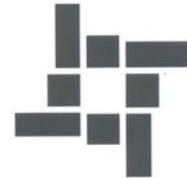
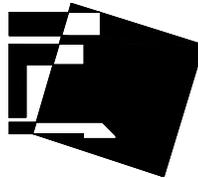


Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Licenciatura en Urbanismo



José Abel Jarquín Ramos

**REPORTE PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
URBANISTA PRESENTA**

**“PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO
DE HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO 2000-2003”**

Dr. Fernando Greene Castillo
Investigador Titular “C”
Tiempo Completo

Urb. Enrique Soto Alva
Coordinador de la Licenciatura
en Urbanismo

Mayo 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

1.	ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION JURÍDICA.....	4
1.1.	ALCANCES DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO	4
1.2.	OBJETIVOS	5
1.2.1	Objetivo General.....	5
1.2.2	Objetivos Particulares	5
2.	DIAGNÓSTICO.....	6
2.1	MEDIO FÍSICO: VOCACIÓN Y POTENCIALIDADES DEL TERRITORIO	6
2.1.1	Condiciones Geográficas.....	6
2.1.2	Medio Físico	6
2.1.3	Estructura y Formación de Suelos.....	8
2.1.4	Aprovechamiento Actual del Suelo	8
2.1.5	Alteraciones al Medio Natural en el Entorno y Riesgos.....	9
2.1.6	Contaminación ambiental	9
2.1.7	Riesgos Naturales: Geológicos e Hidrometeorológicos	10
2.2	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS	11
2.2.1	Aspectos Demográficos.....	11
2.2.2	Aspectos Económicos	12
2.2.3	Aspectos Sociales	13
2.3	DESARROLLO URBANO	13
2.3.1	Contexto Regional y Subregional.....	13
2.3.2	Uso Actual del Suelo y Tipos de Vivienda	14
2.3.3	Procesos de Ocupación del Suelo.....	15
2.3.4	Tenencia de la Tierra y Asentamientos Irregulares	15
2.3.5	Zonas de Valor Histórico y Cultural.....	16
2.3.6	Principales Tipos y Fuentes de Magnitud de Contaminación	16
2.4	INFRAESTRUCTURA	16
2.4.1	Infraestructura Hidráulica	16
2.4.2	Infraestructura Carretera.....	17
2.4.3	Infraestructura Vial	18
2.4.4	Sistema de Transporte.....	19
2.5	EQUIPAMIENTO URBANO.....	20
2.5.1	Resumen de Módulos del Equipamiento Existente	20
2.5.2	Equipamiento de Nivel Regional	20
2.5.3	Problemática e Índices Deficitarios en Equipamiento Urbano	20
2.6	SERVICIOS PÚBLICOS.....	22
2.6.1	Seguridad Pública y Administración de Justicia	22
2.6.2	Recolección y Disposición de Desechos Sólidos.....	22
2.6.3	Protección Civil y Bomberos.....	22
2.7	IMAGEN URBANA.....	23
2.8	SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO	23
3	PROSPECTIVA	27
3.1	ESCENARIOS TENDENCIALES.....	27

3.2	ESCENARIO PROGRAMÁTICO.....	27
3.2.1	Potencial y Condicionantes	27
4	POLÍTICAS	29
4.1	POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO URBANO	29
4.1.1	Políticas de Incorporación del Suelo al Desarrollo Urbano	29
4.1.2	Políticas de Aprovechamiento del Suelo	30
4.1.3	Políticas para la Preservación de Zonas No Urbanizables	30
4.1.4	Políticas de Integración e Imagen Urbana.....	30
5	ESTRATEGIA	31
5.1	UBICACIÓN Y PAPEL DEL MUNICIPIO EN EL SISTEMA DE CIUDADES... 31	
5.2	ESTRATEGIA DE ORDENAMIENTO URBANO	31
5.2.1	Imagen Objetivo	31
▪	Construcción de Vivienda Nueva.....	36
▪	Mejoramiento y Sustitución de Vivienda.....	36
1.	<i>Vialidad</i>	36
▪	Ampliar la Capacidad de las Vías Carreteras y Vialidades Primarias.	36
▪	Establecer Nuevas Alternativas de Flujo Vehicular en el sentido oriente-poniente.	36
▪	Prolongar Vialidades Primarias Alternas a la Av. Palo Solo, con objeto de disminuir la saturación de esta importante arteria urbana.	36
▪	Construir, Mejorar y/o Ampliar aquellas Intersecciones Viales que por su diseño o carga vehicular, han sido rebasadas en su capacidad.....	36
2.	<i>Transporte</i>	36
1.	<i>Agua potable</i>	37
2.	<i>Drenaje</i>	37
5.2.2	Delimitación de la Zona Urbana, Urbanizable y No Urbanizable	38
•	<i>Área No Urbanizable</i>	39
•	<i>Área Urbanizable</i>	39
•	<i>Área Urbana</i>	40
•	<i>Área Urbanizable No Programada</i>	40
5.2.3	Zonificación de Usos y Destinos del Suelo en Zona Urbana y Urbanizable	40
6	INSTRUMENTACIÓN	41
7.1	NORMATIVIDAD	41
7.1.1	Normas Urbanas Generales.....	41
7.1.2	Tipología de Vivienda.....	42
7.1.3	Preservación de Derechos de Vía	43
7.2	INSTRUMENTOS FISCALES Y FINANCIEROS	43
7.3	INSTRUMENTOS JURÍDICO – ADMINISTRATIVOS.....	44
7.4	INSTRUMENTOS DE COORDINACIÓN Y CONCERTACIÓN	44
7.5	INSTRUMENTOS DE CONTROL	45
7.6	INSTRUMENTOS DE REGULACIÓN	45
7.7	INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	46
7.8	INSTRUMENTOS POR PROGRAMA.....	46

7.9	MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO	46
8	EPILOGO	48
9	BIBLIOGRAFÍA.....	49

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Resumen de los módulos de equipamiento existente	20
Tabla 2	Déficit de equipamiento para la conformación de centros de barrio	21
Tabla 3	Déficit de equipamiento para la conformación de centros vecinales	22
Tabla 4	Síntesis del diagnóstico.....	24

INTRODUCCIÓN

El presente documento es un resumen ejecutivo del Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Huixquilucan Estado de México, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México el 14 de octubre de 2003.

Se presenta la información más relevante contenida en dicho Plan Municipal, ésta información está disponible en la Gaceta de Gobierno del Estado de México con fecha citada anteriormente.

Se documenta la información acerca del diagnóstico urbano, medio físico, ambiental, económico y social. De igual manera presenta contenido de la estrategia de desarrollo urbano, acciones e instrumentos de ejecución de éste Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Se entrega el documento como resultado de la actividad profesional con la finalidad de obtener el Título Profesional como Urbanista mediante la modalidad de Experiencia Profesional.

1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION JURÍDICA

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

1.1. ALCANCES DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

Los alcances del Plan se encuentran estructurados en dos niveles de revisión, análisis y propuesta; es decir, se realiza un estudio para el ámbito municipal que incorpora a una escala puntual el análisis urbano de la cabecera municipal y colonias populares a partir de la siguiente estructura:

1. **Antecedentes y Fundamentación Jurídica.** Contiene los aspectos de interés general tales como la motivación, alcances, objetivos que se persiguen, delimitación del Municipio y la fundamentación jurídica del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano.
2. **Diagnóstico.** Incluye un análisis de las condiciones prevalecientes en el medio natural, social, económico y urbano, así como la evaluación del plan vigente.
3. **Prospectiva.** Analiza el escenario previsto para el municipio de mantenerse las características urbanas y poblacionales actuales, así como el potencial económico del municipio que permitirá definir el escenario de población programático y los requerimientos totales de suelo, infraestructura y equipamiento.
4. **Políticas.** Contiene las políticas aplicables en el municipio y su cabecera municipal, tanto para el ordenamiento urbano como sectorial.
5. **Estrategia.** Contiene los lineamientos específicos que permiten orientar el desarrollo urbano y la definición de áreas aptas para el desarrollo urbano, a la vez que incorpora programas regionales de infraestructura y/o equipamiento y define usos y destinos para el Municipio y la Cabecera Municipal.
6. **Catálogo de proyectos, obras y acciones.** Este capítulo contiene de manera concreta e integrada el conjunto de acciones propuestas en la estrategia, especificándose localización, plazos, cuantificación y sectores o dependencias responsables de ejecutarlas.
7. **Instrumentación.** Define los instrumentos jurídicos, administrativos y financieros que hagan posible la ejecución del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, una vez discutido y aprobado por las instancias correspondientes.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Lograr y mantener las condiciones que redunden en una mejora continua de la calidad de vida de los habitantes de las comunidades urbanas y rurales del Municipio de Huixquilucan procurando su integración al desarrollo regional, estatal y nacional mediante el ordenamiento del territorio, la incorporación de éste a la estructura nacional de comunicaciones y las propuestas de programas y acciones en tiempo y espacio necesarios para fortalecer su desarrollo urbano.

1.2.2 Objetivos Particulares

- Analizar los procesos de poblamiento y de ocupación gradual del territorio del municipio por asentamientos humanos y para el desarrollo de actividades económicas con el fin de establecer los efectos que estos han tenido sobre el medio natural.
- Conocer la dinámica urbana del municipio y analizar su comportamiento a fin de establecer sus tendencias y determinar los efectos que éste ha tenido en su desarrollo.
- Conocer el desarrollo de las localidades no urbanas del municipio así como su expansión territorial a fin de establecer patrones de comportamiento futuro.
- Proponer una estructura de usos del suelo del municipio que diferencie claramente entre territorio urbanizable y no urbanizable, para lo cual deberá contemplar el crecimiento futuro del Centro de Población y del resto de las localidades consideradas como urbanas, y atender a las políticas ecológicas de regeneración, conservación y aprovechamiento del medio natural.
- Proponer la estructura urbana, los usos y los destinos del suelo así como la normatividad correspondiente que garanticen el crecimiento urbano ordenado del municipio y que proporcionen incentivos para la inversión en vivienda de todo tipo y en la generación de empleos, atendiendo a los requerimientos de desarrollo económico regional.
- Proponer la estructura vial urbana y vial regional que aseguren la comunicación eficiente en las áreas urbanas y entre éstas y el resto del municipio considerando los requerimientos de comunicación del Estado con el resto del país.
- Proponer lineamientos generales de diseño urbano – arquitectónico que incidan en el mejoramiento de la imagen urbana del municipio alcanzando su expresión última en la legibilidad del territorio de las áreas urbanas para contribuir a reforzar su identidad.
- Precisar las metas, objetivos, políticas, proyectos y programas prioritarios de desarrollo urbano para el ámbito municipal.

2. DIAGNÓSTICO

2.1 MEDIO FÍSICO: VOCACIÓN Y POTENCIALIDADES DEL TERRITORIO

2.1.1 Condiciones Geográficas

Huixquilucan se ubica en la parte Oeste de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, y en la parte centro oeste del Estado de México en los límites con el Distrito Federal. Geográficamente se encuentra entre los paralelos 19° 26' 27" de latitud Norte y entre los meridianos 99° 24' 15" de longitud Oeste.

Latitud norte 19° 18' 07"

Latitud norte 19° 26' 27"

Longitud oeste 99° 14' 10"

Longitud oeste 99° 24' 15"

2.1.2 Medio Físico

2.1.2.1 Clima

En el territorio municipal se presentan tres tipos de clima¹ que varían de oriente a poniente y responden a la condicionante de altitud que éste tiene, los cuales son.

Al Este se encuentra el clima $C(w_1)(w)$ que corresponde al clima Templado Subhúmedo con lluvias en verano, y al subtipo de humedad media de los templados subhúmedos. Su porcentaje de precipitación invernal es menor de 5%. Las temperaturas varían entre los 13° y 15° C, y la precipitación pluvial anual promedio está entre los 600 y 800 mm.

Al centro el clima es el $C(w_2)(w)$, es decir Templado Subhúmedo con lluvias en verano, y corresponde al subtipo más húmedos de los templados subhúmedos. La precipitación del mes más seco es menor de 40 mm., y el porcentaje de precipitación invernal es menor de 5%. Las temperaturas se encuentran entre los 13° y 15° C, y la precipitación anual entre 800 y 1,000 mm, la que puede alcanzar los 1,200 mm conforme se acerca hacia el Oeste. Este tipo de clima es el que domina en el Municipio.

Al Oeste el clima es el $C(E)(w_2)(w)$ Semifrío Subhúmedo con lluvias en verano, y pertenece al subtipo más húmedo de los semifríos subhúmedos. La precipitación del mes más seco es menor de 40 mm. El porcentaje de precipitación invernal es menor de 5%. Las temperaturas varían entre los 5° y los 11° C, y la precipitación promedio anual es de 1,000 o mayor de 1,200 mm.

2.1.2.2 Orografía

El Municipio pertenece a la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico y subprovincia Lagos y volcanes de ANASAC.

El territorio presenta un relieve bastante accidentado con altitudes que van desde los 2,500 hasta 3,400 metros sobre el nivel del mar (msnm), altitud que se incrementa en sentido Este – Oeste. En este tipo de relieve se presentan numerosos cerros con pendientes

¹ INEGI. Carta Climática, escala 1:1,000.

pronunciadas y extensas cañadas, que integran un sistema de topoformas de lomeríos y de colinas colindantes con barrancas, con el predominio de las primeras.

En el territorio de Huixquilucan domina el tipo de relieve montañoso que abarca aproximadamente el 80% de la superficie, y el 20% restante corresponde a zonas semiplanas.

2.1.2.3 Geomorfología

El Municipio pertenece a la unidad geomorfológica Sierra de las Cruces, la cual separa la cuenca de México y del Lerma, y a los valles de Toluca y de México. La sierra mencionada se originó a finales del Periodo Mioceno y en el Plioceno.

Existen en el territorio municipal tres unidades geomorfológicas, la Sierra de las Cruces, el pie de monte volcánico y la planicie. La primera unidad tiene una orientación Nor Noroeste – Sur Sureste con altitudes de 3,400 msnm; en ella las pendientes son entre los 30 y 45 grados con la presencia de hondas cañadas con flancos de fuertes pendientes, condiciones que junto con la vegetación existente proporcionan a esta zona una calidad paisajística importante.

2.1.2.4 Hidrología

Huixquilucan forma parte de la región hidrológica del Pánuco (RH26) y de la cuenca del río Moctezuma. Existen diversos cauces que drenan fundamentalmente desde las partes altas, algunos de los cuales llegan hacia la zona de planicie; destacan en las corrientes perennes el Río Borracho que en algunos tramos drena subterráneamente y cambia su nombre por el de Río Hondo y posteriormente a Canal El Tornillo; también se encuentran el Arametzta, el Santa Cruz, el San Francisco, el San Juan, y el Ajolotes, así como los arroyos el Campanario, la Canaleja, el Ramezha, y el Pie de Santo. Los cauces intermitentes más importantes son los arroyos El Sordo, Los Jazmines, el Agua Caliente, el Dhasa, el San Pedro, el Ocote, el San Lorenzo, Las Peñitas y el Boji, entre otros.

2.1.2.5 Flora

Huixquilucan es un Municipio que aún posee vegetación natural importante que se integra con diversos ambientes y ecosistemas acordes con las características del clima, del relieve y de los suelos en los que existen los siguientes tipos de vegetación:²

- Bosque de Encino (*quercus*)
- Bosque de Pino – Encino
- Bosque de Oyamel (*Abies religiosa*)

2.1.2.6 Fauna

Las alteraciones que han sufrido los bosques de Huixquilucan han propiciado afectaciones significativas a la fauna que tiene dichos ambientes como hábitat, a un grado tal que varias especies están por desaparecer. La expansión urbana induce a que la fauna

² H. Ayuntamiento de Huixquilucan. Dirección General de Desarrollo Social. Dirección de Ecología. Diagnóstico Ambiental del Municipio de Huixquilucan. Octubre, 2001.

silvestre emigre hacia las zonas más protegidas del territorio, como son las boscosas que están en las partes altas como las del Parque Estatal Otomí Mexica.

2.1.3 Estructura y Formación de Suelos

2.1.3.1 Geología

El sustrato geológico en el territorio de Huixquilucan es de rocas ígneas extrusivas. Al Este del Municipio el tipo de roca dominante es la toba, encontrándose en menor grado (menos del 5%) las rocas ígneas extrusivas intermedias y la brecha volcánica. En esta área se presenta un número considerable de fracturas geológicas en dirección Este – Oeste y Norte – Sur, sin un patrón definido de ubicación, ya que se encuentran distribuidas a lo largo de toda la zona.

De acuerdo a las características físicas del tipo de roca en esta zona las condiciones para la cimentación son favorables, a la vez que la capacidad de carga del terreno es de mediana a alta. Sin embargo, existen otras limitantes para la futura urbanización como son la presencia de numerosas fracturas en una zona de alta sismicidad, bancos de material y pendientes pronunciadas del terreno que originan zonas de riesgo por la susceptibilidad al deslizamiento de tierra, derrumbes, y hundimientos, entre otros fenómenos.

2.1.4 Aprovechamiento Actual del Suelo

El aprovechamiento actual del suelo es el siguiente:³

- Área urbanizada: se ubica principalmente en la parte Este de Huixquilucan, así como en los distintos poblados que se encuentran en el territorio, fundamentalmente en la zona Oeste, algunos de los cuales aún tienen características rural-urbanas.
- Agricultura de temporal: existe en el Municipio una extensa área de suelo agrícola de temporal, realizada en su mayoría en forma de terrazas; esta actividad se ha desarrollado en zonas que originalmente eran de bosque básicamente en el Oeste; también se encuentran zonas agrícolas en las áreas cercanas a los poblados.
- Bosque: son áreas de vegetación abundante que se localizan básicamente al Oeste y centro del territorio y corresponden a las zonas menos alteradas de bosque.
- En diversas barrancas, cañadas y cauces de los ríos y arroyos.
- Minas de minerales no metálicos.

