puede crear además un circuito deportivo en los márgenes del arroyo, que sirva a toda la población del municipio y aun de las localidades aledañas del Estado de México.

Equipamiento Escolar

En este apartado se presenta la cobertura en términos de tipos de escuelas requeridos para el municipio, de acuerdo a las Normas Básicas de Planeación de SEDESOL.

En el cuadro 26 se presenta el resultado del análisis del equipamiento existente en comparación con el requerido, en término de aulas necesarias. El equipamiento indispensable, indicado en dicho cuadro por medio de un asterisco, se encuentra con un déficit en todos los casos.

Cuadro 26. Equipamiento escolar requerido y existente

EQUIPAMIENTO	REQUERIDO (AULAS)	EXISTENTE (AULAS)	BALANCE
JARDÍN DE NIÑOS (SEP-CAPFCE) *	148	128	-20
CENTRO DE ATENCIÓN PREVENTIVA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR (CAPEP)*	8	0	-8
ESCUELA ESPECIALIZADA PARA ATÍPICOS (SEP-CAPFCE)**	6	0	-6
ESCUELA PRIMARIA (SEP-CAPFCE)*	501	243	-258
CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO (CECAT) (SEP-CAPFCE)*	12	0	-12
TELESECUNDARIA (SEP-CAPFCE)**	36	10	-26
SECUNDARIA GENERAL (SEP-CAPFCE)*	111	102	-9
SECUNDARIA TÉCNICA (SEP-CAPFCE)*	51	36	-15
PREPARATORIA GENERAL (SEP-CAPFCE)*	25	0	-25
PREPARATORIA POR COOPERACIÓN (SEP-CAPFCE)*	2	0	-2
COLEGIO DE BACHILLERES (SEP-CAPFCE)**	9	11	2
COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA (CONALEP) (SEP-CAPFCE)**	5	14	9
CENTRO DE ESTUDIOS DE BACHILLERATO (SEP-CAPFCE)**	9	0	-9
CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS (CETIS) (SEP-CAPFCE)**	12	15	3
CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO (CBTA) (SEP-CAPFCE)**	2	0	-2
INSTITUTO TECNOLÓGICO (SEP-CAPFCE)**	5	0	-5
UNIVERSIDAD ESTATAL (SEP-CAPFCE)**	40	32	-8
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL (UPN) (SEP-CAPFCE)*	4	0	-4

Fuente: Elaboración propia, en base a normas de SEDESOL.

Una secundaria y preparatoria debe situarse desde uno y medio hasta dos y medio kilómetros caminando y una distancia máxima de viaje de una hora, ya sea caminando, o cuando se utilice transporte público. Es deseable que se establezca el uso obligatorio de transporte escolar y que se verifiquen las distancias de traslado, para evitar congestionamientos de tránsito a las horas de entrada y salida de planteles.

Equipamiento de Salud

En el cuadro 27 se muestran con asterisco los equipamientos indispensables con los que debe contar el Municipio de Tizayuca, así como su situación de balance, déficit o superávit. Se observa que se requieren 22 camas en equipamientos indispensables en total: 15 para un Hospital General de la SSA y 7 de un Hospital General del IMSS. En cuanto a Unidad de Medicina familiar faltan 10 consultorios para el IMSS y dos para el ISSSTE. Sólo en centro de Salud Urbano se ve un superávit de consultorios

Cuadro 27. Equipamiento de salud requerido y existente.

Equipamiento	Unidad Básica de Servicio (UBS)	Requerido	Existente	Balance	
CENTRO DE SALUD URBANO (SSA)*	CONSULTORIO	3	16	13	SUPERÁVIT
HOSPITAL GENERAL (SSA)*	CAMA	16	1	-15	DÉFICIT
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES (SSA)	S/C	S/C	S/I	S/I	S/B
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR (IMSS)*	CONSULTORIO	10	0	-10	DÉFICIT
HOSPITAL GENERAL (IMSS)*	CAMA	41	34	-7	DÉFICIT
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES (IMSS)*	S/C	S/C	S/I	S/I	S/B
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR (ISSSTE)*	CONSULTORIO	3	1	-2	DÉFICIT
MÓDULO RESOLUTIVO (ISSSTE)**	SALA DE PARTOS Y CIRUGÍA MENOR	1	0	-1	DÉFICIT
PUESTO DE SOCORRO (CRM)**	CARRO-CAMILLA	15	0	-15	DÉFICIT
CENTRO DE URGENCIAS (CRM)**	CAMA	15	0	-15	DÉFICIT
HOSPITAL DE 3ER NIVEL (CRM)**	CAMA	15	0	-15	DÉFICIT

Fuente: Elaboración propia, en base a normas de SEDESOL.

Equipamiento de Comercios y Abastos

Para asegurar un desarrollo sostenible se debe promover la ubicación de comercios de barrio, regulando fuertemente los que puedan ser riesgosos o generen emisiones de ruidos, polvos o sustancias contaminantes.

La idea es que a una distancia de entre 500 hasta 1200 metros se puedan cubrir las necesidades de compra diarias de las familias. En tal sentido, autorizar la existencia de tiendas, salones de belleza, farmacias, papelerías y librerías, panaderías pequeños restaurantes, y otros similares en las cabeceras de manzana y/o sobre las arterias principales del barrio, permitiendo la existencia de locales comerciales incluidos en el diseño y construcción de viviendas, evitará desplazamientos innecesarios que se traducen en pérdida de tiempo, dinero e incremento de emisiones contaminantes en caso de uso de vehículos. Es necesario cambiar la idea de la exclusividad de la vivienda y su mayor plusvalía en función de la inexistencia de comercios locales.

En el cuadro 28 se presentan los equipamientos comerciales mínimos deseables, en términos de metros cuadrados requeridos.

Cuadro 28. Equipamiento comercial mínimo requerido y existente

EQUIPAMIENTO	REQUERIDO (M2)	EXISTENTE (M2)	BALANCE
PLAZA DE USOS MÚLTIPLES SECOFI (TIANGUIS O MERCADO SOBRE RUEDAS) (SECOFI)*	4913	S/I S/I	
MERCADO PÚBLICO (SECOFI)*	2900	2700	-200
TIENDA O CENTRO COMERCIAL (ISSSTE)*	322	0	-322
FARMACIA (ISSSTE)*	107	0	-107
TIENDA CONASUPO (CONASUPO)*	7 (TIENDA)	13 (TIENDA)	6

NOTA: S/L sin lineamientos

Fuente: Elaboración propia, en base a normas de SEDESOL.

El radio de servicio de estos equipamientos varía desde 15 km o 30 minutos de distancia de manejo para el tianguis semanal, hasta 1.5 km para la tiendas y farmacias del sector público.

III. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

Ver Mapa D25. Síntesis del Diagnóstico.

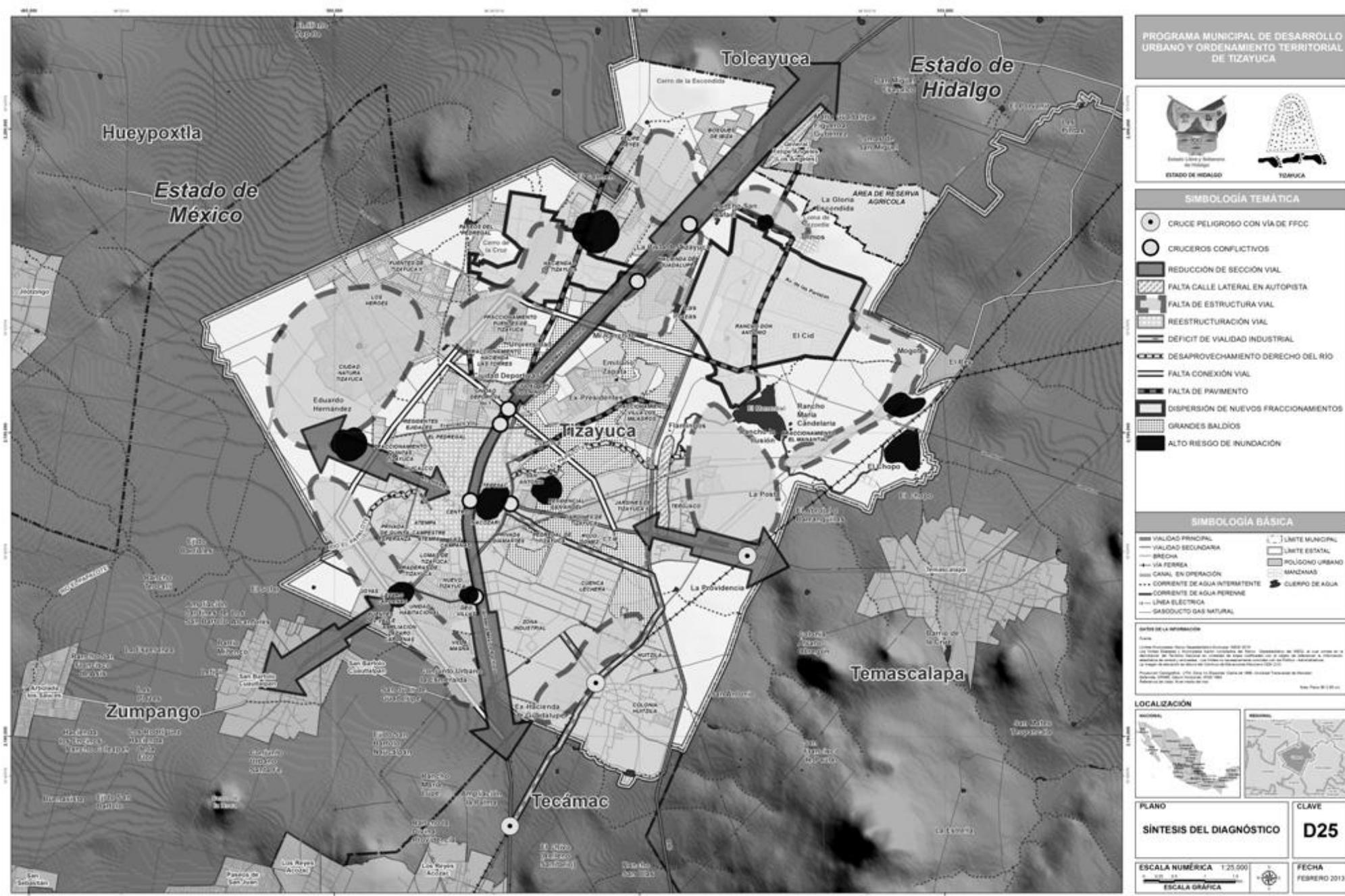
Cuadro 29. Diagrama de FODA (Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas).

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<p>UBICACIÓN PRIVILEGIADA:</p> <p>Ubicación intermedia entre la Ciudad de México y la Ciudad de Pachuca.</p> <p>Comunicación vial entre estas dos ciudades por diferentes medios de transporte.</p> <p>Cercanía con el Arco Norte. Vinculada con vialidades regionales importantes</p>	<p>ATRATIVOS NATURALES:</p> <p>La Presa El Manantial representa la oportunidad de crear un corredor de biodiversidad, actividad recreativa y protección de los servicios ambientales del agua. En el Río Papalote se cuenta con un sitio adecuado para una planta de tratamiento.</p> <p>Las aguas tratadas pueden usarse también para riego agroforestal, que es una actividad apta y productiva en la zona, debido a sus condiciones de clima y fertilidad.</p>	<p>AGUA POTABLE:</p> <p>Se surte de pozos propios y la alteración de los patrones de infiltración debido a la urbanización, así como el aumento de la demanda, pueden significar que la población carezca de agua suficiente en el futuro cercano o limitará su crecimiento urbano.</p> <p>Sectores de abastecimiento: redes no conectadas de diferentes estados de mantenimiento y calidad.</p> <p>Tanques de almacenamiento insuficientes.</p> <p>Plantas de Rebombeo: Red antigua, junto con red nueva. No hay información de cómo están las redes.</p> <p>Falta de cultura del agua: la falta de medición del uso del agua para su cobro adecuado ha hecho poco importante el tratamiento del agua y su medición.</p> <p>Los proyectos propuestos en relación al abastecimiento de agua, se limitan a proponer obras civiles, sin entender la dinámica del ciclo del agua y la necesidad de proteger la cuenca de contaminación y sobre explotación.</p> <p>Debido al clima hay poca precipitación pluvial y poca recarga al acuífero, el cual se encuentra sobre explotado en el doble de su capacidad.</p> <p>Los niveles de contaminación del agua superficial son muy altos.</p>	<p>ZONAS INUNDABLES.</p> <p>En el caso que no se hagan obras hidráulicas al norte del estado, se presenta una ZONA de ALTO RIESGO por inundaciones.</p> <p>El creciente proceso de urbanización desde la represa, e incluso desde la Ciudad de Pachuca, genera cada vez mayor cantidad de escurrimientos, lo cual puede ocasionar inundaciones importantes en la parte baja de la cuenca, dentro de la ciudad.</p>
<p>DESARROLLO URBANO:</p> <p>El 50% del territorio municipal está formado por llanura.</p> <p>No existe riesgo de deslizamiento de laderas.</p> <p>Mercado para vivienda proveniente de la Ciudad de México, debido a que un 28% de la demanda de la capital, no está siendo resuelto ni en el Distrito Federal ni en la zona conurbada del Estado de México.</p>	<p>ATRATIVOS ARQUITECTÓNICOS:</p> <p>El centro antiguo de la ciudad se encuentra próximo de la carretera México - Pachuca y cuenta con la Parroquia Divino Salvador como imán atractor de turismo.</p>	<p>DRENAJE SANITARIO:</p> <p>La red de alcantarillado sanitario se ha ido construyendo sin una adecuada planeación. Las descargas se realizan en el río Las Avenidas.</p>	<p>CONTAMINACIÓN.</p> <p>El río las Avenidas, que cruza la zona metropolitana de Tizayuca cuenta con dos pequeños afluentes de tipo intermitente: el Río Papalote ambos fuertemente contaminados.</p> <p>Colocar pozos de absorción de recarga de acuífero, en una zona tan contaminada crearía un grave problema de contaminación.</p> <p>El grupo de pozos denominado Tizayuca – Pachuca que consta de 25</p>

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
			de ellos en total no cumplió con las características químicas en 14 de los pozos y con las biológicas en tres de ellos en diciembre de 2007. Para 2008, se aumentó el número de pozos analizados, hasta 27 y se mantuvieron los niveles de incumplimiento iguales a la medición anterior.
<p>MANO DE OBRA CALIFICADA:</p> <p>Tradición de producción industrial. Cercanía al próximo proyecto aeroportuario de la Región Pachuca – Tizayuca.</p>	<p>NORMATIVIDAD:</p> <p>Cambios estratégicos en las políticas públicas del municipio, pueden llevarlo a ocupar un lugar mucho mejor dentro del esquema de habitación, recreación y prestación de servicios urbanos, que el que ahora ostenta.</p>	<p>ENERGÍA ELÉCTRICA:</p> <p>Tiene problemas en dar cobertura de electrificación tanto en los nuevos fraccionamientos como en los asentamientos irregulares y se presentan problemas de alto y bajo voltaje.</p>	<p>TASA DE CRECIMIENTO.</p> <p>En la década 2000-2010, la población pasó de 46,344 a 97,462, lo que significa una tasa de crecimiento de 2.10 veces.</p>
<p>CLIMA.</p> <p>Cuenta con un clima agradable.</p>	<p>DESARROLLO URBANO:</p> <p>Existe espacio para el desarrollo de nuevos fraccionamientos: Oportunidades de polígonos de actuación.</p> <p>Aprovechar lotes baldíos para terminales de autobuses urbanos y estacionamientos públicos.</p>	<p>INFRAESTRUCTURA VIAL:</p> <p>La carretera México Pachuca y la autopista México Pachuca divide al municipio en 3 secciones</p> <p>Se requiere una solución integral para: Vehículos, estacionamientos Transporte urbano Peatones.</p> <p>No se cuenta con una comunicación vial oriente – poniente suficiente, falta prevención en estructura vial para áreas de futuros desarrollos, ni accesos viales adecuados para el área contigua al Centro Antigua.</p> <p>Falta libramiento desde el área antigua del municipio al lado poniente del mismo Cambios de sección vial no correspondiendo a aforos.</p> <p>Falta calle lateral en los accesos y salidas de la Autopista México – Pachuca.</p> <p>Presenta cruces viales conflictivos.</p> <p>Faltan andadores peatonales.</p> <p>Falta prevención en estructura vial para áreas de futuros desarrollos.</p>	<p>DESARROLLO URBANO.</p> <p>Cambio de uso de suelo que pasó de agricultura hacia Zona Urbana, y que se experimentó en el municipio implicando casi triplicar el área urbana previa, Siendo su principal presión, ya que Tizayuca gravita más hacia la Zona Metropolitana del Valle de México.</p>
<p>ATRACTIVOS NATURALES.</p> <p>Existe un río pequeño de tipo intermitente, que viene desde la Ciudad de Pachuca, llamado Río las Avenidas, que cruza la zona metropolitana de Tizayuca y cuenta con dos pequeños afluentes de tipo intermitente: el Río Papalote.</p> <p>"El Manantial",</p>	<p>RESIDUOS SÓLIDOS:</p> <p>Los residuos de los establos locales producen 1579 ton/día de estiércol, pudiéndose aprovechar para proyectos de construcción de biodigestores, la creación de un programa de separación y reciclaje para la disposición de desechos sólidos.</p>	<p>TRANSPORTE URBANO.</p> <p>La ciudad es atravesada diariamente por 1700 autobuses de pasajeros foráneos.</p> <p>No se cuenta con un sistema de transporte público eficiente. No se cuenta con infraestructura ni apoyo para transporte alternativo.</p> <p>Falta implementar paradas de autobuses en puntos estratégicos.</p>	<p>SALUD.</p> <p>33,036 habitantes no tienen cobertura.</p>

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<p>ubicada al noreste de la cabecera municipal de Tizayuca.</p> <p>El Río las Avenidas ha sido canalizado desde su entrada en Tizayuca, hasta la calle Pino Suárez, en que retoma su forma natural de meandros y recupera la vegetación en ambas riberas.</p>		<p>Existe concentración de rutas urbanas en zonas de mayor conflicto</p> <p>Rutas de transporte de carga con pavimentos, secciones inadecuadas y sin orden.</p>	
		<p>DESARROLLO URBANO.</p> <p>Falta de políticas urbanas adecuadas al crecimiento para el desarrollo acelerado en el municipio.</p> <p>Grandes baldíos: mayores distancias de recorrido sin falta de comunicación oriente - poniente.</p> <p>Existencia de casas abandonadas.</p> <p>El 62.5% (60,913) de la población del municipio nació en otra entidad o país, especialmente DF o Estado de México, y aprovechando oportunidades laborales industriales en alguno de esos dos sitios, o por el valor de la vivienda, se ha mudado a vivir a Tizayuca en especial a partir de 2008.</p> <p>El 33,036 habitantes, equivalente al 35% de la población, no tienen cobertura de salud</p> <p>Existen 16 unidades de servicio privado, 9 de ellas con capacidad de hospitalización, 7 sólo de consulta externa.</p>	
		<p>RESIDUOS SOLIDOS:</p> <p>Se producen 85.7 ton /día de residuos domésticos.</p> <p>Los establos locales producen 1579 ton/día de estiércol.</p> <p>No existe en el municipio una cultura ni un sistema de separación de residuos o de reciclaje.</p>	

NOTA: Construido con recursos propios en base a la información obtenida. URBIS



IV. NORMATIVIDAD

1. Objetivos y Metas

a. Objetivos Generales

- Proponer y aplicar un marco jurídico municipal, así como su reglamentación que regule el Desarrollo Urbano y el Ordenamiento Territorial.
- Inducir el crecimiento urbano con base en las capacidades reales de oferta de suelo e infraestructura del municipio, apoyados en el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio del Municipio de Tizayuca, Hidalgo.
- Establecer convenios de colaboración con los organismos federales e internacionales y acuerdos estatales para fomentar la construcción y financiamiento que permita satisfacer la demanda de vivienda económica, de interés social, de interés medio y abatir los rezagos, atendiendo prioritariamente a las comunidades y colonias marginadas.
- El mejoramiento del desarrollo urbano a través del ordenamiento de la prestación de servicios públicos de calidad, la movilidad sustentable.
- Promover el establecimiento de los mecanismos jurídicos e institucionales que permitan enfrentar los problemas de infraestructura y equipamiento metropolitanos en forma conjunta y coordinada, con la participación de los Estados de México y de los municipios de Pachuca, Tolcayuca, Zapotlán, Tizayuca.
- Promover ante las autoridades federales el mejoramiento y modernización de la infraestructura regional para mejorar las cualidades de ubicación de Tizayuca y con ello su competitividad, a través de tres atractores principales:
 1. Una red carretera regional eficiente, concebida para dar ventajas logísticas a la ciudad,
 2. Un sistema integrado de comunicaciones y telecomunicaciones, dotado de una infraestructura tecnológica de acceso multicanal que incluya una red metropolitana de fibra óptica, para contribuir a convertirla en una ciudad digital 2.
 3. Una red de abastecimiento de energía eléctrica y de gas, preparada para el crecimiento futuro.

Promover una solución hidrológica integral para Tizayuca dirigida a hacer un uso eficiente del recurso del agua en el marco de un balance hídrico regional. Esta incluirá los siguientes componentes:

- Resolver en el corto plazo la problemática del sistema de abastecimiento de agua potable, al tiempo que se logra la justa repartición del agua potable en conjunto urbano.
- Mejorar la eficiencia física, hasta lograr el 100% en los organismos operadores de la distribución de agua potable y de 100% en la eficiencia comercial del sistema de abastecimiento.
- Contribuir en el mediano plazo a mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico en el campo.
- Promover la recarga de los acuíferos.
- Incorporar soluciones integrales a los problemas de las aguas pluviales urbanas y su utilización para fines sociales y ambientales.
- Establecer los fundamentos institucionales para garantizar la solución sustentable y justa del manejo del agua en la región en el largo plazo.
- Lograr justa repartición de los costos y beneficios del uso del agua entre toda la población.
- Lograr la optimización y ahorro en el uso del recurso, y
- Lograr el saneamiento integral, reúso y reciclaje del agua pública urbana.

b. Objetivos Específicos

1. Desarrollo Urbano

- Ordenar el ordenamiento territorial y el aprovechamiento del suelo a través de la creación y reforzamiento de instrumentos que permitan controlar los procesos de crecimiento urbano y su impacto al medio ambiente.
- Administrar el desarrollo del municipio, en base a polígonos de actuación, que sean destinados, según su política al crecimiento, a la consolidación, al mejoramiento, a la conservación y crecimiento del suelo, a través de un decreto estatal.

- Frenar el crecimiento explosivo de la vivienda.
- Equilibrar el tipo de vivienda para que se incluya:
 - vivienda de Interés Social,
 - vivienda Media
 - vivienda Residencial.
- Contar con un sistema eficiente de atención a trámites y licencias para la construcción y el desarrollo urbano, basado en el fortalecimiento y la modernización institucional, así como en la coordinación Estado-Municipio.
- Obtener una densificación programada de la ciudad.