2.1.4.1 Vocación y Potencialidad del Territorio

La vocación y potencialidad del territorio está determinado por las condiciones naturales; la vocación urbana está condicionada por diversas limitantes naturales existentes como la presencia de fracturas, los cauces de los ríos y arroyos, las barrancas y cañadas, las masas arbóreas, así como por la topografía y los problemas de algunos suelos para las

³ Con base en el análisis de fotografías aéreas de abril del 2001 escala 1:20,000 y recorridos de campo, noviembre del 2001.

construcciones y redes de infraestructura. De acuerdo con lo anterior, la vocación y potencialidad del suelo del Municipio es la siguiente:⁴

1. **Aptitud urbana:** se localiza en distintas zonas de la parte Oeste, y en algunas de la Este; éstas son muy reducidas y algunas se circunscriben a las áreas inmediatas a los poblados así como a diversos baldíos existentes en las áreas urbanas en los que debe llevarse a cabo la saturación de espacios.
2. **Aptitud agrícola:** corresponden a las zonas que en la actualidad tienen este uso, las cuales se encuentran en su mayoría, al centro y oeste del municipio.
3. **Zonas de conservación:** estas zonas tienen un papel relevante en el ambiente del Municipio; y son las siguientes:
 - **Bosques mixto y de coníferas**
 - **Barrancas, ríos y arroyos**
 - **Fracturas geológicas**
 - **Áreas Naturales Protegidas**

2.1.5 Alteraciones al Medio Natural en el Entorno y Riesgos

Huixquilucan presenta un considerable deterioro ambiental debido a la reducción del área forestal, a la deforestación, a la actividad minera, al avance de las zonas agrícolas y al crecimiento urbano.

La explotación inmoderada del bosque con fines maderables, y la deforestación por la apertura de tierras para uso agrícola ganadero y minero; y para el crecimiento urbano, ha traído entre otras consecuencias, la pérdida de la vegetación natural, y el inicio de una cadena de problemas mayores como son la erosión del suelo, la reducción en la captación de agua para la alimentación de los mantos acuíferos, principalmente del de la Ciudad de México, y la destrucción del hábitat de la flora y fauna silvestres, así como la pérdida de áreas verdes de importante calidad paisajística, no obstante que éstas constituyen importantes atractivos de la zona.

Con la erosión del suelo se pierde su fertilidad para los usos forestal y agrícola, y se genera además el asolvamiento de los ríos y arroyos existentes en el territorio y de las presas como es el caso de la Presa El Capulín, ya que en ocasiones la erosión produce desmoronamientos de tierra hacia los cuerpos de agua.

2.1.6 Contaminación ambiental

2.1.6.1 Contaminación del agua

En el Municipio de Huixquilucan se presenta la contaminación de ríos y arroyos debido a las aguas residuales domésticas que se vierten directamente sin tratamiento a los cauces, por falta de drenaje en los poblados rurales y zonas populares en donde la topografía del terreno no facilita la introducción de dichas redes en las partes altas. Ello provoca la contaminación del agua con materia fecal, compuestos orgánicos, microorganismos

⁴ Véase el Plano Vocación y Potencialidades del Territorio.

patógenos, detergentes, residuos no biodegradables, entre otras sustancias; afectación que se incrementa por el vertimiento de aguas residuales no tratadas provenientes de granjas, y por el fecalismo al aire libre practicado en zonas aledañas a los ríos y en el Parque Nacional Miguel Hidalgo en donde no existen instalaciones sanitarias adecuadas.

2.1.6.2 Residuos sólidos

Los residuos sólidos generados en Huixquilucan son aproximadamente de 160 a 180 toneladas diarias⁵, estas son depositadas en un centro de transferencia habilitado para posteriormente ser llevadas a Rincón Verde; existen además tiraderos clandestinos a cielo abierto en las barrancas localizadas cerca de las colonias de San Fernando, La Retama, Palo Solo, Jesús del Monte, Santiago Yancuitalpan y El Olivo, donde la topografía del terreno impide la extracción de los residuos sólidos y el saneamiento de las barrancas, situación que afecta a los cauces de los arroyos y ríos.

2.1.6.3 Contaminación atmosférica

En Huixquilucan la contaminación atmosférica se debe fundamentalmente a las fuentes móviles (vehículos automotores), y se genera básicamente en las principales avenidas de la zona urbana.

Otras fuentes de contaminación a la atmósfera son las partículas suspendidas provenientes de la actividad minera, así como de las zonas erosionadas, de las tierras agrícolas sin utilizarse y de las desprovistas de vegetación.

2.1.6.4 Riesgos

De acuerdo al Atlas de Riesgos Municipal, los riesgos naturales dentro del territorio, son originados por granizadas, deslizamientos de tierra y factores sociorganizacionales.

Además de los anteriores se localizaron tres tipos de riesgos en el territorio municipal: en primer término están los de carácter natural, es decir, aquellos en que las características geológicas, topográficas e hidrometeorológicas de la zona representan un riesgo para la población; en segundo lugar están los sanitarios, y en tercero los químicos.

2.1.7 Riesgos Naturales: Geológicos e Hidrometeorológicos

Por las características geológicas del Municipio existen fracturas del terreno que por estar localizadas en zonas habitacionales o cerca de ellas constituyen zonas de riesgo para la población, especialmente porque Huixquilucan se ubica en una zona sísmica. Estos agrietamientos pueden provocar desprendimiento de materiales (en zonas de alta pendiente), afectaciones a la estructura de las construcciones por la inestabilidad del terreno, y también existe la posibilidad de que algunas partes puedan colapsarse debido a la acción de la erosión o por algún sismo

Si bien la mayoría de estas fracturas se encuentran localizadas en las zonas no urbanizadas, representan un riesgo para el futuro crecimiento urbano, por lo cual es necesario evitar la ocupación por asentamientos humanos en estas áreas y en las zonas aledañas a éstas establecer una densidad de población estrictamente baja.

⁵ H. Ayuntamiento de Huixquilucan. Diagnóstico Ambiental del Municipio de Huixquilucan, Octubre de 2001.

2.1.7.1 Riesgos Sanitarios

En Huixquilucan el drenaje y el alcantarillado municipal son insuficientes especialmente en las zonas rurales, por lo que es común el uso de letrinas y la eliminación de las aguas residuales a cielo abierto, prácticas que constituyen un riesgo para la salud de los pobladores por la presencia de malos olores y microorganismos patógenos. Asimismo, la contaminación de los ríos y arroyos que drenan el territorio municipal como, El Hondo, El San Francisco, El Sordo, y El Borracho, entre otros, por el vertimiento de las aguas residuales municipales no tratadas y de residuos sólidos, son factores que propician enfermedades principalmente gastrointestinales y respiratorias en los habitantes, y que también afectan su bienestar, además de que con la degradación de la calidad del agua se pierde una fuente de abastecimiento de agua de buena calidad para la población y para diversas actividades productivas.

2.1.7.2 Riesgos Químicos

Este tipo de riesgos se deben fundamentalmente a un gasoducto que cruza por algunas zonas de la parte oriente del Municipio, varias de ellas habitacionales. Este ducto transporta gas desde Venta de Carpio hasta Toluca, para el abastecimiento de la zona industrial de esa ciudad.

2.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

2.2.1 Aspectos Demográficos

El municipio de Huixquilucan cuenta con 54 localidades⁶ de las que destaca la denominada Naucalpan de Juárez por ser la más poblada⁷.

En 2000, dicha localidad concentraba el 55.80% de la población municipal de un total de 193,468 habitantes. En orden de magnitud, fue seguida por La Magdalena Chichicarpa con el 4.64%, Jesús del Monte con el 4.48%, la Cabecera Municipal de Huixquilucan con el 4.11%, Santiago Yancuitalpan con el 3.95% y Zacamulpa con el 2.78%.

La población de estas localidades osciló entre los 5,300 y los 9,000 habitantes, la restante, el 24.24%, se distribuyó en las otras 48 localidades de las cuales 13 tenían entre 1,200 y 4,300 habitantes y 31,868 habitantes, el 16.47%, en 35 localidades de 4 a 1,200 habitantes, identificándose un asentamiento de una vivienda con 4 habitantes.

De 1950 a 1960 el incremento fue moderado, de apenas el 20% con respecto a la población inicial. A la luz de la configuración actual del territorio del municipio y de la distribución de su población en el mismo, esto permite suponer un patrón de distribución de los asentamientos caracterizado por la existencia de poblados pequeños y caseríos totalmente dispersos. Para 1970 la población de 1960 se duplicó, comportamiento que continuó hasta 1980 año en el que incluso rebasó esta proporción en un 33%. Como consecuencia se registraron tasas de crecimiento medio anual mayores del 7%. Salta a la vista que en un período de 20 años la población del municipio se cuadruplicó, situación que trajo consigo la formación del núcleo actual de concentración urbana cuyo origen puede ser

⁶ Datos del censo 2000, Fuente INEGI;

⁷ Corresponde al área ocupada por el poblamiento residencial y popular de Huixquilucan;

trazado a mediados de los años sesenta. Por último, para los años de 1990 y 2000 la población del municipio registró un incremento promedio del 60% lo que por supuesto redundó en una disminución de la TCMA registrada en cada uno de esos años, siendo la zona denominada Naucalpan de Juárez la localidad con mayor participación en este incremento. Durante este período y de manera simultánea se observó un incremento de la importancia relativa de la población del municipio con respecto a la población de la entidad, siendo esta actualmente de 1.48% población que además de no estar entre las más altas, muestra una tendencia a ser un porcentaje mayor de la población total del Estado de México.

En conclusión, el descenso de la tasa de crecimiento medio anual del municipio a su nivel actual resulta de la disminución de pobladores entre los 25 y los 84 años debido sobre todo a la emigración y a los procesos de maduración y envejecimiento de los habitantes que permanecen en el municipio con edades entre dichos rangos. Dicha disminución es más acentuada en la población masculina, según la diferencia observada entre los índices de masculinidad de 1995 y del año 2000. Finalmente, la combinación del crecimiento sostenido de la población de 0 a 4 años y de la entrada de pobladores entre los 5 y los 19 años atenúa el descenso comentado anteriormente siendo el incremento censal en el quinquenio de referencia su resultado.

2.2.2 Aspectos Económicos

En 1993 se registraron en Huixquilucan 1,698 unidades de producción rurales que ocupaban una superficie de 3,758.99 hectáreas – el 26.49% de la superficie del territorio municipal-, de éstas, 1,658 manifestaban algún tipo de actividad agrícola o forestal en una superficie de 3,146.84 hectáreas. Así mismo, actualmente de acuerdo con el Registro Agrario Nacional (RAN), Huixquilucan cuenta con 4 ejidos y 3 comunidades agrarias que ocupan en conjunto 6,894.52 Ha. En total, la superficie ocupada por las unidades de producción y los ejidos o comunidades agrarias ascendió a 10,715.99 hectáreas, el 74.67% de la superficie del municipio. En adición, se registraron 42 unidades urbanas y 1,136 viviendas con actividad agrícola.

El comportamiento de los Sectores Secundario y Terciario se caracterizó por el incremento en las unidades económicas y del personal ocupado en las mismas, durante el periodo comprendido entre 1993 y el año 1999. En contraste, el sector primario registró un descenso del 20.25% de personal ocupado en dicho período.

Las condiciones en las que se encuentran los tres Sectores permiten establecer un panorama de la economía municipal caracterizada por la siguiente estructura:

1. Existencia de actividades agrícolas y pecuarias que no producen excedentes para ser comercializados a gran escala y que por lo tanto no pueden ser consideradas formalmente como sector primario.
2. Unidades económicas del Sector Secundario en número reducido, de pequeño tamaño la mayoría y por ende con producción dirigida a atender las necesidades de la población local. No forman parte de una cadena productiva importante, pues no están especializadas ni muestran potencial en este sentido, lo que redundará en la nula competitividad del sector.

3. Sector Terciario segmentado en unidades económicas de servicio a la población local, en su mayoría y en unidades económicas dirigidas a ciudadanos con altos ingresos.

En conclusión, la ausencia de una proporción considerable de trabajo productivo y la gran segmentación del sector terciario no otorgan al municipio ningún tipo de vocación para la actividad económica y en consecuencia tampoco presenta una estructura económica propia. Esta característica y la estructura de edades actual que revela la existencia de una población relativamente vieja todavía en edad de trabajar, sitúa a gran parte los habitantes del municipio en el umbral de niveles de subempleo y desempleo considerables que a mediano plazo repercutirán en el incremento de la pobreza, además de que territorialmente la mantendrán confinada en ámbitos rurales y urbanos precarios, lo cual profundizará aún más el contraste con el sector de la Ciudad Central.

2.2.3 Aspectos Sociales

En el año 2000, la población de doce años y más de Huixquilucan era de 137,475 habitantes. De éstos, 10,874, el 7.9%, declararon edades entre los doce y los catorce años y 126,601, el 92.1 %, dijeron tener quince años y más.

En 1990, la PEA municipal, que en su mayoría se concentró en la zona de fraccionamientos residenciales, ascendió a 44,268 habitantes de los cuales el 67% eran hombres y el 33% mujeres, estando desocupada sólo el 1.72 % de la misma. La Población Económicamente Inactiva (PEI) sumó 47,890 individuos de ambos sexos con una proporción del 73.3% de mujeres. Para el año 2000, la PEA mostró un incremento de 29,291 individuos de ambos sexos, el 66.16% con respecto a 1990, para totalizar 73,559 habitantes, por su parte la PEI se incrementó en 15,234 individuos, el 31.81% con respecto a 1990, para sumar 63,124 personas. La distribución de la población municipal de doce años y más por sexo y condición de actividad en los años 1990 y 2000.

En primer lugar, existe una proporción de PEA desocupada en el año 2000 cuya magnitud es del 1.14%, la cual es notable si se considera que el proceso de crecimiento poblacional del municipio todavía no es moderado. Se observa así mismo un incremento notable de la participación de la población femenina en las actividades económicas, el cual es del 89.51% con respecto a 1990, pero también un incremento del 30.44% en su participación como PEI. En la composición total de la PEA y la PEI del año 2000 las mujeres representan el 37.61 % y el 72.58% respectivamente.

Sobra decir que la polarización repercute en la estructura del territorio, siendo quizá las características más sobresalientes la ausencia de estructura urbana en las partes que albergan a la mayoría de la población del nivel socioeconómico bajo, así como la marcada transición del sector de la ciudad central a la periferia. Es en esta última parte donde también se halla otra segmentación de la población que a corto plazo podría reproducir el patrón de polarización del que se ha hablado.

2.3 DESARROLLO URBANO

2.3.1 Contexto Regional y Subregional

El municipio de Huixquilucan tiene una estrecha relación funcional con el municipio de Naucalpan de Juárez y con el Distrito Federal. Esta relación ha sido provocada sobretodo por

la expansión de fraccionamientos del Eje Reforma – Lomas de Chapultepec hasta el municipio de Huixquilucan en la zona conurbada San Fernando – La Herradura. De la misma forma, las colonias populares de Cuajimalpa encontraron su expansión territorial en las áreas de San Fernando, El Olivo, La Retama y Palo Solo y colonias periféricas dentro del territorio municipal.

2.3.2 Uso Actual del Suelo y Tipos de Vivienda

2.3.2.1 Uso del suelo municipal

En el territorio del municipio se registran los siguientes usos del suelo: agrícola de temporal, Pecuario, Forestal, Erosionado, Uso especial y Urbano. De la superficie municipal, el uso forestal concentra el 48.12%, el agrícola de temporal el 22.54%, el especial 10.95% y el uso urbano el 9.41%.

2.3.2.2 Uso del suelo urbano

En el área urbana del municipio se distinguen cuatro tipos de zonas con asentamientos humanos.

La primera es una zona de urbanización a partir del desarrollo de fraccionamientos con uso predominantemente habitacional, localizada al oriente del municipio y delimitada:

- Al norte y al oriente por el municipio de Naucalpan;
- Al sur por las localidades de San Fernando, Jesús del Monte, El Olivo y el Distrito Federal y,
- Al poniente por la carretera Chamapa – La Venta.

Esta última zona ocupa una superficie aproximada de 1,562 Has.

En las áreas analizadas, la exclusivamente habitacional ocupa el 57.14% del total de la superficie, en orden de importancia le sigue el uso de suelo mixto habitacional con comercio y servicios que corresponde al 21.12% del total, el 13.36% pertenece a los corredores urbanos con comercio y servicios, por otro lado el centro urbano cuenta con el 2.47% del total de la superficie, y por último, el restante 5.91% corresponde a la superficie ocupada por equipamiento urbano.

2.3.2.3 Características de la vivienda

Según datos censales, en 1970 Huixquilucan contaba con 5,000 viviendas, cantidad que para el año 2000 aumentó a 42,684, un incremento de más de 8 veces con respecto a ese año. En contraste, el número de habitantes por vivienda pasó de 6.71 en 1970 a 4.53 en el año 2000.

Una de las principales características que diferencian las áreas del municipio son las características de la vivienda, por ejemplo, al oriente de la autopista Chamapa – La Venta se localiza la zona de fraccionamientos y conjuntos urbanos residenciales, en los cuales las características de densidad y materiales de construcción son diferentes al resto de las zonas, aquí se aprecian en su mayoría viviendas unifamiliares en grandes lotes con una densidad de vivienda media de 47.18 viviendas por hectárea.

Por otro lado en la zona perteneciente a las colonias populares y a la Cabecera municipal de Huixquilucan, se registraron 1,860 lotes con vivienda, de los cuales el 82.99% representan a las viviendas unifamiliares, 11.15% a las duplex y el restante 5.87 viviendas plurifamiliares.

Con lo anterior y tomando en cuenta el análisis socioeconómico del presente Plan, se puede deducir que en el caso del Municipio de Huixquilucan, el nivel socioeconómico y las características culturales y de costumbres en los habitantes de las diferentes zonas del territorio municipal, se proyectan directamente en la vivienda tanto en las características físicas de su construcción como en las densidades, lo que a su vez se relaciona con la imagen urbana de la zona.

2.3.3 Procesos de Ocupación del Suelo

Huixquilucan presenta dos tipos de proceso de ocupación del suelo. El primero debido al crecimiento que en los últimos años, ha tenido la zona conurbada del municipio con la delegación Cuajimalpa, que tuvo su crecimiento más acelerado en el periodo 1970-1990⁸ y, con el municipio de Naucalpan a partir de los desarrollos habitacionales como los de los fraccionamientos de La Herradura y Tecamachalco, los cuales favorecidos por la topografía accidentada han generado una ocupación discontinua del territorio y con grandes desequilibrios en el desarrollo de las zonas ocupadas.

En ambos sentidos se trata de un proceso de intercambio de usos que ha traído como consecuencia la pérdida del potencial de competitividad del municipio en el sector primario, en principio por el abandono de esta actividad, debido al escaso margen de ganancias que genera y en segundo lugar por la presión demográfica. La tasa de intercambio registrada entre 1990 y el año 2000 fue de 2.33%. El notable incremento observado en esta tasa de intercambio obedece, naturalmente, al repunte demográfico registrado en el mismo y que fue de aproximadamente 7,765 habitantes más sobre el incremento registrado en la década inmediatamente anterior. En términos absolutos, el aumento en la tasa de intercambio de uso del suelo significó un aumento de 360.17 hectáreas de uso urbano.

2.3.4 Tenencia de la Tierra y Asentamientos Irregulares

Dentro del territorio municipal se identifican cuatro áreas con régimen de tenencia de la tierra ejidal (Ejido de la Magdalena Chichicarpa, Ejido San Bartolomé Coatepec, Ejido de San Cristóbal Texcalucan y el Ejido de Agua Bendita) y tres de régimen comunal, así como una gran zona de propiedad privada al oriente del municipio en donde se encuentran los fraccionamientos y las colonias populares y otra gran zona de propiedad privada en el centro del municipio, enclavada entre ejidos y comunidades rurales

La zona comunal del Pueblo de Huixquilucan, ocupa el 28.8% con 4,165 hectáreas continuando con el área de litigio de las comunidades de Santa Cruz y San Francisco Ayotuxco, que corresponden al 21.13% del territorio municipal con una superficie de 3,050 hectáreas.

⁸ La ciudad de México en el fin del segundo milenio. Gustavo Garza compilador.2000

2.3.5 Zonas de Valor Histórico y Cultural

Dentro del municipio no existen polígonos que marquen grandes zonas de valor histórico o cultural, solamente se encuentran obras arquitectónicas dispersas en todo el territorio así como algunas obras de arte: pinturas y esculturas dedicadas al municipio, y localizadas dentro de estos inmuebles.

Existen en el área urbana del territorio municipal cuatro inmuebles catalogados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia; tres de ellos corresponden a iglesias y uno a casa habitación, que a continuación se describen:

- La fachada de la Capilla de San Juan Bautista
- Templo de San Martín Caballero
- Parroquia de San Antonio de Padua
- Casa habitación

En el área rural del municipio existen algunas obras catalogadas por el INAH, como son: la Estación de Ferrocarril ubicada en la localidad de Dos Ríos en el Km. 2 sobre la carretera a Naucalpan, La Capilla de Santa María Magdalena del siglo XIX que se encuentra en la Magdalena Chichicarpa, La Parroquia de San Bartolomé del siglo XIX de San Bartolomé Coatepec, La Parroquia de San Cristóbal también del siglo XIX en San Cristóbal Texcalucan, el Templo de Santa Cruz y la casa ubicada en el Km. 6 hacia el norte de Dos Ríos, ambas del siglo XIX localizadas en Santa Cruz Ayotuxco.

2.3.6 Principales Tipos y Fuentes de Magnitud de Contaminación

Según la Gaceta de Gobierno publicada el 4 de junio de 1999, en la que se expide el Ordenamiento Ecológico del Estado de México las principales fuentes de contaminación se dan en los recursos aire, agua y suelo.

2.4 INFRAESTRUCTURA

2.4.1 Infraestructura Hidráulica

2.4.1.1 Consumo de Agua Potable

De acuerdo al Plan Maestro para el Mejoramiento de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Huixquilucan, esta Entidad cuenta con micromedición para uso doméstico en la zona urbana, específicamente en el área residencial, en tanto que, en la zona rural también se cuenta con este tipo de medición que actualmente no opera

Por otra parte, no se cuenta con micromedición para conocer el Consumo del Sector Industrial, de Servicios Comerciales ni para el Consumo Público.

2.4.1.2 Fuentes de Abastecimiento de Agua Potable

El municipio cuenta con 3 pozos profundos, 2 acueductos y 20 manantiales, además el agua es suministrada por el Sistema Lerma-Cutzamala y la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento. Se identifican 8 fuentes de abastecimiento.

2.4.1.3 Infraestructura existente de Agua Potable

El Plan Maestro para el Mejoramiento de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Huixquilucan, esta Entidad cuenta con 36 Tanques de Regulación, 4 Tanques Maestros, 7 rebombeos, así como 5 Sistemas de Bombeos.

2.4.1.2 Saneamiento⁹

De acuerdo a la CAEM, actualmente en el Ayuntamiento municipal no opera algún Sistema de Saneamiento, pero hasta el año 2000 se tenía conocimiento de la operación de dos plantas de tratamiento privadas, la primera que da servicio al Club de Golf Lomas y la segunda que pertenece a la empresa Kentucky Fried Chicken.

La zona urbana y rural no cuenta con un emisor para desalojar las aguas negras o pluviales, por lo que se utilizan varios cauces que funcionan como receptores y conductores naturales los que son fundamentalmente rios y arroyos.

2.4.2 Infraestructura Carretera.

El municipio de Huixquilucan está comunicado regionalmente por la autopista Chamapa – La Venta (vialidad regional), que al norte comunica a Huixquilucan con las zonas habitacionales e industriales localizadas en el municipio de Naucalpan y, al sur con las áreas comerciales y habitacionales del Distrito Federal, específicamente con la delegación Cuajimalpa por medio de la caseta de cobro localizada en esta delegación. Esta autopista cuenta con una longitud aproximada dentro del municipio de 7.72Km.

Cabe señalar que las vialidades que atraviesan el territorio municipal se orientan en dirección norte–sur o viceversa, lo que indica que la comunicación se establece con zonas concentradoras de servicios y empleo ya sean de gran escala, como Naucalpan y el Distrito Federal.

2.4.2.2 Vialidad regional

El municipio de Huixquilucan se encuentra comunicado regionalmente con dos importantes zonas por medio de la autopista Chamapa - La Venta, al norte, esta arteria conecta a la localidad con áreas habitacionales e industriales en el municipio de Naucalpan de Juárez; al sur con la Delegación Cuajimalpa del Distrito Federal. Esta vialidad es importante para la región ya que comunica a Huixquilucan con los municipios próximos y se enlaza al norte con la autopista a Querétaro y Pachuca; al sur con la autopista hacia Toluca ubicada en la Delegación Cuajimalpa.

Los accesos a esta autopista son: el primero a través de la caseta de cobro ubicada en la avenida de la Barranca y el segundo por medio de la caseta de cobro de “Río Hondo”, que la enlaza con la carretera México-Huixquilucan.

2.4.2.3 Vialidades subregionales.

La red de vialidades subregionales comunica las diversas localidades al interior del municipio, así como con los municipios de la región. En primer lugar se encuentra la

⁹ Plan Maestro para el Mejoramiento de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Huixquilucan. Junio 2000. Memoria Descriptiva y de Cálculo CAEM

carretera México-Huixquilucan (Río Hondo-Huixquilucan) ubicada al noreste del municipio y que corre en sentido noreste-sureste, abarcando la totalidad del municipio. Conecta la zona urbana con la Cabecera Municipal y las áreas rurales de San Bartolomé Coatepec y Dos Ríos.

En segundo lugar la carretera Naucalpan Xonacatlán Huixquilucan que corre de norte a sur y conecta al municipio con Naucalpan de Juárez por medio de la carretera Federal Naucalpan Toluca. Al interior comunica las localidades de La Magdalena Chichicarpa, Barrio La Canoa, Paraje las Máquinas, San Cristóbal Texcalucan, desembocando en la carretera México Huixquilucan.

2.4.3 Infraestructura Vial

La estructura vial al interior de la mancha urbana está conformada básicamente por ejes en sentido Noreste-Suroeste que responden a las características topográficas de la zona.

La principal característica que identifica al municipio, es la de contar con zonas habitacionales residenciales, las que intensifican el uso de transporte particular, sin embargo su dispersión provoca que la comunicación interna del municipio no se dé adecuadamente.

Por otro lado, una de las zonas comerciales más importantes de la región, es precisamente la de Magno Centro que pertenece al municipio, ésta característica, aunada a los importantes centros de equipamiento como la Universidad Anáhuac y el Hospital los Ángeles generan no sólo una gran atracción regional hacia el municipio, sino además una gran carga vehicular sobre importantes vialidades (Carretera México Huixquilucan, Av. de los Bosques, Paseo de la Herradura, etc.). Y un tráfico y congestión constantes.

2.4.3.2 Vialidad primaria y secundaria

Huixquilucan cuenta con una infraestructura vial limitada principalmente por la topografía (barrancas) que impiden la conexión transversal, que aunada a las malas condiciones en que se encuentran las calles pavimentadas producto del intenso tráfico y del transporte de carga que transita por la zona. En términos generales, la traza presenta diseños que se adecuan al terreno en las zonas residenciales y de plato roto sin orientación fija en las zonas semi urbanas y rurales; También se considera que la vialidad que forma parte de la conurbación y el tránsito que se generan en Huixquilucan repercute en la ciudad de México.

En este sentido se hace necesario promover la creación de ejes viales con un solo sentido para agilizar el tránsito en la zona urbana, así como posibles libramientos para el tráfico pesado y de carga, además de avenidas de integración que permitan la consolidación con la zona metropolitana y otras derivadas, para la comunicación con otros municipios. Es necesario realizar proyectos de semaforización, señalización vertical y horizontal de calles y avenidas para el mejor funcionamiento y circulación del parque vehicular existente en la zona, así como el proponer luminarias para evitar accidentes. Es importante también la renovación de los carros de ruta y el incremento de nuevos vehículos ecológicos.

2.4.3.3 Conflictos Viales

Para analizar los principales conflictos viales que se presentan en el municipio se toman en cuenta por un lado:

- Bases de los microbuses que impiden el flujo vial en alguna área vial importante

- Las curvas peligrosas que se generan principalmente a partir de la topografía de la zona y pueden ser causa de graves accidentes de tránsito,
- Exceso de velocidad que algunos tramos presentan pueden igualmente presentar serias dificultades.
- Nodos conflictivos en las intersecciones que se dan entre las distintas vialidades, por las paradas que hacen los microbuses, combis y camiones, que impiden la libre circulación de otros vehículos e intersecciones en ángulos obtusos.

En general se puede hablar de los problemas de diseño que se presentan en: las colonias Federal Burocrática, Palo Solo y en el circuito que se forma en Interlomas y de la falta de los señalamientos preventivos en esas zonas.

De esta forma, se realizaron aforos en los dieciséis puntos más conflictivos de los cuales diez se localizan en el área urbana al oriente de la autopista Chamapa-La Venta y los seis restantes en la Cabecera Municipal de Huixquilucan.

Es notable la diferencia entre la proporción del flujo vehicular dividido en automóviles particulares, autobuses y camiones, la cual, en el área de fraccionamientos y conjuntos residenciales los flujos son en su mayoría de vehículos particulares, en cambio la proporción varía en los cruceros ubicados en la Cabecera Municipal y en la zona de San Fernando y Palo Solo.

2.4.4 Sistema de Transporte

El municipio está servido exclusivamente por transporte terrestre. En su territorio operan 8 rutas que cubren 9 puntos de origen y destino, de los cuales, 4 son de comunicación con el Distrito Federal a partir de las estaciones del metro de Observatorio, Tacubaya y Cuatro Caminos y el resto de comunicación con los municipios de su región. Finalmente, debe mencionarse el hecho de que en cuanto a disponibilidad de cualquiera de los medios de transporte mencionados, el nivel de servicio es aceptable, el cual, en conjunto con el sistema regional de rutas de transporte público establecen un sistema de comunicación dentro del municipio y con el resto del Área Metropolitana de la Ciudad de México (AMCM) que también observa el mismo nivel.

2.5 EQUIPAMIENTO URBANO

Acontinuacion se muestra una tabla resumen con los modulos de equipamiento por subsistema:

2.5.1 Resumen de Módulos del Equipamiento Existente

Tabla 1 Resumen de los módulos de equipamiento existente

SUBSISTEMA / NIVEL	MÓDULOS	SUBSISTEMA / NIVEL	MÓDULOS
EDUCACIÓN	138	ABASTO	4
Jardín de Niños	52	Distribuidora de Diconsa	3
Educación Especial	6	Rastro	1
Primaria	52	COMUNICACIONES	4
Telesecundaria	10	Agencia de correos	3
Secundaria	9	Oficina de Telégrafos	1
Bachillerato General	6	RECREACIÓN	1
Educación Superior	1	Plaza Cívica	1
Educación Técnica	2	DEPORTE	40
CULTURA	5	Canchas deportivas	26
Biblioteca	1	Campo	11
Centro Cultural Montón Cuarteles	1	Centro Deportivo	3
Centro Social	1	ADMINISTRACIÓN	4
Salón de usos múltiples	1	Oficinas de gobierno municipal	1
Centro DIF	1	Oficinas	2
SALUD	103	Palacio municipal	1
Unidad médica de primer contacto	1	SERVICIOS URBANOS	6
Consultorio	84	Cementerio	3
Clínica	11	Central de bomberos	1
Sanatorio	6	Policía	1
Guardería Infantil	1	Rastro	1
COMERCIO	5		
Mercado Público	5	TOTAL MÓDULOS DE EQUIPAMIENTO	310

2.5.2 Equipamiento de Nivel Regional

A este respecto, dentro del municipio solo se localiza el Hospital Los Ángeles, ubicado en la Vialidad de la Barranca s/n Mz. 11 Lt 172, Colonia Valle de las Palmas.

2.5.3 Problemática e Índices Deficitarios en Equipamiento Urbano

Para definir la problemática e índices deficitarios del equipamiento urbano en Huixquilucan se comparó el equipamiento existente en las Colonias Populares y la Cabecera Municipal, contra los elementos de equipamiento urbano que de acuerdo a las Normas de Equipamiento Urbano de la SEDESOL se deben tener por unidad territorial, en éste caso, por número de habitantes, a estas áreas sólo les corresponde las de Centro Vecinal y Centro de Barrio, teniendo los resultados que se presentan en las tablas siguientes.

Tabla 2 Déficit de equipamiento para la conformación de centros de barrio

ELEMENTO	UNIDADES REQUERIDAS A CORTO PLAZO (2000-2005)	ACCIÓN
Escuela de capacitación para el trabajo	2 módulos	Se requiere la construcción de dos unidades para este equipamiento, que podrían ubicarse en la zona de Montón Cuarteles.
Escuela especial para. Atípicos	2 módulos	El equipamiento existente cubre la demanda generada a corto plazo, por lo que sólo deberá darse mantenimiento.
Secundaria Tecnológica	2 módulos	Se requiere la instalación de dos módulos de este equipamiento, que podrían ubicarse en la zona de Montón Cuarteles o San Fernando, ya que estas cuentan con predios baldíos o subutilizados
Biblioteca Local	2 módulos	Se requiere instalar 1 biblioteca local en el área denominada Naucalpan de Juárez, ya que la única existente se localiza en Palo Solo.
Centro Social Popular	2 módulos	El equipamiento existente cubre la demanda generada a corto plazo, por lo que sólo deberá darse mantenimiento.
Unidad Médica de Primer Contacto	4 módulos	Se requiere ampliar el servicio de las unidades médicas de primer contacto ubicando una en la zona denominada Naucalpan de Juárez ya sea en San Fernando o Montón Cuarteles.
Clínica	2módulos	El equipamiento existente cubre la demanda generada a corto plazo, por lo que sólo deberá darse mantenimiento.
Mercado Público	2 módulos	El equipamiento existente cubre la demanda generada a corto plazo, por lo que sólo deberá darse mantenimiento.
Guardería	1 módulo	El equipamiento existente cubre la demanda generada a corto plazo, por lo que sólo deberá darse mantenimiento.
Agencia de Correos	1 módulo	Se requiere la instalación de un módulo de este equipamiento, que podría ubicarse en la zona de Montón Cuarteles o de San Fernando, ya que éstas cuentan con predios baldíos o subutilizados.
Parque de Barrio	2 módulos	En el área de Jesús del Monte, hay déficit en cuanto a la existencia de este equipamiento y no existen predios baldíos o subutilizados que puedan cubrir la demanda requerida.
Cine	2 módulos	La demanda de este equipamiento es cubierta por el centro comercial Interlomas, además de que no se ubican predios baldíos o subutilizados que puedan cubrir la demanda de espacio que requiere este tipo de equipamiento.
Centro Deportivo	1 módulo	El equipamiento existente cubre la demanda generada hacia este tipo de equipamiento, por lo que sólo deberá darse mantenimiento.
Salón Deportivo	1 módulo	Se requiere la instalación de este tipo de equipamiento.
Plaza de Barrio	2 módulos	Dentro de la zona urbana no se encuentran predios disponibles que puedan cubrir las demandas de espacio para un equipamiento de este tipo.
Estación de Taxis	1 módulo	Se requiere la ubicación de una estación de taxis en Palo Solo ya que esta avenida es de las más transitadas y con gran importancia en cuanto a conexión con otras localidades.

Tabla 3 Déficit de equipamiento para la conformación de centros vecinales

ELEMENTO	UNIDADES REQUERIDAS A CORTO PLAZO (2000-2005)	ACCIÓN
Jardín de Niños	2 módulos	Se recomienda la instalación de dos módulos de Jardín de Niños preferentemente en la zona de Jesús del Monte
Primaria	3 módulos	Se recomienda la instalación de tres módulos de Jardín de Niños preferentemente en la zona de Jesús del Monte
Jardín vecinal	2 módulos	Se recomienda la instalación de dos módulos de Jardín de Niños preferentemente en la zona de Jesús del Monte
Juegos infantiles	1 módulo	Se recomienda la instalación de dos módulos, preferentemente en la zona de Jesús del Monte, debiendo de localizar el lote adecuado, ya que no hay oferta de lotes baldíos en esta área.
Plaza Cívica	2 módulos	Se recomienda la instalación de dos módulos, preferentemente en la zona de Jesús del Monte o Montón Cuarteles, debiendo de localizar el lote adecuado, ya que hay poca oferta de lotes baldíos en esta área.
Cancha deportiva	1 módulo	En el área de la Cabecera Municipal, el equipamiento existente cubre la demanda generada a corto plazo, por lo que sólo deberá darse mantenimiento a los módulos. Pero en el área de Jesús del monte se requiere instalar un módulo de este equipamiento.

2.6 SERVICIOS PÚBLICOS

2.6.1 Seguridad Pública y Administración de Justicia

Se cuenta con una Comandancia de Policía ubicada en la localidad de San Fernando el servicio se ofrece las 24hrs, además se cuenta con estaciones de policía en el área de Montón Cuarteles y la Cabecera Municipal. También se tienen servicios de seguridad privada en varios de los fraccionamientos que se localizan en el municipio.

2.6.2 Recolección y Disposición de Desechos Sólidos.

Los residuos sólidos generados en Huixquilucan son aproximadamente de 160 a 180 toneladas diarias¹⁰, éstas son depositadas en un centro de transferencia habilitado para posteriormente ser llevadas a Rincón Verde; existen además tiraderos a cielo abierto clandestinos en las barrancas localizadas cerca de las colonias de San Fernando, La Retama, Palo Solo, Jesús del Monte, Santiago Yancuitalpan y El Olivo, donde la topografía del terreno impide la extracción de los residuos sólidos y el saneamiento de las barrancas, situación que afecta a los cauces de arroyos y ríos.

2.6.3 Protección Civil y Bomberos.

El municipio sólo cuenta con un módulo de bomberos ubicado en Pirules, mismo que resulta insuficiente para dar servicio a todo el territorio municipal.