2. Infraestructura Vial y Transporte

- Impulsar el desarrollo industrial aprovechando la comunicación logística al Golfo (puerto de Tuxpán) y a la Ciudad de México (vía Texcoco) y con las zonas industriales de Querétaro, Tula, Puebla y Estado de México (Arco Norte).
- Crear una estructura vial funcional para el transporte urbano y el transporte de carga.
- Mejorar la vialidad del área antigua del Centro de Tizayuca a través de soluciones viales locales y la adecuación de sistemas de circunvalación.
- Solucionar los cruces viales conflictivos.
- Impulsar la continuidad vial en los ejes norte – sur y oriente – poniente.

El crecimiento esperado para la ciudad en los próximos años exigirá contar con una estructura vial completa y basada en los esquemas más modernos, de diseño, gestión y operación de la movilidad urbana. Para lograrlo se debe establecer lo siguiente:

- Una red de movilidad que combine en forma equilibrada, vías regionales que garanticen una rápida movilización de bienes industriales y mercancías.
- Vías de movilidad sustentable, destinadas a dar prioridad al transporte público.
- Vías metropolitanas vehiculares, donde podrán coexistir autos y transporte público, pero sin ningún tipo de priorización.
- Ubicar algunas zonas consideradas prioritarias para proyectos de movilidad peatonal.

c. Agua Potable y Drenaje Sanitario

- Garantizar la distribución y potabilización del agua, creando los espacios para la infraestructura necesaria y la programación para un sistema de manejo de la misma.
- Regenerar el área del Manantial y del río de las avenidas.
- Consolidar el funcionamiento de la cabecera municipal que garantice la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios básicos.

d. Turismo

- Impulsar y promover las actividades turísticas en las zonas del centro y patrimonio histórico, así como en las áreas naturales, creando un nuevo polo de desarrollo ecoturístico.
- Promover el desarrollo del centro antiguo de la ciudad.
- Promover y Conservar la Parroquia Divino Salvador como imán atractor de turismo.

c. Metas

1. Establecer y fomentar el Desarrollo Urbano del Municipio de Tizayuca.
2. Implantar las estrategias, políticas y acciones urbanas que ayuden a mejorar las condiciones de calidad de vida de la población, tales como la Matriz de Compatibilidades y Usos del Suelo y el Reglamento de Usos de Suelo y Zonificación.
3. Crear los mecanismos de control que faciliten la administración urbana y regulación de los asentamientos humanos, para la toma de decisiones por parte del municipio en la operación del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Valle de Tizayuca.
4. Prohibir el establecimiento de los asentamientos irregulares en zonas de riesgo.
5. Establecer un marco jurídico para las acciones urbanas del Desarrollo Urbano y del Ordenamiento del Territorio.

6. Establecer áreas y sitios de valor cultural e histórico consolidado como un patrimonio en beneficio a la imagen urbana, y del patrimonio cultural de la población.
7. Establecer programas sociales para la generación de empleos, educación y salud.

2. Condicionantes de Planeación Adoptadas

Es de fundamental importancia la identificación de todas aquellas Condicionantes de Niveles Superiores de Planeación que tienen injerencia sobre el Desarrollo Urbano del Municipio. Para tal efecto, se analizan los planes e instrumentos de política pública directamente relacionados con el desarrollo propuesto; A continuación se mencionan los instrumentos de planeación por dependencia federal y estatal, que se fueron usando a lo largo de éste documento

V. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

1. MEDIO AMBIENTE

- El ahorro de recursos y energía, reduciendo costos de producción y consumo, así como garantizando su disponibilidad para usos futuros.
- La conservación del clima local.
- Una mayor seguridad ante riesgos naturales como inundaciones.
- Un entorno más sano para la vida, al mejorar la calidad del aire y del agua; y regular los efectos de la radiación solar.
- Un entorno más deseable y con mayor plusvalía al disfrutar de los beneficios estéticos y recreativos de la naturaleza.

a. Política

El Municipio tiene como objetivo la conservación de las zonas naturales existentes en el territorio que incluye los cuerpos de agua, los polígonos susceptibles de rescate y los polígonos rururbanos.

Recuperar el Manantial y el resto del patrimonio natural. Para evitar posibles inundaciones en la zona del Manantial y las Zonas de Río de las Avenidas, la recuperación de éstas zonas se vuelve prioridad. Existe un valor estético vinculado a las áreas de río, pudiendo ser un corredor ripario, por lo que se deben establecer espacios para corredores peatonales, ciclistas, que comuniquen el municipio de Oriente - Poniente de manera natural. La recuperación de éste patrimonio natural también está motivado a los impactos ambientales respecto a la pérdida de espacios abiertos, ya que las áreas naturales presentan un servicio esencial ante el cambio climático, como la filtración de las aguas pluviales, la reconversión de las emisiones de carbono y la preservación de los hábitats silvestres.

b. Estrategias

a. Recuperación de ríos. Zonas de Alto Riesgo.

Recuperar los ríos que han sido invadidos por construcciones; reparar aquellos cauces a los que se les ha cambiado su dirección y que provocan desbordamientos en tiempos de lluvia. La manera más eficiente de manejar los escurrimientos pluviales es siguiendo los patrones naturales de drenaje. Al mantener los ríos libres de obstrucciones y evitar cortes y rellenos innecesarios en pendientes, se conserva el flujo natural del agua de lluvia desde las zonas altas; se mitiga su velocidad y puede contenerse, permitiendo su absorción hacia el subsuelo y conducción hacia la red hidrológica natural, reduciendo el riesgo de inundaciones. El Plan identifica las cañadas o cauces principales y secundarios del Municipio y las zonas de insuficiencia hidráulica donde las áreas requeridas para el adecuado desahogo de los flujos pluviales provenientes de aguas arriba. (Ver Mapa E05. Estrategia del Medio Ambiente y Recursos Naturales)

b. Creación del Parque Lineal.

Dentro del Programa se pretende, dentro de un desarrollo urbano sustentable y aprovechando las restricciones que se tienen para las construcciones sobre la línea de gas, crear un parque lineal con un corredor verde, lleno de esculturas y carriles para peatones para el uso de bicicletas, el cual se crearía dentro de un circuito que va desde el Manantial hasta el extremo nor-poniente del municipio y subiendo al norte para conectar el Cerro de la Cruz, la Loma de Tezontle, con el nuevo Subcentro Administrativo y de Negocios que contempla una Gran Plaza Central.

c. Mejoramiento y Consolidación del Río de las Avenidas.

El Programa identifica otro gran corredor ripario que va desde el Manantial, esta vez hacia su extremo sur-poniente sobre el Río de las Avenidas atravesando en un eje oriente-poniente al

municipio hasta su límite con el Estado de México, aprovechando el cauce de Río y evitando la construcción dentro de ésta sección para evitar posibles inundaciones con un corredor verde, con vegetación natural, carriles peatonales de bicicletas que llevarían a los habitantes del municipio de ambos extremos y atraviesa el Centro Histórico del mismo.

d. Fomento de Actividades Deportivas en Zona de Montaña

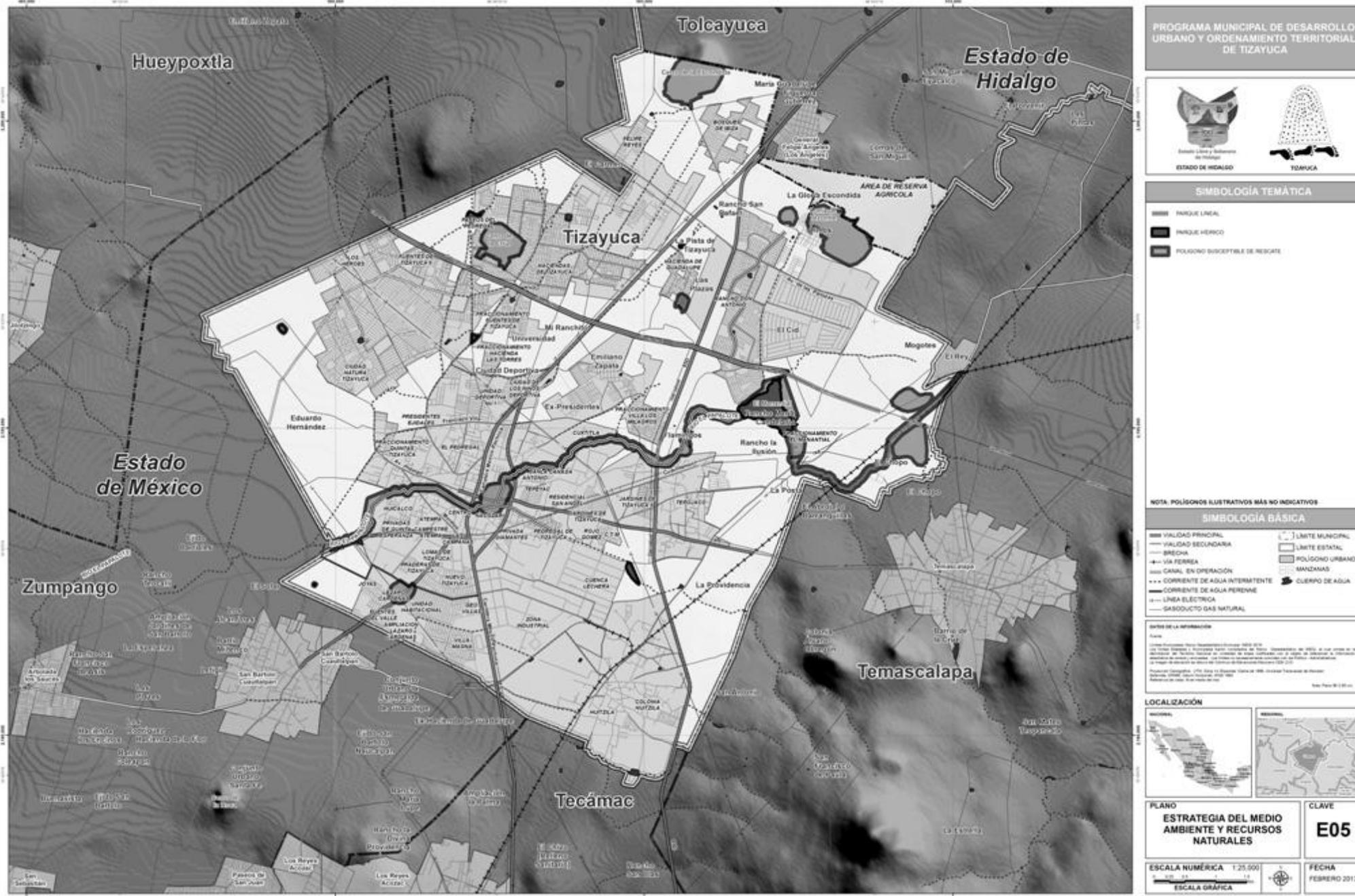
Proteger la zona de montaña como una zona de transición entre la zona urbana y la zona natural protegida, manteniendo el uso de suelo ecológico y campestre, para actividades de campismo y evitando la utilización del suelo para otros usos.

e. Aprovechamiento de la Riqueza Natural en las Zonas de Conservación Ecológica

Tomar una actitud proactiva con respecto a las zonas de preservación ecológica y los espacios abiertos naturales del Municipio.

Un sistema natural sano regula el clima local y auxilia en la captación de emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y partículas suspendidas a la atmósfera, conserva el material genético y es refugio para flora y fauna. Sirve de control de plagas y enfermedades, mitiga las tormentas, inundaciones y erosiones. A su vez, un sistema natural sano sirve al ser humano como espacio de recreación, contemplación e investigación. Los suelos más sanos son los que se conservan en su estado natural, permitiendo la absorción de agua de lluvia y recarga de mantos acuíferos.

En resumen, el tener un sistema natural sano reduce el costo de mantenimiento de la ciudad, reduce los daños durante tormentas y aumenta la plusvalía de los terrenos. Sin embargo, es un valor que no se toma en cuenta porque es difícil de cuantificar. En estos tiempos y con la intención de reducir el calentamiento global, muchas ciudades del mundo se encuentran promoviendo este capital y buscando estrategias para aprovechar mejor el recurso natural.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA

ESTADO DE HIDALGO TIZAYUCA

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

- PARQUE LINEAL
- PARQUE HERCÓ
- POLÍGONO SUSCEPTIBLE DE RESCATE

NOTA: POLÍGONOS ILUSTRATIVOS MÁS NO INDICATIVOS

SIMBOLOGÍA BÁSICA

- VIALIDAD PRINCIPAL
- VIALIDAD SECUNDARIA
- BRECHA
- VIA FERREA
- CANAL EN OPERACION
- CORRIENTE DE AGUA INTERMITENTE
- CORRIENTE DE AGUA PERMANENTE
- LINIA ELECTRICA
- SUBODUCTO GAS NATURAL
- LMITE MUNICIPAL
- POLIGONO URBANO
- MANZANAS
- CUERPO DE AGUA

DATOS DE LA INFORMACION

LOCALIZACION

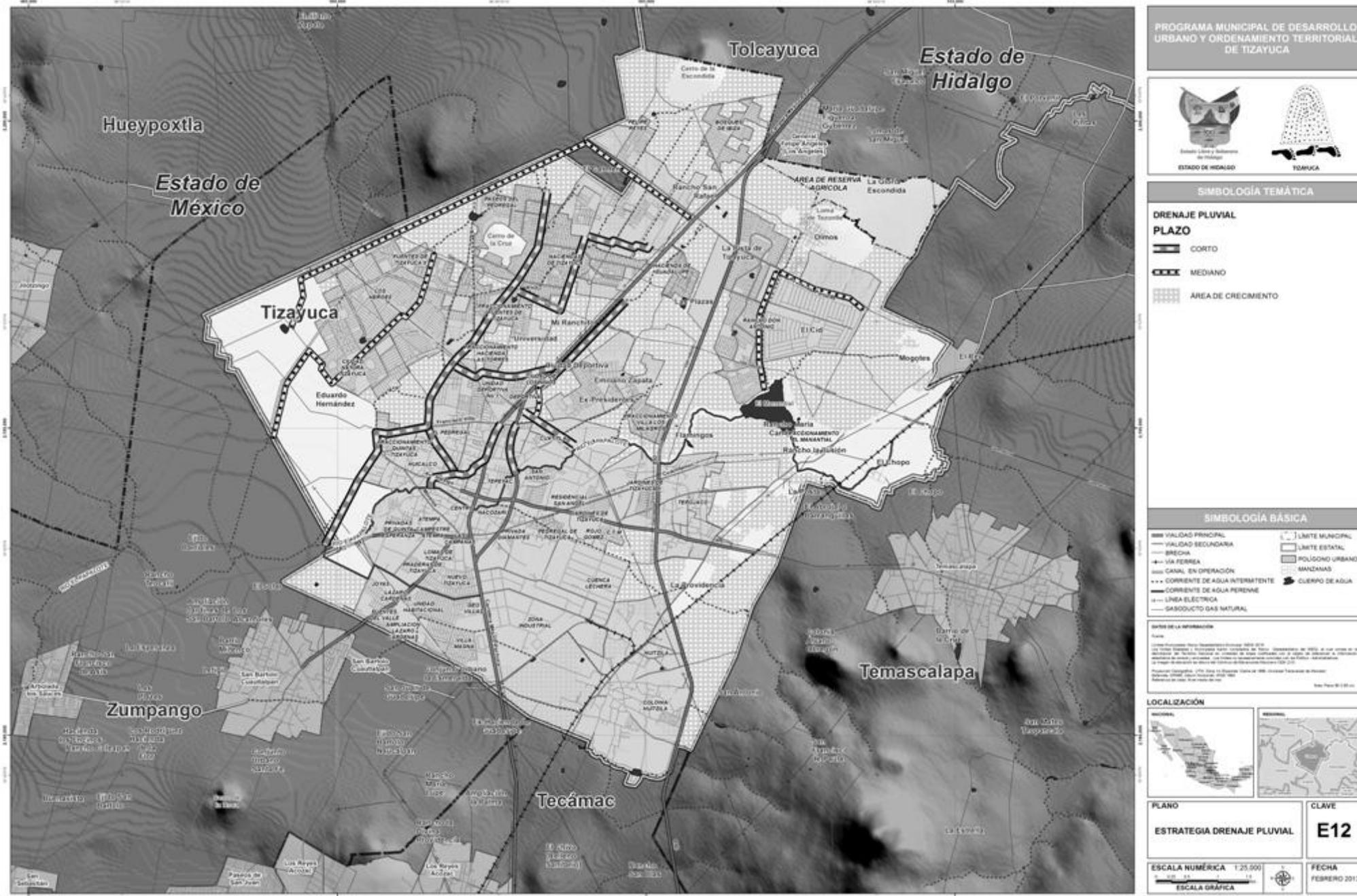
PLANO
ESTRATEGIA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

CLAVE
E05

ESCALA NUMERICA 1:25,000

ESCALA GRAFICA

FECHA
FEBRERO 2013



c. Acciones

a. Definición de los Cauces Principales y Secundarios del Municipio

El Plan identifica los cauces principales y secundarios del Municipio y el nivel de aguas máximas de cada uno de éstos. Propone crear un programa de registro de estos cauces para asegurar que el cauce o su sección necesaria para drenar el agua pluvial en las peores tormentas, sea respetada por las construcciones.

b. Creación de dos Corredores Biológicos Importantes: el Parque Lineal y el Corredor Ripario las Avenidas

Gestionar y atraer proyectos basados en la conservación ambiental y desarrollo de políticas sustentables para la creación de ambos corredores que favorecerían tanto la Imagen Urbana como al Medio Ambiente del Municipio.

c. Preparación de un Atlas de Riesgo Municipal

Preparación de un Atlas de Riesgo Municipal en donde no sólo se identifiquen las zonas de riesgo, sino las obras de mitigación necesarias para prevenir el riesgo. Esto permitirá prevenir con más precisión accidentes y desastres. (Ver Mapa E12. Estrategia de Drenaje Pluvial)

d. Evitar Construcciones en Zonas de Montaña

No permitir las construcciones en esas zonas.

e. Programa de Bonos de Carbono

Gestionar y atraer proyectos basados en la conservación ambiental y desarrollo de tecnologías limpias en el municipio, e incentivar su certificación en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CDM) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCC) para calificar en la recepción de bonos de carbono y aprovechar la remuneración que se ofrece a través de este esquema, además de participar activamente en el esfuerzo de sostenibilidad internacional.

2. DESARROLLO URBANO

a. Política

La política propuesta para el Municipio busca limitar progresivamente la construcción de vivienda de menor valor, con la finalidad de ir equilibrando socialmente la estructura poblacional, para ello, se deberá trabajar a nivel de las densidades de vivienda específicas, y la mezcla de uso de suelo para cada polígono de actuación. (Ver Mapa E01. Polígonos de actuación).

Controlar las zonas de mayor densidad. Al controlar las zonas de mayor densidad se asegura un mejoramiento de la calidad de vida del municipio, al incrementar los usos residenciales, comerciales y de servicio. Lo que presenta mayores oportunidades y ventajas a los residentes, ya que unos usos mixtos controlados garantizan la protección de un ambiente residencial sano y fuerte

b. Estrategias

En el mediano plazo se buscará reducir la producción de vivienda de interés social, de menor valor. A Largo Plazo, eliminar por completa la vivienda de interés social, a fin de que la mezcla final de un porcentaje razonable de vivienda Media y Residencial, que permita balancear la situación socio económica en la localidad,

Los escenarios de crecimiento urbano para el municipio se proponen moderar, tanto en cuanto al número de unidades, como a su intensidad de uso de suelo. Ver el cuadro 36, de Escenarios Urbanos e Impactos Urbanos para el Municipio de Tizayuca. Escenario Metropolitano.

Cuadro 30. Escenarios Urbanos e Impactos Urbanos para el Municipio de Tizayuca. Escenario Tendencial.

Cuadro 30 a. ESCENARIOS URBANOS. ESCENARIO METROPOLITANO

	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS EN EL CENSO 2010	INCREMENTO 2011-2012	ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)	UNIDADES
CRECIMIENTO DEL PARQUE HABITACIONAL		9,137	24,281	21,758	9,090	Viviendas
HABITANTES POR VIVIENDA	3.85	3.6	3.5	3.4	3.3	
CRECIMIENTO DE POBLACIÓN ESPERADA		32,892	84,985	73,976	29,997	Habitantes
PARQUE DE VIVIENDAS TOTALES	47,485					
PARQUE DE VIVIENDAS HABITADAS	25,329	34,466	58,747	80,505	89,595	Viviendas
POBLACIÓN TOTAL	97,461	130,353	215,338	289,314	319,311	Habitantes
SUPERFICIE OCUPADA ACTUAL Y FUTURA	3319.88		3,859	4,585	5,039	Hectáreas
DENSIDAD BRUTA ACTUAL Y FUTURA	17.06		20.96	22.39	22.18	Viviendas por hectárea

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 30 b. IMPACTOS ESTIMADOS PARA EL MUNICIPIO DE TIZAYUCA. ESCENARIO METROPOLITANO

ÁREA URBANIZADA TOTAL	FACTORES DE CÁLCULO	ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)
VIVIENDA. MEDIA ALTA DENSIDAD	45 Viv/ha	540		Hectáreas
VIVIENDA. MEDIA	30 Viv/ha		725	Hectáreas
VIVIENDA. MEDIA BAJA	20 Viv/ha			455 Hectáreas
HECTÁREAS TOTALES (INCLUYENDO RECICLAJE URBANO)		540	725	455
ÁREA INDUSTRIAL	15% del área máxima	81	109	68 Hectáreas
ÁREAS COMERCIAL Y DE SERVICIOS	7% del área máxima	38	51	32 Hectáreas
BALDÍOS INTERNOS	5% del área máxima	27	36	23 Hectáreas
CRECIMIENTO URBANO DEMOGRÁFICO (FACTOR)	0.34	0.87	0.76	0.31
1. Área habitacional neta. Alta densidad		394		Hectáreas
Densidad habitacional neta		61.64		viv/ha
2. Área habitacional neta. Densidad Media alta			529	Hectáreas
Densidad habitacional neta			41.1	viv/ha
3. Área habitacional neta. Densidad Media				332 Hectáreas
Densidad habitacional neta				27.4 viv/ha
SUMA DE HECTÁREAS PARA VIVIENDA		394	923	1,255 Hectáreas
SUMA DE HECTÁREAS PARA INDUSTRIA, SERVICIOS Y BALDIOS		146	342	464 Hectáreas
SUMA TOTAL DE ÁREA URBANIZABLE		540	1,265	1,719 Hectáreas
	TOTAL	1,079	2,530	3,439

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 30 c. IMPACTOS EN INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO. ESCENARIO METROPOLITANO

	FACTOR	UNIDADES	INCREMENTO 2011-2012	ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)
ABASTECIMIENTO DE AGUA	180	Lts/hab/día mts3/seg	8,458,070 0.1	21,853,170 0.25		
Eficiencia física Corto Plazo	70%					
ABASTECIMIENTO DE AGUA	160	Lts/hab/día mts3/seg	-	-	14,795,176 0.17	-
Eficiencia física Mediano Plazo	80%					
ABASTECIMIENTO DE AGUA	150	Lts/hab/día mts3/seg	-	-	-	5,293,661 0.06
Eficiencia física Largo Plazo	85%					
SUMA REQUERIMIENTOS DE AGUA *		mts3/seg	0.1	0.35	0.52	0.58
TRATAMIENTO DE AGUA (del agua utilizada después de fugas)	55%	mts3/seg	0.05	0.14	0.09	0.03
POTENCIAL REUSO O RECICLAJE DE AGUA (del agua tratada)	80%	mts3/seg	0.04	0.11	0.08	0.03
SUMA DE REQUERIMIENTOS EN TRATAMIENTO *		mts3/seg	0.05	0.19	0.29	0.32

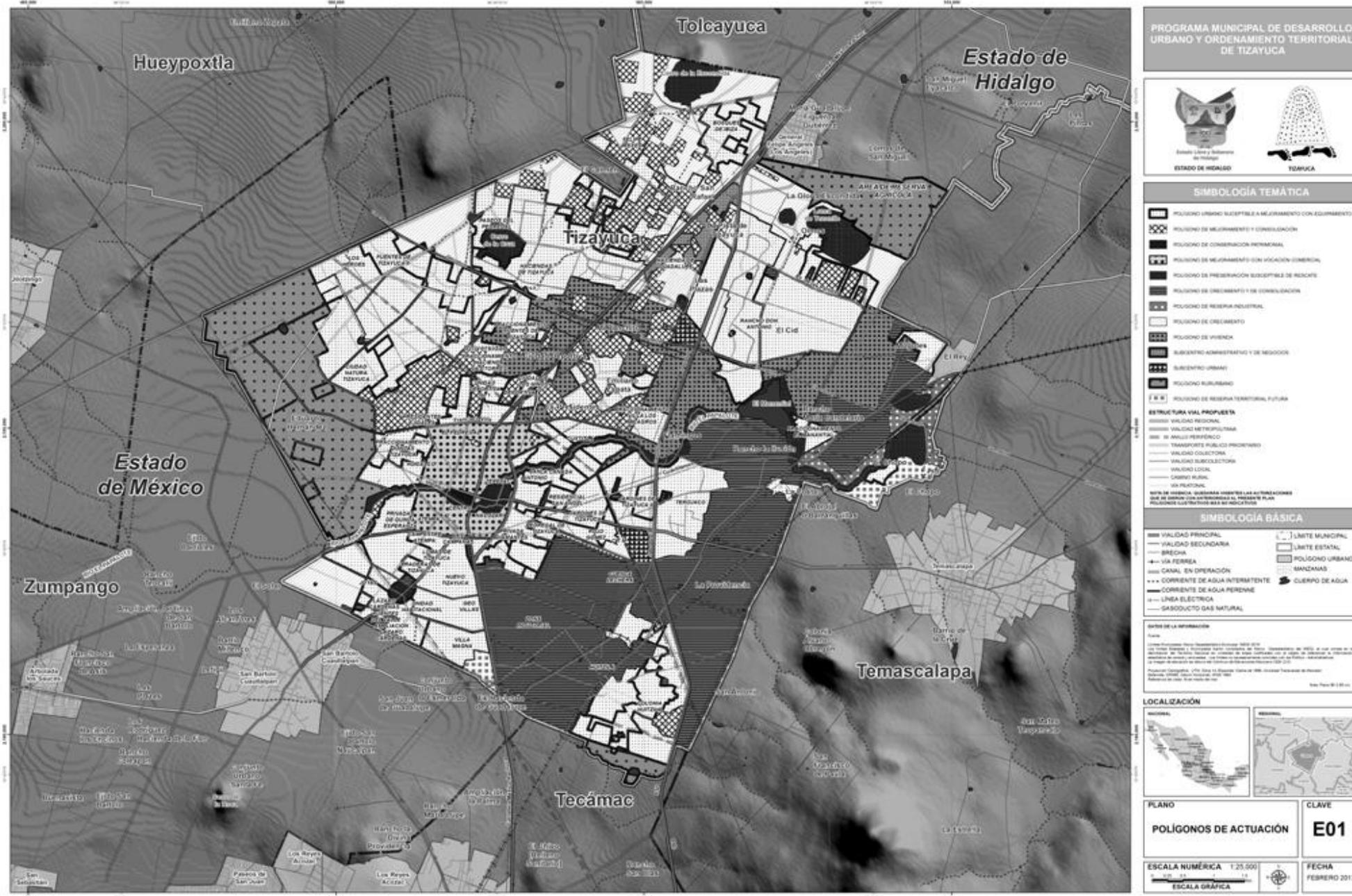
* nota: capacidad necesaria adicional a la actual

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 30 d. IMPACTO EN LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA. ESCENARIO METROPOLITANO

	ACTUAL 2010	UNIDADES	INCREMENTO 2011-2012	ESCENARIO DE CORTO PLAZO (2013-2018)	ESCENARIO DE MEDIANO PLAZO (2019-2029)	ESCENARIO DE LARGO PLAZO (2030-2040)
ENERGIA ELÉCTRICA (consumo anual)						
USO DOMÉSTICO	11,158	(Mega watts-hora)	3,766	9,730	8,469	3,434
ALUMBRADO PÚBLICO	1,651	(Mega watts-hora)	557	1,440	1,253	508
BOMBEO DE AGUA POTABLE Y NEGRA	14,831	(Mega watts-hora)	5,005	12,932	11,257	4,565
AGRÍCOLA	794	(Mega watts-hora)	268	692	603	244
INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS	141,446	(Mega watts-hora)	47,737	123,339	107,362	43,536
total	169,880		57,333	148,133	128,944	52,287

Fuente: Elaboración propia.



a. Reorganización de las Densidades en Diferentes Zonas

Replantear la organización de la densidad del Municipio formando zonas más homogéneas coherentes con el contexto actual y de acuerdo a la demanda del municipio.

El suelo urbanizable en Tizayuca está por agotarse y eso nos compromete a planear de la manera más eficiente los escasos terrenos disponibles y a replantear el futuro de las áreas obsoletas del Municipio. El Programa recomienda mantener la misma densidad del plan anterior en la mayoría del Municipio y disminuir la densidad en algunas zonas donde se necesitan residencias más grandes y donde hay necesidad de regenerar la zona. Para lograr un equilibrio en la construcción de vivienda, el Programa propone la introducción de un CUS (Coeficiente de Utilización del Suelo) máximo en conjunto con la iniciativa de densificación, dentro de su Reglamento.

b. Cambio de Modelo Lineal a Modelo de Sub-Centros

Fortalecimiento y creación de sub-centros urbanos que propicien un equilibrio en la dotación de los equipamientos y servicios en el territorio y que alojen una mayor densidad residencial. Al mismo tiempo, desincentivar la creación de más corredores comerciales que son una forma ineficiente de organizar los servicios y equipamientos, totalmente orientados al automóvil y causando más complejidad al sistema vial.

La forma que actualmente toma el comercio en el Municipio es de franjas largas y delgadas a lo largo de las vialidades primarias. Este es un modelo muy poco sustentable, ya que el modelo lineal no es tan eficiente como el modelo de sub-centros para lograr la concentración requerida de usos. Es conflictivo en cuanto a vialidad, estacionamiento y compatibilidad con usos residenciales aledaños en la parte posterior. Aunado a esto, no existen las políticas de estacionamiento hasta la aplicación del reglamento para todos los lotes de los corredores primarios del Municipio con comercio, por lo que se crea un patrón arbitrario y muy dañino de mezcla de uso comercial y uso residencial de baja calidad.

Este plan promueve la creación y el fortalecimiento de sub-centros urbanos con uso mixto y mayor densidad y la regeneración de los corredores viales primarios con pequeños nodos comerciales.

En los sub-centros urbanos, se pretende principalmente su fortalecimiento y consolidación como zonas de uso mixto con una vitalidad mayor que las zonas habitacionales y con una infraestructura tanto para el automóvil como para la bicicleta y el peatón. Para cada sub-centro se proponen una mezcla de usos de suelo base formada por servicios básicos a la vivienda y una mezcla de usos de suelo más específicos que distingan a un sub-centro del otro. Esto dará una identidad propia a cada sub-centro evitando la competencia entre ellos mismos. Esta mezcla se define en la Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos de Suelo que se incluye anexa en este documento.

Para el fortalecimiento de estos sub-centros es necesario dotarlos con la infraestructura necesaria para su desarrollo. Por esta razón se propone identificarlos como Polígonos de Actuación, lo cual es una herramienta en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado para dotar a zonas obsoletas de infraestructura. Debido a que estos sub-centros están conformados por lotes de propiedad privada, se consideran una excelente oportunidad para inversión público privado.

c. Regeneración y Fortalecimiento de las Zonas y Corredores Comerciales

Replantear la vocación adecuada para cada corredor vial, identificar aquellos corredores que tienen vocación comercial y aquéllos que tienen vocación unifamiliar. Fortalecer la imagen de estos corredores.

Este plan propone identificar los actuales corredores comerciales.

d. Regeneración de Áreas de Pobreza

Coadyuvar a mejorar la calidad de vida de la población de mayor rezago social y demás bajo nivel de desarrollo humano del Municipio.

La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) creó hace unos años el programa Hábitat PREP (Programa de Recuperación de Espacios Públicos) enfocado a las zonas urbanas de pobreza. Este es un programa que articula los objetivos de la política social con los de la política de desarrollo urbano para contribuir a reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida de los habitantes de las zonas urbanas marginadas. El objetivo es mejorar las condiciones de convivencia social mediante la mejora de los espacios públicos.

El Programa propone la creación de espacios para equipamiento y que será desarrollado en su mayoría como un parque con áreas deportivas. El objetivo es dotar a la ciudadanía de un espacio público de gran calidad que tenga funciones comerciales, culturales, recreativas, de esparcimiento y de formación a manera de una centralidad barrial o de zona. Para lo mismo, el Programa también propone la creación de Usos de Suelo SARE, cuyos usos y características se describen más adelante dentro del Programa y dentro del Reglamento.

c. Acciones

a. Creación del IMPLAN Municipal

Se propone la creación del IMPLAN (Instituto Municipal de Planeación) Municipal para llevar un control a Corto, Mediano y Largo plazo del Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca que sea permanente y prevalezca más allá de los términos de los ayuntamientos, con el fin de dar continuidad a los programas de desarrollo urbano de manera ordenada y que esto refleje el municipio que los tizayuquenses merecen.

b. Creación de Sub-Centros Urbanos

Se propone la creación de sub-centros urbanos para los cuales se podrán realizar planes parciales y se podrán convertir en polígonos de actuación. Esto facilitará el proceso de revitalización y fortalecimiento de las zonas de servicio del Municipio. Los sub-centros urbanos propuestos están identificados como Distritos de Desarrollo Específico o Polígonos de Actuación.

Con el fin de organizar la estructura urbana municipal, se establecerán Subcentros Urbanos, que son los elementos estructuradores fundamentales de las áreas urbanas del Municipio cuya función es proporcionar diversos servicios a la población de un conjunto de barrios, colonias o fraccionamientos.

a. SCU Sub-Centro Urbano.

Usos Generales: Habitacional Multifamiliar, Comercio y Servicio. Los Usos de Suelo Permitido serán los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

b. SCAN Sub-Centro Administrativo y de Negocios.

Usos Generales: Comercio y Servicio.

Los Usos de Suelo Permitido serán los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

c. SCS Sub-Centro de Servicio.

Usos Generales: Servicio. Los Usos de Suelo Permitido serán los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

c. Zonas de Transición Urbana

Crear una zona de transición entre los edificios altos de los corredores o zonas comerciales y las zonas de lotes unifamiliares.

Con la intención de dar un nuevo uso a los lotes unifamiliares que daban frente a los corredores viales principales del Municipio, se creó la política de cambiar usos de suelo a comercial, subir la densidad y permitir una altura de hasta tres pisos o más.

El Plan propone unas zonas de amortiguamiento en donde se permitirán edificios de departamentos de altura media, o edificios dúplex o triplex para poder hacer la transición de los edificios altos de hasta 3- tres niveles a los lotes unifamiliares de altura máxima. De esta forma se controla la presión de seguir cambiando los usos de suelo al interior de la zona residencial y se protege mejor la vivienda.

d. CU Corredor Urbano

Usos generales: Comercio y Servicio. Los corredores urbanos son elementos que articulan las distintas zonas urbanas que componen el territorio municipal, Se establecen sobre vialidades principales y de acceso controlado, en los cuales predominan y se permiten toda la variedad de usos comerciales y de servicio excluyendo la industria (salvo los predios que se encuentren en zonas industriales) y tendrán un fondo de aplicación o área de influencia de 100 metros de profundidad, en el resto del predio se aplicarán los lineamientos correspondientes a la zona en donde se ubique el predio en cuestión.

Podrá contener: Los Usos de Suelo señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

e. Categorías de Vivienda

El Plan propone nueve categorías de vivienda que se comportan diferentes y necesitan distinta reglamentación. (Ver Mapa E06. Zonificación Secundaria).

Las Densidades Habitacionales permitidas en el Programa Municipal son las siguientes:

Uso de Suelo	Clasificación de la Zona	Densidad viv/ha	Tamaño de lote m2	Lineamientos			Frente	Altura
				COS	CUS	CAS		
Habitacional unifamiliar	PMA							
Habitacional unifamiliar	H0.5 Residencial Alto	10	600	0.40	0.80	0.50	12.00	7.50
Habitacional unifamiliar	H1 Residencial medio	17	350	0.40	0.80	0.50	10.00	7.00
Habitacional unifamiliar	H1.5 Interes medio	25	250	0.60	1.20	0.30	7.00	7.00
Habitacional unifamiliar	H2 Interes social	45	120	0.60	1.20	0.30	7.00	7.00
Habitacional unifamiliar	H2.5 Habitacional popular	45	105	0.70	1.40	0.20	7.00	7.00
Habitacional dúplex	H3 Habitacional condominal	*	135	0.70	1.60	0.15		
Habitacional unifamiliar	habitacional económico unifamiliar		90	0.70	1.40	0.20	6.00	7.50
Habitacional unifamiliar	H4 habitacional urbanización progresiva	60	90	0.70	1.40	0.20	6.00	7.00
Habitacional unifamiliar y condominal	desarrollo institucional	70	80	0.70	1.40	0.20	6.00	7.00

Ocupación Utilización Absorción

* Mezcla que establece el art. 125 fracc. II del Reglamento de la LAH DUOT

COS: Coeficiente de ocupación del suelo

CUS: Coeficiente de utilización del suelo

CAS: Coeficiente de absorción del suelo

1. PMA. Habitacional Unifamiliar de Muy Baja Densidad.

Uso General: Habitacional y los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 1,000 m² de la superficie del lote.

No se permite la instalación de usos comerciales y de servicios.

Se podrán autorizar subdivisiones para usos habitacionales unifamiliares de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo será de 1,000m² de superficie.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

2. H0.5. Habitacional Unifamiliar de Baja Densidad.

Uso General: Habitacional y los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 600 m² de la superficie del lote.

No se permite la instalación de usos comerciales y de servicios.

Se podrán autorizar subdivisiones para usos habitacionales unifamiliares de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo será de 600m² de superficie.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

3. H1. Habitacional Unifamiliar de Baja Densidad.

Uso General: Habitacional y los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 350 m² de la superficie del lote.

No se permite la instalación de usos comerciales y de servicios.

Se podrán autorizar subdivisiones para usos habitacionales unifamiliares de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo será de 300m² de superficie.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

4. H1.5. Habitacional Unifamiliar de Media-Baja Densidad.

Uso General: Habitacional y los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 250 m² de la superficie del lote.

No se permite la instalación de usos comerciales y de servicios.

Se podrán autorizar subdivisiones para usos habitacionales unifamiliares de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo será de 250m² de superficie.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

5. H2. Habitacional Unifamiliar de Media Baja Densidad.

Usos Generales: Habitacional y los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 120 m² de la superficie del lote.

No se permite la instalación de usos comerciales y de servicios.

Se podrán autorizar subdivisiones para usos habitacionales unifamiliares de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 120 m² de superficie.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

6. H2.5. Habitacional Unifamiliar de Media Baja Densidad.

Usos Generales: Habitacional y los señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Podrá contener usos SARE (Sistema de Apertura Rápida Empresarial), cumpliendo los requisitos y lineamientos señalados para esos usos y los demás señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 105 m² de la superficie del lote.

No se permite la instalación de usos comerciales y de servicios.

Se podrán autorizar subdivisiones para usos habitacionales unifamiliares de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 105 m² de superficie.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

7. H3. Habitacional Condominal Habitacional Dúplex.

Uso General: Habitacional.

Podrá contener usos SARE, cumpliendo los requisitos y lineamientos señalados para esos usos y los demás señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta dos viviendas por cada 135 m² de la superficie del lote.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

8. H4. Habitacional Unifamiliar.

Usos Generales: Habitacional Unifamiliar.

Podrá contener usos SARE, cumpliendo los requisitos y lineamientos señalados para esos usos y los demás señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 90 m² de la superficie del lote.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

f. Protección de Zonas Antiguas

El Plan propone una política proteccionista en el área más antigua del Municipio, y que denominaremos "Polígono de Conservación Patrimonial", tiene algunas edificaciones de más de 100 años y un aspecto arquitectónico característico que es deseable salvaguardar y proteger. El Ayuntamiento aprobará y publicará un Reglamento relativo a la protección y conservación de dicha Zona con el propósito de establecer normas conforme a las cuales las autoridades competentes ejerzan sus atribuciones para proteger, conservar, restaurar y recuperar; así como adecuar la imagen urbana de los edificios contemporáneos que la integran; así mismo deberán de aplicarse lo relativo a Imagen Urbana que se encuentra dentro del Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano del valle de Tizayuca.

3. ACTIVIDAD ECONÓMICA

a. Política

Equilibrar, consolidar y mejorar el crecimiento industrial del municipio, encontrando aumentar el déficit de los equipamientos faltantes dentro del municipio, el ubicar y construir la infraestructura de vialidad, agua potable, drenaje y energía faltante. Equilibrar los usos industriales, proponer el crecimiento ordenado de la Zona Industrial con los servicios necesarios para los transportistas.

b. Estrategias

En el corto y mediano plazo se buscará mejorar la infraestructura necesaria para el crecimiento y consolidación de la zona industrial. (Ver Mapa E03. Estrategia de Plazos)

c. Acciones

a. Zonificación

Zonificar claramente dentro del Programa las zonas con vocación industrial, las cuales tendrán las siguientes características: (Ver Mapa E07. Estrategia de Desarrollo Económico)

IND Industria Mediana y Ligera (no contaminante)

Usos Generales: Industria.

Podrá contener: instalación de todo tipo de industria ligera y mediana, siempre que no represente un riesgo para la población y/o para el equilibrio ecológico de la ciudad; todo tipo de almacenes y bodegas de apoyo industrial, siempre que no represente un riesgo para la población y/o para el equilibrio ecológico de la ciudad.

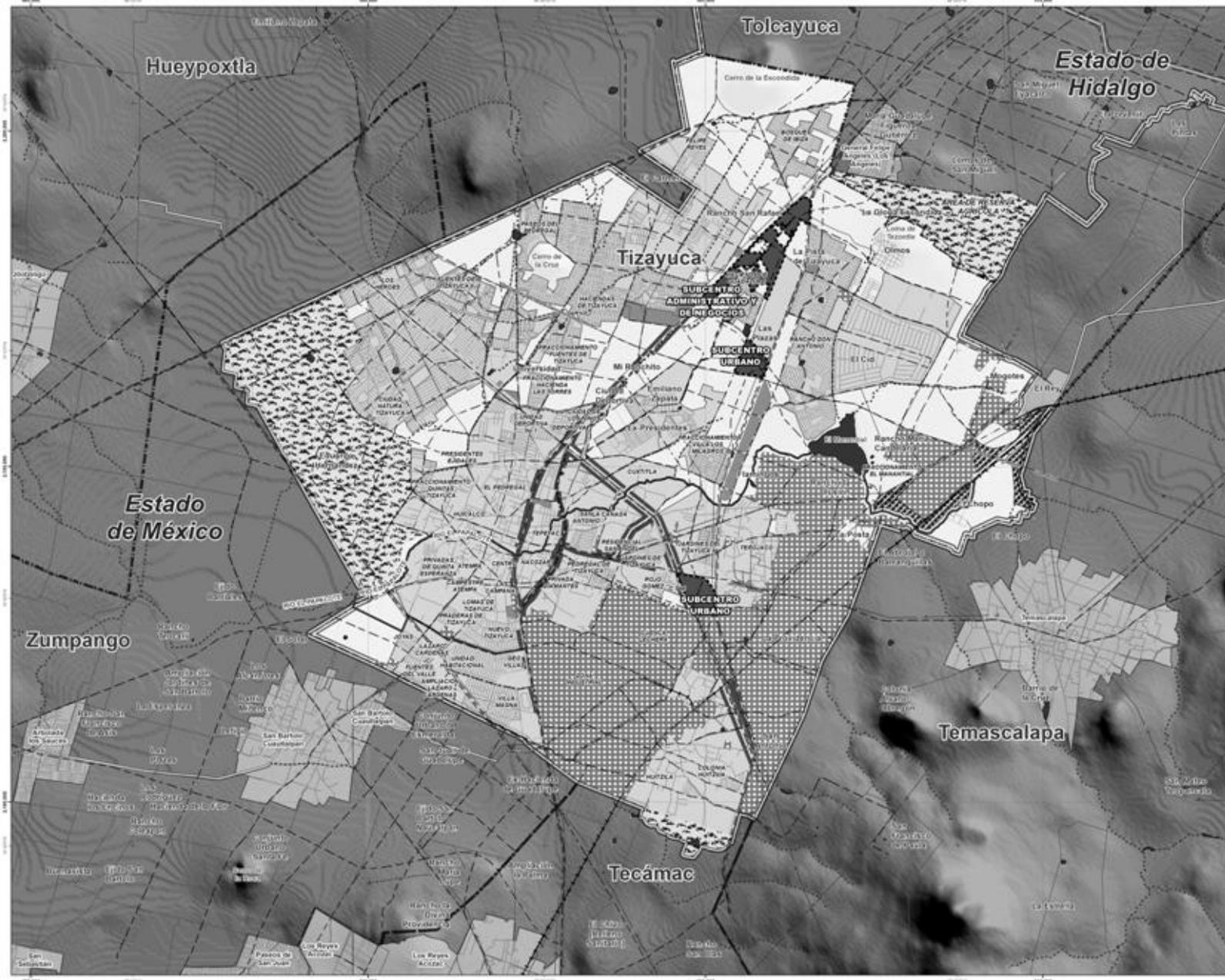
El lote mínimo será de 1000 m², y un frente de cuando menos de 15 m.

Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

Creación de Sub-Centro de Servicios

Con la intención de resolver la problemática del uso indebido de la vía pública para el estacionamiento de trailers para descanso de sus operarios y para la compostura de los vehículos de carga se propone dentro del Programa un subcentro de Servicios donde se tendrá un Centro para transportistas, talleres mecánicos, establecimiento de refaccionarias, área para pesaje de carga, etc.





PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

- POLIGONO DE APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL
- POLIGONO DE RESERVA INDUSTRIAL
- POLIGONO DE AGRICULTURA TECNIFICADA
- COMERCIO
- CORREDOR URBANO
- SUBCENTRO
- ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA

NOTA. POLIGONOS ILUSTRATIVOS MAS NO INDICATIVOS

SIMBOLOGÍA BÁSICA

- VALIDAD PRINCIPAL
- VALIDAD SECUNDARIA
- SEÑALA
- VIA FERREA
- CANAL EN OPERACION
- CORRIENTE DE AGUA INTERMITENTE
- CORRIENTE DE AGUA PERENNE
- LINEA ELECTRICA
- SABODUCTO GAS NATURAL
- LMITE MUNICIPAL
- LMITE ESTATAL
- POLIGONO URBANO
- MANZANAS
- CUERPO DE AGUA

LEYENDA DE LA INFORMACION

LOCALIZACIÓN

PLANO ESTRATEGIA DE DESARROLLO ECONOMICO

CLAVE E07

ESCALA NUMÉRICA 1:25,000

ESCALA GRÁFICA

FECHA FEBRERO 2013

4. IMAGEN URBANA

a. Política

Fomentar la creación de un carácter urbano atractivo, un conjunto visual agradable y una relación armoniosa entre el medio natural y el medio construido del Municipio.

El espacio urbano es el reflejo de la cultura, de la calidad de los servicios, del espacio natural original y de la historia de una comunidad. Este plan propone mejorar la imagen física del municipio para lograr reflejar la calidad de vida, potencial y cultura de la población actual. Esto logrará ofrecer un ambiente más atractivo para sus ciudadanos y visitantes.

b. Estrategias

a. Forma Urbana

Promover la planeación urbana del municipio tomando en cuenta el diseño de su forma urbana.

El control de la ciudad a través de usos de suelo no es suficiente para crear un espacio físico ordenado y un entorno armonioso. La zonificación es sólo una herramienta de la planeación y no controla del todo la relación de la forma del edificio con su contexto urbano, por lo que los espacios públicos no pueden ser planeados armoniosamente. El Programa y su Reglamento proponen comenzar a controlar la forma urbana para crear espacios físicos ordenados y armoniosos, como en las mejores ciudades del mundo.

b. Espacio Público

Promover el embellecimiento del espacio público como vialidades, parques y plazas. El Programa propone fortalecer los espacios públicos como una parte importante de la identidad e imagen del Municipio. Propone poner más atención al embellecimiento de las vialidades, ofreciendo mejores banquetas y mayor arborización. A su vez, propone un programa de revitalización de los parques para incrementar el uso de los lugares de esparcimiento. El plan reconoce que el embellecimiento del espacio público resultará en un valor agregado a las propiedades adyacentes, en la vida social y en la estética del Municipio.

c. Acciones

a. Creación de Distritos de Desarrollo Específico o Polígonos de Actuación

La creación de zonas estratégicas de desarrollo permitirá desarrollar planes maestros o planes parciales que resultarán en una reglamentación adecuada y específica para la zona. Esto permitirá controlar la forma urbana de pequeños centros que podrán llegar a ser ejemplos de un urbanismo planeado y organizado. (Ver Mapa E01. Polígonos de Actuación)

b. Reglamentación de Lineamientos de Construcción

La forma urbana se podrá comenzar a controlar por medio de alturas máximas, de desplantes máximos, de volumen máximo y de remetimientos laterales. Es un pequeño comienzo para evitar espacios caóticos e incompatibles con el resto del Municipio. El Programa, a través de su Reglamento, propone un COS, CUS, CAV, Alturas máximos a todos los usos.

c. Programa de Mejoramiento y Embellecimiento de las Vías Públicas

Como forma de mejorar la imagen del Municipio y su identidad, el Plan propone el embellecimiento de las vías públicas con banquetas más anchas y mejor arborización.

d. Programa de Revitalización de Parques

Otro programa que se propone en este plan es el de revitalización de parques, mejorando la hidrología de cada parque y la arborización. La flora de los parques se propone que sea con especies locales que no necesiten de tanto riego y resistan las temperaturas extremas del Municipio. Además, propone ser más sensibles a las necesidades actuales de las comunidades en cuanto a esparcimiento, ofreciendo espacios para las actividades de mayor demanda.

5. MOVILIDAD

a. Política

Promover una movilidad menos contaminante. Por lo que deben buscarse soluciones para disminuir su dependencia y con ello reducir la emisión de partículas contaminantes causantes del cambio climático. Para ello deben fortalecerse otros medios de movilidad como por ejemplo hacer más eficiente el sistema de transporte público. Así como establecer la presencia de la bicicleta como un medio de transporte, las grandes metrópolis como París, Ámsterdam, Barcelona, Boston o Vancouver han logrado hacer de la bicicleta un medio de transporte práctico y de fácil acceso; en un área urbana como Tizayuca sería factible crear una red de ciclovías a lo largo y ancho del territorio municipal. (Ver Mapa E02. Políticas de Crecimiento, Mejoramiento, Regularización y Control)

Para una movilidad menos contaminante también se hacen necesarias mejores condiciones para el peatón, por lo que se debe de llevar a cabo una política de recuperación de banquetas hasta ahora ocupadas por el automóvil y generar recorridos arborizados o zonas de sombra, con escaparates y accesos a comercio y servicios desde la banqueta, este entorno urbano es de mayor calidad que una barda cerrada o superficies de estacionamiento frente a los comercios poco atractivos para promover una mayor peatonalización de la ciudad.

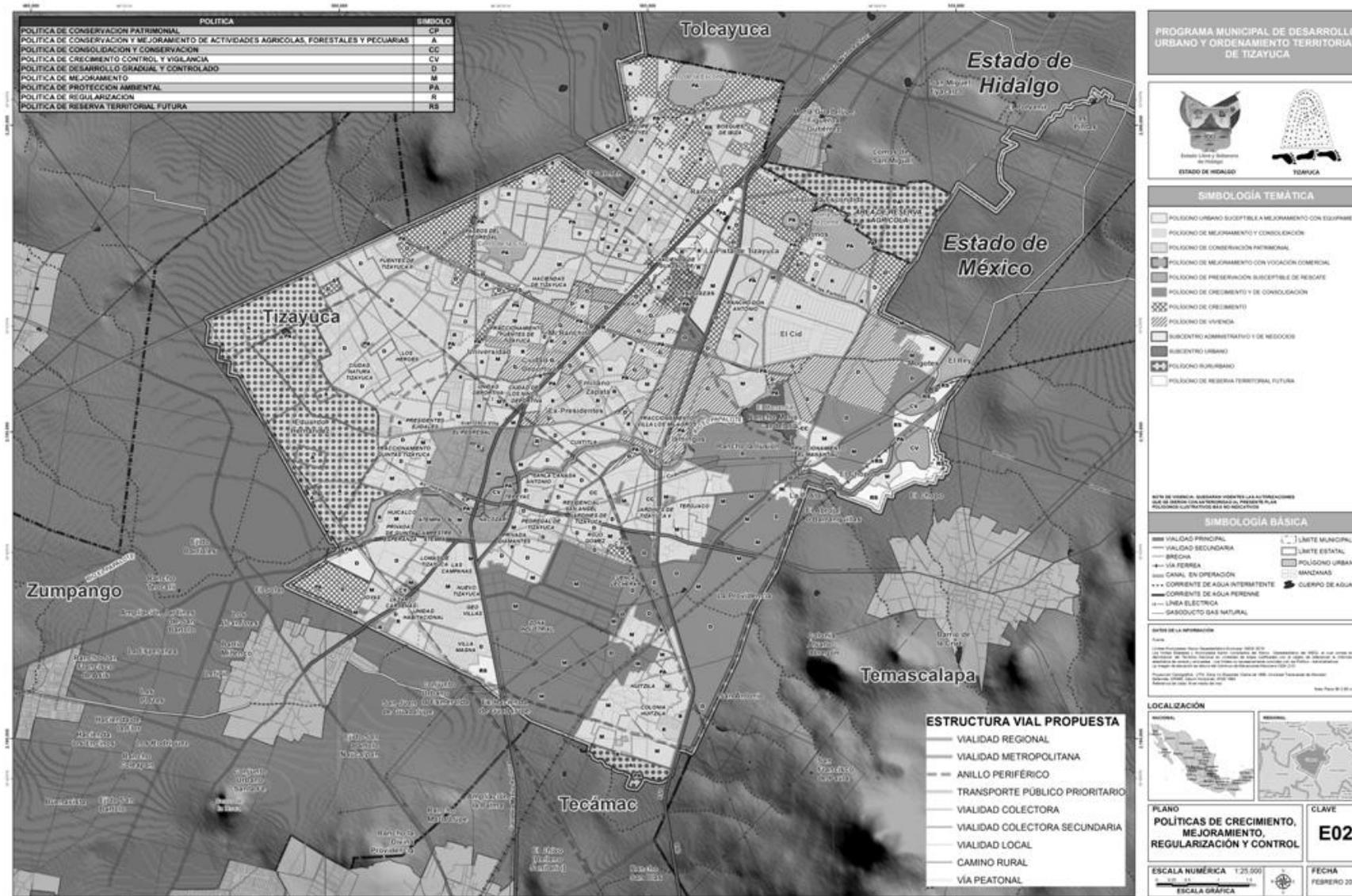
El transporte urbano en Tizayuca es ineficiente por falta de coordinación entre autoridades y permisionarios ya que todos quieren recoger pasaje en las principales calles del centro de la ciudad y no existen paraderos de autobuses, congestionando la vialidad, Hay traslapes de rutas en una misma calle, no existen horarios, rutas integrales (todas están aisladas), no cuentan con estaciones de transferencia, cada concesión depende de las autoridades y de los concesionarios no existe un adecuado control y administración para garantizar un orden, comodidad y seguridad.

b. Estrategia

El crecimiento esperado para la ciudad en los próximos años exigirá contar con una estructura vial completa y basada en los esquemas más modernos, de diseño, gestión y operación de la movilidad urbana.

Para lograrlo se debe establecer una red de movilidad que combine en forma equilibrada, vías regionales que garanticen una rápida movilización de bienes industriales y mercancías; vías de movilidad sustentable, destinadas a dar prioridad al transporte público; y vías metropolitanas vehiculares, donde podrán coexistir autos y transporte público, pero sin ningún tipo de priorización. El programa contempla ubicar algunas zonas consideradas prioritarias para proyectos de movilidad peatonal.

1. Vías regionales. Para evitar la saturación de las actuales carreteras, que prácticamente se han convertido en vías municipales en algunos puntos, se requerirá diversificar los flujos regionales, asegurando una comunicación eficiente Para ello se propone un nuevo periférico, que una la carretera a la autopista México Pachuca y continuar por el camino de la zona industrial hasta el límite norte del municipio y de ahí conectarse con la carretera México Pachuca esta vía tendrá las siguientes características:
 - a. Acceso controlado,
 - b. Con carriles para carga y vehículos particulares de largo trayecto, y laterales para tránsito local.
 - c. Podrán ser autopistas de cuota, o vías de acceso restringido.
2. Vías de movilidad sustentable. Están dirigidas a asegurar un desplazamiento eficiente del transporte público y los vehículos no motorizados, para dar una mejor calidad de vida a la población de menor ingreso y mantener una tasa de motorización menor al 35% en la ciudad. Estas se trazarán en los planos anexos, siguiendo una lógica de origen y destino previsto a futuro, pero podrán ajustarse en el tiempo en función de las modificaciones que sufra el programa en la realidad.
3. Vías metropolitanas de circulación vehicular. Están dirigidas a promover la circulación eficiente de vehículos particulares. Se plantean prioritariamente pares viales, y en la parte central una vía para el transporte sustentable
4. El establecimiento de rutas para movilidad no motorizada.



5.

c. Acciones

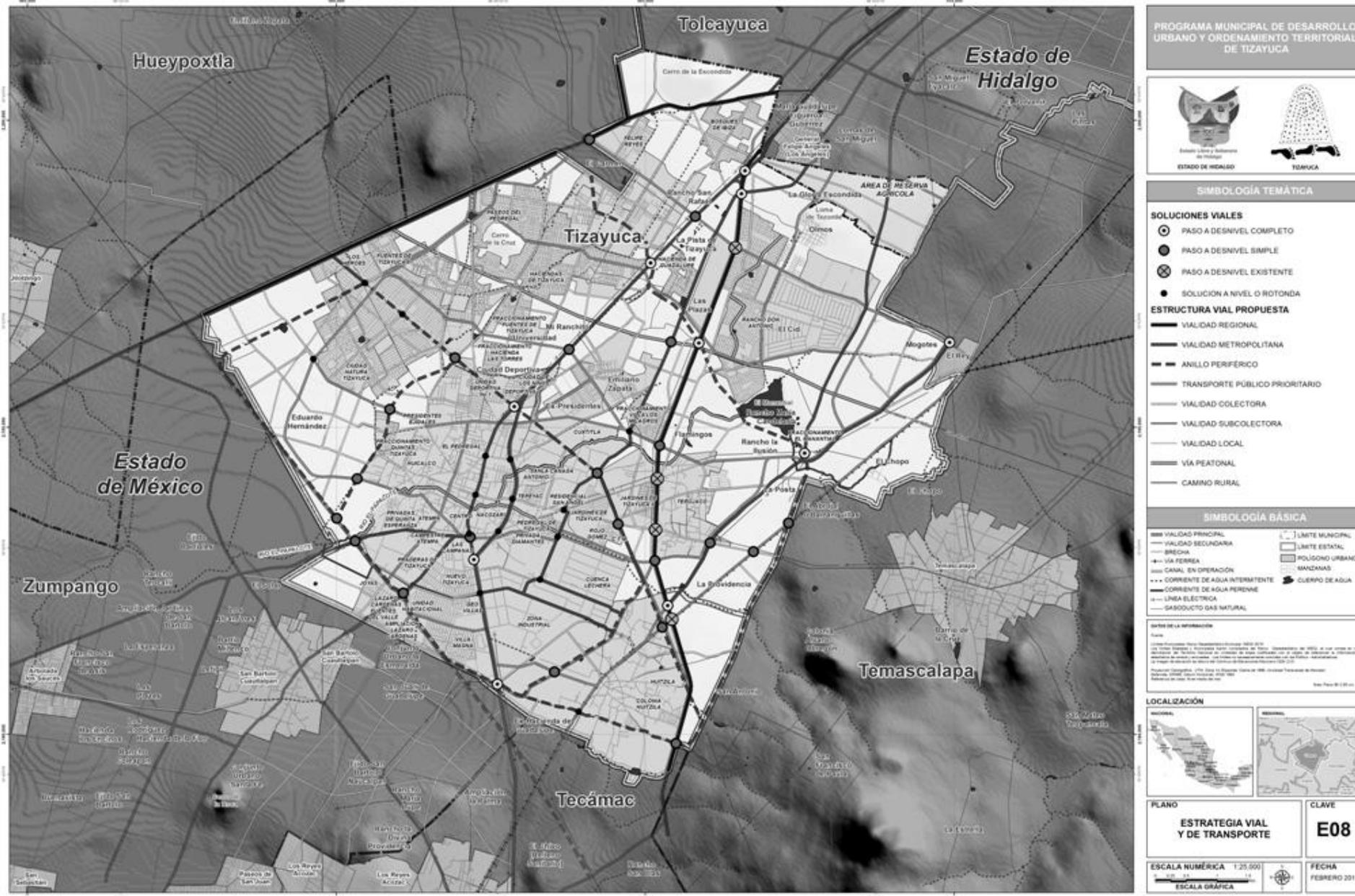
- Impulsar, en el marco del Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, los programas parciales de la Zona Nororiente y de la Zona Nor-poniente del municipio y del Centro Histórico.
- Diversificar y reglamentar la distribución de usos de suelo en el programa de desarrollo urbano que corresponde al municipio.
- Promover acciones de corresponsabilidad con el gobierno de Hidalgo y los del Estado de México y del Distrito Federal, para abordar los asuntos derivados de la metropolización del Valle de México.
- Promover la elaboración y ejecución del Programa de Modernización Catastral del municipio de Tizayuca.
- Fortalecer la actualización del inventario de reserva urbanizable en el municipio.
- Impulsar la creación de parques de poblamiento para familias de escasos recursos.
- Estructura urbana funcional considerando el transporte urbano prioritario y el transporte de carga.
- Mejoramiento vial del área antigua de Tizayuca a través de ejes viales con posibles ampliaciones y cambios de circulación.
- Un sistema de circunvalación mediante dos anillos uno intermedio y otro periférico.
- Solución a cruces viales conflictivos mediante pasos a desnivel simples, completos y rotondas.
- Ejes viales para mejorar accesos a Temascalapa, Huitzila, Tepojaco, San Bartolo, Zumpango.
- Accesos adecuados y de continuidad a los fraccionamientos nuevos.
- Ajustar a la estructura vial propuesta el diseño de los fraccionamientos autorizados y no construidos.
- Aprovechar los derechos de vía de las líneas de energía eléctrica actual y por instalar para crear ejes viales.
- Ordenar y prever el transporte urbano mediante una red con ejes norte sur y oriente poniente.
- Restructurar las rutas actuales, y construyendo estaciones de intercambio de rutas y terminales con talleres.
- Ordenar y mejorar el transporte foráneo de pasajeros regional y estatal, construyendo una terminal de autobuses y considerar el proyecto de unión del Mexibús de Cd. De México con el Tuzobús de Pachuca.
- Creación de vías especiales para el transporte urbano prioritario.
- Dar solución al tráfico de paso para que no afecte el tráfico local.
- Definir las rutas del transporte de carga y sus instalaciones que requiere para que no se estacionen en las vías públicas.
- Implementar una asociación pública privada para que se invierta en un buen sistema de transporte, se reestructuren las rutas, considerando los destinos locales, los que prestan servicio a las localidades de Huitzila Tepojaco, Mogotes, a los nuevos desarrollos urbanos, y a las colonias periféricas, a los municipios del estado vecino y a las ciudades de México y Pachuca. Que cuenten con estaciones de transferencia y horarios definidos. Las empresas que proporcionan el servicio tienen capacidad económica para realizar las mejoras pero se requiere ajustar las concesiones.
 - Esta empresa debe Contribuir a mejorar el transporte público, en forma eficiente y rentable, frenando el crecimiento de los problemas de congestión vehicular, y dando mayor eficiencia logística para trabajadores y empresas.
 - Restructurar las rutas de transporte urbano, incluir estaciones de transferencia y comunicarlas con vialidades peatonales.
 - Aprovechar derechos de paso de los canales para riego y de las líneas de energía eléctrica para generar una estructura vial no motorizada.
 - A través de la vialidad no motorizada fomentar la unión entre las zonas de vivienda, los equipamientos educativos recreativos, zonas industriales, de actividades comerciales y de servicio.

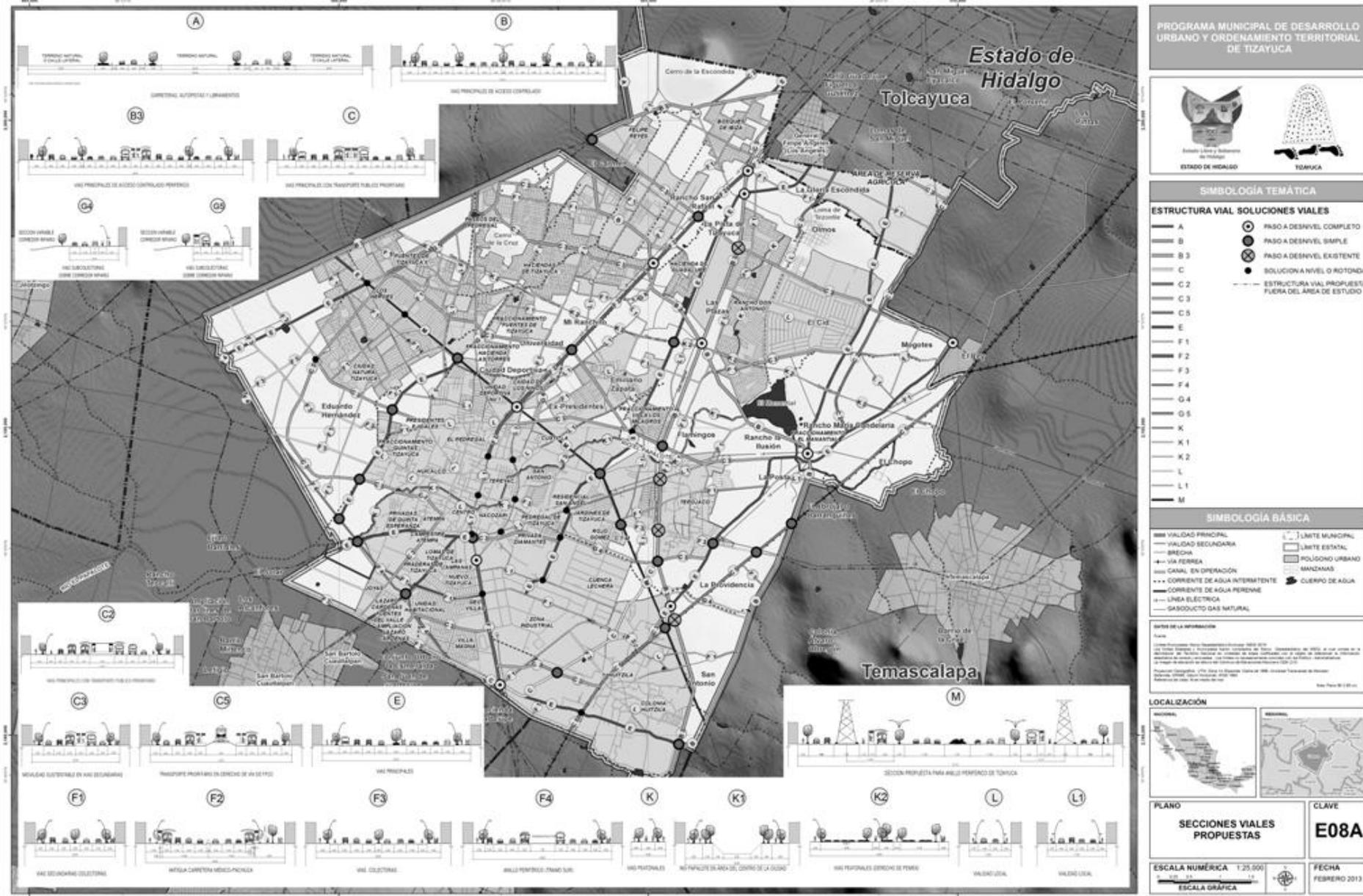
Sin embargo, consideramos que conviene que el sistema de vialidad sustentable se amplíe hacia las nuevas zonas de crecimiento con el fin de que estas crezcan a partir de la movilidad sustentable (Transit Oriented Development)