¹⁰ H. Ayuntamiento de Huixquilucan. Diagnóstico Ambiental del Municipio de Huixquilucan, Octubre de 2001.

2.7 IMAGEN URBANA

Para el desarrollo del presente apartado se consideró el término de imagen urbana para denominar la apariencia física que puede apreciarse en el municipio de Huixquilucan, al emplear este término se reconoce que la fisonomía del municipio este concepto es importante tanto para sus habitantes como para quienes lo visitan, en el caso de la cabecera municipal es el resultado de su riqueza patrimonial y del estado en que esta se encuentra.

El concepto de imagen urbana reconoce que en el municipio existen valores importantes por preservar o mantener, o en su caso generar y promover. El primer valor es el de la calidad estética; es decir, si ésta aun se puede percibir en su imagen urbana. Se deben preservar los elementos que en su conjunto ofrecen armonía y belleza., hay que recordar que la imagen de un asentamiento humano, cuando reúne características adecuadas, produce a los pobladores bienestar.

El segundo valor implica que la imagen es la expresión del patrimonio del municipio es decir que la visión de municipio se manifiesta a través de mostrar la historia y dar testimonio de lo allí ocurrido, así como de mostrar la obra arquitectónica, pictórica, escultórica, etc. que constituyen en sí una fuente de placer y de disfrute.

En tercer lugar, la imagen urbana implica valores sociales importantes. Como obra colectiva, el municipio no pertenece a ningún grupo en especial, es un bien colectivo.

Para determinar el grado de consolidación de la imagen urbana así como las características que presentan al interior del municipio, se realizó un levantamiento de campo de la zona urbana comprendida por la cabecera municipal de Huixquilucan, el área urbana de la localidad de Jesús del Monte y la zona popular de la localidad denominada Naucalpan de Juárez, la cual se encuentra dividida en dos zonas, en la porción norte se localizan Palo Solo, Federal Burocrática, Montón Cuarteles, Constituyentes de 1917, Tierra y Libertad y Pirules; en la porción sur se ubican los asentamientos de San Fernando y La Retama.

Dentro de estas áreas se llevó a cabo una recopilación de los elementos tipológicos de las edificaciones en cada uno de los predios en los cuales se analizó el número de niveles, el uso de suelo, la presencia de un proyecto arquitectónico, el tipo de acabado por fachada, las pintas en fachada, la vegetación por paramento y el estado de los pavimentos.

2.8 SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

Como se muestra en la tabla 4, el Municipio de Huixquilucan presenta problemática urbana en los sectores de: vialidad, equipamiento, riesgos urbanos y medio ambiente, los cuales de continuar con su tendencia actual generarían graves problemas dentro del territorio, tanto en las zonas urbana y rural como en la zona natural.

Por ello se proponen alternativas de acción, corresponsabilidad de las entidades y prioridades de ejecución

Debido a una baja probabilidad de llevar a cabo diferentes acciones en un corto plazo, se establecen acciones prioritarias de acuerdo a la magnitud que representa no llevarlas a cabo o, en su caso, a que son acciones detonadoras que facilitan la implementación de otras.

Tabla 4 Síntesis del diagnóstico

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	DEMANDA	NORMATIVIDAD URBANA	ALTERNATIVAS DE ACCIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA ¹¹	EXISTENCIA DE PROYECTO		ENTIDADES CORRESPONSABLES	JERARQUIZACIÓN			
						SI	NO		A	B	C	
VIALIDAD												
Se carece de libramientos en la cabecera municipal que desvíen el paso de vehículos de carga de la zona centro.	Se agravará la problemática, promoviendo el deterioro físico y funcional de la zona centro.	Establecida por las autoridades municipales.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano establece en su Programa 2.12.1 Vialidad, la integración plena de esta localidad con su contexto regional.	Construcción de libramiento para la cabecera municipal	Población total de la localidad (8,000 habitantes aproximadamente).		X	Gobierno Federal, Gobierno Estatal, Gobierno Municipal y SCT .	X			
Falta integración vial en sentido norte sur para el municipio	Se saturarán por completo las vialidades de comunicación afectando al tránsito de paso que circula sobre Av. Palo Solo-Jesús del Monte, Lomas Anáhuac y Bosque de la Herradura principalmente	Establecida por las autoridades y población municipal.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano establece en su Programa 2.12.1 Vialidad, la integración plena de esta localidad con su contexto regional.	Apertura de vialidades al flujo vehicular en áreas residenciales	Población total de la localidad (194,000 habitantes aproximadamente).	X		Gobierno Municipal	X			
A la luz de los fraccionamientos autorizados y en proceso de urbanización o terminados y en proceso de ocupación, se pronostica un flujo vehicular excepcional entre la zona residencial y el municipio de Naucalpan y el Distrito Federal	Se saturarán por completo las vialidades existentes al oriente de la Autopista Chamapa – La Venta, que comunican las áreas residenciales y colonias populares con el municipio de Naucalpan y el distrito Federal	Habitantes de los fraccionamientos residenciales	Plan Estatal de Desarrollo Urbano establece en su Programa 2.12.1 Vialidad, la integración plena de esta localidad con su contexto regional.	Construcción de las siguientes vialidades:	Población total aproximada 175,000 habitantes	X		Gobierno Federal, Gobierno Estatal, Gobierno Municipal y SCT .	X			
				1.- Construcción de una avenida paralelo al derecho de vía del FF.CC y del Río Borracho para dar salida, principalmente, al fraccionamiento Bosque Real;								
				2.- Construcción de una avenida en el derecho de vía de la Barranca del Negro para comunicar el Centro Comercial Interlomas con la Avenida de los Bosques.								X
				3.- Construcción de una avenida en parte del derecho de vía de la Barranca del Negro y de la Barranca de la Pastora para comunicar el Centro comercial Interlomas con el área del Hipódromo de las Américas.						X		

¹¹ La población beneficiada se obtuvo tomando en cuenta el radio de influencia de las acciones propuestas, calculando con ello, la población afectada de acuerdo a los habitantes de la zona que se refiere.

	saturación del servicio existente.		una superficie de 1.50 Ha.								
Los predios periféricos a la cabecera municipal carecen de agua potable y drenaje.	Se incrementará el problema con el crecimiento de estas zonas	Autoridades municipales. Dirección de Obras.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa de Infraestructuras Regionales y Urbanas.	Rehabilitación y/o ampliación de red de agua y alcantarillado, instalación de tomas domiciliarias y descargas de aguas negras en colonias periféricas.	Habitantes de la porción noroeste de la cabecera municipal		X	Gobierno Federal, Gobierno del Estado y Gobierno Municipal	X		
				Rehabilitación y/o ampliación de red de agua y drenaje, instalación de tomas domiciliarias y descargas.							
La tubería de la red actual (de fierro) del centro de la ciudad presentan fugas constantes.	Causará problemas en la dotación de agua en la población.	Establecida por las autoridades municipales.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa de Infraestructuras Regionales y Urbanas.	Reposición de 4,730ml de tubería de fierro por PVC de 8".	Beneficiará al sector comercial y a los habitantes aproximadamente del centro de la localidad		X	Gobierno Federal, Gobierno del Estado y Gobierno Municipal		X	
				Sustitución de la tubería de la red del centro de la ciudad.							
RIESGOS URBANOS											
Los asentamientos ubicados sobre las zonas de barrancas presenta grave riesgo de deslave	Riesgo de deslave a zona de vivienda, con riesgo de pérdida de vidas humanas.	Dirección de Protección Civil	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa 2.8 Infraestructura Regional y Urbana.	Reubicación de viviendas	-		X	Gobierno del Estado y Gobierno Municipal	X		
MEDIO AMBIENTE											
Insuficiencia en el sistema y equipo de recolección de basura y desechos sólidos en el centro de población	Riesgo de tiraderos indiscriminados de basura. Problemas sanitarios	Establecida por la población y autoridades correspondientes.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa 2.8 Equipamientos y Proyectos Estratégicos	Unidad de transferencia y recolecta urbana de basura	habitantes aproximadamente de la localidad 193,468		X	Gobierno Federal, Gobierno del Estado y Gobierno Municipal	X		
Descargas de aguas negras y basura en las barrancas y cause de los ríos	Incremento en el número de infecciones en la población, contaminación del medio natural y mantos freáticos	Establecida por las autoridades municipales.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa Protección al Medio Ambiente	Limpeza de barrancas, programas de reforestación y dotación de red de drenaje	habitantes aproximadamente de la ciudad 193,468		X	Gobierno Federal, Gobierno del Estado y Gobierno Municipal	X		

3 PROSPECTIVA

3.1 ESCENARIOS TENDENCIALES

De aplicarse la política de control establecida por la Dirección de Planeación Urbana y Regional de la Dirección General de Administración Urbana del Estado de México, se prevé un escenario tendencial caracterizado por los siguientes incrementos de población: 21,162 habitantes hasta el año 2005, 21,163 habitantes al año 2010 y 21,162 habitantes al 2015.

Por otro lado tomando en cuenta que la proporción de cambio en la velocidad con la que desde 1950 se ha poblado el municipio se prevé que las tasas de crecimiento medio anual (TCMA) para los periodos 2000 – 2010 y 2010 – 2020 sean de 2.45% y 1.02% respectivamente. A partir estas tasas se estima que la población tendencial del municipio sea de 218,366, 246,468 y 259,281 habitantes para los años 2005, 2010 y 2015 respectivamente.

3.2 ESCENARIO PROGRAMÁTICO

3.2.1 Potencial y Condicionantes

Por las condiciones con que cuenta el municipio de Huixquilucan tiene potencial para el desarrollo turístico, pecuario, forestal, comercial y de servicios. Presenta también, por los usos actuales del suelo, oportunidades para desarrollar los sectores secundario y terciario, a partir de la ubicación de vivienda residencial.

3.2.1.1 Identificación de crecimiento

3.2.1.1.1 Por nueva industria

Debido a que Huixquilucan carece de una zonificación municipal que especifique las áreas aptas para el desarrollo industrial, la estimación del crecimiento municipal en este rubro y sus consecuencias en el aumento de población se hacen tomando como primer criterio la localización de cuatro posibles parques industriales y dos zonas de bodegas que las autoridades municipales han considerado se pueden desarrollar, a saber: Parque Industrial en San Cristóbal Texcalucan de 5.38 hectáreas, Parque Industrial San Francisco Ayotuxco de 26.64 hectáreas, Parque Industrial San Bartolomé Coatepec de 11.74 hectáreas, Parque Industrial El Mirador con 1.38 hectáreas, el Parque de Bodegas El Trejo de 28.97 hectáreas y el Parque de Bodegas San Cristóbal de 31.01 hectáreas. En este sentido se establecen las condiciones para iniciar la explotación del potencial que exhibe el Municipio y que obedecen en principio a la disponibilidad de más de 105 hectáreas brutas que se podrían destinar a industrias con tres características, el ser no contaminantes, de bajo consumo de agua y de uso de mano de obra intensiva que proporcionarían un empleo por cada 30 m² (en el caso de los tres primeros parques industriales), y de un empleo por cada 1,000 m² para el caso de las áreas de bodegas.

Por lo anterior, podemos concluir que la construcción de tres parques industriales en una superficie mayor a 45 hectáreas y con las características arriba descritas, podría dar sustento a una población de 58,230 habitantes, si consideramos el empleo generado de 13,542 plazas y un promedio de 4.3 pobladores por empleo industrial (índice correspondiente a los habitantes por vivienda registrados en el último censo).

3.2.1.1.2 Por ocupación de fraccionamientos autorizados con reserva territorial

En el Municipio de Huixquilucan en la actualidad existen 9 fraccionamientos totalmente construidos y que se encuentran en proceso de ocupación.

La superficie total de estos fraccionamientos asciende a 353 hectáreas aproximadamente y a un total de 6,124 viviendas, sin considerar las autorizadas en el Magnocentro que son mínimas.

Si de estos 13,166 habitantes el 70% provienen de otras regiones de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, podemos apreciar un efecto poblacional por la ocupación de éstos fraccionamientos que es de 9,217 pobladores adicionales a los considerados en el pronóstico tendencial. Considerando lo anterior se puede estimar un efecto de crecimiento de 1,843 habitantes anuales.

3.2.1.1.3 Por poblamiento de nuevos fraccionamientos autorizados

En la actualidad se encuentran en construcción 5 fraccionamientos autorizados en el municipio, los mismos albergarán en su conjunto, una población de 53,402 habitantes, derivada de un índice de ocupación de 4.3 habitantes por vivienda aplicado a un total de 12,419 habitaciones que se ubicarán en poco más de 494 hectáreas, se considera que estos fraccionamientos serán totalmente ocupados en los próximos 10 años.

Si de estos 53,402 habitantes el 70% provienen de otras regiones de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, podemos apreciar un efecto poblacional por la ocupación de éstos fraccionamientos de 38,781 pobladores adicionales a los considerados en el pronóstico tendencial. Basado en lo anterior se puede calcular un aumento de 3,878 habitantes anuales.

3.2.1.1.4 Por autorización de nuevos Conjuntos Urbanos

En la región comprendida al oriente de la Autopista Chamapa – La Venta y que se caracteriza por ser el asiento de todos los fraccionamientos residenciales ubicados en el municipio, actualmente existen 12 polígonos en esta región que se encuentran en proceso de autorización para el desarrollo de conjuntos habitacionales, éstos tienen una alta posibilidad de ser desarrollados con características similares a la de los fraccionamientos existentes es el municipio.

La superficie total de estos 12 polígonos es de 48.21 hectáreas y podría alojar una población de 13,374 habitantes, con un total de 3,110 viviendas.

En conclusión se espera que Huixquilucan tenga una población de 266,156 para el año 2005, de 304,284 habitantes para el 2010 y de 349,440 para el año 2015, es decir una diferencia para estos mismos años de 47,790, 38,128 y 15, 815 habitantes con respecto a la población tendencial, dichos incrementos se deben a la población que será atraída por la creación de tres parques industriales y dos áreas de bodegas, la ocupación de los fraccionamientos ya construidos y en construcción así como los conjuntos urbanos en proceso de autorización.

4 POLÍTICAS

4.1 POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO URBANO

Este Plan, atiende a una política de crecimiento territorial, basada en cinco vertientes fundamentales:

1. Para las áreas localizadas en los Parques Estatales Miguel Hidalgo y Otomí Mexica y arriba de la cota 2,850 se prevee una política de conservación ecológica, por lo que, el desarrollo urbano en esta región tendrá una expresión mínima, para este efecto, se prevee un Plan de Manejo de esta área de Conservación Ecológica;
2. Para la región del municipio al oriente de la Autopista Chamapa – La Venta, se ha considera la ocupación del suelo para usos urbanos, por ello, a todos los terrenos baldíos en esta región podrán contar con uso del suelo Urbanizable;
3. Se han identificado una serie de asentamientos humanos al poniente de la Autopista Chamapa – La Venta, algunos de los cuales corresponden a los poblados rurales del municipio incluyendo la Cabecera Municipal. En este Plan se reconocerá el carácter urbano de estos asentamientos y por ello, se les dotará de un uso del suelo Urbano;
4. El área inmediata al poniente de la Autopista Chamapa – La Venta se ha planificado para el futuro crecimiento urbano del área residencial de Huixquilucan, por lo que, se le ha asignado un uso del suelo Urbanizable No Programado, es decir, se permitirá la urbanización pero sujeta a ciertas condiciones a excepción de las áreas urbanizables de los poblados incluidos en esta zona;
5. Para las tierras localizadas entre las áreas de futuro crecimiento urbano No Programado y las Áreas Urbanas y Urbanizables de la Magdalena Chichicarpa, San Cristóbal Texcalucan, San Bartolomé Coatepec, Santiago Yancuitalpan y la zona de Conservación Ecológica, en donde se localizan algunos de los poblados rurales y la Cabecera Municipal, se ha planeado un Plan Parcial - Proyecto Especial.

Para orientar el Desarrollo Urbano del Municipio de Huixquilucan en el corto, mediano y largo plazos, de acuerdo con sus potenciales de crecimiento y la vocación del suelo, así como para mejorar las condiciones urbanas y naturales de su territorio, se plantean las siguientes políticas.

4.1.1 Políticas de Incorporación del Suelo al Desarrollo Urbano

- Con base en la vocación y potencialidad del territorio se establecen las áreas de Reserva Territorial, para el futuro Crecimiento del Área Urbana y evitar la dispersión de asentamientos no planificados localizados en Zonas de Preservación Ecológica, o que representen algún riesgo tanto para sus habitantes como para el Equilibrio Ecológico del Municipio.
- En esta zona se permiten los Usos Habitacionales de Baja y Media Densidad, los Usos Industrial, Comercial y de Servicios, así como, los Usos Complementarios de Equipamiento e Infraestructura para la atención de la población que se asiente en los próximos 20 años.
- Regularizar la Tenencia de la Tierra en aquellas zonas que se consideren susceptibles de ser Integradas al Área Urbana.

4.1.2 Políticas de Aprovechamiento del Suelo

- La Política para el Aprovechamiento de Suelo se enfoca a la saturación de lotes baldíos existentes en el Área Urbana, permitiendo principalmente los Usos y Destinos Habitacional, Equipamiento, Comercio y Servicios, planteando además una Intensidad de Construcción de acuerdo con la capacidad de los Servicios de Infraestructura, impulsando el crecimiento vertical de las futuras edificaciones, evitando con ello, el desaprovechamiento de los grandes lotes baldíos y de la Infraestructura existente.

4.1.3 Políticas para la Preservación de Zonas No Urbanizables

- Mantener y Proteger las Zonas de Preservación Ecológica, como en los Parques Estatal Otomí Mexica y Nacional Miguel Hidalgo, y fomentar su utilización en actividades dedicadas a su Conservación y a la Recreación.
- Establecer un Programa de Vigilancia Permanente para evitar la ocupación irregular de las Zonas de Preservación Ecológica del Parque Otomí Mexica y Miguel Hidalgo, y las zonas no aptas para el Desarrollo Urbano o Zonas no Urbanizables. Zonas de preservación ecológica.
- Integrar a las Áreas Naturales Protegidas las Zonas Boscosas; así como, las Barrancas, Cañadas y Cauces de Ríos y Arroyos cuyo papel sea relevante en el Equilibrio Ambiental del Territorio Municipal.

4.1.4 Políticas de Integración e Imagen Urbana

- Proteger los elementos del paisaje natural, buscando su integración con el Área Urbana.
- Conformar una imagen que permita crear una identidad propia del Municipio con elementos que sean producto de su legado Histórico, de su Cultura y de la modernidad a la que está sujeto, que fortalezca en sus habitantes el sentido de pertenencia.
- Establecer Normas y Regulaciones para crear una Imagen congruente con la Estrategia de la Estructura Urbana y la Zonificación de los Usos y Destinos del Suelo, buscando la integración entre las colonias populares con las residenciales para evitar la división que existe entre ellas.
- Normar y Regular los Anuncios Publicitarios, que degradan la Imagen Urbana.