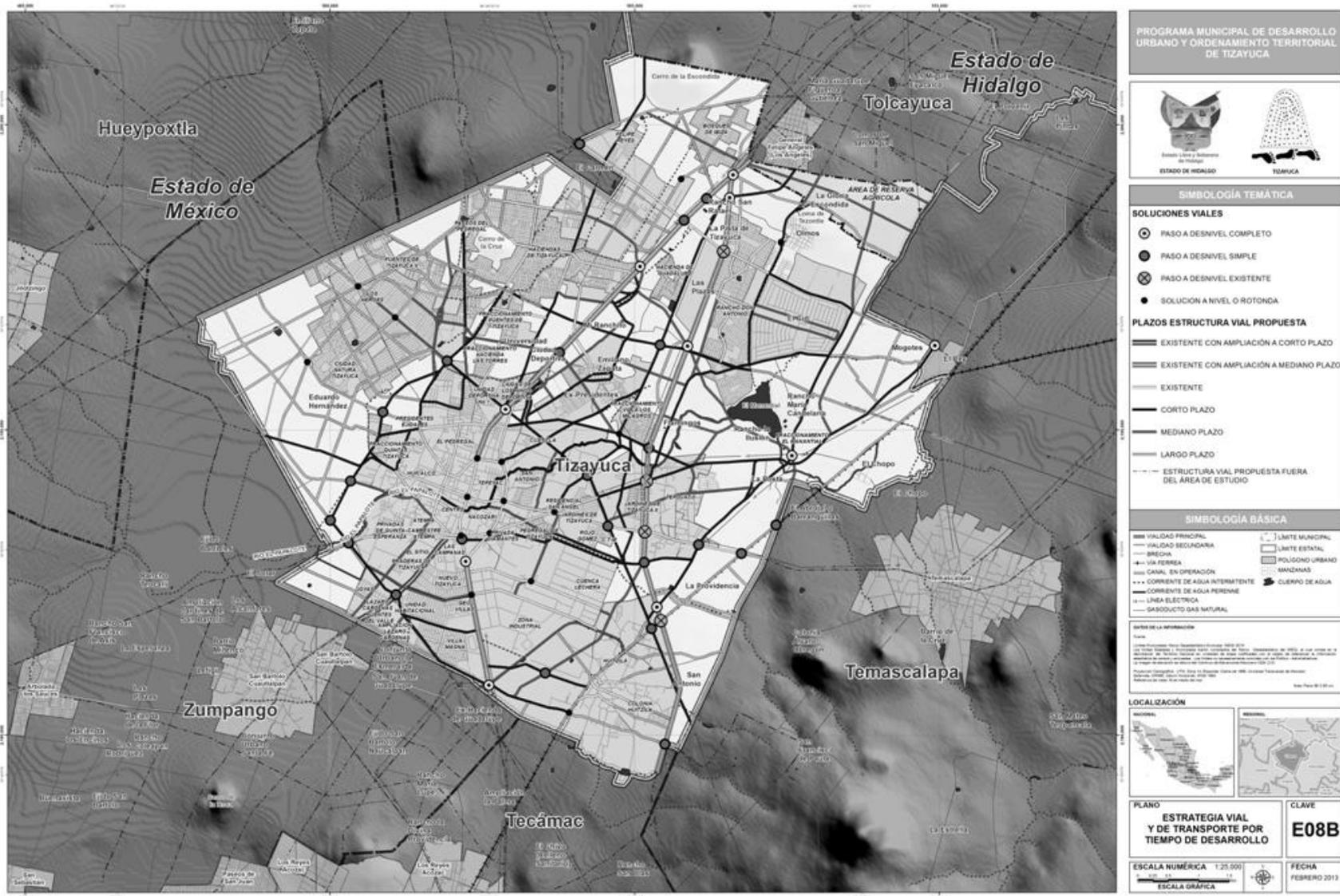
Para lograrlo lo anterior se propone la siguiente:

Descripción del plano de estructura vial:

1. Vialidades regionales paralelas a las carreteras México Pachuca y a la autopista México Pachuca y uno más paralelo a 2 kms Al oriente. estos se conectaran con la estructura vial propuesta en Pachuca.
2. Ejes de Transporte urbano prioritario paralelo a las carreteras antes mencionadas y establecer ejes de transporte perpendiculares a estos dos ejes
3. Ejes viales oriente poniente perpendiculares a los ejes carreteros citados y distantes entre 2 y 3 kms.
4. Establecer dos anillos viales uno para evitar el tráfico por la zona antigua de la ciudad, y otro más amplio paralelo a 2 kms. **(Ver Mapa E08. Estrategia Vial y de Transporte, E08A, E08B).**







6. INFRAESTRUCTURA

a. Política

Dado que se pretende partir del Plan Municipal para fomentar un crecimiento más equilibrado en la ciudad, con suficiente creación de empleos, a la par que se construye vivienda, el tema de la infraestructura de agua potable, drenaje sanitario, drenaje pluvial, energética, de electricidad, gas y combustibles, resulta de capital importancia para lograr el establecimiento de industria y empresas de servicios. (Ver Mapa E04. Proyectos Prioritarios, Mapa E09. Estrategia Drenaje Sanitario, Mapa E10. Estrategia Agua Potable, Mapa E11. Estrategia infraestructura Eléctrica)

b. Estrategia

Promover una solución hidrológica integral para Tizayuca dirigida a hacer un uso eficiente del recurso del agua en el marco de un balance hídrico regional, así como también un balance en todos los niveles de infraestructura.

c. Acciones

Se establecen tres programas básicos, a llevarse a cabo en forma conjunta con la Secretaría de Desarrollo Económico:

1. Programa de gestión de infraestructura energética, responsable de la negociación con PEMEX, y CFE y concesionarios particulares del incremento en la capacidad energética de la zona conforme a las necesidades de los industriales.
2. Programas de fomento a la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables.
3. Programa para una terminal de abasto y reparto de combustibles para la región.
4. Promover una solución hidrológica integral para Tizayuca dirigida a hacer un uso eficiente del recurso del agua en el marco de un balance hídrico regional. Esta incluirá los siguientes componentes:
 - a. Resolver en el corto plazo la problemática del sistema de abastecimiento de agua potable, al tiempo que se logra la justa repartición del agua potable en conjunto urbano.
 - b. Mejorar la eficiencia física, hasta lograr el 100% en los organismos operadores de la distribución de agua potable, y de 100% en la eficiencia comercial del sistema de abastecimiento.
 - c. Contribuir en el mediano plazo a mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico en el campo.
 - d. Promover la recarga de los acuíferos
 - e. Incorporar soluciones integrales a los problemas de las aguas pluviales urbanas, y su utilización para fines sociales y ambientales.
 - f. Establecer los fundamentos institucionales para garantizar la solución sustentable y justa del manejo del agua en la región en el largo plazo.
 - g. Lograr justa repartición de los costos y beneficios del uso del agua entre toda la población.
 - h. Lograr la optimización y ahorro en el uso del recurso, y
 - i. Lograr el saneamiento integral, reúso y reciclaje del agua pública urbana.
5. Sistema de Parques Hídricos.
 - a. Banco de Mitigación para aguas pluviales,
 - b. Banco de materiales,
 - c. Zona de humedales para reinyección, previa filtración del agua pluvial al acuífero,
 - d. Parque deportivo y andadores ecológicos en tiempo de secas,
 - e. El diseño se hace en plataformas para evitar su inundación.
 - f. Planta de tratamiento de aguas residuales,
 - g. Estación de bombeo de aguas para reúso por la industria.
6. Oportunidad para un aprovechamiento deportivo y social, y para el mejoramiento de la imagen urbana y el fortalecimiento de la identidad en la región.
 - a. Incorporar soluciones integrales a los problemas de las aguas pluviales urbanas, y su utilización para fines sociales y ambientales.

- b. Establecer los fundamentos institucionales para garantizar la solución sustentable y justa del manejo del agua en la región en el largo plazo.
 - c. Lograr justa repartición de los costos y beneficios del uso del agua entre toda la población.
 - d. Lograr la optimización y ahorro en el uso del recurso, y
 - e. Lograr el saneamiento integral, reúso y reciclaje del agua pública urbana.
7. Programa de Equilibrio Hídrico Regional. Dada la grave situación de manejo del recurso hídrico en la región, el punto de partida de la planeación urbana y territorial en la zona debe tener como punto de partida un programa general para restablecer el equilibrio hídrico regional. Para ello se plantean las siguientes estrategias específicas:
8. El fortalecimiento de la Coordinación de materia de agua, con las siguientes responsabilidades:
- a. Planeación hídrica regional, en coordinación con la Comisión Nacional del Agua,
 - b. Promoción y gestión de los proyectos metropolitanos en materia de abastecimiento de agua potable, macro distribución, saneamiento y reúso del agua tratada.
9. El establecimiento de un programa de corto y mediano plazo para resolver la problemática del abastecimiento de agua para uso doméstico
- a. Integración de un anillo de transferencia de agua a nivel metropolitano. Con ello se resolvería el poder incorporar agua de calidad al sistema, proveniente de zonas donde no hay problema de contaminación, y cerrar los pozos que se encuentran con calidad fuera de norma. Asimismo, el anillo de transferencia permitiría equilibrar las presiones con las que funciona el sistema, permitiendo disminuir las fugas, y con ello incrementar la eficiencia física de la operación.
 - i. Construcción de una nueva planta de tratamiento.
 - ii. Construcción de un ducto para el reúso de aguas tratadas, con presión, para su utilización en el sistema de riego tecnificado, y por la otra vender los excedentes para uso de parques industriales.
 - b. Establecimiento de un fideicomiso metropolitano para la mejora del sistema de riego
10. El establecimiento de un Sistema Integral de Manejo de las Aguas Pluviales (SIMAP) que contemple la construcción y operación, por parte del municipios de las siguientes infraestructuras:
- a. Bancos de Mitigación de impactos pluviales, establecidos como Parques hídricos para la recarga de acuíferos y dosificación del flujo de las aguas naturales .Drenes pluviales que restablezcan los antiguos escurrimiento naturales
 - b. Estos parques podrán incorporar funciones como: control de azolves, áreas de decantación, humedales, estructuras filtrantes, puntos de recarga de acuíferos (resumideros), banco de materiales, instalaciones deportivas y paseos recreativos, entre otros.
11. Programa Metropolitano de Producción de energía Renovable
La implementación de esta estrategia deberá contar con la participación de la secretaria del Medio Ambiente y la Secretaría de Desarrollo Económico
- a. Creación de una Comisión Metropolitana para el fomento de la producción de energía eléctrica a través de fuentes de energía renovables.
 - b. Programa de fomento a la producción de energía a través de la biomasa aprovechando la basura doméstica, y desechos de los establos.
 - c. Establecer una Zona para el desarrollo de producción de electricidad mediante energía solar.
 - d. Programa de fomento a la autogeneración de energía a través de la energía eólica.

a. Estrategia General

Dentro de los principales planteamientos estratégicos a considerar para el Municipio de Tizayuca Hgo, estará el lograr una verdadera coordinación metropolitana en los asuntos tan importantes como es el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial, a efecto de lograr de manera óptima mejorar la calidad de vida de los habitantes, es decir, **ENCONTRAR EL EQUILIBRIO URBANO DEL MUNICIPIO.**

Bajo este contexto metropolitano, resulta indispensable para el municipio de Tizayuca integrar el ordenamiento de su territorio con las políticas ambientales y de movilidad, así como también proyectar el crecimiento del municipio hacia el norte, creando dos Subcentros Urbanos.

Así el municipio de Tizayuca, el **PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO PARA EL VALLE DE TIZAYUCA** plantea lo siguiente.

b. Líneas Estratégicas Generales

- Definir el ordenamiento territorial a través de polígonos de suelo programable, urbanizable y suelo urbano no urbanizable con base en sus potencialidades.
- Regularizar los usos de suelo en los márgenes de las vías de acceso a la cabecera municipal, con el fin de reglamentar la instalación de comercios, servicios y nuevos desarrollos inmobiliarios.
- Normar las acciones para que los inversionistas en desarrollos inmobiliarios, comerciales o de servicios consideren dentro de sus presupuestos la creación de infraestructura urbana como mitigación al impacto ambiental, vial o urbano generado, así como también determinar criterios claros de estímulos para la creación de infraestructura.
- Reconocer en una nueva organización del desarrollo urbano, el peso que tendrán las actividades urbanas en el futuro y como impactarán en cada una de las comunidades, conforme a la estructura de población y necesidades urbanas.
- Controlar y regular la lotificación y crecimiento de asentamientos irregulares en las parcelas ejidales del municipio, las áreas conurbadas con el Estado de México y sobre los ejes de las carreteras principales.
- Incorporar programas de beneficio con viviendas, en base a sus demandas y disponibilidad de reserva territorial en las comunidades.

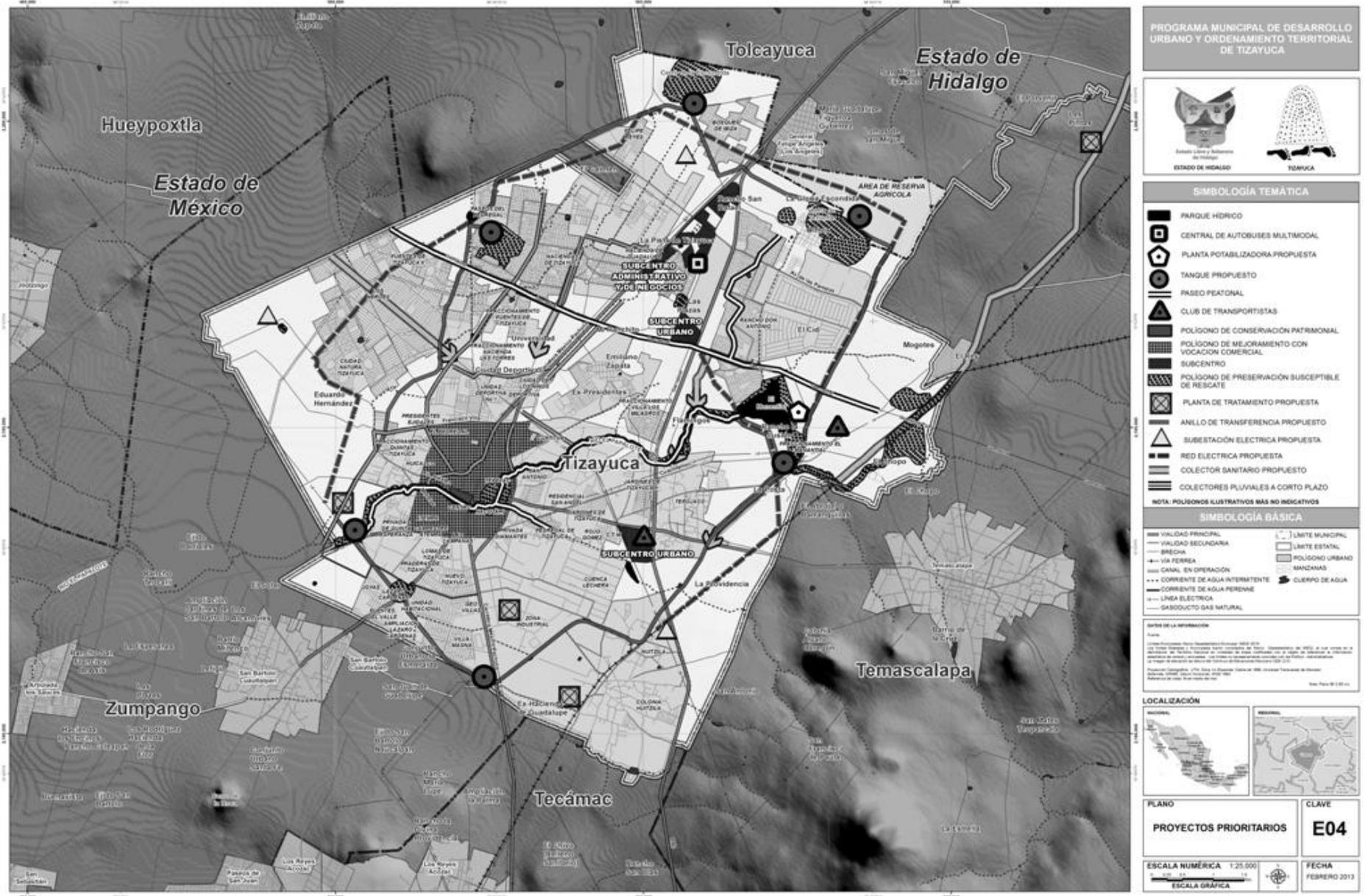
d. Ordenamiento Territorial

Las consecuencias del crecimiento desordenado han llevado al municipio de Tizayuca a un crecimiento desarticulado de los asentamientos humanos irregulares en zonas no aptas para el desarrollo y lejos de poder recibir de los centros de población la infraestructura y servicios necesarios.

El alto crecimiento de zonas industriales y la falta de regulación en el uso de suelo, comienza a afectar el ordenamiento territorial y la calidad de vida de la población, la carencia de infraestructura de agua potable y alcantarillado, así como de energía eléctrica.

Problemas de movilidad, al obligar a las personas a grandes desplazamientos desde su vivienda hacia el trabajo, los servicios y la educación superior

Se llevará a cabo de política de ordenamiento del Territorio Municipal al desarrollo ordenado, promoviendo polígonos de actuación y la Estructura Vial a corto, mediano y largo plazo, con la finalidad de organizar el territorio en su totalidad.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

- PARQUE HÍDRICO
- CENTRAL DE AUTOBUSES MULTIMODAL
- PLANTA POTABILIZADORA PROPUESTA
- TANQUE PROPUESTO
- PASEO PEATONAL
- CLUB DE TRANSPORTISTAS
- POLÍGONO DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL
- POLÍGONO DE MEJORAMIENTO CON VOCACIÓN COMERCIAL
- SUBCENTRO
- POLÍGONO DE PRESERVACIÓN SUSCEPTIBLE DE RESCATE
- PLANTA DE TRATAMIENTO PROPUESTA
- ANILLO DE TRANSFERENCIA PROPUESTO
- SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PROPUESTA
- RED ELÉCTRICA PROPUESTA
- COLECTOR SANITARIO PROPUESTO
- COLECTORES PLUVIALES A CORTO PLAZO

NOTA: POLÍGONOS ILUSTRATIVOS MAS NO INDIATIVOS

SIMBOLOGÍA BÁSICA

- VALIDAD PRINCIPAL
- VALIDAD SECUNDARIA
- BRECHA
- VÍA FÉRREA
- CANAL EN OPERACIÓN
- CORRIENTE DE AGUA INTERMITENTE
- CORRIENTE DE AGUA PERENNE
- LÍNEA ELÉCTRICA
- GASODUCTO GAS NATURAL
- LÍMITE MUNICIPAL
- LÍMITE ESTATAL
- POLÍGONO URBANO
- MANZANAS
- CUERPO DE AGUA

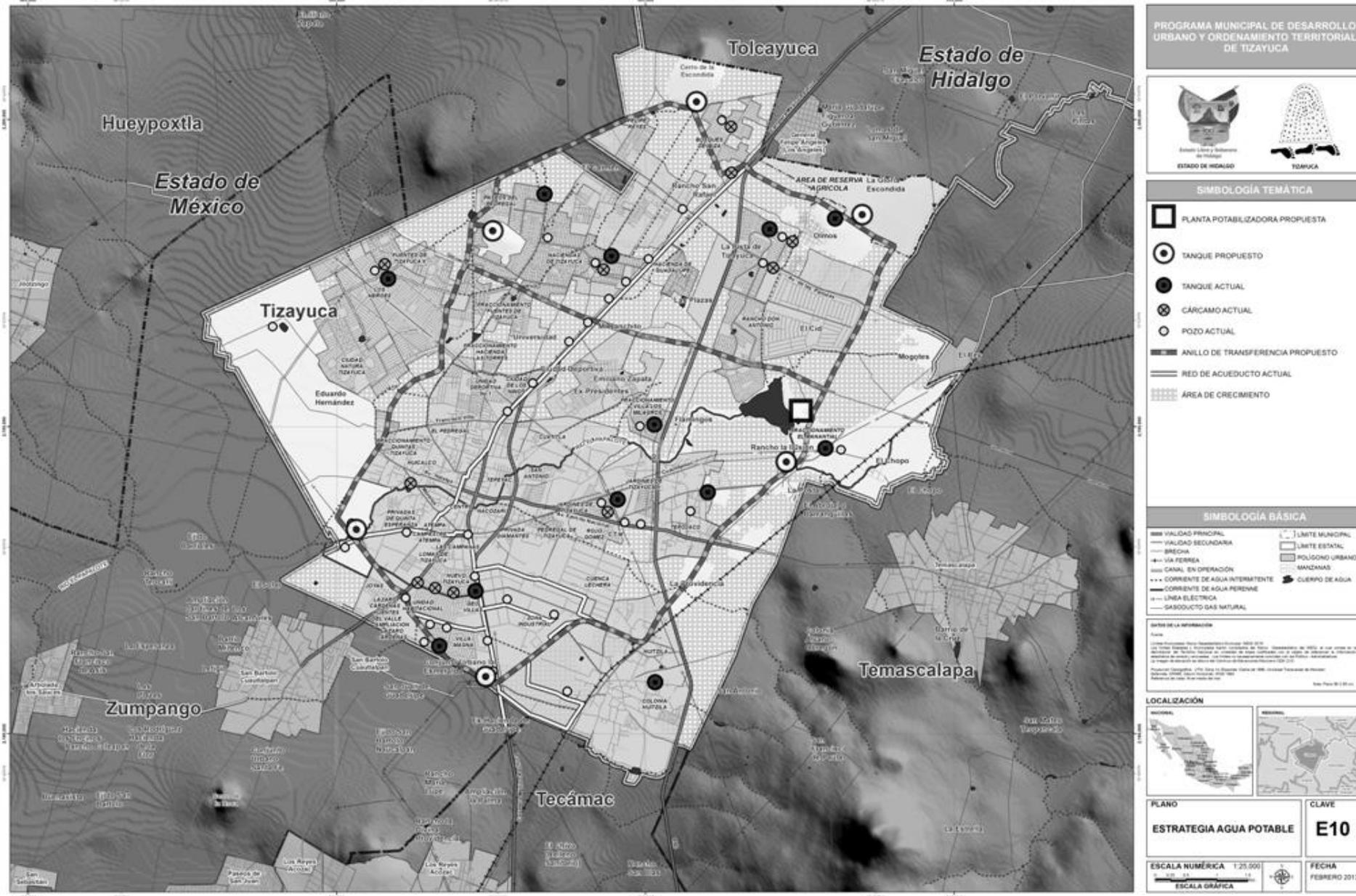
DATOS DE LA INFORMACIÓN

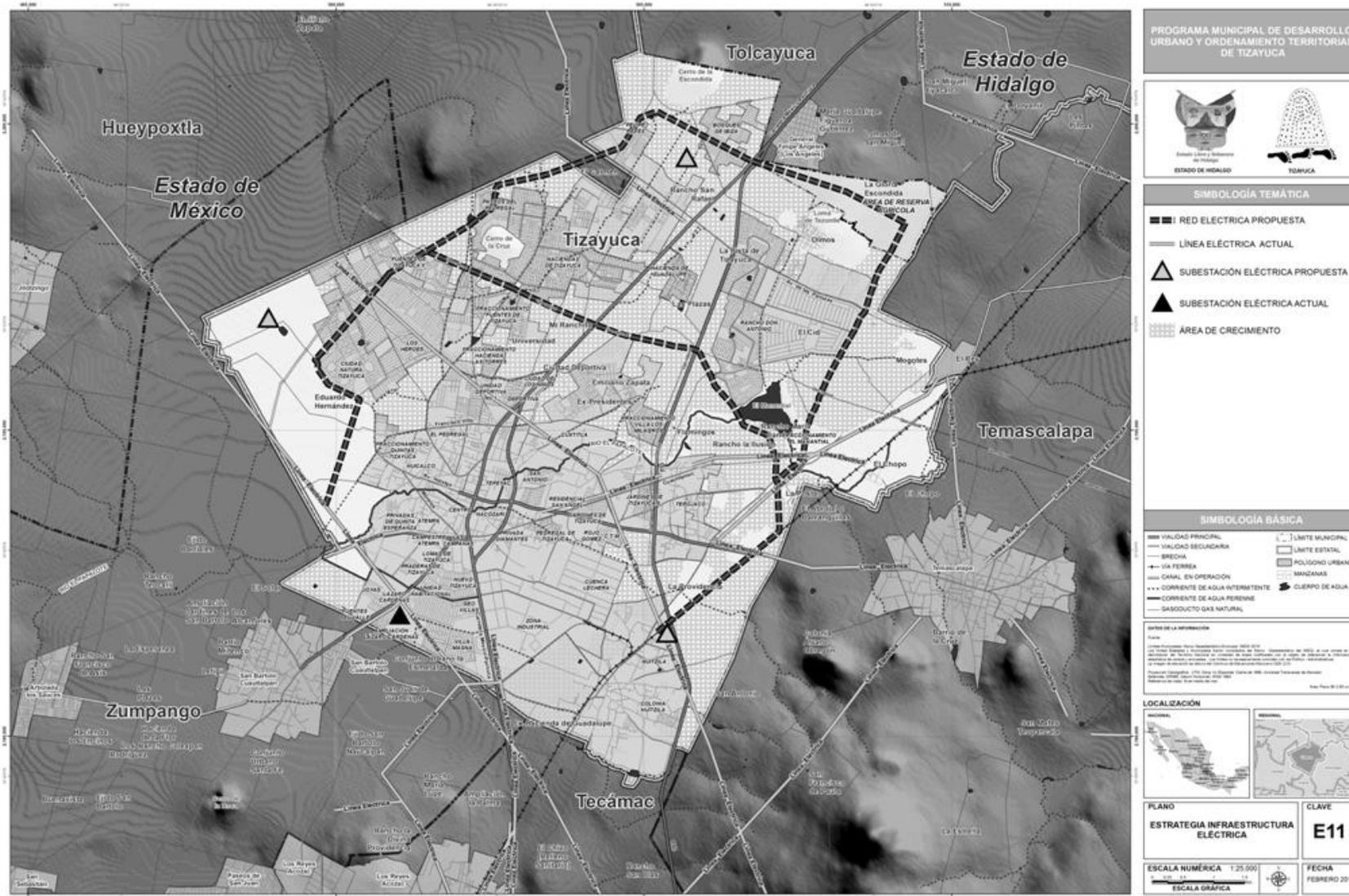
<p>Título</p> <p>Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca</p> <p>Fecha</p> <p>Febrero 2013</p> <p>Elaboración</p> <p>Elaborado por: [Nombre]</p> <p>Revisión</p> <p>Revisado por: [Nombre]</p> <p>Aprobación</p> <p>Aprobado por: [Nombre]</p>	<p>Mapa</p> <p>Mapa de localización de Tizayuca en el Estado de Hidalgo y México.</p>
---	--

LOCALIZACIÓN

<p>PLANO</p> <p>PROYECTOS PRIORITARIOS</p>	<p>CLAVE</p> <p>E04</p>
<p>ESCALA NUMÉRICA 1:25,000</p> <p>ESCALA GRÁFICA</p>	<p>FECHA</p> <p>FEBRERO 2013</p>







7. ÁREA APROVECHABLE PARA URBANIZACIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos de la cartografía, dentro del municipio de Tizayuca, quedan actualmente 2,769.41 Ha de superficie, susceptibles para desarrollo (ver imagen 26). Descontando la superficie deficitaria de áreas irregulares y proporcionando un buffer alrededor del río de 50 m, la superficie restante y sus posibles usos de suelo, serían los presentados en el cuadro 31. Se supone entonces que restarían 2,121.72 Ha para aprovechamiento.

Cabe preguntarse si es necesario ocupar más superficie en vivienda, siendo que en 2012 se reportó a Tizayuca, como uno de los 20 municipios del país con mayor número de casas abandonadas, precisamente, en base al Ultra Desarrollo que se ha tenido en los últimos 5 años y con el fin de darle el Ordenamiento Territorial, del área de aprovechamiento se deja para Reserva Territorial Futura, polígonos de superficie de 647.69 Has, los cuales no tendrán uso ni destino alguno, hasta no resolver los demás polígonos de Crecimiento y Mejoramiento. Ver Cuadro 31 de Áreas Aprovechables.

Cuadro 31. Áreas Aprovechables.

	Área HA
Asentamientos Irregulares	590.32
Cuerpos de Agua	49.91
Área del Río (Buffer de 50 mts)	142.20
Zonas de inundación	65.75
Área de Protección Ambiental	91.89
Polígonos urbanos	3577.86
Industria	387.37
Área Aprovechable	2769.41
Área del Municipio	7674.76
Reserva territorial Futura	647.69
Área aprovechable Real	2121.72

Fuente: Construido con datos propios. URBIS.

Por lo tanto, restando áreas para vialidades, donación municipal y áreas de equipamiento y servicios el Área Neta Aprovechable será de 1,272.58 Has.

Cuadro 32. Área Neta Aprovechable

USO DE SUELO	SUPERFICIE (HA)
VIALIDADES	848.69
DONACIÓN MUNICIPAL	
EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS	
ÁREA NETA APROVECHABLE	1272.58

Fuente: Construido con datos propios. URBIS.

La primera decisión es dividir al territorio en grandes Polígonos y éstos a su vez en diferentes políticas de crecimiento, mejoramiento, conservación y consolidación, que son las siguientes:

- Consolidación y Conservación
- Regularización
- Protección Ambiental
- Conservación Patrimonial
- Conservación y Mejoramiento de actividades agrícolas, forestales y pecuarias
- Control y Vigilancia
- Mejoramiento
- Desarrollo Gradual y Controlado

- Polígono de Reserva Territorial Futura

Políticas de Consolidación y Conservación CC. Se aplicarán en las áreas ya urbanizadas, re densificando las áreas baldías, incluyendo los usos y servicios faltantes, asegurando una adecuada mezcla de usos de suelo y favoreciendo la construcción de vivienda de renta y la inclusión de áreas libres, techos verdes y vegetación nativa y productiva. Esta política se aplicará en 55.38 Ha, representando el 0.72% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de Regularización R. Se aplicarán en aquellas áreas de asentamientos irregulares que no se encuentren en zonas de riesgo o en áreas de protección ecológica. A estas zonas en etapas subsecuentes se les aplicarán acciones de consolidación y mejoramiento, especialmente con la inclusión de servicios e infraestructura. Esta política se aplicará en 570.39 Ha, representando el 7.43% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de Protección Ambiental PA. Se aplicarán a la zona riparia desde la presa y sobre las zonas inundables, a lo largo del gasoducto y en los demás sitios señalados por el plan que así lo requieran. Pueden aplicarse también sobre zonas de recarga de acuíferos y con ecosistemas que se consideren importantes para su conservación. En dichas zonas se realizará un plan de manejo, identificando las áreas de protección absoluta si las hubiere, las de recreación de baja densidad y los usos compatibles. No se podrán usar como áreas para vivienda de ningún tipo o para usos industriales, no se podrán vender o enajenar para otros fines que no sean la conservación ambiental. Esta política se aplicará en 402.57 Ha, representando el 5.25% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de Conservación Patrimonial CP. Se aplicarán sobre aquellas zonas o edificaciones con valor histórico o arquitectónico, arqueológico, o similar dentro de la mancha urbana. Esta política se aplicará en 6.06 Ha, representando el 0.08% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de conservación y mejoramiento de actividades agrícolas, forestales y pecuarias A. Se aplicarán manteniendo la vocación del suelo y conservando aquellas áreas que prestan servicios ambientales y conservan actividades tradicionales. Esta política se aplicará en 378.07 Ha, representando el 4.93% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de Control y Vigilancia CV. Se aplicarán sobre zonas de riesgo a inundaciones, movimientos de suelo y en general sobre áreas sujetas a riesgo de cualquier tipo, ya sea natural o antropogénico. Esta política se aplicará en 72.00 Ha, representando el 0.94% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de Mejoramiento M. Se aplicarán sobre todo tipo de polígonos que requieran de inversión y acciones para modificar su condición actual, incrementando su calidad. Esta política se aplicará en 2472.56Ha, representando el 32.22% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de desarrollo gradual y controlado D. Se aplicarán por la autoridad para favorecer el crecimiento urbano sobre las zonas ya consolidadas, regularizadas o contempladas como preferenciales a urbanizar, para evitar la expansión urbana. Esta política se aplicará en 3063.97 Ha, representando el 39.92% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Políticas de reserva territorial futura RS. No se permitirá construcción ni desarrollo en ésta zona, hasta no terminarse de desarrollar el resto del territorio o que el desarrollo de la Infraestructura vial, de agua potable y drenaje sanitario y de energía eléctrica lo permitan. Esta política se aplicará en 647.87 Ha, representando el 8.44% de la superficie del municipio. Ver plano de Políticas.

Cuadro 33. Políticas Territoriales

	ÁREA Ha.	SÍMBOLO	PORCENTAJE
CUERPOS DE AGUA	5.87	PA	0.08
POLÍTICA DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL	6.06	CP	0.08
POLÍTICA DE CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE ACTIVIDADES AGRÍCOLAS, FORESTALES Y PECUARIAS	378.07	A	4.93
POLÍTICA DE CONSOLIDACIÓN Y CONSERVACIÓN	55.38	CC	0.72
POLÍTICA DE CRECIMIENTO CONTROL Y VIGILANCIA	72	CV	0.94
POLÍTICA DE DESARROLLO GRADUAL Y CONTROLADO	3063.97	D	39.92
POLÍTICA DE MEJORAMIENTO	2472.56	M	32.22
POLÍTICA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	402.57	PA	5.25
POLÍTICA DE REGULARIZACIÓN	570.39	R	7.43
POLÍTICA DE RESERVA TERRITORIAL FUTURA	647.87	RS	8.44
SUPERFICIE TOTAL DEL MUNICIPIO	7674.76		100

Fuente: CONSTRUIDO CON INFORMACIÓN PROPIA. URBIS.

La segunda decisión es dividir esos grandes polígonos en plazos para su desarrollo:

- Se podrán desarrollar en el Corto Plazo (2013-2018).
- Se podrán desarrollar en el Mediano Plazo (2019-2029)
- Se podrán desarrollar en el Largo Plazo (2030 – 2040)

8. USOS, DESTINOS Y RESERVAS

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

Usos: los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas áreas o predios.

Reservas: son las áreas que serán utilizadas para el crecimiento de un centro de población conforme a los horizontes establecidos.

Destinos: los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas áreas o predios. Los usos y destinos son todos aquellos que por su grado de compatibilidad, pueden establecerse siempre y cuando cumplan con la normatividad en materia urbana, ambiental y de protección civil. Estos deberán ser compatibles con el uso predominante de la zona donde se pretende localizar. Generalmente son complementarios de las actividades originales previstas para cada zona y estarán distribuidos de tal forma que no desvirtúen o afecten el funcionamiento de la misma. La compatibilidad y aceptación de estos usos y destinos respecto al uso predominante de cada zona secundaria de la estructura urbana, quedara establecida en la tabla de compatibilidad de usos de suelo.

a. Usos y Destinos del Suelo Permitidos, Condicionados y Prohibidos

Los usos y destinos del suelo permitidos, prohibidos y condicionados responden a fundamentos relacionados a las estrategias expresadas en cada uno temas del desarrollo urbano. Los usos prohibidos se refieren a aquellos usos que no son compatibles con la visión general de la zona, y que incluso son usos o destinos contrarios a su naturaleza de función o que crean conflicto a la zona o sector. Los usos condicionados son aquellos que pueden crear conflicto a la zona, pero que sin embargo a través de estudios más especializados pueden asegurar que el conflicto es inexistente o con ciertas modificaciones el uso o destino es aplicable, por lo que no existiría ningún problema de compatibilidad, por ejemplo la instalación de torres, antenas y otros tipos de telecomunicación. Condicionado a no interferir como contaminante visual o impacto negativo a una zona habitacional de baja densidad.

Los usos y destinos del suelo según funciones que serán permitidos, condicionados y prohibidos en cada una de las zonas secundarias del municipio se muestran en las siguientes Matrices de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo. Las matrices complementan el contenido de la estrategia de Zonificación y Usos del Suelo por Distritos.

Usos permitidos: Son los que bajo esta denominación se señalan en las respectivas tipologías de las zonas, contenidas en el plano de Estructura Urbana.

Usos Condicionados: Se consideran usos condicionados aquellos que por su actividad provocan molestias por el congestionamiento de las vías que los sirven, la emisión de ruidos, polvos, humos, gases o partículas que puedan molestar a la población aledaña al sitio del establecimiento por simple saturación de otras infraestructuras del lugar.

La Matriz contempla usos de suelo condicionados que para ser autorizados deberán cumplir con los siguientes requerimientos, además de los señalados en el Reglamento:

1. Predominancia: En una distancia mínima de 100 metros hacia ambos lados del lote en cuestión, en ambos lados de las aceras de las calles. El 60% de los lotes colindantes y por lo menos uno de los lotes adyacentes al mismo predio no deberá tener uso habitacional unifamiliar. Cuando se trate de lotes con superficies desiguales o diversas, se podrá realizar la medición de la predominancia a través de los metros lineales del frente de cada predio según cada uso.

2. Contaminación: No se deberán sobrepasar los límites máximos permisibles de contaminación del aire, agua, energías (radiaciones) y ruido, entre otros; cuando el caso lo amerite el tipo y nivel de contaminación será determinado por un dictamen que emita la Dependencia Correspondiente.

3. Impacto Vial e Impacto Urbano: Que el uso solicitado no represente un problema para la operatividad urbana ni de la vialidad, en donde el tipo de impacto será determinado mediante un dictamen que emitirá la Dependencia Correspondiente, según lo dispuesto por la Ley de Asentamiento Humanos y Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo y demás disposiciones de carácter general aplicables.

4. Seguridad: Que el uso solicitado, no ponga en riesgo la integridad física o el patrimonio de los residentes del sector en donde se localiza el predio en cuestión, será determinado el grado de riesgo mediante dictamen que emita la Dirección de Protección Civil correspondiente y/o Bomberos.

Usos Prohibidos: los que por sus características son incompatibles o contrarios al adecuado ordenamiento territorial de las zonas que integran y conforman al municipio, debido al impacto que provocan al entorno urbano en aspectos viales, medio ambientales, de seguridad y sociales. Por lo tanto estos usos o destinos del suelo no se permiten en las zonas secundarias correspondientes.

b. Equipamiento

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

Podrá contener: mercados, consultorios, clínicas, hospitales, jardines de niños, guarderías, escuelas primarias, secundarias, técnicas, preparatorias, templos, conventos, bibliotecas, auditorios, cines, unidades deportivas, canchas, plazas, jardines, parques, juegos infantiles, panteones, instalaciones para policía y bomberos, correos y telégrafos, estaciones de transporte y rellenos sanitarios.

Se deberán ajustar a lo establecido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL.

c. Infraestructura

Uso General: Obras de Infraestructura.

Tales como: bombas, pozos, cárcamos, tanques reguladores, potabilizadoras, canales, subestaciones, torres y líneas eléctricas, colectores, emisores, plantas de tratamiento y gasoductos, Agua Potable, Red de Alcantarillado, Red Vial y la Red de Energía Eléctrica.

d. Administración del Desarrollo Urbano del Municipio

La Administración del Desarrollo Urbano es competencia de las autoridades Municipales en sus respectivas jurisdicciones, estableciéndose mecanismos de coordinación y concentración entre

el Municipio, y los organismos descentralizados como son la Comisión de Agua y Alcantarillado del Municipio de Tizayuca, Hidalgo.

La resolución de las solicitudes presentadas por los ciudadanos se resolverá de manera conjunta tanto por el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Municipio como de su Reglamento de zonificación y Usos de Suelo.

e. Matriz de compatibilidad de usos y destinos del suelo por zonas secundarias

Es el instrumento técnico normativo que nos permite orientar el desarrollo de la ciudad y regula la compatibilidad de los diferentes usos de suelo con las zonas secundarias en que se divide el territorio municipal

a. Instructivo para el uso de la matriz

Para la consulta de la matriz de compatibilidad de usos y destinos del suelo por zonas secundarias se deberán observar las siguientes instrucciones:

1. Localizar en el plano de zonificación, usos y destinos del suelo propuestos, el predio que se va a consultar. Este se localiza en una zona delimitada por una envolvente identificada con un color y una clave, en algunos casos además se encontrara en la zona de algún corredor urbano.
2. Una vez identificada la clave de la zona o el corredor urbano a la que pertenece el predio en cuestión se localiza ésta en la parte superior de la matriz. La consulta se hará dentro de esa columna que muestra los usos permitidos, prohibidos y condicionados para dicha zona.
3. Deberán de respetarse los tiempos de crecimiento de corto, mediano o largo plazo señalado en el Plano de Estrategia Territorial (modelo de desarrollo).
4. En caso de solicitarse algún uso de suelo no contemplado dentro de la Matriz, la autoridad competente podrá homologarlo al más similar, previo Dictamen de Impacto Urbano.

b. Claves

O = PERMITIDO. C = CONDICIONADO. X= PROHIBIDO.

Cuadro 34. MATRIZ DE COMPATIBILIDAD Y USOS DEL SUELO DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TIZAYUCA

Uso, Destino y Función del Suelo	PMA	H0.5	H1	H1.5	H2	H2.5	H3	H4	H5	HM5	SCU	SCAN	SCS	CU	I	RUR	R
HABITACIONALES																	
Vivienda aislada en predios agropecuarios o similares	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	C	X
Vivienda unifamiliar en lotes individuales urbanos	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X
Vivienda multifamiliar horizontal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vivienda multifamiliar vertical (departamentos)	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X

COMERCIO																	
Fierro viejo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Materiales de demolición	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Papel, cartón o vidrio usados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Materias primas y maquinaria agropecuaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Materiales y maquinaria para la industria y la construcción	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Equipo y materiales para el comercio y servicios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Alimentos preparados para animales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Cueros y pieles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Textiles, ropa, calzado u otros artículos de piel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Fibras textiles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Madera y materiales de construcción	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Papel cartón o vidrio nuevo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Envases	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Carbón mineral y otros combustibles sólidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Fertilizantes y plaguicidas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Combustibles derivados del petróleo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Productos químico-farmacéuticos o para usos industriales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Artículos de ferretería y tlapalería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Artículos para oficinas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Vehículos de transporte, accesorios, refacciones y partes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Jugueterías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Papelerías, librerías, revisterías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Artículos escolares y de oficina	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Misceláneas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Frutas y legumbres	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Carnes y productos derivados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Carnicería, salchichonería, cremería, huevo y leche	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Pescados, mariscos y otros productos marinos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Abarrotes y ultramarinos (tienda de conveniencia)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Dulcerías, chocolates, paletterías y neverías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Refrescos embotellados y aguas purificadas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Depósitos y venta de cerveza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Vinos y licores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Cigarros y puros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Mercados públicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Panaderías y tortillerías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Supermercados y tiendas de autoservicio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Farmacias y similares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Muebles, aparatos y artículos para el hogar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Alfombras, cortinas y similares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Espejos, vidrios y lunas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Discos compactos, cintas, instrumentos musicales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Gasolineras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Estaciones de gas licuado de petróleo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Venta de grasas y aceites lubricantes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Equipo y material fotográfico y cinematográfico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Artículos y aparatos deportivos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Ópticas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Florerías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Refaccionarias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Joyerías y relojerías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Artesanías y artículos artísticos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Artículos religiosos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
Venta de automóviles, camiones, motocicletas y similares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X

SERVICIO																		
Restaurante	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X
Cafetería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X
Taquería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X
Bar y cantina	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X
Cabaret	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Centro nocturno	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Discoteca	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Prostíbulo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Espectáculo con exhibición de personas desnudas o semidesnudas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hotel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X
Motel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Posada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X	X
Casa de asistencia	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	X	X	X
Casa de huéspedes	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	X	X	X
Casa de cambio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X
Aseguradora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X
Arrendadora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X
Banco	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X
Cajero automático	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X
Oficinas, despachos de profesionistas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X
Control de plagas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	C	X	X
Alquiler de automóviles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	C	X	X
Limpieza y mantenimiento de edificios	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	C	X	X
Jardín de niños, CENDIS	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela primaria	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela secundaria	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Jardín de niños y escuela primaria	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Jardín de niños, escuela primaria y escuela secundaria	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela primaria y secundaria.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela preparatoria	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela preparatoria y universidad o similar	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Universidad y similares	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela secretarial, oficios, computación;	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela técnica: artes, deportes, danza, música y similares	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Escuela de educación especial	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	X	X	X
Consultorio médico o dental	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	C	X	X
Laboratorio médico o dental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Unidad de emergencia	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	O	C	X	X
Clínica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Hospital	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Guardería infantil	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	O	C	X	X
Orfanatorio	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Asilo de ancianos	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Colegio de profesionistas	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Sindicato, gremio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Club deportivo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	C	X	X
Club social	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	C	X	X
Templo	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Convento	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Seminario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Funeraria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Cementerio, panteón	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Cine	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Radiodifusora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Teatro	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Autódromo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X	X
Velódromo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X	X
Palenque	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X	X
Estadio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X	X
Parque deportivo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	C	X	X
Casino, casa de apuestas y similares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lotería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Videojuegos, juegos de mesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cibercafé	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	O	C	X	X
Canchas o campos deportivos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	C	X	X
Vitapista	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Patinadero	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Boliche	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	X	X	X
Billar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	C	X	X
Centro para eventos sociales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	C	X	X
Gimnasio	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	O	C	X	X

SERVICIO (2)																		
Biblioteca	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	X	X	X
Museo	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	X	X	X
Galería de arte	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	O	O	X	X	X
Zoológico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Taller mecánico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	C	X	X
Taller eléctrico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	C	X	X
Taller de enderezado y pintura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	C	X	X
Vulcanizadora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	C	X	X
Cerrajería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	C	X	X
Reparación de calzado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Compostura de ropa, sastrería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Taller de reparación de aparatos electrodomésticos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Lavandería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Tintorería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Lavado de muebles y alfombras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Lavado y autolavado de vehículos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Salón de belleza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Sala de masajes terapéuticos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Peluquería, estética	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Estudio fotográfico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Agencia de viajes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Depósito de desechos sólidos domésticos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	C	X	X
Relleno sanitario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	X	C	X	X
Oficinas de tránsito	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
Central o caseta de policía	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	C	O	C	X	X
Central o estación de bomberos	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	C	O	C	X	X
Reformatorio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	C	C	C	O	X	X	X
Correos	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	C	O	X	X	X
Telégrafos	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	C	O	X	X	X
Aeropista	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	X	O	X	X	X
Helipuerto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	C	O	C	X	X
Estacionamiento de taxis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	C	O	C	X	X
Estación de radio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	C	O	X	X	X
Estación de televisión	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O	C	O	X	X	X
Torres, antenas y otros equipos para radio comunicación	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O	O	O	C	C	C	X	X