5 ESTRATEGIA

5.1 UBICACIÓN Y PAPEL DEL MUNICIPIO EN EL SISTEMA DE CIUDADES

A nivel nacional el país está organizado en el denominado “Sistema Urbano Nacional” el cual está integrado por un conjunto de ciudades que se ordenan de manera jerarquizada, estructurada y con una dinámica a diferentes niveles.

En el “Sistema Urbano Nacional” las ciudades se jerarquizan en base a las variables de tipo socioeconómico, demográfico, de infraestructura y servicios. Existen ciudades que fungen como nodos estructuradores de las regiones y su funcionamiento, en ellas las interrelaciones se expresan a través del flujo de personas, bienes de consumo final e información, entre otros indicadores que expresan la dinámica de un sistema y la amplitud de su radio de influencia.

Existen dos Subsistemas en El “Sistema Urbano Nacional”:

- Sistema Urbano Principal (SUP): que corresponde a las 37 Zonas Metropolitanas y las ciudades con una población mayor a 50 mil habitantes (aproximadamente 118 localidades).
- Sistema Urbano Complementario (SUC), conformado por las ciudades de 15 mil a 50 mil habitantes.¹²

El área de influencia de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) es muy amplio ya que abarca ciudades lejanas geográficamente como Tijuana, Tapachula y Cancún, es decir, su predominio abarca todo el territorio de la República, al ser históricamente el principal Centro Económico, Industrial, Financiero, Político y Cultural del país, en donde confluye una elevada proporción de medios de comunicación terrestres, aéreos y de telecomunicaciones.

A nivel Estatal, Huixquilucan pertenece a la Región Valle Cuautitlán Texcoco y a la Subregión Poniente (considerada Zona de Consolidación - Contención) integrada por los Municipios de Atizapán de Zaragoza, Tlalnepantla Poniente, Naucalpan, Nicolás Romero, e interactúa de manera directa con las Delegaciones de Cuajimalpa de Morelos y Miguel Hidalgo del Distrito Federal.

5.2 ESTRATEGIA DE ORDENAMIENTO URBANO

5.2.1 Imagen Objetivo

Los Objetivos Estratégicos de este Plan se orientan al Control, Ordenamiento y Regulación del Desarrollo Urbano del Municipio de Huixquilucan, limitando el crecimiento urbano en zonas no adecuadas, que se desprenden del análisis de la aptitud territorial y de la vocación del suelo, estableciendo para ello los objetivos siguientes:

¹² SEDESOL, Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México A.C.; Sociedad de Arquitectos Mexicanos; Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. México 2020. Un Enfoque Territorial del Desarrollo, Vertiente Urbana 2001.

5.2.1.1 Suelo

- Establecer las Áreas de Reserva Territorial para el futuro crecimiento del Área Urbana de los asentamientos rurales fuera del Plan Parcial.
- Optimizar y promover la ocupación de los lotes baldíos existentes en las áreas urbanas y rurales, permitiendo los Usos y Destinos del Suelo establecido en la Zonificación del Plan Municipal.
- Definir las Zonas no Urbanizables, de Usos Agrícolas o de Preservación Ecológica, a fin de establecer Programas e Instrumentos para el Control y Vigilancia de las mismas y evitar su invasión o explotación irracional.
- Identificar los lotes baldíos existentes susceptibles de ser utilizados para cubrir el déficit de Equipamiento Urbano existentes y el requerimiento futuro del mismo.

5.2.1.2 Estructura Urbana

- Establecer la Zonificación de los Usos y Destinos del suelo; así como, la correspondiente normatividad en función de su vocación, optimizando la complementariedad y compatibilidad de usos para lograr la integración y funcionalidad de los diferentes sectores y actividades del Municipio.
- Definir un Sistema Vial que permita una mayor comunicación entre el Área Urbana, las localidades y poblados rurales de Huixquilucan, y la del Territorio Municipal con los Municipios y Delegaciones vecinos.
- Definir Zonas para el Uso de Industria Ligera, No Contaminante, de bajo consumo de agua y sin riesgo; para diversificar las Actividades Económicas del Municipio, que generen fuentes de empleo para sus habitantes.

5.2.1.3 Vivienda

- Estimular la Construcción de Vivienda Nueva, Unifamiliar y Plurifamiliar en Conjuntos Habitacionales de Nivel Medio y de Interés Social, en el Área de Reserva Territorial y en las zonas baldías del Área Urbana, de acuerdo con los Usos del Suelo establecidos en este Plan.
- Impulsar las acciones encaminadas al Mejoramiento o Sustitución de Vivienda precaria y económica en proceso de consolidación en asentamientos actualmente irregulares, regularizando previamente la de la Tenencia de la Tierra.
- Impulsar el Mejoramiento de la Vivienda Económica en las colonias populares que se encuentren en proceso de consolidación, y en aquellas que muestran un alto grado de deterioro, particularmente en los pueblos y barrios.

5.2.1.4 Infraestructura

- Combatir las deficiencias en la Cobertura y Dotación del Servicio de Agua Potable y Drenaje en el Municipio, y prever las necesidades futuras.
- Impulsar las acciones que tengan como fin la creación de Infraestructura de Agua Potable para el mejoramiento del servicio y la conclusión de Redes Primarias, Estaciones de Rembombeo, Tanques de Almacenamiento y Rehabilitación de Pozos.

- Captar el Agua Pluvial e inyectarla a los Mantos Acuíferos.

5.2.1.5 Vialidad y Transporte

- Desarrollar una Estructura Vial acorde con los movimientos de origen y destino que se producen dentro y fuera del Municipio, que integre la Estructura Urbana Regional, principalmente con el Municipio de Naucalpan y el Distrito Federal.
- Promover la Construcción de Nuevas Vialidades para dar acceso y salida al Municipio y desahogar la saturación de las Vialidades Primarias.
- Impulsar las Acciones tendientes a mejorar la Circulación en las diferentes Vialidades, como son la Modificación, Conclusión o Construcción de Distribuidores para solucionar los conflictos viales en diversas intersecciones.
- Realizar los Proyectos de Semaforización y Señalamiento Vertical y Horizontal necesarios, que brinden una mejor Circulación y Seguridad al Parque Vehicular que transita por el Municipio.
- Definir Vías Alternas que sirvan para el Transporte de Carga.

5.2.1.6 Equipamiento Urbano

- Mejorar el Equipamiento Urbano existente, particularmente en los Inmuebles de la Cabecera Municipal, del pueblo de La Magdalena Chichicarpa, colonias Jesús del Monte, La Retama y en las demás localidades; así como, en las colonias populares.
- Impulsar Acciones y Programas que tengan la finalidad de abatir los déficits de Equipamiento Urbano existentes, tanto de tipo público como privado.

5.2.1.7 Control de la Contaminación y Preservación Ecológica

- Difundir y aplicar las normas y regulaciones en materia ambiental, para las actividades Industriales, Comerciales y de Servicios, en el Control de Emisiones Contaminantes y de Residuos Peligrosos.
- Promover Programas de Forestación de los Bosques y de las Zonas Erosionadas por las Actividades Extractivas, Agrícolas y Forestales.
- Realizar las Obras de Desazolve de ríos, arroyos y de la Presa El Capulín de manera periódica para evitar la obstrucción y reducción de sus cauces, y por consiguiente inundaciones por desbordamiento en la época de lluvias.
- Promover la Instalación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales; la Construcción de Colectores generales de Aguas Residuales marginales a los ríos, que conduzcan las aguas negras a las Plantas de Tratamiento, y Construir el Drenaje Sanitario deficitario en cada comunidad que integra el Municipio. Reutilizar las aguas residuales tratadas en actividades como la Agropecuaria, Industrial, Comercial, y para el riego de áreas verdes.
- Promover la Construcción de un Relleno Sanitario que cumpla con las normas establecidas para la disposición final de los Residuos Sólidos, a fin de evitar la contaminación de los cuerpos de agua superficiales y subterráneas.

- Realizar Programas de Reforestación con Especies Nativas en los cauces de los ríos y arroyos; así como, en las barrancas y los Parques Miguel Hidalgo y Otomí - Mexica.
- Promover la utilización de los atractivos Ecológicos de Huixquilucan a través del Fomento al Turismo Ecológico o Ecoturismo.
- Instrumentar Programas de Manejo en los Parques Miguel Hidalgo y Otomí – Mexica.

5.2.1.8 Prevención y Atención de Riesgos Urbanos

- Impedir el Crecimiento Urbano en las Zonas de Riesgo por desprendimiento de rocas.
- Reubicar los asentamientos irregulares que se asienten en Zonas de Alto Riesgo, como barrancas, pendientes abruptas y áreas con posibilidad de deslizamiento y desprendimiento del suelo.

5.2.1.9 Imagen Urbana

- Fortalecer y difundir la Identidad Cultural de los pueblos o barrios, rescatando aquellos Elementos Urbanos y Arquitectónicos que denoten los Valores y Costumbres de la población.
- Proteger los elementos del paisaje natural, buscando su integración con las áreas urbanas y rurales.

5.2.1.10 Estrategia General

La Estrategia de Ordenamiento Urbano se enfoca al Mejoramiento de las Condiciones Urbanas del Municipio, y como consecuencia a elevar la calidad de vida sus habitantes. Las condiciones actuales de su estructura vial, segmenta el Territorio Municipal en dos grandes zonas a partir de la Carretera Chamapa – La Venta, situación que impone el establecimiento de una estructura vial que brinde alternativas de comunicación entre el área urbana consolidada de la porción oriente y las localidades y poblados rurales localizados al poniente de esta Carretera; así como, alternativas para una mejor comunicación con la Ciudad de México con el fin de que se tengan diversas vías de acceso y salida entre esta ciudad y el Municipio.

Asimismo; se define un área de Reserva Territorial para atender el futuro crecimiento, en el Corto Mediano y Largo Plazos, reforzando esta Estrategia con la saturación de los lotes baldíos urbanos existentes con Usos y Destinos del Suelo para Equipamiento, Comercio, Servicios y Habitacional Unifamiliar y Plurifamiliar, planteando su Intensidad de Construcción de acuerdo con la capacidad de los Servicios de Infraestructura.

Para el caso de los asentamientos irregulares localizados en zonas consideradas como de riesgo se propone su reubicación, para lo cual deberán buscarse alternativas de ubicación, mientras que para aquellos que sean susceptibles de regularizarse deberán de proponerse los instrumentos jurídico administrativos, financieros, de coordinación, de control y de participación ciudadana, para la Regularización de la Tenencia de la Tierra y para la realización de programas de mejoramiento en los mismos.

En el área destinada para el crecimiento futuro deberán de normarse y zonificarse los Usos y Destinos del Suelo para atender las demandas de Vivienda, de Equipamiento, de Comercio y Servicios, brindando oportunidades para el desarrollo de vivienda de tipo residencial, además de vivienda de tipo medio y económico, accesible a los estratos de ingreso débil.

Otro aspecto significativo de la estrategia es la definición de suelo en el área urbanizable para la instalación de Usos Industriales, principalmente para Industria de tipo Ligero, no contaminante, de bajo consumo de agua y sin riesgo, que permita diversificar la economía del Municipio y generar fuentes de empleo para sus habitantes.

5.2.1.10.1 Estrategia para la Integración al Ámbito Metropolitano

El papel que tiene el Municipio de Huixquilucan como lugar de residencia de la Zona Metropolitana del Valle de México define las siguientes acciones estratégicas para su integración al ámbito metropolitano.

Se plantea una estructura vial que optimice la integración interna del área urbana de la porción oriente con las localidades y poblados rurales localizados en el poniente del Municipio; así como, con el Municipio de Naucalpan de Juárez y el Distrito Federal.

La Estructura Vial y las diversas Obras de Mejoramiento y Ampliación de Vialidades, la Construcción o Modificación de Entronques Viales definidos en este Plan, proporcionará un mejor servicio a los usuarios de las Vías Regionales y Primarias del Territorio Municipal, en virtud de que optimizará el desplazamiento en el sentido oriente – poniente y norte – sur.

También deberán conservarse las Áreas de Preservación Ecológica como los Parques Otomí Mexica y el Nacional Miguel Hidalgo, dada la importancia que representan la Biodiversidad de las especies de flora y fauna existentes en ellos, su relevancia paisajística; así como, para la recarga de los Mantos Acuíferos, no sólo de la región poniente, sino de la Zona Metropolitana del Valle de México.

5.2.1.10.2 Estrategia Demográfica

Con base en el escenario programático, se estima que para el año 2020 la población del Municipio de Huixquilucan llegará a duplicar la población existente, por lo mismo se ha planteado un área de Reserva Territorial para el crecimiento. En los próximos 20 años en esta reserva deberá permitirse la Instalación de Usos de Tipo habitacional y se deberá controlar la expansión urbana hacia las Zonas Agrícolas y de Valor Ambiental no aptas para el desarrollo Urbano.

Así también debe asumirse la necesidad de evitar que la dinámica del Desarrollo de este Municipio lo siga conservando como ciudad dormitorio de la ZMVM, por lo que deberán instalarse también Usos de Tipo Industrial, Comercial y de Servicios, así como Equipamiento público de Impacto Regional, que complementen las actividades de la zona y brinden a sus habitantes mejores condiciones de bienestar, Impulsen el Potencial Económico de la zona y contrarresten los desplazamientos fuera del Territorio Municipal para la atención de sus demandas de Empleo y Servicios.

5.2.1.10.3 Estrategia de Tenencia de la Tierra y Mejoramiento Urbano de los Asentamientos Irregulares

La estrategia para la atención de los asentamientos irregulares localizados en el Territorio Municipal, como el Ejido de la Magdalena Chichicarpa, la Zona Comunal del pueblo de Huixquilucan, los Ejidos de San Bartolomé Coatepec, Agua Bendita y San Cristóbal Texcalucan, y el área en litigio, de las comunidades de Santa Cruz Ayotuxco y San Francisco Ayotuxco, comprende las acciones siguientes:

En el resto de los asentamientos irregulares se debe evaluar la factibilidad de Regularización de la Tenencia de la Tierra. En aquellos asentamientos que no resulten convenientes de regularizar, se plantea su reubicación hacia zonas que no presenten riesgos, para lo cual es necesario brindar alternativas de localización a sus habitantes.

5.2.1.10.4 Estrategia de Vivienda

Con base en la Problemática de la Vivienda y los futuros requerimientos de la población, la Estrategia comprende los siguientes aspectos:

- Construcción de Vivienda Nueva

El área destinada a este tipo de vivienda deberá contemplarse en la Reserva Territorial propuesta para el crecimiento de los próximos 20 años; así como, en los lotes baldíos destinados a este uso.

- Mejoramiento y Sustitución de Vivienda

En las colonias que presentan viviendas en condiciones de precariedad y que se han realizado mediante la construcción progresiva, entre ellas la Cabecera Municipal, los poblados rurales y los asentamientos irregulares, el presente Plan define las siguientes estrategias:

5.2.1.10.5 Estrategia de Vialidad y Transporte

En virtud del considerable tránsito de vehículos particulares y de carga que circulan en el territorio, particularmente en las Vialidades Primarias y Secundarias, los conflictivos viales que ello genera, la deficiente comunicación que existe entre la porción poniente y la Cabecera Municipal y los poblados o localidades rurales, y la problemática que tiene el acceso y salida del Territorio Municipal, se plantea la siguiente estrategia.

1. Vialidad

- Ampliar la Capacidad de las Vías Carreteras y Vialidades Primarias.
- Establecer Nuevas Alternativas de Flujo Vehicular en el sentido oriente-poniente.
- Prolongar Vialidades Primarias Alternas a la Av. Palo Solo, con objeto de disminuir la saturación de esta importante arteria urbana.
- Construir, Mejorar y/o Ampliar aquellas Intersecciones Viales que por su diseño o carga vehicular, han sido rebasadas en su capacidad.

2. Transporte

Respecto al Transporte Público se plantea el Reordenamiento de los Paraderos de Transporte, particularmente en la Cabecera Municipal, además de las Rutas de

Transporte Público; así como, la Construcción de una Terminal para evitar la saturación de calles y avenidas por la escasez de Terminales, Bases y Lanzaderas adecuadas que provoca la instalación de estacionamientos de transporte colectivo en la Vía Pública.

5.2.1.10.6 Estrategia de Equipamiento Urbano

Considerando los rezagos de Equipamiento Urbano que se presentan en la actualidad y los requerimientos que se tendrán en el mediano y largo plazos, fundamentalmente en el Equipamiento Público y Privado, de Salud, Cultura, Educación y en otras instalaciones de Nivel Regional; así como, la inadecuada distribución de los Equipamientos y el deterioro que muchos de los inmuebles públicos presentan, se define dentro de la estrategia la optimización de las edificaciones existentes y del suelo disponible en baldíos urbanos para la Construcción del Equipamiento; así como, en el área de Reserva Territorial para el futuro crecimiento, cubriendo con ello, la totalidad del equipamiento requerido por la población.

5.2.1.10.7 Estrategia de Agua Potable y Drenaje

1. Agua potable

Sin duda alguna la estrategia se enfoca a abatir el rezago que presenta este servicio, mediante la Ampliación de la Red Primaria y el impulso de acciones que tengan como fin la creación de Infraestructura que permitan contrarrestar el déficit existente, particularmente en la porción poniente del Municipio, tanto en la Cabecera Municipal, como en las localidades rurales y en las colonias populares de la parte oriente.

2. Drenaje

Al igual que en el caso del agua potable, la porción poniente es la que tiene mayores deficiencias en cuanto a la Infraestructura Sanitaria; los principales ríos que drenan por el Municipio constituyen el Sistema de Drenaje Sanitario y Pluvial, la mayoría drenan a cielo abierto, ríos que reciben también aportaciones de arroyos que drenan desde las partes altas; por esta situación y por la falta de Colectores Pluviales; así como, por el retraso de las Obras de Drenaje en las comunidades rurales y colonias populares, la estrategia considera los siguientes aspectos:

5.2.1.10.8 Estrategia para las Zonas de Valor Histórico

El Patrimonio Cultural que existe en el Municipio de Huixquilucan constituido por la Capilla de San Juan Bautista, el Templo de San Martín Caballero, la Parroquia de San Antonio de Padua y la Casa Habitación, requiere protegerse por su considerable valor, e Integrarse a la Imagen urbana como elementos significativos, por ello las Estrategias a seguir son las siguientes:

5.2.1.10.9 Estrategia de Desarrollo Económico y Social

Con el objeto de fortalecer el Desarrollo Económico y Social del Municipio, se propone diversificar su Economía permitiendo la Instalación de Usos de Tipo Industrial, Recreativo, Comercial y de Servicios, que generen Fuentes de Empleo e impulsen las Actividades Económicas del Municipio.

En este sentido se debe promover la Instalación de Parques Industriales, para la localización de Industria Ligera, no Contaminante, de Bajo Consumo de Agua y sin riesgo;

así como, de los Servicios Complementarios Recreativos, Comerciales y de Servicios, que sirvan para atender la Planta Laboral de estas Industrias.

5.2.1.10.10 Estrategia Ambiental

Al poseer el Municipio de Huixquilucan extensas zonas boscosas, algunas catalogadas como Áreas Naturales Protegidas que tienen una importancia no solo a nivel Municipal sino también Regional, las estrategias se encaminan a salvaguardar este Patrimonio Natural, frenando su deterioro y previendo la conservación tanto de la vegetación y su diversidad, como del suelo y el agua.

En el Municipio existen áreas boscosas que no pertenecen a las áreas naturales protegidas, por lo cual la estrategia en ellas será de Conservación y Protección, evitando la ocupación por asentamientos humanos, favoreciendo la reforestación con especies adecuadas a las características naturales de la zona, y evitando la tala clandestina; se plantea establecer la mayoría de estas zonas como áreas Naturales Protegidas.

5.2.1.10.11 Estrategia de Prevención de Riesgos y Protección Civil

Por las características naturales del Municipio de Huixquilucan los principales riesgos que se presentan son los de tipo natural entre los que se encuentran básicamente los geológicos, por las pendientes del terreno y los Hidrometeorológicos.

El Municipio de Huixquilucan, debido a su origen ígneo presenta una serie de fracturas que provocan la inestabilidad del terreno, ante la posibilidad de mayores agrietamientos, el deslizamiento de material o derrumbes. Este tipo de agrietamientos al encontrarse cerca o dentro de los asentamientos humanos, pueden provocar eventos de riesgo para la población, al afectar las construcciones. Por lo cual, la estrategia se orienta a la evaluación del riesgo en las áreas de los poblados de Santiago Yancuitlalpan y Panteones, en las cuales las fracturas atraviesan la parte central de las mismas; en el caso de la primera, se debe impedir la ocupación urbana hacia el norte, debido a la existencia de otra serie de fracturas, y a la vez, se deben impedir los asentamientos humanos en las inmediaciones de las colonias El Olivo, Ampliación El Olivo, San Fernando, Palo Solo, los pueblos de San Bartolomé Coatepec, La Magdalena Chichicarpa, San Francisco Ayotuxco, San Cristóbal Texcalucan y Dos Ríos, la Ranchería de Agua Bendita y el Ejido del Obraje por este mismo motivo.

La disposición de residuos sólidos en tiraderos clandestinos favorece la proliferación de fauna nociva y la contaminación del aire y del agua, que repercuten en la calidad de vida de los pobladores, por lo cual, la estrategia se encamina al Establecimiento de Sistemas Eficientes de Recolección y disposición final de los residuos, además de involucrar a la población en su preselección; así como, en el saneamiento de los cauces de ríos y arroyos.

5.2.2 Delimitación de la Zona Urbana, Urbanizable y No Urbanizable

En relación con las Políticas de Ordenamiento Urbano y los Objetivos Estratégicos para el Aprovechamiento de Suelo establecidos en este Plan Municipal de Desarrollo Urbano se plantea la siguiente Estrategia, para el Área No Urbanizable, el Área Urbanizable o de Reserva Territorial, el Área Urbana y el Área Urbanizable No Programada.

En primera instancia, el 68.24% del municipio se clasifica como No Urbanizable, 23.23% como Área Urbana Actual, 6.46% como Área Urbanizable No Programada y el restante 2.07% como Área urbanizable.

A continuación se describen las Áreas anteriormente expuestas así como sus características.

- *Área No Urbanizable*

Zona de Conservación Ecológica

En las Zonas No Urbanizables constituidas por los Parques Otomí Mexica, el Nacional Miguel Hidalgo; las Zonas Agrícolas, las Cañadas y las zonas evaluadas como no aptas para el Desarrollo Urbano, no se permite la ocupación urbana y ningún tipo de actividad que altere el Equilibrio Ecológico de las mismas.

Se propone además la Instrumentación de un Plan para el Manejo Integral de los Parques Otomí Mexica y Miguel Hidalgo, permitiendo solo aquellas actividades que conserven la permeabilidad de los suelos y la vegetación de la zona.

Plan Parcial. Proyecto Especial

Se establece un Plan Parcial – Proyecto Especial que se limita al poniente y al sur con el área de Conservación Ecológica arriba de la cota 2,850 y por el oriente por las áreas urbanas y urbanizables de la Magdalena Chichicarpa y San Cristóbal Texcalucan, el área urbana de San Bartolomé Coatepec y Santiago Yancuitalpan y las áreas urbanizables no Programadas cercanos a estos poblados.

En el polígono de este Plan Parcial – Proyecto Especial quedan incluidos los poblados de Santa Cruz Ayotuxco, San Francisco Dos Ríos, San Francisco Ayotuxco, Agua Bendita, Ignacio Allende, San Juan Yautepec, Zacamulpa, San Jacinto y la Cabecera Municipal. También incluye este polígono pequeñas asentamientos humanos dispersos en todo su territorio.

- *Área Urbanizable*

En las Zonas consideradas como de Reserva Territorial para el futuro crecimiento, se deberá promover la Instalación de Usos de tipo Habitacional Unifamiliar de Baja y Media Densidad; así como, el Plurifamiliar para satisfacer las demandas de vivienda en el corto mediano y largo plazo, además de los Usos Complementarios de Equipamiento Urbano, Comercio y Servicios para la atención de la población local.

En esta Estrategia se plantea también la Optimización de los lotes baldíos urbanos disponibles y viables para su aprovechamiento bajo la política de saturación de los mismos para aprovechar la Infraestructura existente e Incrementar la Disponibilidad de Suelo Urbanizable.

- *Área Urbana*

Se define el Área Urbana¹³ como las constituidas por zonas edificadas parcial o totalmente, en donde existen al menos servicios de agua potable, drenaje y energía eléctrica, sin perjuicio de que coexistan con predios baldíos o carentes de servicios.

Deberá realizarse el Plan Parcial – Proyecto Especial, anteriormente señalado en la zona donde se localizan algunas localidades rurales y la Cabecera Municipal a fin de ordenar las mismas.

- *Área Urbanizable No Programada.*

Para el caso del Área Urbanizable No Programada propuesta en el presente Plan, se establecen tres usos de suelo posibles dentro de ésta, el Habitacional, el de Comercio y Servicios y el Industrial además de las áreas destinadas a los Proyectos de Equipamiento, todos ellos condicionados a las siguientes restricciones:

5.2.3 Zonificación de Usos y Destinos del Suelo en Zona Urbana y Urbanizable

Para un mejor entendimiento de la Zonificación de Usos y Destinos del suelo es necesario definir en primer lugar los siguientes conceptos:

Densidad. Se refiere al Número Máximo de Viviendas que se permiten Construir en un predio de determinada superficie.

La Densidad Neta es aquella en la que ya se ha descontado la superficie destinada a circulaciones verticales y estacionamientos cubiertos, mientras que la Densidad Bruta considera la superficie total del predio.

Superficie Máxima de Construcción. Es igual al Coeficiente de Ocupación del Suelo (C.O.S.), siendo la Superficie Total Construida en el Desplante, que varía dependiendo del Uso del Suelo, siendo como Máximo el 75% de la Superficie Total del Predio.

Área Libre. Se refiere a la superficie libre de construcción, la cual varía de acuerdo al Uso del Suelo señalado en el Plan, la Mínima permitida es el 25% del Área Total del Predio.

Intensidad de Construcción. Se refiere al Número Máximo Total de Metros Cuadrados que se pueden Construir en un Predio, esto es igual al Coeficiente de utilización del Suelo (C.U.S.).

Se obtiene de la multiplicación de la superficie total de desplante por el número de niveles máximo permitido.

Altura. Es el Número Máximo de Niveles que se pueden Construir en un Predio, dependiendo del Uso del Suelo que señala el respectivo Plan y va ligado a la Superficie Máxima de Construcción y a la Intensidad Máxima de Construcción.

¹³ Código Administrativo del Estado de México. Gaceta de Gobierno 13 julio del 2001.

6 INSTRUMENTACIÓN

7.1 NORMATIVIDAD

La elaboración del presente Plan, tiene como objetivo esencial el contar con los elementos normativos necesarios, para que el H. Ayuntamiento de Huixquilucan tenga la posibilidad de Ordenar y Regular el Crecimiento del Municipio, autorizando a través de las Licencias de Uso del Suelo, las Municipales de Construcción de las diversas Construcciones que se pretendan.

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

7.1.1 Normas Urbanas Generales

La Normatividad General para las áreas urbanas será la siguiente:

- Para el crecimiento de la zona urbana, se deberá en primer lugar ocupar los baldíos urbanos al oriente de la Autopista Chamapa – La Venta para proseguir con la ocupación del resto del área propuesta como urbanizable
- No se podrán llevar a cabo Obras de Infraestructura en las Áreas No Urbanizables.
- No se podrán rellenar o alterar los cauces de ríos y arroyos, ni las cañadas y barrancas dentro del territorio municipal.
- Los Establecimientos que operan con calderas mayores a 500 caballos de vapor, deberán ubicarse en Zonas con Uso de Suelo predominantemente Industrial.
- Los Establecimientos de Comercio y Servicios que por su fluencia puedan generar conflictos viales, deberán de tener un estacionamiento adecuado a la afluencia que tengan.

Además de las anteriores, se deberán de llevar a cabo los siguientes lineamientos.

7.1.1.1 Lineamientos Normativos para la localización del Equipamiento Urbano¹⁴

Las Plazas, Jardines y Espacios Abiertos se ubicarán preferentemente en las Zonas centrales de los Subcentros Urbanos, y Centros de Barrio de cada una de las colonias o barrios del Municipio de Huixquilucan.

Los Edificios del Equipamiento Educativo se ubicarán de preferencia inmediatos a las Áreas Verdes, y se evitará que tengan acceso directo a las carreteras, vialidades regionales y primarias.

Las colonias, barrios y nuevos fraccionamientos deberán contemplar los Servicios de Comercio, Educación, Salud, Recreación, Áreas Verdes, y de otros servicios que sean necesarios para atender las necesidades básicas de sus habitantes.

¹⁴ Normas establecidas con base a la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México. Título Quinto, Capítulo I. Normas Básicas. 1993.

7.1.1.2 Usos de Impacto Regional

Los usos del suelo establecidos en el artículo 5.61 del Código Administrativo del Estado de México que requieren obtener el dictamen de impacto regional son:

- I. Los desarrollos habitacionales de más de 60 viviendas.
- II. Las gaseras, gasoneras y gasolineras;
- III. Los ductos e instalaciones para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles
- IV. La explotación de bancos de materiales para la construcción;
- V. En general, todo uso que produzca un impacto significativo sobre la infraestructura y equipamiento urbanos y los servicios públicos previstos para una región o para un centro de población en relación con su entorno regional que será establecido en el plan municipal de desarrollo urbano o el plan de centro de población respectivo;

Asimismo, para los efectos del presente plan, requieren de la obtención del dictamen de impacto regional los siguientes usos del suelo:

7.1.1.3 Normas Específicas de Localización en Usos que Puedan Generar un Impacto Regional¹⁵

La localización de Industrias en Huixquilucan deberán considerar los siguientes aspectos:

Los Parques o Zonas Industriales deben ubicarse separadamente de las zonas de Vivienda. Sus terrenos deben tener fácil acceso por Carreteras Regionales o Vías Férreas, tener posibilidad de Dotación de Energía Eléctrica, Agua Potable y Drenaje y que previo estudio de mecánica de suelos garantice la seguridad estructural y la estabilidad del suelo. Su emplazamiento debe considerar la dispersión de contaminantes de manera natural, es decir, tomar en cuenta las características climatológicas y meteorológicas del sitio para que no se afecte a las Zonas Habitacionales, de Equipamiento, Comerciales, y demás usos que concentren población.

Las Zonas Habitacionales (Unifamiliar, Plurifamiliar, Habitación con Comercio, y Mixto) y de concentración de población como Escuelas, Equipamiento de Salud, Zonas Recreativas y de Espectáculos, Oficinas Públicas y Privadas, Mercados, Centros Comerciales, Supermercados, Tiendas de Autoservicio, Centrales de Abasto, Centros de Culto y/o Religiosos, y otras donde se agrupen habitantes, así como Subestaciones Eléctricas, deben situarse de los usos que les puedan causar Impactos Negativos, a las distancias mínimas y se conformará un área de amortiguamiento de seguridad, de acuerdo con lo siguiente:

7.1.2 Tipología de Vivienda

De acuerdo al Libro Quinto del Código Administrativo, los conjuntos urbanos habitacionales se consideran ser de los siguientes tipos: social progresivo, de interés social, popular, medio, residencial, residencial alto y campestre.

¹⁵ Normas definidas con base en el documento de la Dirección General de Protección Civil de la Secretaría de Gobierno del Estado de México.

7.1.3 Preservación de Derechos de Vía

- Para la construcción y ampliación de vialidades, líneas de conducción eléctrica, canales, ríos, acueductos, ductos de gas o algún otro hidrocarburo; se requiere de la preservación de reservas del terreno, denominados derechos de vía.

7.1.3.1.1 Vialidades

- Vialidad regional metropolitana siempre de doble sentido de circulación:
El derecho de vía es de 60 a 100 metros.
- Vialidad primaria de un sentido de circulación:
El derecho de vía es de 20 a 30 metros.
- Vialidad primaria de doble sentido de circulación:
El derecho de vía es de 40 a 60 metros.
- Para vialidades secundarias importantes:
El derecho de vía es de 20 a 30 metros.
- Vialidades locales:
El derecho de vía es de 10 metros.
- Vialidades con retorno: 9 metros
- Andadores con retorno: 6 metros

7.1.3.1.2 Ríos y Arroyos

En los ríos y arroyos el derecho de vía será de 5 a 10 metros a cada lado del cauce.

7.2 INSTRUMENTOS FISCALES Y FINANCIEROS

Las herramientas que hacen posible la realización de los proyectos, programas y acciones propuestas en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Huixquilucan, son los instrumentos fiscales y financieros. En conjunto los instrumentos fiscales facilitan al sector público y privado la realización de programas y proyectos que contribuyan al desarrollo del Municipio. De acuerdo a las necesidades específicas de Huixquilucan se puede promover la creación de diversos instrumentos financieros que tengan como finalidad el apoyo económico, indispensable para llevar a cabo las diferentes obras de infraestructura, equipamiento y/o servicios y en general para el desarrollo urbano.

7.3 INSTRUMENTOS JURÍDICO – ADMINISTRATIVOS

El Código Administrativo del Estado de México y el Plan de Desarrollo Urbano del Estado de México son el marco del cual se desprende el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Huixquilucan.

El presente Plan de Desarrollo Urbano, especifica la zonificación y normatividad para el área urbana y urbanizable de Huixquilucan, en el se señalan las restricciones y posibilidades de aprovechamiento del suelo en base a las características del Municipio, y que redundan en un ordenamiento eficiente y funcional. Los instrumentos jurídicos se derivan de la aprobación, expedición y registro del presente Plan.

La Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente son instrumentos jurídicos que intervienen en aquellas áreas de los Parques Nacional (Miguel Hidalgo) y Estatal (Otomí - Mexica), además en las zonas de bosque no incluidas como Área Natural Protegida.

El seguimiento del Plan corresponde a los instrumentos administrativos, el cual estará a cargo de los sectores involucrados directamente en el desarrollo urbano del Municipio, y tendrán las atribuciones necesarias para coordinar y evaluar la aplicación y seguimiento de los proyectos, programas y acciones establecidos en el Plan, además de reorientar las especificaciones que se contemplan en él, cuando lo consideren necesario por la dinámica misma de Huixquilucan.

Para el total cumplimiento de los objetivos estratégicos propuestos en el Plan de Desarrollo Urbano de Huixquilucan, se hará indispensable la realización de convenios con propietarios particulares, la iniciativa privada (promotores e inversionistas), y con otros ordenes administrativos de la federación y del Estado, para obtener el financiamiento necesario y llevar a cabo los proyectos propuestos en el presente Plan.

En el caso de proyectos especiales que involucren acciones en las que intervengan varias instituciones oficiales y en ocasiones no oficiales, proyectos que involucren obras y servicios de diferente ámbito, e incluso involucren a otras entidades administrativas; será necesaria la creación de una entidad coordinadora para proyectos específicos con capacidad de decisión. La creación de estas entidades coordinadoras, representa varias ventajas, como la agilidad en la toma de decisiones administrativas y presupuestales para proyectos integrales, la posibilidad de comprometer asignaciones de recursos y expresarlas a través del presupuesto de egresos, y dar continuidad a los proyectos más allá de la vigencia de una administración.

7.4 INSTRUMENTOS DE COORDINACIÓN Y CONCERTACIÓN

Para la realización de programas y proyectos específicos que involucren áreas administrativas fuera del Municipio de Huixquilucan, o que dichas acciones se extiendan a la región Metropolitana del Valle Cuatitlán-Texcoco, la subregión 5 Poniente (Atizapán de Zaragoza, Tlalnepantla Poniente, Naucalpan, Huixquilucan y Nicolás Romero), en las cuales el Municipio de Huixquilucan se encuentra inserto, se requiere la creación de instancias que coordinen la realización de proyectos en beneficio de varias unidades administrativas. Este tipo de organizaciones pueden ser las Comisiones Metropolitanas de Asentamientos

Humanos, Comisión Intersecretarial de Coordinación Interna, Comisión Intergubernamental para la Coordinación Metropolitana y la Comisión Ejecutiva de Coordinación Metropolitana.

7.5 INSTRUMENTOS DE CONTROL

La finalidad que persiguen los instrumentos de control son vigilar las acciones de la administración pública y de los particulares, en materia del incumplimiento de la normatividad establecida en el presente Plan de Desarrollo Urbano, y aplicará las sanciones correspondientes.

La denuncia popular es un instrumento de control social del desarrollo urbano. Es necesario consolidar este mecanismo de control, a través de la promoción entre la población de la importancia de su participación activa en la denuncia de irregularidades en el uso del suelo de su localidad, en referencia a la zonificación y normatividad establecidas en el Plan. Informar a la población de los lineamientos que operan en su demarcación favorecerá su cooperación y redundará en el logro de los objetivos del Plan.

Las **auditorías de uso del suelo**, es otro instrumento que permitirá la detección de anomalías con respecto al uso del suelo, densidades, cambios de uso del suelo no permitidos, entre otras. Estas medidas harán posible que la organización del espacio se sujete a la zonificación y normatividad propuestas por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Huixquilucan.

Las dependencias como la Secretaría de Ecología, las áreas de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio, entre otras instancias involucradas en el desarrollo urbano y de cuidado al ambiente, deberán participar en el **control de los usos del suelo**, interviniendo activamente en la expedición de constancias y licencias de uso del suelo, y cuando se requiera el dictamen de impacto ambiental por la construcción de algún desarrollo industrial, comercial, etc.

Los **sistemas computarizados de uso del suelo** que permitirán el control automatizado de registro, control, seguimiento y expedición de solicitudes y permisos; constancias y certificados.

7.6 INSTRUMENTOS DE REGULACIÓN

La ordenación de los usos del suelo del Municipio es fundamental para lograr la compatibilidad y complementariedad entre los diferentes usos del suelo, en beneficio del desarrollo urbano y la funcionalidad de los diferentes espacios que integran el Municipio. En este sentido la elaboración de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano y de Programas Parciales son instrumentos de regulación fundamentales para organizar los usos de suelo en una demarcación específica. En ellos se detalla la zonificación de los usos del suelo para el territorio, es decir, la organización del espacio urbano, atendiendo a las diferencias entre área urbana, urbanizable y no urbanizable. La actualización de planes y programas debe ser permanente debido a que la estructura urbana de un espacio no es un ente estático, sino que obedece a la dinámica de cambio económico, social, y urbano, por lo cual se requiere adecuar la planeación a las nuevas orientaciones y cambios que experimentan los diferentes espacios urbanos

Los decretos y declaratorias son instrumentos que contribuirán a la organización de espacios de índole patrimonial, ecológico, de zonas ejidales y comunales, entre otros.

Los certificados de zonificación, las licencias de uso del suelo y de construcción. pueden ser considerados como elementos de regulación.

7.7 INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Los consejos de participación ciudadana, comités vecinales y ejidales, asociaciones no gubernamentales, grupos de colonos organizados u otros medios que la población cree, son instancias a través de las cuales la ciudadanía puede intervenir de manera directa en el desarrollo urbano de su localidad.

Por medio de las asociaciones antes citadas, la población residente en el Municipio puede involucrarse en la elaboración de las propuestas de zonificación, la difusión de los proyectos urbanos, el cumplimiento de las normas de uso del suelo, la realización de obras por cooperación, entre otras. Sin embargo, es necesaria la información y concientización de la población para lograr su participación activa en la introducción y mejoramiento de infraestructura, servicios, equipamiento, imagen urbana, etc.

7.8 INSTRUMENTOS POR PROGRAMA

Los instrumentos citados anteriormente (fiscales y financieros, jurídico-administrativos, de coordinación y concertación, control, regulación y de participación ciudadana) facilitarán la ejecución de los diferentes proyectos, obras y acciones establecidos en el Plan de Desarrollo Urbano de Huixquilucan.

Se considera indispensable el establecimiento de los tres órdenes de gobierno, el federal, el estatal y el municipal, y los sectores privado y social, los cuales participan como actores en el proceso de desarrollo urbano de Huixquilucan.

7.9 MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

Los mecanismos de evaluación del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Huixquilucan se originan a partir de la aprobación del Plan de Desarrollo Urbano y fijar el crecimiento de los centros de población; además de celebrar reuniones de consulta ciudadana para difundir los planes y recabar sus opiniones al respecto.

Por otro lado, el Ejecutivo del Estado deberá evaluar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano en coordinación con el H. Ayuntamiento de Huixquilucan. Esta misma instancia determinará la congruencia con lo especificado en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, los regionales metropolitanos y programas parciales, y estos a su vez con el Plan Nacional de Desarrollo. Y promoverá la participación ciudadana en la elaboración, ejecución, evaluación y modificación del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

El Ayuntamiento de Huixquilucan deberá contemplar entre sus funciones prioritarias la evaluación y en su caso la modificación del Plan de Desarrollo Municipal, y coordinarse con el Estado en dichas tareas.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas será la encargada de integrar un sistema de evaluación relativo a los asentamientos humanos en el Estado, que permita evaluar la situación de su problemática y sus perspectivas, así como determinar la eficacia de las políticas y acciones realizadas para la consecución de los objetivos establecidos en los planes de desarrollo urbano.

Con tal fin se establece que los organismos, dependencias y entidades de la administración pública estatal y municipal, cuyas funciones se relacionen con el desarrollo urbano deberán recabar, procesar y proporcionar periódicamente la información relativa a sus programas en esta materia.

Los Ayuntamientos quedan facultados para evaluar y modificar en su caso los planes municipales de desarrollo urbano, por lo cual son estos los que deben determinar las instancias encargadas del seguimiento y evaluación del Plan.

En este contexto el Municipio de Huixquilucan a través del Ayuntamiento determinará la o las dependencias que en materia de desarrollo urbano deberán encargarse del seguimiento y evaluación del Plan. La instancia que especifique el Municipio deberá evaluar la ejecución y durante el proceso de operatividad, detectar las deficiencias del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, con respecto a la realización de los diferentes programas que integran en el catálogo de proyectos, obras y acciones, además de observar el efectivo cumplimiento de la zonificación y normatividad del uso del suelo urbano, urbanizable y no urbanizable.

La periódica evaluación y seguimiento del Plan Municipal permitirá realizar ajustes, adecuar aspectos a situaciones no previstas, y lograr su operatividad; y en consecuencia alcanzar los objetivos planteados.

Para lograr el cabal cumplimiento de los proyectos, obras y acciones especificados en el Plan, será indispensable que las instancias encargadas del seguimiento y evaluación; elaboren un reporte periódico del nivel de avance de los programas, para identificar posibles fallas y deficiencias en el proceso de ejecución del Plan. Además es necesario facultarlos para que realicen los ajustes y modificaciones necesarias.

Por otro lado, las autoridades estatales y municipales podrán ordenar inspecciones para vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales en materia de uso del suelo y de las autorizaciones, licencias o permisos otorgados, para realizarse en lugares específicos o zonas dentro o fuera del respectivo centro de población; en el caso de Huixquilucan, el Ayuntamiento establecerá la instancia encargada de realizar las inspecciones para evaluar el cumplimiento de las disposiciones de zonificación y normatividad del uso del suelo.

Con la finalidad de darle un proceso formal y de obligatoriedad a las inspecciones, los agentes encargados de la inspección estarán previstos de ordenes escritas expedidas por la dependencia o el Ayuntamiento respectivo, en las que deberá precisarse el objeto y alcance de la inspección, así como contener las disposiciones legales que la fundamentan.

8 EPILOGO

El presente documento es el resultado de la planeación concurrente y coordinada por parte del H. Ayuntamiento de Huxquilucan y el Gobierno del Estado de México, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, en los términos de lo dispuesto por los artículos 6 de la Ley General de Asentamientos Humanos y 5.24 fracción III y 5.6 del Código Administrativo del Estado de México.

Este Plan, en su elaboración, fue sometido a un amplio proceso de discusión y consulta por intermedio de la Comisión de Planeación para el Desarrollo del Municipio y aprobado en sesión de Cabildo por el H. Ayuntamiento de Huixquilucan de fecha 30 de Julio del 2003, habiéndose dado cumplimiento al procedimiento previsto en los artículos 5.28 del Código Administrativo del Estado de México y 27 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Los planos contenidos en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Huixquilucan son los siguientes:

E-1	Clasificación del Territorio.
E-2	Zonificación del Territorio.
E-3	Vialidades y Restricciones.
E-3a2	Estructura Vial Propuesta y Restricciones Oriente de la Autopista Chamapa-la Venta.
E-3b	Esquemas para Propuestas Viales Especificas.
E-4	Principales Obras Proyectos y Acciones.
E-4a2	Principales Obras Proyectos y Acciones Oriente de la Autopista Chamapa-la Venta.
E-5	Infraestructura.
E-6a2	Imagen Urbana Oriente de la Autopista Chamapa-la Venta.
E-6A-aP	Imagen Urbana.

9 BIBLIOGRAFÍA

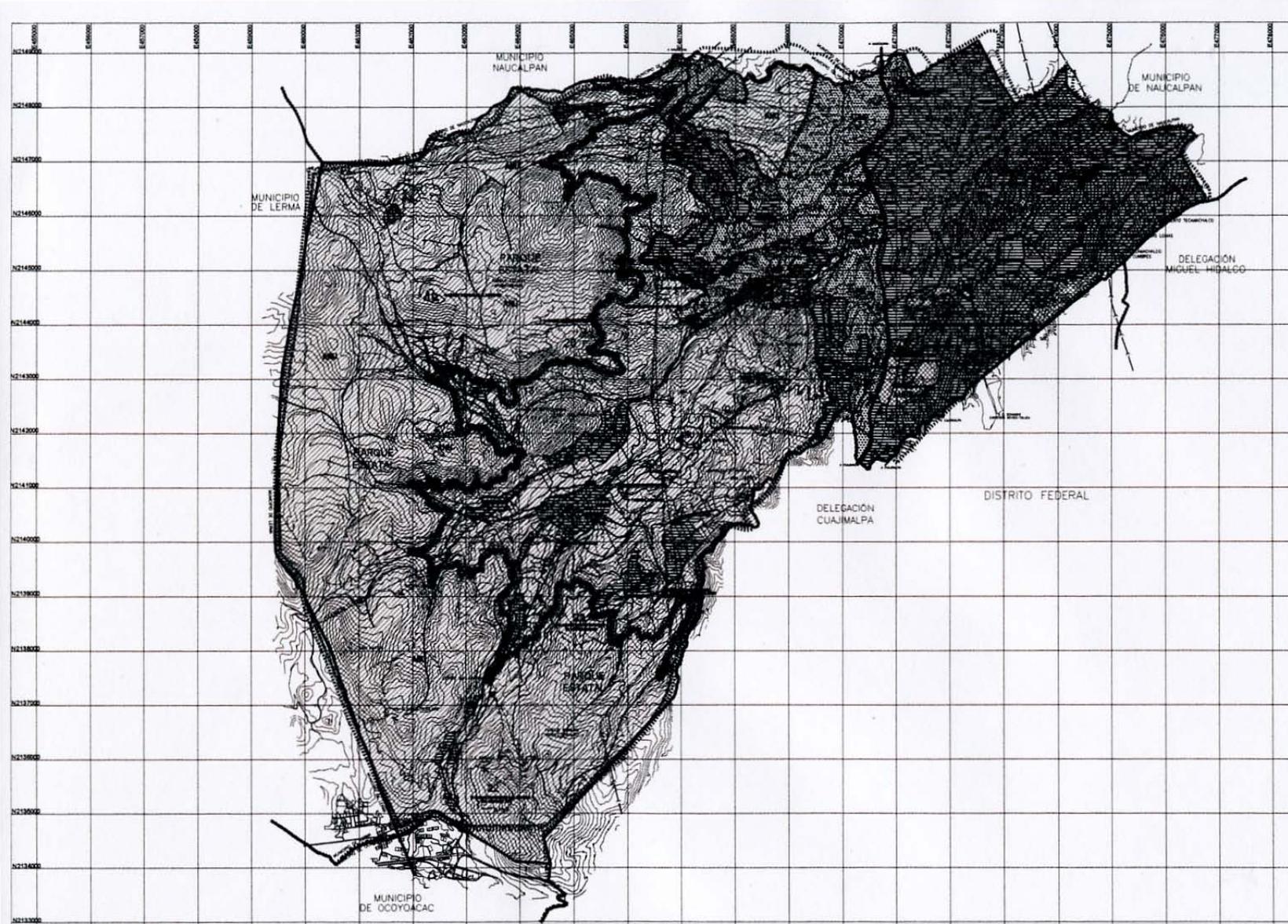
LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE MÉXICO.

REGLAMENTO DE FOMENTO ECONÓMICO DEL ESTADO DE MÉXICO.

LEY DE PLANEACIÓN DEL ESTADO DE MÉXICO Y SUS MUNICIPIOS.

REGLAMENTO DE LA LEY DE PLANEACIÓN DEL ESTADO DE MÉXICO Y SUS
MUNICIPIOS.

LEY DE BIENES DEL ESTADO DE MÉXICO Y SUS MUNICIPIOS.



SIMBOLOGIA:
ZONIFICACION DEL TERRITORIO
CRECIMIENTO URBANO

	AREA URBANA
	AREA URBANIZABLE
	AREA URBANIZABLE NO PROGRAMADA
	AREA NO URBANIZABLE
	PLAN DE MANEJO DE AREA DE CONSERVACION ECOLOGICA
	PLAN PARCIAL PROYECTO ESPECIAL
	PROYECTOS SUJETOS A PLAN PARCIAL PROYECTO ESPECIAL DE ESTA ZONA
	PROYECTOS SUJETOS A PLAN DE MANEJO DE CONSERVACION ECOLOGICA DE ESTA ZONA
	LIMITE DE AREA
	LIMITE DE PARQUES ESTATAL Y FEDERAL

simbologia básica:

	Limite regional	
	Limite primaria	
	Limite secundaria	
	Via libre	
	Limite energia electrica	

fecha: Agosto 2003 escala: 1:33,000

orientación:

localización:

nombre del plano: **Clasificación del Territorio** clave: **E-1**



Simbología:

ZONIFICACION DEL TERRITORIO

AREA URBANA ACTUAL

H 2000 Habitacional
H 2000C Habitacional con comercio
H 2000C lote mínimo 200m²

CU CENTRO URBANO
CRU CORREDOR URBANO
SCU SUBCENTRO URBANO

●●●●● LIMITE DE AREA

— LIMITE DE FRACCIONAMIENTO
● CLASE DE FRACCIONAMIENTO

HABITACIONAL

URBANIZABLE NO PROGRAMADA

ZONAS NO URBANIZABLES

AGROPECUARIO

AG-AP ALTA PRODUCTIVIDAD
AG-MP MEDIANA PRODUCTIVIDAD
AG-SP BAJA PRODUCTIVIDAD

NATURAL

N-FAS PASTIZAL
N-BOS BOSQUE
N-FAR PARQUE
N-BAR BARRANCA
-P PROTEGIDA
-N NO PROTEGIDA

ZONA DE RIESGO

PLAN DE MANEJO DE AREA DE CONSERVACION ECOLOGICA

PLAN PARCIAL PROYECTO ESPECIAL

PROYECTOS SUJETOS A PLAN PARCIAL PROYECTO ESPECIAL DE ESTA ZONA

PROYECTOS SUJETOS A PLAN DE MANEJO DE CONSERVACION ECOLOGICA DE ESTA ZONA

●●●●● LIMITE DE AREA

— LIMITE DE PARQUES ESTATAL Y FEDERAL

simbología básica:

●●●●● Límite Estatal
●●●●● Límite Municipal de Acuerdo al Municipio
●●●●● Límite del Plan Municipal definido por el SEDU
●●●●● Límite de parque estatal
●●●●● Trazo urbano

— Límite regional
— Acueducto
— Alcantaral
— Eje
— Explotación
— Vía férrea
— Línea energía eléctrica
— Canal de Agua

fecha: Agosto 2003

escala: 1:33,000

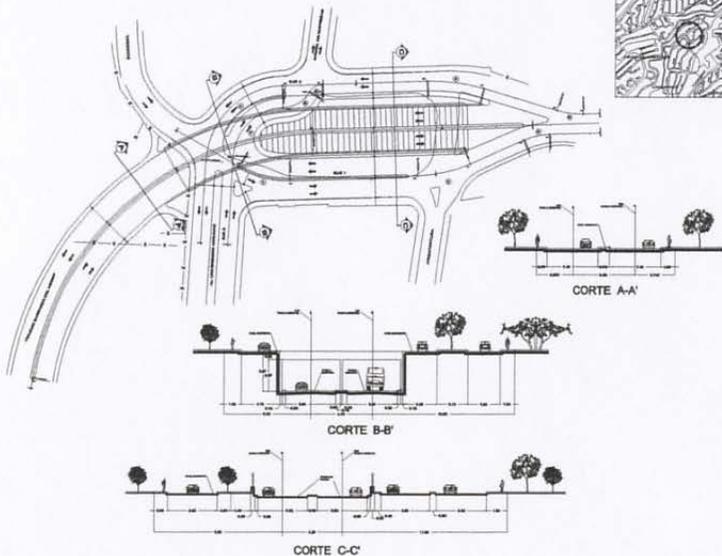
orientación:

localización:

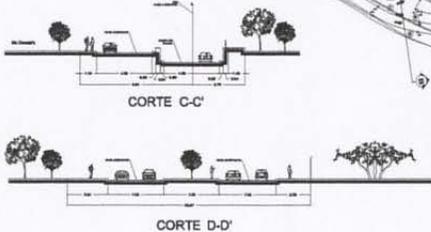
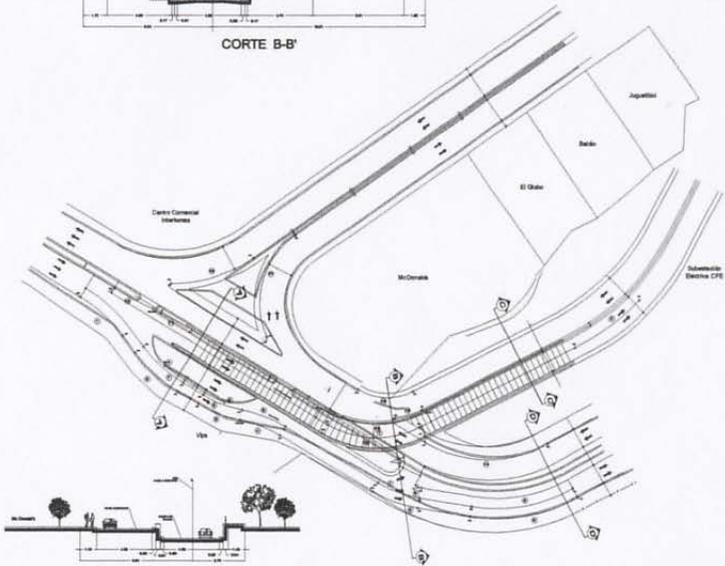
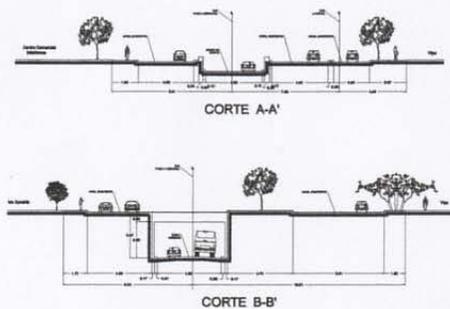
nombre del plano: Zonificación del Territorio

clave: E-2

ENTRONQUE ANAHUAC



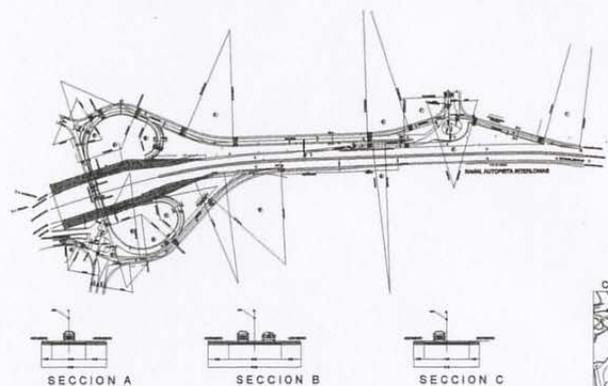
ENTRONQUE INTERLOMAS



SIMBOLOGIA:

- PC = Principio curva
- PF = Punto final
- PT = Principio tangente
- ST = Subtangente
- LC = Longitud de curva
- △ = Deflexión
- R = RADIO
- PI = Punto de inflexión

RAMAL AUTOPISTA INTERLOMAS



fecha: Junio 2003	escala:
orientación: 	localización:
nombre del plano: Esquemas para Propuestas Viales Específicas	clave: E-3b



Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano
y Obras Públicas



H. Ayuntamiento de Huixquilucan

Plan Municipal de Desarrollo Urbano

HUIXQUILUCAN
Estado de México



SIMBOLOGIA	
VALIDAD	
■■■■■■■■■■	VALIDAD REGIONAL
■■■■■■■■■■	VALIDAD PRIMARIA
■■■■■■■■■■	VALIDAD SECUNDARIA
●	ADUCCION VAL
EQUIPAMIENTO	
con Equipamiento de referencia en 1980	
2-E-EC-R	

■ E-EC	E-EC EDUCACION Y CULTURA
■ E-SA	E-SA SALUD Y ASISTENCIA
■ E-C	E-C COMERCIO
■ E-RD	E-RD RECREACION Y DEPORTE
■ E-CT	E-CT COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
■ E-A	E-A ASESORIA
■ E-T	E-T TURISMO
■ E-AS	E-AS ADMINISTRACION Y SERVICIOS

PAVIMENTACION
■■■■■■■■■■ PROGRAMA DE PAVIMENTACION - CARRETA ASFALTICA

RIESGOS URBANOS
■ PROGRAMA DE REUBICACION DE ASENTAMIENTOS IRREGULARES Y/O EN ZONA DE RIESGO

DRENAJE SANITARIO
■■■■■■■■■■ DESARROLVO DE LA RED DE DRENAJE SANITARIO

RESTRICCIONES
■■■■■■■■■■ DERECHO DE VIA PARA DISPOSITIVO VAL

VIVIENDA
■■■■■■■■■■ MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

MEDIO AMBIENTE
■■■■■■■■■■ LIMPIEZA Y DESARROLVO DE CUERPO DE AGUA

PROYECTOS ESTRATEGICOS
■ PROYECTOS (VER REFERENCIA EN DOCUMENTO)

simbologia basica:	
■■■■■■■■■■	Limite Estatal
■■■■■■■■■■	Limite Municipal de Acapulco de Guerrero
■■■■■■■■■■	Limite de Plan Municipal delimitado por el CEEC-R
■■■■■■■■■■	Limite de parque estatal
■■■■■■■■■■	Trazo urbano
■■■■■■■■■■	Limite regional
■■■■■■■■■■	Limite primario
■■■■■■■■■■	Limite secundario
■■■■■■■■■■	Linea 30 metros
■■■■■■■■■■	Linea energia electrica
■■■■■■■■■■	Barrido
■■■■■■■■■■	Arroyo
■■■■■■■■■■	Rio
■■■■■■■■■■	Encuentramiento
■■■■■■■■■■	Canales de riego
■■■■■■■■■■	Corpo de Agua

fecha: Agosto 2003
escala: 1:15,000

orientación:

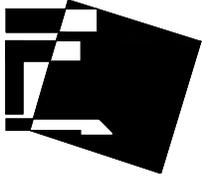
localización:

nombre del plano: Principales Proyectos, Obras y Acciones Oriente de la Autopista Chamapa-La Venta

clavo: E-4a2



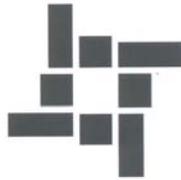
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Respaldo Documental Síntesis

**Caso de Estudio: Plan Municipal del Municipio de Huixquilucan,
Estado de México, elaborado en el periodo 2001-2003**



Licenciatura en Urbanismo

Jarquín Ramos José Abel

Reporte de Práctica Profesional para la Obtención del Título de Urbanista.

Tema:

Plan Municipal del Municipio de Huixquilucan, Estado de México

Contexto del Plan Municipal de Desarrollo Urbano

El Plan municipal de Desarrollo Urbano de Huixquilucan, comenzó bajo convocatoria hecha por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Estado de México a los diferentes municipios que lo conforman. Los trabajos se iniciaron en el transcurso del año 2001, donde se elaboró la actualización de la información cartográfica y documental, en la cual se llevaron a cabo reuniones con autoridades locales así como con el gobierno del Estado, para concluir con la Consulta Pública proceso en el cual se presentó el proyecto ante la población.

En el año de 2003 se dieron por concluidas las correcciones y modificaciones de las diferentes propuestas recabadas en la consulta pública y fue enviado a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Estado de México para su revisión y aprobación, realizándose la publicación en la Gaceta de Gobierno el 11 de junio de 2003.

Metodología

La metodología empleada para la elaboración de este Plan Municipal de Desarrollo Urbano, está basada en la concepción del origen y formación de una ciudad a partir de la generación de excedentes en la actividad económica en general. En este sentido, esta característica es fundamental para la estructuración de su territorio, en el que además de existir una función económica manifestada por las zonas en donde se asientan las unidades productoras de excedentes, sean estos bienes o servicios, las zonas habitacionales y las zonas que albergan a las instalaciones para proveer servicios orientados al desarrollo personal y social de la población. Así, se estipuló que era necesario que en un asentamiento existieran los usos y destinos, como son, económicos, habitacionales, de equipamiento urbano y mixtos en su territorio para ser considerado como una Ciudad.

En esta metodología se elaboró un esquema de retroalimentación que se presenta en la figura adjunta. Una breve descripción de su funcionamiento se da a continuación.

- La población es el actor más importante y como tal plantea una serie de demandas ciudadanas.
- Las demandas ciudadanas consisten en requerimientos de infraestructura y servicios a saber, agua, drenaje, energía eléctrica, etcétera, así como de requerimientos de estructura, sean éstos empleo, educación, salud, recreación y vivienda, entre otros. En otras palabras infraestructura y estructura son manifestaciones del desarrollo urbano y del desarrollo socio – económico respectivamente.
- Así mismo se establece, en razón del origen de las ciudades, que el desarrollo económico es fundamental para que produzca el desarrollo urbano y por ende el desarrollo social.
- La satisfacción de las demandas ciudadanas tienen efecto en instalaciones construidas ex – profeso. La agrupación de éstas en el territorio producen las funciones. Por ejemplo, una agrupación de viviendas produce la función habitacional, la concentración de módulos educativos y de atención a la salud produce la función de centro de servicios, una concentración de unidades económicas productoras de servicios produciría la función económica y un parque la función de espacios abiertos.
- La eficiencia del territorio queda completa con la conexión que se establece entre ellas mediante la estructura vial.
- Por último, la Estructura Urbana junto con el contexto arquitectónico generan la ciudad.

Una cuestión que es preciso mencionar aquí es el papel del medio natural. Este es el lugar de asentamiento de la Ciudad y por lo tanto, siendo esta última una manifestación artificial que lo altera.

Las alteraciones son por supuesto significativas pero, las más evidentes y fáciles de observar son los efectos producidos por la operación de la ciudad y que son indudablemente presentados por los desechos.

Dadas estas condiciones, se procedió a examinar cada elemento. Teniendo como referente las relaciones y funciones establecidos para cada uno de ellos, se obtuvo la

información necesaria para identificar la problemática urbana que, se estipuló, aparecería si se daba cualquiera o más de una de las siguientes condiciones:

1. Inexistencia de algún elemento.
2. Déficit en el servicio que deberían prestar.
3. Poca eficiencia en el servicio que deberían prestar.
4. Ausencia de alguna relación lógica.
5. Presencia de algún atributo no deseado en el elemento. Por ejemplo, la mayor parte de la PEA no está calificada, lo cual es un obstáculo para conseguir un empleo bien remunerado.

Teniendo estas características como referentes de comparación, se procedió a comparar la información obtenida e identificar la problemática urbana. La metodología y las herramientas utilizadas fueron las siguientes:

1. Investigación documental y de campo.
2. Captura y procesamiento de información en medios digitales.
3. Para los estudios de estructura urbana, usos del suelo y crecimiento histórico se diseñó y elaboró un Sistema de Información Geográfica. Los resultados de esta actividad permitieron obtener un modelo de la distribución de las funciones del territorio y el número de niveles en cada una de ellas. A falta de un plano catastral, la representación se hizo por paramentos, obtenidos mediante el cruce de dos diagonales y conviniendo en que una frecuencia mayor del 80% en los predios de una característica dada le daría al mencionado paramento una propiedad gráfica. El mismo procedimiento se siguió para investigar atributos tales como infraestructura e imagen urbana.

Un ejemplo de la aplicación del método señalado en la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Huixquilucan, se efectuó en la obtención de los índices deficitarios del Equipamiento en el Municipio, en donde, en primera instancia se realizó un levantamiento de módulos de equipamiento que fue complementado con información del Ayuntamiento Municipal. Después de realizar un inventario de los módulos de equipamiento por sistema y subsistema, se comparó con los requerimientos de módulos por número de habitantes y unidades urbanas (Centro Urbano, Subcentro Urbano, Centro Vecinal y Centro

de Barrio) de acuerdo a SEDESOL. De esta forma, se obtuvieron los faltantes de equipamiento urbano y la ubicación en donde es preferible se encuentren.

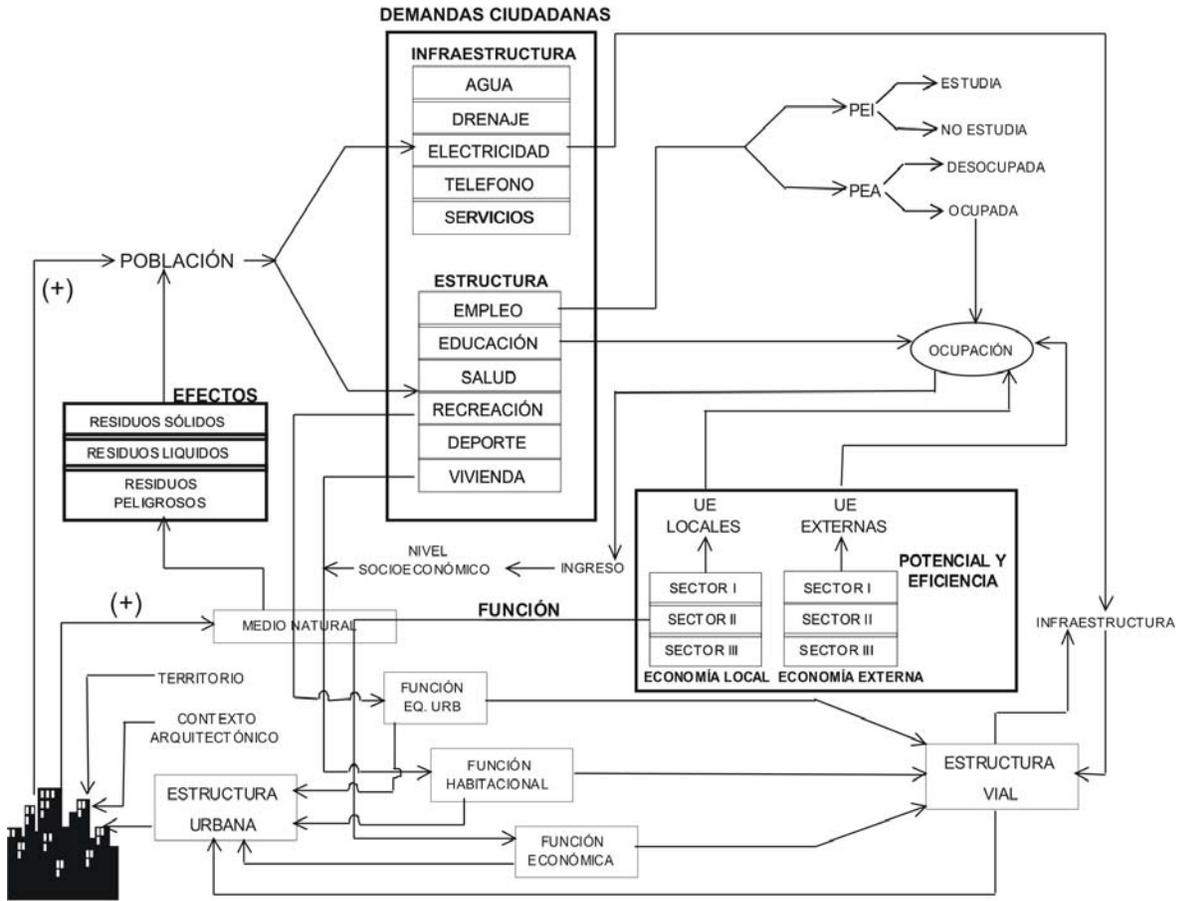
En el caso de las colonias populares los resultados de esta sistematización dió como resultado la zonificación del territorio, lo cual no se hace presente en el caso de los fraccionamientos residenciales, ya que éstos cuentan con normatividad específica de usos del suelo y densidades, explícitos en los planos únicos de lotificación, autorizados previamente por el Gobierno del Estado de México y por el Ayuntamiento de Huixquilucan, que para efectos del presente plan fueron respetados y tomados en cuenta en su totalidad.

Se hace notable que por sus características, la zona de fraccionamientos residenciales debe ser tratada de forma diferente, por ello, para su análisis se prosiguió a lo siguiente:

1. Determinación de los polígonos de los fraccionamientos autorizados actualmente a partir de los planos aprobados de cada uno de ellos.
2. Identificación de las características de densidad y fecha de aprobación de los planos únicos de lotificación de cada fraccionamiento.
3. Registro de la infraestructura vial en la zona.
4. Identificación de los limitantes naturales al crecimiento urbano tales como barrancas, cuerpos de agua, etc.
5. Reconocimiento del mercado demandante de suelo urbano para este tipo de asentamientos.

De esta forma y siguiendo la metodología y las herramientas ya descritas, se obtuvo la imagen actual del territorio municipal.

Diagrama de retroalimentación para la elaboración del diagnóstico



FUENTE: PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

Por lo que respecta a la definición de la estrategia, la mayoría de los elementos fueron tomados de la especificación de la ciudad como objeto de estudio. En sí, este esquema ayudó en mucho a definir la imagen objetivo. Por otro lado, la zonificación obtenida en la fase de diagnóstico, la derivada de los planos únicos de lotificación de cada fraccionamiento y los deseos de desarrollo del territorio municipal por parte del ayuntamiento, proveyó los elementos suficientes para la elaboración de la Estrategia de Zonificación, la cual se reforzó con el concepto clásico del lugar central como estructurador del territorio urbano y con las especificaciones de las Normas de Equipamiento Urbano en cuanto a la formación de centros vecinales como réplicas pequeñas del primero. La propuesta intenta reflejar en el territorio los conceptos vertidos en los puntos referentes al funcionamiento del circuito de retroalimentación.

Dadas las características de expansión de la zona urbana del municipio derivadas de la demanda de suelo urbano, se analizaron las probabilidades de crecimiento de las zonas urbanas tanto de las colonias populares, los fraccionamientos residenciales y las pequeñas localidades menores a 15 mil habitantes, para la toma de esta decisión se analizó lo siguiente:

- Tendencias de crecimiento
- Aptitud del suelo
- Densidades de población actuales en cada zona
- Pronóstico programático de población
- Proyectos específicos de reactivación económica tales como: industria, grandes equipamientos, corporativos de servicios, entre otros.
- Infraestructura vial existente y propuesta
- Baldíos intra urbanos y,
- Demanda de suelo urbano popular y residencial.

Aprendizaje

El presente proyecto, me generó una visión más amplia acerca de la planeación y diseño urbano, los cuales, reforcé los conocimientos adquiridos que en el transcurso de la carrera de urbanismo para el desempeño profesional.

Por otra parte, en este plan obtuve aprendizaje en cuanto a la coordinación y trabajo en equipo, lo cual resultó preponderante para la realización de este trabajo.

Así mismo, alcancé conocimientos acerca de métodos para hacer planeación urbana, cartografía, restitución fotogramétrica y sistemas de información geográfica (SIG).

Igualmente gestionar el proyecto, llegar a acuerdos con las diferentes estancias de gobierno, sean locales o del Estado, para concensar las diversas propuestas y puntos de vista.

Analicé y procesé las diferentes fuentes de información, hasta obtener la información más conveniente y adecuada para el proyecto con la finalidad de tener la mayor aproximidad a la realidad en el territorio.

Examiné los diferentes proyectos y acciones establecidos por los ámbitos de gobierno.

Por otra parte, participé en el análisis urbano-regional del municipio, su participación a nivel metropolitano y sus diferentes características hacia el interior, ya que presenta niveles socio-económicos totalmente diferentes, así como usos y costumbres heterogéneos.

Por último, en la consulta pública, me enfrenté a diversas situaciones, la fundamental es que no se puede hacer planeación y/o diseño urbano sin dejar a un lado a la población, ya que éste será el beneficiado ó el afectado, según sea el caso, por su entorno ó costumbres.

Cómo poder mejorarlo

En el proceso de elaboración del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se encontraron algunas dificultades, las cuales se mencionan a continuación:

En la parte de diagnóstico hubo que redefinir la estrategia de levantamiento de campo, ya que no se tenía claro la metodología para la elaboración de esta actividad.

La forma en la cual se podría mejorar esta etapa, es una mayor colaboración de las autoridades estatales o municipales.

De igual manera, la participación y colaboración de diversos sectores de la población para realizar los trabajos de campo de una forma tal que no haya problemas para la recolección de esta información.

En la etapa de las propuestas y estrategias de Desarrollo Urbano, la participación conjunta de los dos ámbitos de gobierno, podría facilitar la elaboración de criterios congruentes para la elaboración de las propuestas.

En términos generales, el proceso de la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se realizó satisfactoriamente, en los tiempos acordados y la entrega documental y gráfica en su totalidad, publicado en la Gaceta de Gobierno el 11 de junio de 2003.