INDUSTRIA																		
Minería y extracción	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Carbón	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Explotación de rocas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Minerales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Productos cárnicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	C	X
Industrias de productos lácteos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	C	X
Producción de conservas alimenticias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Beneficio y molienda de productos agrícolas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	C	X
Producción de pan, galletas y similares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de masa de nixtamal y tortillas de maíz	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de grasas y aceites comestibles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Industria azucarera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de chocolates, dulces y chicles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de otros alimentos de consumo humano	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de alimentos preparados para animales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de bebidas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Fabricación de productos de tabaco	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Preparación, hilado y tejido de fibras duras naturales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Preparación, hilado y tejido de fibras blandas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Confección de artículos textiles excepto prendas de vestir	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Tejido de artículos de punto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Confección de prendas de vestir	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Curtido, acabado y talabartería de cuero y piel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de calzado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Productos de aserradero y conservación de madera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de otros artículos de madera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de muebles y similares principalmente de madera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de papel, productos de papel, imprentas y editoriales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de papel, cartón y sus productos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Editoriales, imprentas y composición tipográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Petroquímica básica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de fibras y filamentos sintéticos y artificiales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de farmacéuticos y medicamentos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de químicos secundarios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X	X
Refinación de petróleo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X	X
Producción de coque, asfalto y lubricantes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X	X
Producción de artículos de hule	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de artículos de plástico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de artículos cerámicos no estructurales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de artículos a base de arcilla para la construcción	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de vidrio y sus productos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de otros bienes a base de minerales no metálicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Industrias básicas del hierro y el acero	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Industrias básicas de metales no ferrosos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Fundición y moldeo de piezas metálicas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de estructuras metálicas, tanques y calderas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de muebles principalmente metálicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de otros artículos metálicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de maquinaria de uso agropecuario e industrial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de maquinaria no asignable a una actividad específica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de equipo informático y de oficina	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de equipos, aparatos y accesorios eléctricos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de equipos o aparatos y componentes electrónicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de enseres domésticos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Industria automotriz	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de otros equipos de transporte	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Producción de instrumentos profesionales, técnicos y de precisión	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
Otras industrias manufactureras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X

AGRICOLA																		
De temporal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O
De riego	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O
Huertos frutícolas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O

PECUARIO																		
Cría de ganado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O
Granjas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O
Caballerizas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	O

FORESTAL																		
Aserraderos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X	X
Extracción de productos forestales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X	X
Forestal no extractivo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X	X

ESPACIOS ABIERTOS																	
Explanadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X
Plazas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X
Presas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X
Estanques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X
Lagos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X
Lagunas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X

AREAS VERDES																	
Jardines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X
Viveros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X
Campos de golf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X

INFRAESTRUCTURA DE DRENAJE SANITARIO																	
Emisores	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Colectores	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Canales de desagüe a cielo abierto	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Plantas de tratamiento de aguas negras	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X

INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE																	
Acueductos	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Redes de distribución	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Plantas Potabilizadoras o de bombeo	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Presas	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X

INFRAESTRUCTURA DE DRENAJE PLUVIAL																	
Emisores	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Colectores	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Canales de desagüe a cielo abierto	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X

INFRAESTRUCTURA DE ENERGIA ELECTRICA																	
Líneas de transmisión de alta tensión	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
De distribución	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Estaciones	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Subestaciones	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X

INFRAESTRUCTURA VIAL																	
Autopistas	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Carreteras	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Libramientos	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Caminos rurales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Brechas	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Puentes	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Pasos a desnivel	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Vados	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Vías de acceso controlado con o sin laterales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Avenidas principales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Vías secundarias colectoras	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Subcolectoras	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Locales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Vías peatonales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Puentes vehiculares	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Pasos a desnivel o complejos viales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Túneles vehiculares	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Túneles peatonales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
Puentes peatonales	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X

f. Usos Complementarios (SARE)

Además de los usos señalados en la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo en el Programa Municipal, en los lotes o predios con usos habitacionales de media, media alta y alta densidad H3, H4, H5 y HM5 se permitirán la operación de giros complementarios, denominados **SARE (Solicitud de Apertura Rápida de Empresas)** condicionados a una superficie de operación no mayor de 80.00-ochenta m² de edificación y sin requerimiento de cajones de estacionamiento, debiendo cumplir los requisitos señalados en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca. Para consultar este listado favor de dirigirse al documento in extenso.

g. Lineamientos generales de uso del suelo:

- Cuando se solicite un giro que no se encuentre dentro de los que están contenidos en la Matriz, el área administrativa correspondiente del Municipio de Tizayuca, definirá el uso de suelo que agrupe giros similares al solicitado en función de las características de su operación y el impacto que ejerza sobre el entorno inmediato.
- Por ningún motivo un giro que se encuentre agrupado dentro de un uso general se podrá considerar similar a un uso contemplado en otro agrupamiento de la misma Matriz.
- La colocación de Estructuras para Anuncios Panorámicos, quedará estrictamente prohibida en cualquier localidad que presente edificaciones catalogadas como patrimonio histórico, cultural, arquitectónico o artístico.
- Los anuncios propios de los negocios que se instalen en las localidades que presenten edificaciones catalogadas como patrimonio histórico, cultural, arquitectónico o artístico, deberán ser autorizados por el área administrativa correspondiente del Municipio de Tizayuca, mediante dictamen.
- Los desechos orgánicos e inorgánicos que sean generados por los servicios de venta de comida, deberán ser manipulados de manera que no contaminen la zona con olores y fauna nociva. Para ello, las instalaciones deberán contar con depósito de basura refrigerada.
- Los locales que se dediquen a la venta de alimentos deberán disponer de extractores de aire con filtro biológico que permitan la ventilación adecuada, tanto al interior como al exterior del inmueble, evitando en todo momento la contaminación por olores.
- Toda edificación para uso multifamiliar, comercial y de servicios, tendrán un sistema de almacenamiento colectivo de basuras propio.
- Las áreas destinadas para el almacenamiento de basuras en las edificaciones a que hace referencia el párrafo anterior, cumplirán, como mínimo, con los siguientes requisitos:
 - Los acabados de pisos, paredes y cielo raso serán lisos para permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de insectos y microorganismos en general. Tendrán redondeadas las esquinas entre paredes y entre estas y el piso.
 - Tendrán sistemas de ventilación efectivos, de suministro de agua, de drenaje y de control de incendios.
 - Serán construidos de manera que impidan el acceso de insectos, roedores y otras clases de animales.
- Los usuarios de las áreas destinadas para almacenamiento serán los responsables del aseo de los alrededores de dichas zonas.
- El tamaño, la capacidad, el número y el sistema de carga y descarga de las áreas de almacenamiento, serán determinados por el área administrativa del Municipio de Tizayuca correspondiente, de acuerdo con las características del equipo de recolección y transporte que utilice.
- El cumplir con las disposiciones de salud ocupacional, higiene y seguridad industrial, control de la contaminación del aire, agua y suelo, de acuerdo con las normas en vigencia, es responsabilidad del ocupante del inmueble a que se refiera.
- En todo momento se deberá asegurar el aislamiento con el exterior, de cualquier tipo de residuo, para evitar problemas de estética, proliferación de vectores y roedores, así como de olores molestos.

- Se deberán realizar las operaciones de descarga y carga, y manejo de materiales recuperables en el interior de las instalaciones.
- En las edificaciones catalogadas, por el INAH o dependencia competente, Estatal y/o Federal, como de valor arquitectónico, histórico o artístico, con características dignas de conservarse, para cualquier tipo de intervención se deberá contar con dictamen positivo de dicho instituto o dependencia competente.

h. Lineamientos para estacionamientos:

- Los requerimientos de cajones de estacionamiento se indican en la Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo correspondiente, según cada uso, giro o actividad específica. Dichos requerimientos se establecen en función de las características de movilidad imperantes en la zona.
- Los estacionamientos requeridos para usos habitacionales, deberán localizarse dentro del predio en donde se ubique la vivienda.
- Para los usos comercial y de servicios, un porcentaje del estacionamiento requerido puede localizarse fuera de su predio, los inversionistas o propietarios del inmueble deberán presentar contratos de arrendamiento por un mínimo de dos años de los cajones de estacionamiento necesarios para cumplir con la norma.
- El uso comercial y de servicios que mantenga un flujo constante de vehículos, por la función que desempeña, deberá contar con servicio de Valet Parking en todo momento.
- En las edificaciones decretadas y/o catalogadas como Inmuebles Históricos y/o Artísticos, así como aquellas con características arquitectónicas dignas de conservarse, de acuerdo a dictamen emitido por las dependencias competentes, no se requerirán cajones de estacionamiento dentro de la edificación, debiendo solucionar el acomodo de los automóviles en un predio cercano.
- Los estacionamientos de todo tipo, deberán contar además del espacio para estacionar el vehículo, con área para maniobras y circulaciones cuando menos con un ancho total. Este ancho dependerá de la cantidad de hileras y los ángulos de diseño respecto al eje longitudinal de las hileras.

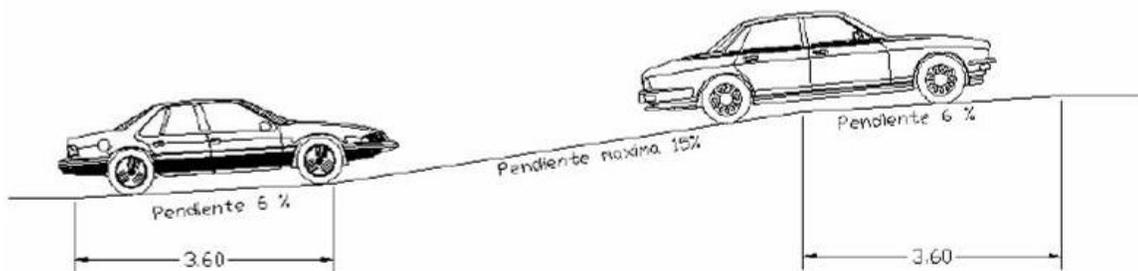
Cuadro 35. Anchos totales de estacionamiento

Ángulo de Diseño	Cantidad de Hileras (ancho en metros)		
	Grados	Sencilla	Doble
90°		11.00	16.00
60°		10.60	16.00
45°		9.00	14.00
30°		8.60	13.00

Fuente: URBIS, Internacional, S. A. de C. V.

- Los cajones para estacionamiento de automóviles, en batería, medirán cada uno cuando menos cinco metros (5.00 m.) por dos metros y setenta centímetros (2.70 m.).
- Los cajones para estacionamiento de automóviles, en cordón, medirán cada uno cuando menos seis metros (6.00 m.) por dos metros y ochenta centímetros (2.80 m.).
- Al determinar el requerimiento mínimo de cajones de estacionamiento, a partir de un total de diez cajones, se deberá destinar cuando menos, el tres por ciento (3%) del total para uso exclusivo de personas con capacidades diferentes, con medidas mínimas de tres metros y cincuenta centímetros (3.50 m.) por cinco metros (5.00 m.). Estos cajones deberán estar claramente identificados y ubicados lo más próximo posible a la entrada principal de la edificación, contando con rampas de acceso.
- Los cajones y su área libre para maniobras frente a los muelles de descarga de mercancías para camiones en usos comerciales, bodegas o similares, cuando el estacionamiento tenga un ángulo de 90° respecto al muelle, deberán tener un largo mínimo de dieciocho metros (18.00 m.) y un ancho mínimo de tres metros y cincuenta centímetros (3.50 m.). Cuando se trate de ángulos distintos al de 90°, el largo será determinado por la oficina correspondiente del Municipio de Tizayuca con apego a las normas de Ingeniería de Tránsito Estatales. El área para carga y descarga de mercancías y el espacio para maniobras deberán resolverse dentro del predio.
- Las superficies destinadas a estacionamiento para cualquier uso, no se contabilizarán dentro del CUS.
- En las edificaciones que contemplen rampas vehiculares que comuniquen a sus zonas de estacionamiento, deberán respetar una pendiente máxima en rampas del quince por ciento (15%), debiendo intercalar una transición recta mínima entre rampa y piso del seis por ciento (6%) en una distancia mínima de tres metros y sesenta centímetros (3.60 m.). Así mismo si manejan dicha pendiente máxima deberán darle un acabado antiderrapante por cuestiones de seguridad.
- Cuando se trate de estacionamiento en rampa (que consiste en combinar las rampas de desplazamiento vertical tanto para subir y bajar, como para estacionarse, es decir, que generalmente toda la planta de edificio está en pendiente, tanto para pasar de un piso a otro, como para guardar los automóviles) se permitirá rampas hasta con un 6% de pendiente.

Imagen 7. Croquis de rampa vehicular



Fuente: URBIS, Internacional, S. A. de C. V.

- Las áreas abiertas de estacionamiento ubicadas a nivel de suelo, deberán forestarse siguiendo los lineamientos que fije el áreas administrativa correspondiente del Municipio de Tizayuca, colocándolos de la siguiente manera: a) Cuando el estacionamiento sea de cajones en hilera sencilla deberá tener un árbol entre cada dos cajones, b) Cuando sea de cajones en hilera doble deberá tener un árbol entre cada cuatro cajones, y c) Cuando se ubique sobre sótano la arborización se resolverá en maceteros o jardineras.
- En las áreas abiertas de estacionamiento el arbolado deberá contar con un sistema de riego por goteo o equivalente.
- Los árboles señalados en el artículo anterior deberán protegerse eficazmente para evitar que sean lastimados por automóviles, mediante cordones o barreras metálicas.
- Los alineamientos viales que se requieran, al emitir las autorizaciones, se determinarán mediante el plano de la Estructura Vial del presente Programa, así como los antecedentes, normas, directrices, manuales y demás disposiciones aplicables en materia vial.

i. Lineamientos generales medioambientales

- Sólo podrán trasplantarse o talarse árboles, previo permiso de la oficina correspondiente del Municipio de Tizayuca, que constituyan una amenaza contra la seguridad de personas y/o bienes y/o que se encuentren en las siguientes áreas: de desplante de una edificación, accesos autorizados, vías públicas, de infraestructura y otras áreas de construcción accesorias.
- El usuario deberá de trasplantar o sembrar la misma cantidad de árboles garantizando su sobrevivencia, siendo éstos de la misma especie o equivalente y aproximadamente del mismo diámetro de sección transversal de la cantidad que fue trasplantada o talada, o reponer el equivalente al Municipio, en especie y cantidad.
- Los árboles de edad centenaria sólo podrán ser trasplantados o talados con una aprobación específica del R. Ayuntamiento del Municipio de Tizayuca.
- Cuando se trasplante un árbol de un sitio a otro por cualquier razón, éste deberá resembrarse en el mismo predio, pero si esto no fuese posible, se hará en el sitio apropiado más cercano a aquél en donde estaba originalmente sembrado. El sitio preciso lo aprobará la oficina correspondiente del Municipio de Tizayuca.
- Queda prohibido atentar contra la salud de cualquier árbol con acciones tales como: mutilación o poda excesiva o innecesaria, riego dañino o tóxico, remoción de corteza, entierro parcial de su tronco, impermeabilización del área radicular u otras similares.
- Los parques y jardines municipales de los nuevos desarrollos, tanto habitacionales como comerciales y de servicios, deberán entregarse con césped o vegetación similar, debidamente arborizado y con un sistema de riego permanente. Se plantarán preferentemente especies nativas de la región.
- El área para la absorción radicular (cajete) de cada árbol sembrado en banquetas y/o estacionamientos deberá tener cuando menos un área equivalente a la de un cuadrado de ochenta por ochenta centímetros (80 por 80 cm.), o la que se especifique para el tamaño y la variedad seleccionada. Queda prohibida la pavimentación impermeable de dicha área.
- La construcción de los techos de cualquier edificación deberá hacerse de tal manera que las aguas pluviales que los techos captan no descarguen sobre un predio colindante.

- Toda construcción deberá ejecutarse de tal manera que el drenaje o escurrimiento pluvial generado por dicha construcción no afecte al predio colindante, debiendo utilizarse al efecto los colectores pluviales existentes, los derechos de paso o sistemas de infiltración pluvial. En caso de incumplimiento de esta disposición, el responsable deberá de reparar los daños causados.

j. Lineamientos para los corredores riparios y escurrimientos por cañadas.

- Se considerará como escurrimiento por cañada, la confluencia de uno y/o varios afluentes de un cuerpo de agua que por su magnitud sea considerado de alto riesgo, el área que quedara delimitada por seguridad de la población es de 10 metros, a cada lado a partir del nivel extraordinario definido por la autoridad competente.
- Se considerará como corredor ripario una superficie de 25 metros a cada lado del eje de arroyo. Los predios que sean atravesados por un corredor ripario, donde se solicite autorización para la urbanización de un fraccionamiento habitacional o industrial podrán contabilizar hasta un 60% del área afectada por el corredor ripario como área de donación, siempre que dicha superficie no represente más del 30% del área de donación total del fraccionamiento.
- Los corredores riparios deberán conservarse en su estado natural por lo que queda prohibido obstruir sus cauces o modificarlos, dentro de los límites establecidos en el párrafo anterior.
- Se protegerá el cauce de impactos mayores de conformidad a la delimitación de la autoridad competente.
- No se introducirán especies exóticas que compitan con la fauna y flora local. Sobre todo en las zonas contiguas a las zonas determinadas de alto riesgo, en las que cualquier especie introducida podría transmitir enfermedades a las especies nativas.
- Se deberá preservar las especies vegetales nativas que proveen comida o refugio para la vida silvestre del corredor; en caso de reforestación solo podrán utilizarse especies nativas.
- Se deberá proteger la flora y fauna existente atendiendo las medidas de mitigación que señale estudio de impacto ambiental específico.
- La oficina correspondiente del Municipio de Tizayuca establecerá, de acuerdo con la manifestación de impacto ambiental, las condicionantes que cada predio debe atender dentro de la franja destinada al corredor ripario.

k. Lineamientos para la imagen urbana

- Para la mayor seguridad peatonal y el mejoramiento de la imagen urbana, en los predios donde se estén construyendo edificaciones de cualquier uso, deberán aislarse adecuadamente o construirse mamparas perimetrales o pasajes peatonales protegidos.
- Las construcciones deterioradas, suspendidas, abandonadas, semiterminadas o con cualquier otra condición cuya presencia deteriore la imagen de una zona, deberán ser cubiertas, terminadas o bardeadas para dar un buen aspecto. En caso de que el particular no acate lo que al respecto ordene la Autoridad Municipal, ésta podrá realizar las obras necesarias a costa del propietario del inmueble.
- Se prohíbe dejar y/o arrojar, en las áreas públicas o privadas, escombros, tierra o material producto de construcciones, excavaciones, demoliciones o terracerías. Estos deberán depositarse en los lugares que para tal efecto establezca el Municipio, en las condiciones que se le indiquen en la Licencia de Construcción. El Usuario deberá acreditar el cumplimiento de esta obligación, depositando los desechos en el lugar indicado y entregando el comprobante que el Municipio le expida.
- Queda prohibido obstruir parcial o totalmente la vía pública con cualquier objeto u obstáculo, con excepción de los expresamente permitidos por la Autoridad Municipal.

l. Lineamientos para la regularización de lotificaciones irregulares.

- Para la regularización de lotificaciones irregulares se procederá de la siguiente manera:
- Se iniciará el procedimiento por aquellas urbanizaciones que tengan un elevado avance en cuanto a la construcción de viviendas habitadas, y que se localicen cerca de las áreas

ya urbanizadas, como se muestra en el Mapa D13, con mayor avance en la construcción superior al 80%.

- Enseguida se procederá a analizar la situación de las lotificaciones irregulares que tengan un avance de construcción menor entre 30% y 80%.
- Finalmente se analizará la situación de las lotificaciones irregulares que tengan un avance menor al 30%.
- En los tres casos mencionados, la regularización procederá bajo las siguientes condicionantes:
 - Los propietarios de lotes irregulares deberán ceder a título gratuito los terrenos necesarios para garantizar el paso de las vialidad principales que atraviesen el fraccionamiento:
 - Los propietarios de lotes irregulares deberán ceder a título gratuito los terrenos necesarios para dotar a la lotificación de las áreas de cesión municipal que marca la ley.
 - Los propietarios de lotes irregulares deberá acceder al pago de contribuciones por mejoras, a fin de pagar el costo de la introducción de los servicios que falte en dicha lotificaciones, ya sea de agua potable, drenaje sanitario, red eléctrica, alumbrado público o pavimentación de calles.
 - Los propietarios podrán realizar permutas con otros propietarios a fin de garantizar las áreas de cesión antes mencionada.
 - Las lotificaciones irregulares que primero cumplan con los requisitos antes mencionados será consideradas prioritarias en el proceso de regularización.
 - Las lotificaciones irregulares que no cumplan con los requisitos antes mencionados, no serán regularizadas. Se procederá al análisis de las acciones legales que correspondan.

VI. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES.

Mecanismos de instrumentación

Los instrumentos que se establecen para ejecutar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el Valle de Tizayuca (PMDUOT), y que corresponde a la etapa en la que establece "como y que es necesario realizar", son los siguientes:

- Instrumentos Jurídicos.
- Instrumentos Administrativos.
- Instrumentos Financieros.
- Mecanismos de participación ciudadana.
- Mecanismos de evaluación y seguimiento.

Mecanismos para la Aprobación del PMDUOT

La instrumentación jurídica del presente Programa, se encuentra soportada por disposiciones legales del ámbito Federal, Estatal y Municipal, entre los que se encuentra: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ley General de Asentamientos Humanos, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo, Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo y la Ley Orgánica Municipal del Estado de Hidalgo, así como el Bando de Policía y Buen Gobierno Municipal, los cuales establecen los alcances en contenido y procedimiento, para la elaboración, aprobación y seguimiento del Presente Instrumento de Planeación.

Mecanismos para la operación administrativa del PMDUOT

Se sugiere establecer mecanismos de atribuciones en el Bando de Policía y Buen Gobierno que se refieran a obras públicas y desarrollo urbano, en donde se incluya la necesidad de contar con una certificación por parte de la autoridad municipal, en la que se definan las capacidades de estos.

Instrumentos financieros

- Programa de Egresos municipales, estatales y federales
- Contribuciones especiales en materia urbana y ambiental
- Polígonos y sistemas de actuación concertada
- Aplicación de la relotificación y la asociación forzosa como mecanismos para habilitar el suelo para el crecimiento urbano
- Complementos necesarios en el Marco Legal vigente
- Manejo de aguas pluviales y Bancos de Mitigación
- Impuesto a las plusvalías de la propiedad beneficiada por polígonos de actuación

Otros instrumentos

- Mecanismos de Participación Ciudadana
- Mecanismos de Seguimiento y Evaluación
- Mecanismos para la Difusión y Comunicación

Para conocer los detalles de los instrumentos propuestos, ver documento in extenso.

Cuadro 35. Estrategias y Programas de Tizayuca

ESTRATEGIA: MEDIO AMBIENTE					
PROGRAMA	PROYECTO (S)	PLAZO			RESPONSABLE
		C	M	L	
Atracción de fondos nacionales e internacionales para el medio ambiente.	Gestiones ante organismos internacionales, nacionales, locales, ONGs y otros	x	x	x	SEMARNAT, Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Dirección de Ecología.
Atlas de Riesgo	Creación de un Atlas de Riesgo Municipal	x			SEDESOL, Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca
Recuperación de Ríos	Decreto (apoyo jurídico)	x			Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, CNA, Secretaría de Medio Ambiente
	Detección topográfica de puntos de conflicto.	x			
	Negociación con particulares		x		
	Acciones de adecuación			x	
Recursos y obras de retención y control	Construcción de obras de retención y control		x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, CNA, Secretaría de Medio Ambiente
Programa de compra de áreas verdes municipales	Reglamento de Zonificación	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Congreso del Estado.
	Reglamento de Hacienda	x	x	x	
Creación del Parque Lineal	Decreto (apoyo jurídico)	x			Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Congreso del Estado.
	Detección topográfica de puntos de conflicto.		x		
	Diseño del Parque Lineal		x		
	Negociación con particulares		x		
	Acciones de adecuación			x	
Mejoramiento y Consolidación del Río de las Avenidas	Decreto (apoyo jurídico)	x			Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Congreso del Estado.
	Detección topográfica de puntos de conflicto.		x		
	Diseño del Parque Lineal		x		
	Negociación con particulares		x		
	Acciones de adecuación			x	
Arborización programa de espacios públicos	Arborización con especies nativas los parques y áreas verdes municipales.	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Medio Ambiente
	Construcción del Parque Lineal			x	
Programa de monitoreo atmosférico de acuerdo a la normatividad ambiental: en emisiones de partículas sólidas, olores y gases tóxicos a la atmósfera.	Rastro Municipal	x			Secretaría de Medio Ambiente, SEMARNAT, Sector Salud, Municipio de Tizayuca
	Estercolero	x	x	x	
	Zona Industrial	x	x	x	
Programa de recuperación y mantenimiento de los cuerpos de agua.	Río de las Avenidas y Arroyo el Papalote	x	x	x	SEMARNAT, Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Medio Ambiente y Sector Privado.
Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales municipales	Presa el Manantial	x	x	x	CAAMTH, Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Medio Ambiente y Sector Privado.
Programa para conservar las zonas de infiltración y recarga de los mantos acuíferos.	Terrenos del Polígono Rururbano	x	x	x	CAAMTH, Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Medio Ambiente y Sector Privado.
Promover campañas de limpieza	Campaña de Limpieza	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Medio Ambiente y Sector Privado.
Realizar programas de separación, clasificación, reciclaje y aprovechamiento de la basura	Programa de Reciclaje	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Medio Ambiente y Sector Privado.
Programa de Bonos de Carbono	Certificación en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CDM) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC)		x		Municipio de Tizayuca, Dirección de Ecología y Sector Privado, Secretaría de Medio Ambiente
Programa para evitar riesgos geológicos por deslizamientos y colapso de suelos por operación de minas	Cerros: La Escondida, El Tezontle y de la Cruz		x		Sistema Estatal de Protección Civil
Impulsar la creación de parques de poblamiento para familias de escasos recursos	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas

Construcción de Planta de Tratamiento	Construcción de Planta de Tratamiento Huitzila		x		CONAGUA, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, CAAMTH
Construcción de Planta de Tratamiento	Construcción de Planta de Tratamiento Presa El Manantial		x		CONAGUA, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, CAAMTH
Construcción de Planta de Tratamiento	Construcción de Planta de Tratamiento Cabecera Municipal		x		CONAGUA, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, CAAMTH
Construcción de Dren Pluvial	Construcción de Dren Pluvia y Colectores Marginales Zona Nor-Poniente en aprox 12.5 km			x	CONAGUA, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, CAAMTH

ESTRATEGIA: DESARROLLO URBANO					
PROGRAMA	PROYECTO (S)	PLAZO			RESPONSABLE
		C	M	L	
Creación del IMPLAN Municipal	Desarrollo de bases jurídicas para la creación del IMPLAN Municipal.	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Jurídico Municipal.
Plan de blindaje del Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Tizayuca	Desarrollo de bases jurídicas para reforzar el Programa contra acciones jurídicas.	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Jurídico Municipal.
Planes Parciales de los Subcentros Urbanos	SCU. Subcentro Urbano	x			Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas.
	SCAN. Sub Centro Administrativo y de Negocios	x			
	SCS. Sub Centro de Servicio	x	x		
Herramientas de Control de Planes Parciales de los Subcentros Urbanos	SCU. Subcentro Urbano	x			Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado.
	SCAN. Sub Centro Administrativo y de Negocios	x			
	SCS. Sub Centro de Servicio	x	x		
Imagen Urbana de los Corredores Urbanos	Pequeños planes maestros para nodos urbanos		x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, CNA Secretaría de Medio Ambiente
	Creación de áreas de transición entre diferentes zonas		x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, CNA, Dirección de Ecología.
Programa de compra de terrenos para estacionamientos municipales para el Centro Histórico	Decreto (apoyo jurídico)	x			Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Congreso del Estado.
	Diseño de Estacionamientos		x		
	Negociación con particulares		x		
	Acciones de adecuación			x	
	Construcción de Estacionamientos			x	
Programa de compra de terrenos para estacionamientos municipales para el resto del municipio.	Decreto (apoyo jurídico)	x			Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Sector Privado.
	Diseño de Estacionamientos		x		
	Negociación con particulares		x		
	Acciones de adecuación			x	
	Construcción de Estacionamientos			x	
Programa de Protección de Polígono de Conservación Patrimonial	Decreto (apoyo jurídico)	x			Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Sector Privado.
	Programa Parcial del Polígono de Conservación Patrimonial		x		
	Negociación con particulares		x		
	Acciones de adecuación			x	
	Acciones de Seguimiento y Control del Polígono			x	
Programa de Mejoramiento de Vivienda	Polígono de Consolidación y Crecimiento del Centro Histórico	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Medio Ambiente
Programa de Reubicación de Oficinas Administrativas Gubernamentales	Ubicación en Polígono SCAN	x	x	x	Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Congreso del Estado.
Promover la elaboración y ejecución del Programa de Modernización Catastral del municipio de Tizayuca	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Fortalecer la actualización del inventario de reserva urbanizable en el municipio	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Preservación Histórica del Polígono de Conservación Patrimonial	Lineamientos de diseño para reforzar imagen histórica	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas

ESTRATEGIA: ACTIVIDAD ECONOMICA					
PROGRAMA	PROYECTO (S)	PLAZO			RESPONSABLE
		C	M	L	
Posicionamiento Estratégico	Plan Maestro guiando la transformación del Polígono en un Parque de Innovación y Tecnología	x			Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas.
	Estudios necesarios sobre la reorientación de la zona.		x		
Consolidación y Mejoramiento de la Zona Industrial Actual	Plan Maestro guiando la Consolidación y Mejoramiento del Polígono en un Parque Industrial de Primer Mundo	x			Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado.
	Estudios necesarios sobre la consolidación de la zona.		x		
Movilidad y el Espacio Público	Mejoras en la infraestructura vial necesaria para lograr la conectividad	x			Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado.
	Creación de programas e incentivos para la construcción del área para transportistas		x		
Programa de compra de terrenos para estacionamientos municipales para el Centro Histórico	Decreto (apoyo jurídico)	x			Gobierno del Estado de Hidalgo, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, Congreso del Estado.
	Diseño de Estacionamientos		x		
	Negociación con particulares		x		
	Acciones de adecuación			x	
	Construcción de Estacionamientos			x	
Promover campañas de limpieza	Campaña de Limpieza	x	x	x	Municipio de Tizayuca Secretaría de Medio Ambiente Sector Privado.
Realizar programas de separación, clasificación, reciclaje y aprovechamiento de la basura	Programa de Reciclaje	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Dirección de Ecología y Sector Privado.
Programa para evitar riesgos químicos por utilizar gas cloro en la desinfección del agua potable	Estudio necesarios en la Zona Industrial	x	x	x	Sistema de Protección Civil Municipal, Municipio de Tizayuca y Sector Privado
Determinar zonas de riesgo y de amortiguamiento mediante Estudios de Riesgo Ambiental	Estudio necesarios en la Zona Industrial	x	x	x	Sistema de Protección Civil Municipal, Municipio de Tizayuca y Sector Privado
Programas de prevención de accidentes	Estudio necesarios en la Zona Industrial	x	x	x	Sistema de Protección Civil Municipal, Municipio de Tizayuca Secretaría de Medio Ambiente

ESTRATEGIA: IMAGEN URBANA					
PROGRAMA	PROYECTO (S)	PLAZO			RESPONSABLE
		C	M	L	
Reglamento de Imagen Urbana	Creación de un Reglamento de Imagen Urbana.	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Mejora de Espacios Públicos	Recopilación de información de cada propiedad municipal en formato GIS.	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Calles y el espacio público	Programa de Recuperación de Banquetas.	x	x	x	Secretaría de Medio Ambiente Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
	Reglamento de Anuncios.	x	x	x	
	Programa de construcción de banquetas obligatorio en lotes baldíos	x	x	x	
	Programa de construcción de banquetas y espacio público inclusivo	x	x	x	
Programa de Protección y Mejoramiento del Polígono de Conservación Patrimonial	Creación de un Reglamento de Protección y Mejoramiento del Polígono de Conservación Patrimonial	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Programa de señalización	Creación del Programa de señalización.	x			Municipio de Tizayuca, Vialidad y Tránsito.
Protección de Inmuebles con Valor Histórico-Cultural	Creación de un Reglamento de Protección y Mejoramiento del Polígono de Conservación Patrimonial	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Reglamento de Anuncios	Creación de un Reglamento de anuncios.	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Programa de Revitalización de Parques	Creación de un Reglamento de Imagen Urbana.	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Dirección de Ecología

ESTRATEGIA: MOVILIDAD					
PROGRAMA	PROYECTO (S)	PLAZO			RESPONSABLE
		C	M	L	
Impulsar, en el marco del Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, los programas parciales de la Zona Nororiental y de la Zona Nor-poniente del municipio y del Centro Histórico.	Programa de Movilidad	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Diversificar y reglamentar la distribución de usos de suelo en el programa de desarrollo urbano que corresponde al municipio.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Promover acciones de corresponsabilidad con el gobierno de Hidalgo y los del Estado de México y del Distrito Federal, para abordar los asuntos derivados de la metropolización del Valle de México.	Programa Metropolitano				
	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Estructura urbana funcional considerando el transporte urbano prioritario y el transporte de carga.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Mejoramiento vial del área antigua de Tizayuca a través de ejes viales con posibles ampliaciones y cambios de circulación.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Un sistema de circunvalación mediante dos anillos uno intermedio y otro periférico.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Solución a cruces viales conflictivos mediante pasos a desnivel simples, completos y rotondas.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Ejes viales para mejorar accesos a Temascalapa, Huitzila, Tepojaco, San Bartolo, Zumpango.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Accesos adecuados y de continuidad a los fraccionamientos nuevos.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Ajustar a la estructura vial propuesta el diseño de los fraccionamientos autorizados y no construidos.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Aprovechar los derechos de vía de las líneas de energía eléctrica actual y por instalar para crear ejes viales.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Ordenar y prever el transporte urbano mediante una red con ejes norte sur y oriente poniente.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Reestructurar las rutas actuales, y construyendo estaciones de intercambio de rutas y terminales con talleres.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Ordenar y mejorar el transporte foráneo de pasajeros regional y estatal, construyendo una terminal de autobuses y considerar el proyecto de unión del Mexibus de Cd. De México con el Tuzobus de Pachuca.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Creación de vías especiales para el transporte urbano prioritario.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Dar solución al tráfico de paso para que no afecte el tráfico local.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Definir las rutas del transporte de carga y sus instalaciones que requiere para que no se estacionen en las vías públicas.	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas
Implementar una asociación pública privada para que se invierta en un buen sistema de transporte	Programa Municipal en coordinación con Asociaciones Privadas	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Recursos Privados
Pavimentación de calles locales	Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tizayuca	x	x	x	Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas

ESTRATEGIA: OBRAS VIALES					
PROGRAMA	KMS	PLAZO			RESPONSABLE
		C	M	L	
Remodelación de la antigua C. México Pachuca en el centro antiguo desde la av. López Mateos hasta el anillo eléctrico incluye paraderos de autobuses urbanos y solucionar cruces conflictivos		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Remodelación de la avenida Ejército Mexicano desde la c. México Pachuca hasta la zona industrial		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentar la calle Naranja desde la av. Club Rotario hasta la colonia Villa de los Milagros, con extensión hasta el Ranchito		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliar y pavimentar el camino viejo a El Carmen desde el anillo eléctrico hasta el fraccionamiento Haciendas Tizayuca y su prolongación a El Carmen		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliación y pavimentación de la avenida Adolfo López Mateos desde la C. México-Pachuca hasta la zona Industrial, con extensión al manantial y la Posta		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliar y pavimentar la av. Fco. Villa desde av. Club de Rotarios hasta la colonia Loma Bonita o Villa de los Milagros con extensión hasta la av. López Mateos		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación de un tramo norte del anillo Periférico desde Blvd. Ejército Mexicano hasta el camino de acceso al fraccionamiento Haciendas de Tizayuca		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentar el camino de acceso al fraccionamiento Haciendas de Tizayuca desde el anillo periférico hasta el fraccionamiento		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentar la calle perimetral del fraccionamiento el CID con extensión al poblado Olmos, incluye par vial el CID norte sur oriente poniente		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentar tramo poniente del anillo Periférico desde avenida Ejército Mexicano y Morelos hasta el anillo Periférico Norte		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliación de la Prolongación Fco. I Madero camino Tizayuca Zumpango desde la C. México Pachuca hasta el Periférico (Anillo Eléctrico)		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentar tramo poniente y parte del sur del anillo periférico		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Completar pavimentación del anillo periférico tramo suroriental por el derecho de vía de ferrocarril desde el camino a Huitzila hacia el norte a entroncar con el derecho de vía de la CFE. Y por este hasta el Blvd. Ejército Mexicano		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentar Anillo Periférico tramo sur desde C. Tizayuca Zumpango hasta el camino a Huitzila y entronque con tramo anterior		x	x		Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliación del camino de acceso a la zona Industrial desde Anillo Periférico hasta la localidad de Mogotes					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación del camino a Emiliano Zapata pasando por col. Ex. Presidentes					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Apertura de av. Paralela a C. México Pachuca desde Club Rotario a segundo Periférico					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación de la calle Jaime Nuno desde Blvd. Ejército Mexicano hasta el Periférico					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación camino Tepojaco la Posta					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación camino Tepojaco al Manantial					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Apertura C. Villa de los Milagros al Manantial					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Apertura del segundo Periférico de C. México Pachuca a vía de ferrocarril Pachuca Cd. de México					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliación c. a Pemex de C. México Pachuca a vía FFCC.					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Av. Paralela a C. a Pemex de Huitzila a Segunda Periférico					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado

Construcción del Boulevard del Circuito Periférico de la Zona Poniente
En el derecho de Vía de las torres de transmisión de la C.F.E.

X

Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca

ESTRATEGIA:OBRAS VIALES (2)					
PROGRAMA	KMS	PLAZO			RESPONSABLE
		C	M	L	
Ampliación y mejoramiento eje Sur 7 de C. a México Pachuca a paralela a C. a Pemex					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliación y mejoramiento eje Oriente Poniente 5					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación camino a Allende					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación calle Álvaro Obregón					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación av. Prolongación Hidalgo					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación av. Prolongación Morelos					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación av. Prolongación Francisco Villa					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliación y Pavimentación de av. Precursores de la Revolución Mexicana					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Ampliación y Pavimentación de camino a Bata					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Apertura av. Hacienda los Arcos, Cd. De los Niños Ex presidentes implementación para el transporte urbano					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Apertura prolongación de calle Hacienda Tizayuca					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación de calles de Tepojaco					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación de calles de Huitzila					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación de calles de la colonias periféricas de Tizayuca					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación calles de la zona Industrial					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Pavimentación de las calles de Huicalco					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Obras para el Transporte Publico Prioritario					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado

ESTRATEGIA:OBRAS VIALES (3)					
PROGRAMA	KMS	PLAZO			RESPONSABLE
		C	M	L	
Implementar los carriles necesarios en la vialidad para el Transporte prioritario para el circuito Fco. Villa, de carretera México Pachuca a Lázaro Cárdenas y por esta calle hasta la calle Morelos de aquí se conecta a Fco. I Madero y por esta hasta la C. a zona Industrial					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Implementar la vialidad para el circuito Oriente Poniente desde el CID hasta el Carmen Hacienda Tizayuca y lado sur del CID					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Implementar la vialidad paralela a C. México Pachuca poniente desde límite Municipal Norte hasta conectar con el circuito Fco. Villa					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Implementar la vialidad para el Transporte prioritario paralela a la autopista México Pachuca desde línea Oriente Poniente Segundo Periférico hasta Blvd. Ejército Mexicano					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Implementar la vialidad para el transporte desde el límite Norte del Municipio hasta el límite Municipal Sur y conectar con línea de calle Morelos					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Implementar línea sur desde Avenida Morelos , Periférico , Fraccionamiento Geovillas , C. México Pachuca , Huitzila					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Vialidad Peatonal					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Vía Recreativa y canalización del Rio de las Avenidas primera etapa					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Vía Recreativa y canalización del rio de las Avenidas segunda etapa					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Vía Recreativa y canalización del Rio de las Avenidas tercera etapa					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Parque lineal por derecho de vía de Pemex desde límite municipal poniente hasta zona industrial de Tizayuca					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
PASOS A DESNIVEL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
11 pasos a desnivel y obras complementarias en el anillo Periférico					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
6 Pasos a desnivel en segundo Anillo Periférico					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
4 Pasos a desnivel en C México Pachuca					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
5 Pasos a desnivel en Autopista México Pachuca					Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado

ESTRATEGIA: INFRAESTRUCTURA					
PROGRAMA	PROYECTO (S)	PLAZO			RESPONSABLE
		C	M	L	
Programa de gestión de infraestructura energética, responsable de la negociación con PEMEX, y CFE y concesionarios particulares del incremento en la capacidad energética de la zona conforme a las necesidades de los industriales	Creación de Programa	x	x	x	PEMEX, CFE, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Programas de fomento a la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables	Creación de Programa	x	x	x	PEMEX, CFE, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Líneas de Energía	Creación de Programa	x	x	x	CFE, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Subestaciones de Transformación	Creación de Programa	x	x	x	CFE, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Líneas de Gas	Creación de Programa	x	x	x	PEMEX, CFE, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Programa para una terminal de abasto y reparto de combustibles para la región	Programa Metropolitano	x	x	x	PEMEX, CFE, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Programa de Infraestructura para el Polígono de Conservación Patrimonial	Reubicación del cableado aéreo de las redes	x	x	x	Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
	Renovación de la Infraestructura obsoleta	x	x	x	
	Infraestructura de drenaje pluvial	x	x	x	
Prevención y detección de fugas de Agua Potable no visible en el Municipio	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH I, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Macromedición en pozos, tanques y equipos de bombeo de Agua Potable	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH I, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Anillo de Transferencia de agua Potable primera etapa	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH I, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Anillo de Transferencia de agua Potable segunda etapa	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH I, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Anillo de Transferencia de agua potable tercera etapa	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH I, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Tanques de Almacenamiento de Agua Potable	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH I, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado

ESTRATEGIA: INFRAESTRUCTURA (2)						
PROGRAMA	PROYECTO (S)	PLAZO			RESPONSABLE	
		C	M	L		
Construcción de cercas perimetrales y casetas de vigilancia en los tanques reguladores	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Tizayuca,	Gobierno del Estado, Municipio de Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Construcción de Colectores Sanitarios	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Tizayuca,	Gobierno del Estado, Municipio de Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Construcción de planta de tratamiento para aguas residuales urbano-domésticos-comerciales	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Tizayuca,	Gobierno del Estado, Municipio de Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
En el Rio de las Avenidas realizar Obras de retención, plantas de tratamiento, desde la Cd. De Pachuca hasta el Manantial	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Tizayuca,	Gobierno del Estado, Municipio de Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Construcción de planta de tratamiento para cada una de las fábricas y empresa que lo requieran en la zona industrial	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Tizayuca,	Gobierno del Estado, Municipio de Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Programa de Cultura del Agua	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Tizayuca,	Gobierno del Estado, Municipio de Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Programa de solución hidrológica integral para Tizayuca dirigida a hacer un uso eficiente del recurso del agua en el marco de un balance hídrico regional	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Tizayuca,	Gobierno del Estado, Municipio de Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Sistema de Parques Hídricos	Programa Metropolitano	x	x	x	CAAMTH Tizayuca,	Gobierno del Estado, Municipio de Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
	Programa Municipal					
Programa de Corto y Mediano Plazo para resolver problemática del abastecimiento de agua de uso doméstico.	Programa Municipal	x	x		CAAMTH Tizayuca,	Gobierno del Estado, Municipio de Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Establecimiento de un Sistema integral de manejo de las Aguas Pluviales (SIMAP) que contemple construcción y operación de las infraestructuras.	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Tizayuca,	CNA, Gobierno del Estado, Municipio de Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
Programa de Equilibrio Hidrológico Regional	Programa Metropolitano	x	x	x	CAAMTH Tizayuca,	Gobierno del Estado, Municipio de Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
	Programa Municipal					
Fortalecimiento de la Coordinación en materia de agua en cuanto a planeación hídrica regional	Programa Metropolitano	x	x	x	CAAMTH Tizayuca,	Gobierno del Estado, Municipio de Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
	Programa Municipal					
Fortalecimiento de la Coordinación en materia de agua en cuanto a promoción y gestión de proyectos metropolitanos	Programa Metropolitano	x	x	x	CAAMTH Tizayuca,	Gobierno del Estado, Municipio de Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
	Programa Municipal					
Programa Metropolitano de Producción de Energía Renovable	Programa Metropolitano	x	x	x	CAAMTH Tizayuca,	CNA, CFE, Gobierno del Estado, Municipio de Tizayuca, Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado
	Programa Municipal					
Ampliación y construcción de nuevas redes de agua potable en los nuevos crecimientos urbanos	Programa Municipal	x	x	x	CAAMTH Tizayuca,	Gobierno del Estado, Municipio de Secretaría de Obras Públicas, Sector Privado

ÍNDICE DE MAPAS

A03 DELIMITACIÓN MUNICIPAL

D10A RIESGOS HIDROMETEREOLÓGICOS

D13 ASENTAMIENTOS IRREGULARES

D25 SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

E05 ESTRATEGIA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.....

E12 ESTRATEGIA DE DRENAJE PLUVIAL.....

E01 POLÍGONOS DE ACTUACIÓN

E06 ZONIFICACIÓN SECUNDARIA

E03 ESTRATEGIA DE PLAZOS.....

E07 ESTRATEGIA DE DESARROLLO ECONÓMICO.....

E02 POLÍTICAS DE CRECIMIENTO, MEJORAMIENTO, REGULARIZACIÓN Y CONTROL .

E08 ESTRATEGIA VIAL Y DE TRANSPORTE

E08A SECCIONES VIALES PROPUESTAS

E08B ESTRATEGIA VIAL Y DE TRANSPORTE POR TIEMPO DE DESARROLLO.....

E04 PROYECTOS PRIORITARIOS

E09 ESTRATEGIA DE DRENAJE SANITARIO

E10 ESTRATEGIA DE AGUA POTABLE.....

E11 ESTRATEGIA DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA