

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Capulhuac

*Gobierno del Estado de México,
Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda*

H. Ayuntamiento de Capulhuac

Septiembre 2003

INDICE

1.	ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION JURÍDICA.....	6
1.1.	ALCANCES DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO.....	6
1.2.	OBJETIVOS	7
1.3.	DELIMITACIÓN DEL MUNICIPIO.....	10
1.4.	FUNDAMENTACION JURIDICA.....	12
2.	DIAGNÓSTICO.....	15
2.1.	MEDIO FÍSICO: VOCACIÓN Y POTENCIALIDADES DEL TERRITORIO	15
2.1.1	Condiciones geográficas.....	15
2.1.2	Estructura y formación de suelos	17
2.1.3	Aprovechamiento actual del suelo	18
2.1.4	Alteraciones al medio natural en el entorno y riesgos	19
2.2.	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS.....	20
2.2.1	Aspectos demográficos	20
2.2.2	Aspectos económicos.....	24
2.2.3	Aspectos sociales.....	25
2.3.	DESARROLLO URBANO.....	30
2.3.1	Contexto regional y subregional	30
2.3.2	Distribución de la población y de las actividades por zona.....	30
2.3.3	Crecimiento histórico.....	33
2.3.4	Uso actual del suelo y tipos de vivienda	34
2.3.5	Procesos de ocupación del suelo	38
2.3.6	Tenencia de la tierra y asentamientos irregulares	38
2.3.7	Zonas de valor histórico y cultural	38
2.3.8	Principales tipos y fuentes de magnitud de contaminación.....	38
2.4.	INFRAESTRUCTURA	40
2.4.1	Infraestructura hidráulica.....	40
2.4.2	Infraestructura sanitaria.....	41
2.4.3	Infraestructura carretera, ferroviaria y aérea	41
2.4.4	Infraestructura vial	42
2.4.5	Sistema de transporte	43
2.4.6	Infraestructura eléctrica.....	44
2.5.	EQUIPAMIENTO URBANO	45
2.6.	SERVICIOS PÚBLICOS.....	54
2.6.1	Seguridad pública y administración de justicia	54
2.6.2	Recolección y disposición de desechos sólidos.....	55
2.6.3	Protección civil y bomberos.	55
2.6.4	Comunicaciones.....	55
2.6.5	Servicios urbanos.....	56
2.7.	IMAGEN URBANA.....	56
2.8.	EVALUACION DEL PLAN VIGENTE	57
2.8.1	Evolución del desarrollo urbano a partir de la aprobación del plan.....	58

2.8.2	Resultado de las políticas y acciones sectoriales	59
3.	PROSPECTIVA	61
3.1.	ESCENARIOS TENDENCIALES	61
3.2.	MARCO DE PLANEACIÓN: LINEAMIENTOS NACIONALES, ESTATALES, REGIONALES Y SECTORIALES	63
3.3.	ESCENARIO PROGRAMÁTICO.....	70
4.	POLÍTICAS	72
4.1.	POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO URBANO	72
4.1.1	Políticas de incorporación del suelo al desarrollo urbano.....	72
4.1.2	Políticas de aprovechamiento del suelo.....	73
4.1.3	Políticas para preservación de zonas no urbanizables	73
4.1.4	Política de integración urbana	74
4.2.	POLÍTICAS SECTORIALES.....	74
4.2.1	Oferta del suelo y aprovechamiento de reservas.....	74
4.2.2	Promoción y fomento a la vivienda	75
4.2.3	Construcción, ampliación y conservación de infraestructura regional.....	75
4.2.4	Construcción, ampliación y conservación del equipamiento regional	76
4.2.5	Imagen urbana y preservación de zonas de valor histórico	77
4.2.6	Promoción del desarrollo económico y social	80
4.2.7	Control de la contaminación y preservación ecológica.....	81
4.2.8	Desarrollo municipal y coordinación intergubernamental.....	82
5.	ESTRATEGIAS	83
5.1.	UBICACIÓN Y PAPEL DEL MUNICIPIO EN EL SISTEMA DE CIUDADES.....	83
5.2.	ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO URBANO	84
5.2.1	Características de la estructura urbana (Imagen Objetivo).....	84
5.2.2	Delimitación de zona urbana, urbanizable y no urbanizable	86
5.2.3	Zonificación de usos y destinos en zonas urbanas y urbanizables	89
5.2.4	Estructura vial y sistemas de transporte en zonas urbanas y urbanizables.....	92
5.2.5	Redes de Infraestructura y cobertura de equipamientos y servicios	93
5.2.6	Integración e imagen urbana.....	95
5.2.7	Orientación del crecimiento urbano	94
5.2.8	De los programas de desarrollo urbano	95
6.	CARTERA DE PROYECTOS	96
7.	INSTRUMENTACIÓN	101
7.1.	NORMATIVIDAD	101
7.1.1	Normas de uso y ocupación del suelo.....	101
7.1.2	Normas para la preservación del patrimonio histórico e imagen urbana	107
7.1.3	Normas urbanas generales	110
7.1.4	Tipología de la vivienda	124
7.1.5	Normas de Infraestructura	127
7.1.6	De dotación de agua potable.....	128
7.1.7	Requerimiento de estacionamientos.....	129

7.1.8	Preservación de derechos de vía.....	143
7.2.	INSTRUMENTOS DE REGULACIÓN.....	144
7.3.	INSTRUMENTOS DE FOMENTO.....	145
7.4.	INSTRUMENTOS DE ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN.....	148
7.5.	INSTRUMENTOS FISCALES Y FINANCIEROS.....	154
7.6.	INSTRUMENTOS DE INFORMACIÓN.....	157
7.7.	MECANISMOS DE EVALUACION.....	157
7.8.	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION.....	158
8.	ANEXO GRÁFICO	159
9.	ANEXOS ESTADÍSTICO Y METODOLÓGICO	160
10.	EPÍLOGO	162

INDICE DE ILUSTRACIONES

Gráfica 1.	Oscilación de las temperaturas máxima, mínima y promedio anual. 2000.....	15
Gráfica 2.	Precipitación promedio mensual, 2000.....	16
Gráfica 3.	Comportamiento de la TCMA en el Estado y Municipio, 1950-2000.....	22
Gráfica 4	Índice de masculinidad en el Estado y Municipio, 1950-2000.....	22
Gráfica 5.	Estructura Poblacional del Municipio, 2000 (relación porcentual).....	23
Gráfica 6.	Comparación de población por grandes grupos de edad, Estado - Municipio, 2000	24
Gráfica 7.	Relación porcentual de la población que refirió laborar, 2000.....	28
Gráfica 8.	Distribución de la PEA por sector de actividad, 2000.....	28
Gráfica 9.	Nivel de ingresos Estado- Municipio, 2000.....	29
Gráfica 10.	Nivel de Escolaridad Estado-Municipio, 2000.....	29
Gráfica 11.	Distribución de la población por localidad en el Municipio, 2000.....	32
Gráfica 12.	Uso Actual del Suelo de la Zona Urbana de Capulhuac, 2001.....	36
Gráfica 13.	Ocupación promedio de habitantes por vivienda Estado-Municipio, 1970-2000	37
Gráfica 14.	Servicios en vivienda en el Estado y el Municipio, 2000.....	37
Gráfica 15.	Escenario Tendencial de población para el Municipio, 1970-2020, Tasas anuales promedio de crecimiento medidas en porcentajes.....	62
Gráfica 16.	Escenario Programático de Población Estado – Municipio (TCMA).....	71
Gráfica 17.	Dosificación y usos del suelo en el Municipio.....	91
Gráfica 18.	Fideicomiso.....	91

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la población en el municipio	31
Tabla 2. Proceso de poblamiento en el período 1970-2000.....	33
Tabla 3. Usos del suelo en el Municipio	43
Tabla 4. Intersecciones viales conflictivas.....	43
Tabla 5. Equipamiento Educativo y de Cultura.....	46
Tabla 6. Equipamiento para la Salud y Asistencia.....	49
Tabla 7. Déficit de Equipamiento	52
Tabla 8. Escenario tendencial de población municipal, 2000-2020	61
Tabla 9. Condiciones para la instalación de industria maquiladora en el Municipio.....	62
Tabla 10. Escenario Programático de población municipal, 2000-2020	71
Tabla 11. Definición de la Imagen – Objetivo Municipal.....	85
Tabla 12. Clasificación del territorio	88
Tabla 13. Dosificación y usos del suelo en el Municipio.....	90
Tabla 14. Dosificación por usos del suelo en el Municipio.	90
Tabla 15. Tipología de la vivienda.....	91
Tabla 16. Dotación de agua potable según tipología de la vivienda.....	91
Tabla 17. Normas para la preservación de derechos de vía.	91

1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

El presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Capulhuac, 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 para alcanzar un desarrollo sustentable y armónico con el medio urbano, social y natural.

La elaboración de este Plan Municipal de Desarrollo Urbano, forma parte de un esfuerzo integral desarrollado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Estado de México y del H. Ayuntamiento de Capulhuac, que de manera conjunta buscan garantizar la existencia en la entidad de mecanismos de planeación actualizados, acordes a la dinámica económica y poblacional.

Este instrumento de planeación contempla la totalidad de la superficie municipal, teniendo como objetivo la ordenación y regulación del suelo, así como la asignación de una normatividad acorde con las características propias del proceso de urbanización de las localidades que integran el municipio.

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, 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 prevalcientes 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 sectoriales.

5. Estrategia. Contiene los lineamientos específicos que permiten orientar el desarrollo urbano y la definición de áreas aptas al 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.

8. Anexo Gráfico. Contiene todos los planos desarrollados en la elaboración y definición del plan, estructurado en 13 rubros.

9. Anexo Estadístico y Metodológico. Contiene los aspectos teóricos desarrollados por el consultor para la identificación de la problemática urbana y definición de la estrategia aplicable en el municipio.

10. Epílogo. Se enumeran los planos básicos que integran el Plan, los cuales se consideran fundamentales para los efectos legales que correspondan.

1.2. OBJETIVOS

La realización del Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Capulhuac tiene como finalidad cubrir los siguientes objetivos:

Objetivos Generales

- Analizar la dinámica urbana del municipio con el fin de conocer su problemática y sus tendencias y garantizar su desarrollo, sin afectar ni perjudicar al medio natural, social o urbano.
- Proponer la estructura y normatividad urbana en usos y destinos, que permita el ordenamiento urbano y garantice el bienestar social.
- Contribuir al impulso económico del centro de población, mediante la definición de normas claras que promuevan y fomenten el desarrollo económico y social del municipio.
- Definir zonas aptas y no aptas al desarrollo urbano.
- Detectar las alteraciones al medio físico (aire, agua y suelo), e incorporar medidas para su mitigación y control.
- Dotar de elementos técnicos y de validez jurídica a las autoridades municipales, para garantizar la ordenación y regulación del desarrollo urbano en el municipio.
- Precisar las metas, objetivos, políticas, proyectos y programas prioritarios de desarrollo urbano para el ámbito municipal y de la cabecera municipal.
- Asegurar mayores y mejores oportunidades de comunicación y de transporte, para favorecer la integración intra e interurbana.

- Proponer los incentivos y estímulos que en su conjunto, coadyuven a la consolidación de la estrategia de desarrollo urbano.

Objetivos Particulares

Económicos

- Coadyuvar al fortalecimiento y diversificación de la base de la economía municipal en los sectores industrial, comercial, de servicios, agropecuario y forestal.
- Creación de nuevos empleos, permanentes y bien remunerados, en el sector secundario y terciario, y de manera prioritaria, en el sector primario.
- Apoyar la creación de agroindustrias compatibles con la vocación agrícola del municipio.
- Promover la inversión productiva en el municipio, a nivel nacional
- Impulsar el desarrollo equilibrado y el establecimiento permanente de micro, pequeña y mediana industria, que genere empleos constantes y bien remunerados con absoluto respeto al medio ambiente.
- Impulsar el mejoramiento, ampliación y consolidación de los sistemas de comercio y abasto del municipio.
- Asegurar el desarrollo de la comercialización de ovinocaprinos y sus productos mediante una adecuada reglamentación y eficiente inspección sanitaria.

Sociales

- Lograr la integración funcional entre la cabecera municipal y sus comunidades rurales, impulsando el desarrollo integral de estos.
- Conseguir mejores condiciones materiales de vida para la población, atendiendo los rezagos en materia de comunicación, vivienda terminada, servicios municipales completos y ambiente sustentable, asimismo prever los requerimientos futuros.

De Ordenamiento Territorial

- Constituir a Capulhuac como un municipio con suficiencia para atender la mayor parte de los requerimientos urbanos de toda la población.
- Impulsar una incorporación ordenada a la conurbación con Tianguistenco y Xalatlaco, buscando la atención de asuntos comunes mediante esquemas de concertación.
- Impedir la ocupación de suelo por asentamientos humanos en las zonas no urbanizables.

- Evitar los asentamientos humanos sobre terrenos que presenten limitaciones por las condiciones de su estructura geológica, zonas minadas o sujetas a inundaciones y existencia de riesgos ante fenómenos naturales y/o antropogénicos.
- Ampliar el área urbanizable para crear zonas donde se desarrollen actividades productivas generadoras de empleo y satisfactoras para la población local y regional.
- Impulsar un crecimiento ordenado, equilibrado y sustentable mediante políticas y programas que propicien una mayor oferta de suelo urbanizable a costos accesibles, con el objeto de proporcionar a los habitantes con menos recursos económicos alternativas dignas y legales de usos de suelo.
- Integrar a los representantes y miembros de los ejidos para que con apego a la normatividad vigente participen en los procedimientos de incorporación de suelo
- Orientar, controlar y ordenar el crecimiento urbano del municipio desde la perspectiva del desarrollo local y regional sostenible que permita el desarrollo integral de los habitantes de Capulhuac actuales y futuros
- Reglamentar la autorización, control y vigilancia en la utilización del suelo, en el ámbito de la competencia municipal y bajo la jurisdicción estatal.
- Promover la participación social, pública y privada en la construcción, ampliación y mejoramiento de la vivienda, primordialmente la destinada a los sectores más pobres del municipio.
- Incentivar y promover la inversión social, privada y pública que permita satisfacer los requerimientos rezagados y las demandas de corto y mediano plazos.

De Equipamiento, Imagen Urbana y Patrimonio Cultural

- Impulsar un abasto más accesible y eficiente mediante la construcción de un mercado municipal.
- Incrementar la oferta educativa del nivel básico, medio superior y superior, así como Impulsar la igualdad en el acceso y permanencia a una educación básica de calidad.
- Mejorar la infraestructura educativa.
- Proporcionar los servicios públicos municipales con calidad, cantidad, equidad permanencia y eficacia a fin de crear las condiciones de desarrollo de una vida digna para los habitantes del municipio.
- Dotar los equipamientos urbanos de cobertura municipal dando énfasis a las instalaciones de hospitalización, educación media, recreación, cultural, deportes y panteones.
- Proteger el patrimonio cultural y dotar de una fisonomía que identifique a la cabecera municipal y sus localidades por una imagen distintiva, a favor del fortalecimiento de sus actividades comerciales y de servicios, así como de la preservación de las tradiciones y costumbres locales.

Infraestructura

- Proporcionar de manera eficiente, justa y equitativa el servicio de agua potable para los distintos usos, así como el servicio de alcantarillado y saneamiento, energía eléctrica y alumbrado público a fin de contribuir al mejoramiento de los niveles de vida de la población y de las actividades económicas.

Medio Ambiente

- Promover el uso racional de los bosques con una amplia participación ciudadana e institucional, a fin de garantizar su conservación, frenar la erosión y destrucción y generar alternativas productivas para los campesinos.
- Alentar y promover la instalación de un mayor número de empresas, respetuosas del medio ambiente y de los derechos de los trabajadores, mediante una adecuada y oportuna gestión.
- Enfrentar los riesgos ambientales mediante la incorporación de alternativas biotecnológicas, que permitan disminuir las alteraciones al medio ambiente

Vialidad y Transporte

- Ampliar y mejorar la infraestructura de comunicaciones y transporte del municipio y la calidad de los servicios en apoyo del desarrollo municipal, principalmente de las zonas marginadas.

1.3. DELIMITACION DEL MUNICIPIO

El Municipio de Capulhuac se localiza en la parte centro de la Región VI Toluca, a 60 kilómetros de la ciudad de México y a 30 de la capital del Estado de México. Limita al norte con el municipio de Ocoyoacac; al sur y al este con el municipio de Santiago Tianguistenco, y al oeste, con los municipios de Santiago Tianguistenco y Lerma, contando con las siguientes referencias geográficas extremas:

Latitud norte 19° 15' 0".

Longitud oeste 99°30'11".

Latitud norte 19°11'0".

Longitud oeste 99°25'44

El municipio cuenta con una superficie de 2,150.3 hectáreas y representa alrededor del 10% del territorio estatal. En lo que respecta a la superficie urbana de la ciudad de Capulhuac, hacia 2001, esta comprendía una superficie total de 485.17 hectáreas.

En el municipio de Capulhuac se reconocen en total **cuatro pueblos o delegaciones** siendo ellas: San Miguel Almaya, Santa María Coaxusco, Guadalupe Victoria y San Nicolás Tlazala, que esta integrado por: dos colonias: La Mora y La Cuchilla; dos fraccionamientos: Los Sauces y Puerta del Carmen; y, seis ranchos: Chimaliapan, San Gabriel, Capetillo, Rincón de Reyes, Las Tórtolas y la Fragua.

Asimismo, se integra el municipio por **dos subdelegaciones**: San Isidro Tehualtepec y Agua Blanca. Además, se compone por **tres caseríos**: El Canal o Ixtlahualtonco, El Molino de San Cayetano y Los Alcanfores; de igual manera se integra por **cinco colonias**: Lomas de San Juan, San Juan Bautista, La Cruz, La Poza; y, por **dos ejidos**: San Pedro Tultepec y Agua Blanca.

Consideraciones para las áreas con diferendo limítrofe

El presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano no prejuzga los límites territoriales del municipio, únicamente establece los reconocidos oficialmente por el Gobierno del Estado de México (Ley Orgánica Municipal, Artículo 7).

En las áreas con diferendo limítrofe, sólo podrán ejercer actos administrativos para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, aquellas autoridades que se les reconoce jurisdicción administrativa sobre el territorio municipal, hasta en tanto, la autoridad competente emita el fallo correspondiente.

El presente documento no genera derechos para él o los terrenos de que se trate el diferendo limítrofe.

1.4. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

La legislación vigente determina la obligatoriedad de formular, ejecutar, evaluar y actualizar los planes y programas de desarrollo urbano. Los ordenamientos jurídicos en los que se sustenta el presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano, son los siguientes:

Marco jurídico a nivel federal

La **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** señala en sus artículos 26 y 115, que el Estado organizará un Sistema de Planeación Democrática que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento económico, y los municipios, en términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal, participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas, en la formulación de los planes de desarrollo regional, mismos que estarán en concordancia con los Planes Generales de la materia, así como controlar y regular la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales.

La **Ley de Planeación Federal**, cuyas disposiciones son de orden público e interés social y dan a la planeación estatal el carácter de permanente y democrática, abriendo espacios de participación y consulta a los diversos grupos sociales y establece como documento rector al **Plan Nacional de Desarrollo**.

El Plan Nacional de Desarrollo 2001 - 2006 establece que: las acciones de planeación en el ámbito urbano tendrán como objetivo central una estrategia que permita la competitividad internacional del Sistema Urbano Nacional, a la vez que haga posible incorporar al desarrollo a vastas regiones del país. Asimismo, el Ejecutivo Federal se propone apoyar a los estados y municipios para que cumplan eficaz y oportunamente sus funciones relativas al desarrollo urbano y el respeto a los planes de desarrollo urbano y ordenamiento territorial de cada localidad, así como el respeto a los usos de suelo previstos por cada administración, a efecto de que el crecimiento de las ciudades sea debidamente controlado por los estados y municipios.

La **Ley General de Asentamientos Humanos**, menciona la importancia que tiene la federación al participar con los estados y los municipios en el establecimiento de la normatividad en el tema de planeación, ordenación y regulación de los asentamientos humanos, reconociendo la utilidad de la participación ciudadana en este proceso. Además determina las atribuciones de los gobiernos municipales, destacando la formulación, aprobación y administración de los planes y programas de desarrollo urbano y los procedimientos para la aprobación y ejecución de dichos planes y programas; advirtiendo en este rubro la concurrencia y coordinación de las autoridades de los tres órdenes de gobierno.

La **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, establece en su artículo 6 fracción X que el ordenamiento ecológico local se llevará a cabo a través de los correspondientes planes de desarrollo urbano.

Marco jurídico a nivel estatal

En el ámbito estatal la **Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México**, en su artículo 77 fracción VI, faculta y obliga al Gobernador del Estado a planear y conducir el desarrollo integral de la entidad, en la esfera de su competencia; mediante un sistema de planeación democrática, considerando la participación y consulta popular para la formulación, instrumentación, ejecución, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo urbano.

Por su parte la **Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México**, en su artículo 31 fracciones I, II, IV, V, VI y VII confiere atribuciones a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda para aplicar y vigilar las disposiciones legales en materia de desarrollo urbano y vivienda, así como la promoción, formulación, revisión e implantación de los planes municipales de desarrollo urbano y de centros de población, conjuntamente con los Ayuntamientos respectivos, y asegurar su congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y los regionales, en su caso, así como vigilar el desarrollo urbano de las comunidades y centros de población del Estado.

La **Ley de Planeación del Estado de México y Municipios**, establece que sus disposiciones son de orden público e interés social y destaca entre sus normas un sistema de planeación y participación democrática para el desarrollo del Estado de México y municipios, de los grupos sociales y sus habitantes para la elaboración, ejecución y evaluación de los planes de desarrollo municipales del Estado de México. En sus artículos 13 y 14, advierte que el Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios comprende como instrumentos: el proceso de planeación estratégica, los planes, los programas y las políticas de planeación que autoricen el Gobierno del Estado y los Ayuntamientos.

El **Código Administrativo del Estado de México**, en su Libro Quinto, titulado: "Del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población" fija las bases para la planeación, regulación, control, vigilancia y fomento de dichas materias en la entidad. En sus artículos 5.21, 5.23 y 5.24, prevé el Sistema Estatal de Planes de Desarrollo Urbano y determina que éste se integra por el conjunto de instrumentos técnicos y normativos formulados por autoridades estatales y municipales con la participación social, entre los que se enmarcan los **Planes Municipales de Desarrollo Urbano**, asimismo se establece su integración, contenido y vinculación entre sí y con otros instrumentos de planeación. Destaca en su contenido la incorporación de las materias que resulten necesarias y que les impriman un carácter integral que propicie el desarrollo urbano sustentable del Estado.

Por otra parte, en el artículo 5.28, en relación con los artículos 5.9 y 5.10, se precisa el procedimiento para su elaboración, aprobación, publicación e inscripción, así como las facultades de los municipios para elaborar ejecutar y evaluar los **Planes Municipales de Desarrollo Urbano** y a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda para emitir los respectivos dictámenes de congruencia de estos planes con los planes Estatal y regionales de desarrollo urbano y los planes parciales que de éstos deriven; además precisa en sus artículos 5.25 y 5.27 que los planes de desarrollo urbano de competencia municipal, deberán sujetarse a las políticas y estrategias del Plan Estatal y en su caso de los planes regionales de desarrollo urbano, estableciendo la zonificación que deberán administrar los municipios. Los que contravengan esta disposición serán nulos y no producirán efecto jurídico alguno.

Por su parte, el Libro Cuarto del mismo **Código Administrativo del Estado de México**, en el apartado "De la Conservación Ecológica y Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable", previene que la política ambiental estatal y municipal observará y aplicará los principios contenidos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, a través de diversos instrumentos entre los que se cita la regulación ambiental de los asentamientos humanos.

Marco jurídico a nivel municipal

La **Ley Orgánica Municipal del Estado de México** establece en su artículo 11 que los municipios estarán facultados para aprobar y administrar la zonificación de su municipio así como para participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas. Asimismo, en su artículo 12 determina que los municipios controlarán y vigilarán coordinada y concurrentemente con el Gobierno del Estado, la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, en términos de lo dispuesto por la ley de la materia y los planes de desarrollo urbano correspondientes.

De igual manera, el presente Plan tiene como sustento jurídico el **Bando Municipal de Policía y Buen Gobierno** en su Título Cuarto: Del Gobierno y la Administración Pública Municipal, Capítulo VI: De la Planeación Municipal, asimismo el Título Sexto: Del Desarrollo Urbano y los Servicios Públicos Municipales

2. DIAGNÓSTICO

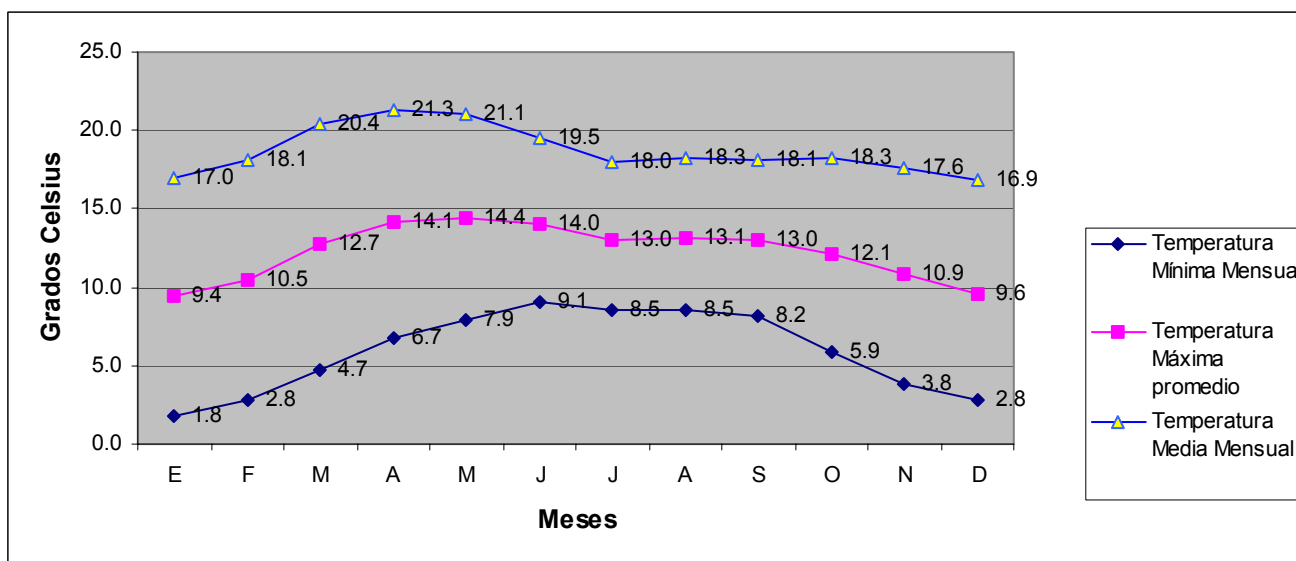
2.1 MEDIO FÍSICO: VOCACIÓN Y POTENCIALIDADES DEL TERRITORIO

2.1.1 Condiciones Geográficas

Clima

En el Municipio de Capulhuac predomina el clima templado subhúmedo con lluvias en verano. Cuenta con una temperatura media anual de 18.7° C y una temperatura mínima anual de 5.89° C. Es importante mencionar que las temperaturas máximas se registran durante los meses de Marzo, Abril y Mayo principalmente; mientras que la temperatura mínima se registra en los meses de Diciembre y Enero.

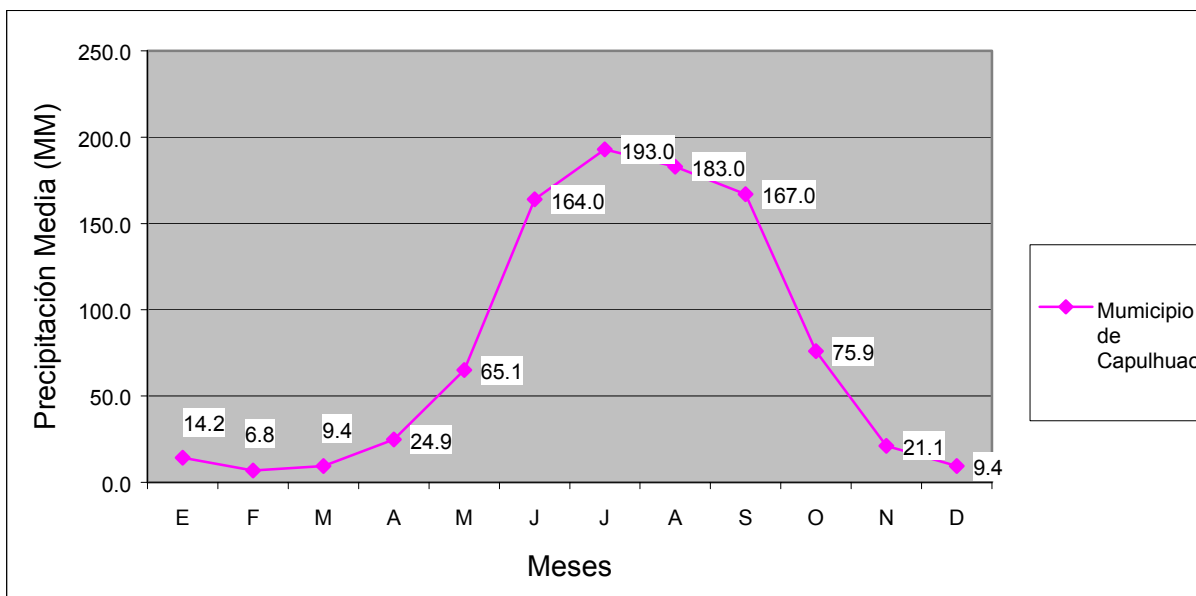
Gráfica 1. Oscilación de las temperaturas máxima, mínima y promedio anual. 2000



Fuente: <http://smn.cna.gob.mx/productos/normales/mínimas.html>

En cuanto a la precipitación promedio, ésta se establece entre 1025 y 1075 mm. La temporada de lluvias se registra primordialmente en los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre, cuando las precipitaciones oscilan entre los 164 a 167 mm., alcanzando los 194 mm. para el mes de Septiembre.

Gráfica 2. Precipitación promedio mensual, 2000



Fuente: <http://smn.cna.gob.mx/productos/normales/mínimas.html>

Es importante señalar que tanto el clima como la precipitación inciden en la actividad agrícola, lo que permite el cultivo de especies propias de la región.

Orografía y Geomorfología

El municipio de Capulhuac se localiza en la provincia denominada Eje Neovolcánico, en la subprovincia Lagos y Volcánes de Anáhuac.

Una parte del Municipio de Capulhuac se localiza en la planicie; es decir, la topografía que predomina en el municipio es la llanura. La cabecera municipal se eleva gradualmente hacia el oriente, ocupando parte de los cordones de cerros que provienen del monte de Las Cruces.

Las pendientes más pronunciadas en el municipio corresponden a la superficie que ocupan los volcanes Quilotzin y El Cuate, cuya pendiente oscila entre el 15% al 25%. La pérdida de pendiente se encuentra en los cerros, laderas y lomas donde el rango se encuentra entre el 5% y el 15% y las pendientes de 0% a 5% se localizan al norte y poniente del municipio.

El cerro más alto es el Quilotzin con 2 960 msnm, siguiéndole El Cuate y el de Santa María con 2 860 msnm.

Es importante señalar que los centros de población se localizan en los terrenos de pendientes regulares (0% a 5%), dejando de área no urbanizable las zonas con pendientes mayores del 15%, en tanto que la zona agrícola se localiza en terrenos con pendientes que oscilan entre los 0 y 5% primordialmente.

Hidrología

El municipio forma parte de la Región Hidrológica Lerma-Chapala-Santiago. El río Lerma es el de mayor importancia, su corriente cruza el municipio por su costado occidental. Cuenta con dos ríos de menor importancia: el río Xalatlaco, que cruza al municipio por la parte sur; y, en la parte media, el río San Juan, el cual tiene un caudal menor que el río Xalatlaco. Es importante señalar que actualmente a lo largo de los ríos se registran problemas de contaminación al vertirse sobre su cauce aguas residuales de origen diverso.

El municipio también cuenta con dos lagunas, las cuales se sitúan en San Miguel Almaya y Guadalupe Victoria. La parte llana del municipio estuvo antiguamente cubierta por una extensa laguna, hoy ya desecada, siendo la causa principal los pozos que se perforaron para captar el agua que surte a la ciudad de México; actualmente existe una ciénega en la parte poniente del municipio, que se inunda considerablemente en tiempo de lluvias y de la cual se extrae tule y forraje.

Por otra parte, la sobre explotación de acuíferos y corrientes naturales, así como su contaminación impiden el aprovechamiento y el suministro de agua al municipio.

2.1.2 Estructura y formación de suelos

Geología

De acuerdo al Atlas de Riesgos del Estado de México, el municipio de Capulhuac se ubica sobre una superficie de roca volcánica (plioceno cuaternario) la cual abarca 9.11 km², asimismo se registra roca clástica y volcánica en 12.4 km² de la superficie municipal.

Por otra parte, en el municipio no se registran fallas y fracturas geológicas

Los tipos de suelo; presentados en sus unidades litológicas, predominantes en Capulhuac son: basalto en el 15.66% de la superficie municipal; brecha volcánica básica en el 11.42% del municipio; toba básica en el 22.78%; aluvial, que es el predominante en el municipio con el 29.09%; el lacustre representa el 12.43%; y, andesita con solo el 8.62% de la superficie.

Existen tres tipos de unidades de suelo: el arcilloso que se localiza en la parte alta del municipio y se caracteriza por ser rojo y poco permeable; el arenoso que es blanco y

permeable y se ubica en la parte baja; y, mixto con su color gris oscuro y medio permeable, que se localiza en la parte media, siendo este el más propicio para la agricultura.

Edafología

De acuerdo a la información obtenida en el Atlas de Riesgos del Estado de México, el municipio de Capulhuac se ubica sobre una superficie conformada por los siguientes tipos principales de suelo:

- Andosol con 11.66 km² de la superficie del municipio. Este tipo de suelo es utilizado para la agricultura con bajos rendimientos, además de pastos naturales o inducidos.
- Feozem con 9.06 km² de la superficie. Se utiliza en la agricultura de temporal y de riego, de granos, legumbres u hortalizas, con mayores rendimientos ante la abundante materia orgánica propia de este suelo.
- Leptosol e Histosol con 0.78 km² de la superficie. Dependen de la vegetación que los cubre (bosques, matorrales y pastizales).

Todos estos suelos se presentan sin fase química.

2.1.3 Aprovechamiento actual del suelo

El aprovechamiento del suelo en el municipio de Capulhuac se reduce primordialmente a tres usos: agrícola de temporal, forestal y urbano.

El uso agrícola de temporal abarca una superficie de 1425.14 Ha. lo cual representa el 66.28% del territorio municipal, con un aprovechamiento que se orienta al cultivo de maíz, haba, frijol, zanahoria y avena.

Por su parte, el uso forestal comprende 183.49 Ha. que representan el 8.53% de la superficie total, principalmente bosque de encino, cuyo aprovechamiento es orientado a la comercialización industrial y para leña, también se ubica el bosque de encino-pino y bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y cuya finalidad es la comercialización industrial. El uso del suelo con pastizal inducido cuyo propósito es la comercialización de forraje y leña abarca una superficie de 46.55 Ha. y representa el 2.16% del territorio municipal.

El uso urbano del suelo comprende 485.17 Ha. representando el 22.56% de la superficie total municipal. Al respecto el uso industrial y el de equipamientos es contemplado en el uso urbano debido a su ubicación dentro del área urbana, en éste sentido el uso industrial abarca 35.04 Ha. y los equipamientos ocupan 40.43 Ha.

En función a lo anterior, el municipio de Capulhuac presenta una vocación en su territorio orientada primordialmente a la agricultura, ya que cuenta con una superficie con dicho potencial de 1,425.14 hectáreas, las cuales se encuentran distribuidas en alta productividad

con 1,082.34 Ha., mediana productividad con 137.84 Ha. y 204.95 Ha. tienen una baja productividad. Por otro lado, el municipio se caracteriza por sus amplias superficies de bosque y pastizales con 183.49 y 46.55 Ha. respectivamente, lo cual permitiría promover al municipio en el ámbito del ecoturismo. (Ver Mapa D-2: Vocación y Potencialidades del Territorio)

Es importante mencionar, que así como existen potencialidades en el municipio también se registran algunas limitantes para el crecimiento de la mancha urbana, las cuales están en función primordialmente de la topografía, restringiendo de ésta manera el crecimiento hacia el Cerro de Santa María, El Cuate y el Quilotzin. (Ver Mapa D-3 Estructura Urbana Actual)

2.1.4 Alteraciones al medio natural en el entorno y riesgos

Al analizar todos y cada uno de los elementos físicos que caracterizan al municipio de Capulhuac, se registra una serie de alteraciones a este, los cuales repercuten directamente a las actividades de la población. Las principales alteraciones al medio físico son:

Deslizamiento de tierra: El municipio registra una superficie de 19.8 km²¹ con un grado bajo de susceptibilidad a los deslizamientos de tierra, esto conlleva a una serie de agrietamientos y rupturas en muros y pisos, asimismo provoca serios daños en la infraestructura de agua potable y drenaje de aquellos asentamientos que se ubican en laderas inestables. Las vías de comunicación construidas en zonas de relieve abrupto con laderas escarpadas, son afectadas también por los posibles deslizamientos de tierras.

Por otra parte, el municipio registra una superficie de 14.36 km²² con una grado medio de susceptibilidad a la erosión, lo cual conlleva a posibles deslizamientos de tierra, además de la pérdida paulatina de suelos aptos para el cultivo de forma redituables, de zonas forestales, acelera los mecanismos de desertización y en general provoca trastornos generalizados en el medio ambiente.

Por otra parte, en lo referente a fenómenos hidrometeorológicos, en el municipio de Capulhuac se registra una serie de riesgos que pueden afectar el desarrollo de las actividades diarias y/o pueden tener manifestaciones territoriales como son sequías, heladas, granizadas, tempestades, nevadas.

Las granizadas pueden ser un elemento de riesgo para el municipio, ya que en una superficie de 17.98 km²³ y con una frecuencia de 6-7 días al año, se registra este tipo de fenómeno. La presencia de dicho riesgo no es frecuente; sin embargo, se debe considerar que al presentarse este, puede propiciar daños importantes a la agricultura, lo cual se refleja

¹ Fuente: GEM, Dirección General de Protección Civil (2000). Atlas de Riesgos, Ed. Secretaría General de Gobierno, Toluca, México.

² Ibidem, 2000.

³ Ibidem, 2000

directamente en pérdidas económicas, dependiendo del tamaño del pedrisco, de la intensidad y duración, lo cual aumenta el grado de riesgo al dañar también los techos de las casas habitación de aquellos lugares donde en nivel socioeconómico es bajo.

Las heladas es otro riesgo que se hace presente en el municipio, ya que se registra generalmente en todo el territorio municipal con un promedio de 100 días al año, lo que incide primordialmente en el estado de salud de la población.

Por otro lado, el 31.25% del territorio municipal registra inundaciones, cuyos efectos podrían llevar hasta la pérdida de vidas humanas. Éste tipo de riesgo podría causar daño en la infraestructura, servicios y las actividades económicas, a través de la destrucción de viviendas, edificios industriales o de equipamiento, asimismo se puede registrar la contaminación o pérdida de la producción agrícola; otro tipo de afectación se presenta a través de las epidemias y enfermedades transmitidas por el agua. (Ver Mapa D-5 Zonas Vulnerables a Riesgos)

2.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

2.2.1 Aspectos Demográficos

Analizando la dinámica poblacional del municipio de Capulhuac se observa que para el año 2000 contaba con una población de 28,808 habitantes, la cual representaba el 0.22% de la población total del estado, lo que indica que el municipio se encuentra en proceso tanto de crecimiento como de desarrollo, los que es reforzado por una tendencia a la conurbación con los municipios de Tianguistenco y Xalatlaco e inclusive con los de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca.

En cuanto a la tasa de crecimiento media anual (TCMA), se observa que las décadas con mayor dinamismo poblacional fueron de 1960 a 1970 con una tasa del 2.64%, la década siguiente se incrementó en un 1.21% lo que significó una tasa del 3.85%, porcentaje que para las décadas siguientes se vio disminuido, ya que en el periodo de 1980 a 1990 dicha tasa fue del 1.57%, mientras que de 1990 al 95 la tasa llegó al 3.55% y del 95 al 2000 fue del 2.52%. Lo anterior, significa que su población pasó en medio siglo de 8,160 habitantes en 1950 a 28,808 en el 2000; es decir, 20,648 habitantes más, triplicando su volumen poblacional.

El crecimiento poblacional que se ha registrado en el municipio ha sido producto tanto de su crecimiento social como natural. En cuanto a la Tasa de Crecimiento Natural⁴, se observa que en el 2000 fue de 3.11%, situación que era diferente en 1950, ya que se registró una tasa de 1.65%, lo que refleja que su crecimiento poblacional no era de tipo natural. Durante

⁴ Fuente: GEM, Secretaría General de Gobierno, Consejo Estatal de Población, *Indicadores Sociodemográficos, Históricos, Actuales y perspectivas Futuras del cambio Poblacional en el Estado de México, 1950-2020.*

1960 el crecimiento natural de la población pasó al 2.64% y para 1970 aumentó al 3.85%, siendo ésta la más alta desde 1950 a la actualidad; para el año de 1980 y 1990 se registraron unas tasas del 1.57% y 3.55% respectivamente. Posteriormente, en 1995 se registró un decremento, ya que la tasa fue de 2.52% y finalmente en el año 2000 una del 3.11% notándose un incremento considerable.

En lo referente a el crecimiento social en el municipio de Capulhuac, éste no ha sido representativo en la dinámica poblacional, ya que su tasa de crecimiento social es negativa en un -0.22% ⁵, situación que explica expulsión de población y lleva a mencionar que las ventajas comparativas del municipio con respecto a otros son menores.

Por otro lado, la mayor concentración de la población del municipio se localiza en tres comunidades principalmente, siendo: la cabecera municipal que concentra el 63.02% del total del municipio, seguida por San Miguel Almaya con el 14.78% y San Nicolás Tlazala con el 11.51%, lo que significa una fuerte presión de éstos centros urbanos al gobierno municipal en lo referente a la prestación de servicios públicos.

Por otra parte, de acuerdo con la información censal, el índice de masculinidad en el municipio de Capulhuac se ha mantenido constante en los últimos cincuenta años ubicándose en una rango de .96 a 1; es decir, existe un equilibrio poblacional en términos de género (hombre/mujer), ya que se registra en el municipio un hombre por cada mujer.

Con respecto a la estructura poblacional del municipio, en el 2000 la edad prevaleciente es la correspondiente entre los 5 y 9 años, ya que representa el 11.52% del total municipal, del cual 5.63% son hombres y 5.89% mujeres. En seguida destaca la población entre los 10 y 14 años de edad representando el 10.59% de la población, del cual 5.37% son mujeres y 5.22% son hombres. De 0 a 4 años es la otra edad predominante en el municipio ya que existe un 5.07% de hombres y 5.63% de mujeres, alcanzando un 10.70% del total de la población.

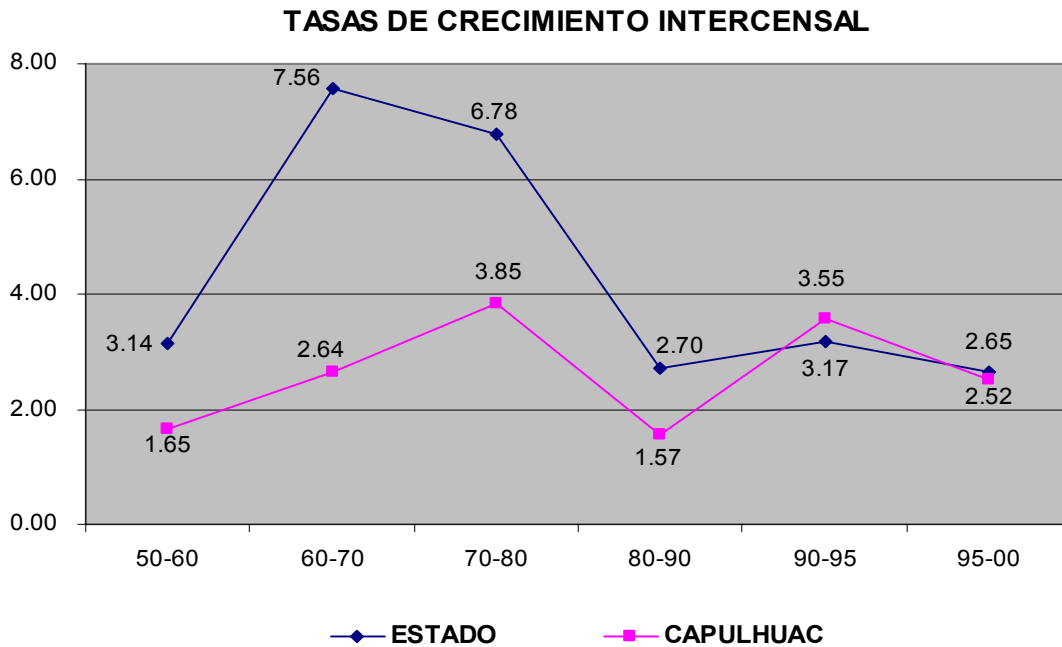
Actualmente la población del municipio es predominantemente joven, ya que los mayores porcentajes de habitantes se ubican entre los rangos de edad de 0 y 29 años; situación que lleva a la administración municipal al establecimiento de políticas y estrategias orientadas a la dotación de servicios de salud, de educación, de recreación, a la generación de empleos y la oferta de suelo.

Analizando la población por grupos de edad que prevalecen en el estado y el municipio en el 2000, se observa que para el estado la población con edad de 15 - 64 años es la más significativa con 7,815,751 habitantes (59.68%), mientras que para el municipio es de 17,017 habitantes (58.18%). Estas cifras son un indicador de que Capulhuac es un municipio que

⁵ Fuente: Idem.

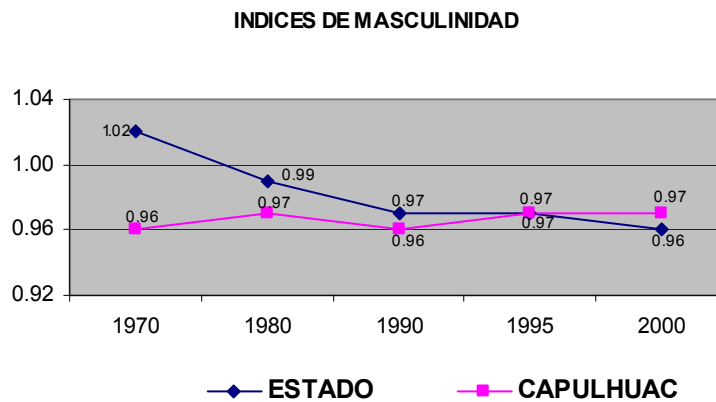
pose un perfil demográfico joven, lo cual se traduce en un incremento en la demanda de suelo urbano y servicios, pero principalmente en educación y salud.

Gráfica 3. Comportamiento de la TCMA en el Estado y Municipio, 1950-2000

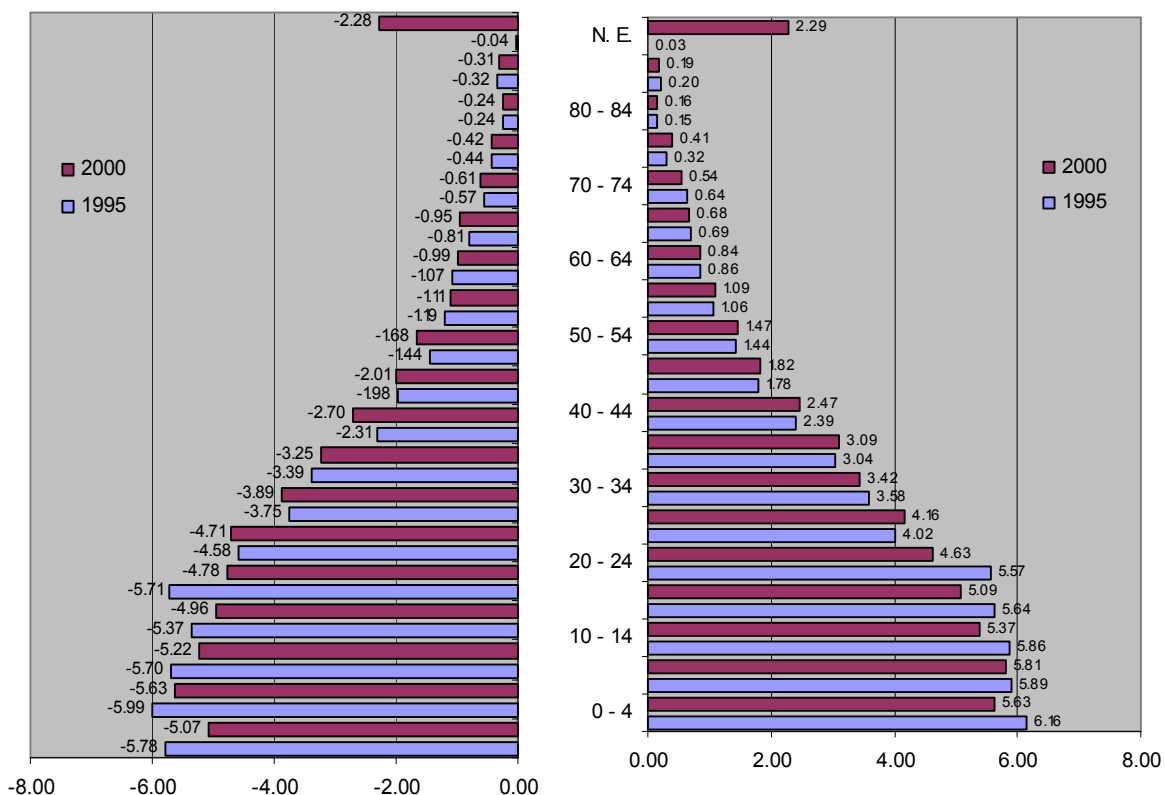


Fuentes: IX, X, XI, XII Censo General de Población y Vivienda (1950-1990). INEGI. Resultados Preliminares de Población y Vivienda (1995-2000). INEGI

Gráfica 4. Índice de masculinidad en el Estado y el Municipio, 1950-2000



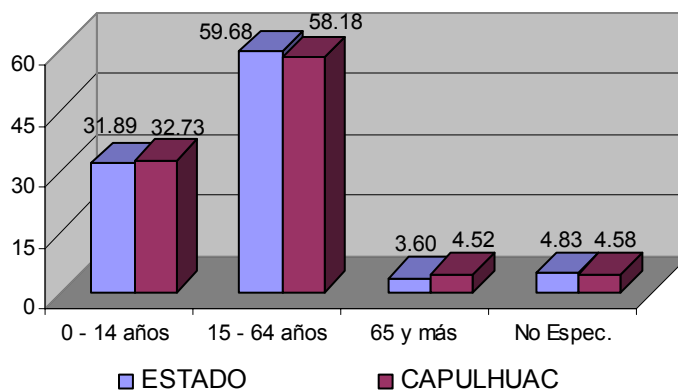
**Gráfica 5. Estructura Poblacional del Municipio, 2000
(Relación porcentual)**



Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda, 1995, 2000

Gráfica 6. Comparación de población por grandes grupos de edad, Estado -Municipio, 2000

COMPARACION DE POBLACION POR GRANDES GRUPOS DE EDAD



Fuente :XII Censo General de Población y Vivienda, 2000

2.2.2 Aspectos Económicos

La población económicamente activa (PEA) es de 10,343 personas, equivalente a 35.36% de la población total de municipio. La población ocupada del municipio equivale a 10,256 lo que representa el 99.16% de la PEA y 87 personas se encuentran desocupadas y representan el 0.84%.

En lo que respecta a la distribución de la PEA por sector de actividad, se observa que la mayor parte de la población; es decir el 66.73%, se dedica al sector terciario con actividades orientadas al comercio y los servicios, mientras al sector secundario se dedica el 23.92% de la población y finalmente al sector primario el 7.32%; el 2% de la PEA se contabilizó como no-especificado. Es importante destacar que el grado de desempleados es menor en el municipio en relación con la entidad, siendo de un 0.83% contra un 1.62 % en el Estado.

En 1998⁶, en el municipio se contaba con 1,374 unidades económicas de las cuales 1,371 correspondían a productoras y 3 eran auxiliares. En el total de dichas unidades económicas laboraban 4,414 personas que generaban un total de 1,146,577 miles de pesos de valor agregado bruto censal.

Por otro lado, del total de las unidades económicas, 762 corresponden a los servicios privados no financieros y en éstas laboran 2,053 personas y generan 895,873 miles de pesos. El sector correspondiente a las industrias manufactureras cuentan con 164 unidades económicas y laboran en éstas 1,667 personas que generan un valor agregado censal bruto de 213,147 miles de pesos.

⁶ Fuente: INEGI, Censos Económicos, 1999.

El municipio se especializa en el sector servicios y comercio. En este sentido contaba con un total de 442⁷ establecimientos comerciales (unidades económicas) en 1998, de los cuales 37 son de comercio al por mayor y 405 de comercio al por menor siendo los productos alimenticios, bebidas y tabaco al por menor los que cuentan con más establecimientos (257) y en ellos laboraban 371 personas. Es importante mencionar que en el total del sector comercio laboraban un total de 666 personas, generando un valor agregado censal bruto de 36,167 miles de pesos, de los cuales 33,931 son derivados del comercio al por menor.

En 1998 el sector servicios contaba con 762 establecimientos, los cuales se concentraban primordialmente en los servicios de restaurantes y hoteles con 548 establecimientos y con 80 se ubicaban los servicios de reparación y mantenimiento. El personal ocupado que laboraba en este sector alcanzaba 2,053 personas, de las cuales 1,462 laboraban en servicios de restaurantes y hoteles, siguiéndole las personas que laboraban en los servicios de alquiler de bienes muebles con 175 personas.

Es importante mencionar que el sector servicios generó en 1998 un valor agregado censal bruto de 895,873 miles de pesos, los cuales fueron generados primordialmente por los servicios de alquiler de bienes muebles con 871,220 miles de pesos.

Por su parte, el sector industrial contaba en 1988 con 164 unidades económicas en las cuales laboraban 1,667 personas que generaban un valor agregado censal bruto de 213,147 miles de pesos.

En razón de lo anterior, podemos señalar que la estructura económica municipal esta basada principalmente en el dominio de las actividades secundarias y terciarias sobre las actividades agrícolas.

2.2.3 Aspectos Sociales

Del total de la PEA municipal que trabaja⁸, el 66.18% se encuentra laborando en el sector terciario, siguiendo el sector secundario con el 23.82% y finalmente el sector primario con el 7.16% de la PEA.

Dentro del sector terciario la población ocupada es de 6,844 personas; de las cuales el 41% laboran en servicios de hoteles y restaurantes, el 10.69% laboran en otro tipo de servicios, excepto gobierno; el 23.51% de personas se ubican en comercios, 679 personas en servicios educativos lo que representa el 9.63%; 244 personas en actividad del gobierno (3.62%); 235 personas en el transporte, correos y almacenamiento y servicios de salud y asistencia social (3.41%); entre otros servicios.

⁷ Fuente: INEGI, Censos Económicos, 1999.

⁸ Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2000.

Por su parte, en el sector secundario, la industria manufacturera capta 2,453 personas que representan el 23.92% de la población ocupada, además el 26.98% de la población esta laborando en la construcción, lo que representa 652 personas y el resto labora en la minería, electricidad y agua 1.12%.

En el sector primario la población que se dedica a la agricultura, ganadería y aprovechamiento forestal es del orden del 98.65%, mientras que el 1.35% se dedica a la minería.

Por otra parte, la población económicamente inactiva (PEI) para el 2000 fue de 9,726 personas, donde el 47.88% se dedican a los quehaceres del hogar, 2,895 personas se contabilizaron como estudiantes (29.77%), 109 personas en jubilados y pensionados que equivale al 1.12%, 54 personas en incapacitados permanentes para trabajar (.56%) y otro tipo de inactividad él (20.68%).

En función a lo anterior, se destaca que en el municipio de Capulhuac existe una tendencia a la terciarización de su economía y un rezago en el sector primario; sin embargo, es importante mencionar que la población económicamente inactiva dedicada a las actividades en el hogar tiene una participación importante dentro de la comunidad.

La baja rentabilidad del sector agrícola, así como los bajos salarios aunado a la reducida oferta de los mismos ha ocasionado la generación del desempleo y empleo informal principalmente en el comercio ambulante o semifijo, ocasionando la movilidad social del 64.45% de la PEA, para dedicarse a la elaboración y venta de barbacoa en la cabecera y zonas aledañas al Distrito Federal. Asimismo, se presenta en el sector de la construcción en San Nicolás Tlazala generando movilizaciones por trabajo de un 24.92% ya que en el municipio solo puede generar alrededor de 2,410 empleos, lo que significa el 23.65% del total de la Población Económicamente Activa.

De acuerdo al cambio de actividad el índice de desempleo en el municipio se ha incrementado gradualmente, lo que para los ochentas se presentaba de un 0.43%, para finales de los noventas y principios del nuevo siglo se presenta del 1.70%.

En cuanto a la participación económica que tiene la población en el municipio, se denota que los habitantes entre los 35 y 49 años de edad son quienes tienen mayor incidencia en las actividades económicas del municipio y cuyas tasas de participación económica para la población entre los 35 y 39 años es del 69.28%, del rango de edad entre los 40 y 44 años es del 67.74% y de la población entre los 45 y 49 años es del 66.33%.

Por otro lado, el nivel de ingresos que percibe la población refleja el nivel de pobreza existente en el municipio. En este sentido, en Capulhuac el nivel de ingreso predominante se ubica entre uno y dos salarios mínimos (35.51% de la población) lo que refleja una distribución de los ingresos más desigual. Provocando el surgimiento del desempleo o en su caso, empleo informal; es decir, la población busca remunerarse a través del comercio ambulante y/o la elaboración de barbacoa, esto principalmente en la cabecera municipal y en el sector de la construcción en San Nicolás Tlazala.

En el Estado al igual que en el municipio, el mayor porcentaje de la población ganan entre 1 y 2 salarios mínimos; es decir, el 35.67% en el Estado y el 35.51% en el municipio; en tanto que el 33.24% de la población estatal percibe entre 2 y 5 salarios mínimos, en tanto que en el municipio solo es el 21.34% de la población. Es importante mencionar que tanto

en el municipio como en el estado, el porcentaje de población que percibe menos de un salario es significativo, ya que es del 15.12% para el municipio y del 9.14% para el Estado.

Los bajos niveles de poder adquisitivo en el municipio reflejan el nivel de pobreza de su población, esto aunado al bajo perfil de escolaridad o en su caso el grado de analfabetismo de su población, lo cual impide que la Población Económicamente Activa pueda contar con mayores y mejores oportunidades en el mercado laboral.

En cuanto al nivel de Alfabetismo se tiene que el 94.49% de la población mayor a 15 años es alfabeta, porcentaje ligeramente superior al del Estado que es del 93.54%; en tanto que el analfabetismo en el municipio es del 5.43% cifra que es menor a la registrada en el estado (6.39%). El grado de escolaridad en el municipio se ubica en el cuarto año asistiendo el 42.34% de la población, en tanto que en el Estado éste se registra en el quinto año de primaria asistiendo el 40.62% de la población.

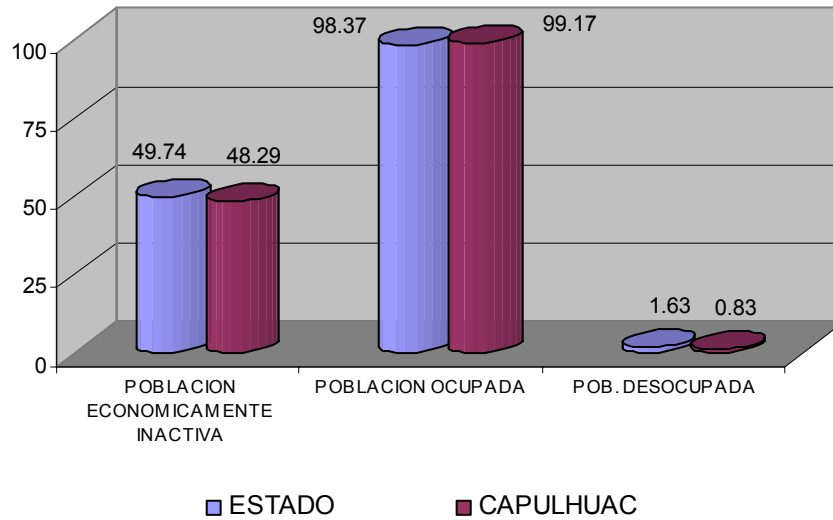
Sin embargo, en cuanto al rango de edad óptima para cursar con la educación primaria, sólo el 60.15% cuentan con dicha instrucción; es decir, 12,200 infantes; mientras que el requisito de la secundaria o educación media básica solo la cumplen 5,290 habitantes que representan el 19.39%; en cuanto a la educación superior solo cuentan con dicha instrucción el 11.88% de la población con el rango de edad idóneo para dicha instrucción y por último, solo 67 personas del municipio cuentan con postgrado.

En razón de lo anterior se denota en el municipio un rezago educativo, pues el municipio se caracteriza por tener un nivel educativo bajo, casi elemental, lo cual repercute en el nivel de ingresos de la población. A lo anterior hay que sumar que según las tendencias de crecimiento la mayoría de la población se ubica entre las edades en que se cursa el nivel medio básico y nivel medio superior y superior, lo que provoca una discontinuidad en los estudios de los alumnos que egresan del nivel básico, al no contar con las instituciones adecuadas para fortalecer su nivel educativo, pasando de esta manera a formar parte del sector informal de la economía. Por ello es necesario enfatizar la necesidad de políticas orientadas al fomento educativo o a la no deserción en niveles anteriores, lo cual llevaría a encontrar mejores oportunidades laborales y por ende mejorar el poder adquisitivo de la población.

Otro aspecto importante a considerar en el aspecto socioeconómico del municipio, es el relativo a la marginación. El municipio según el COESPO, 2001, registra un grado de marginación bajo (Índice del -7423).

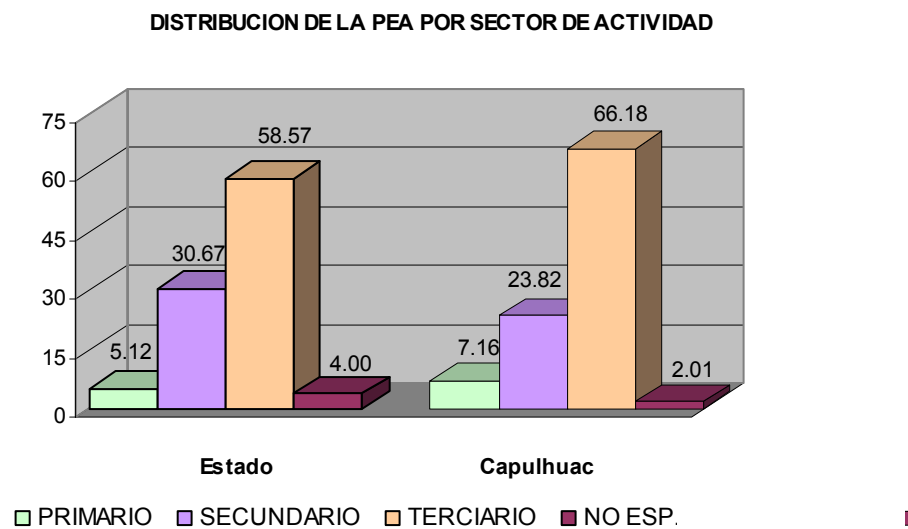
De acuerdo con el XIII Censo General de Población y Vivienda del 2000 se observa que en el municipio de Capulhuac predominan dos dialectos que son el otomí y el náhuatl, con una población que habla estos dialectos de 165 personas con 5 años y más; de ellas el 51.15% de la población habla español (91 personas) y el 44.84% no habla español (74 personas); este indicador es un limitante para las personas de ambas lenguas aunado a la posibilidad de ingresar en el mercado laboral.

Gráfica 7. Relación porcentual de la población que refirió laborar, 2000



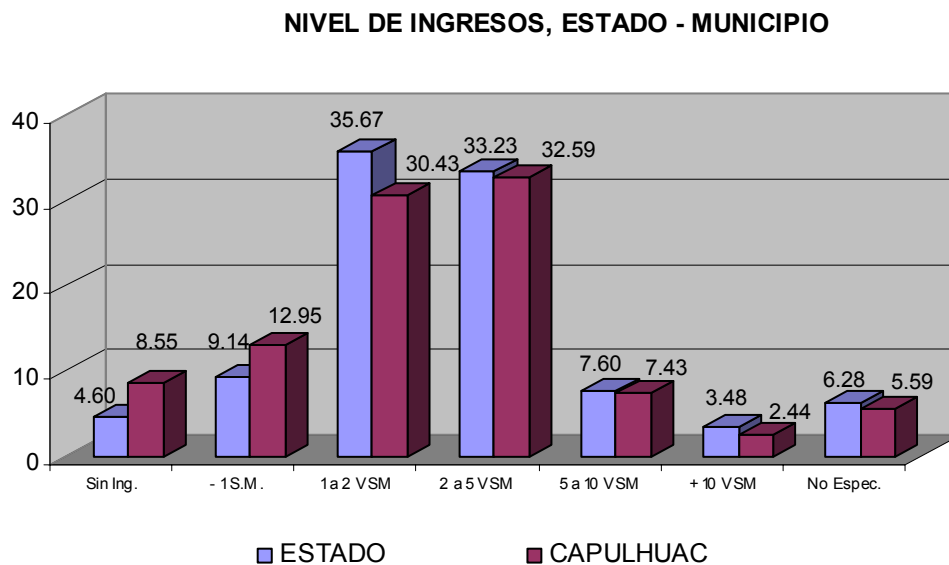
Fuente: XIII Censo de Población y Vivienda, 2000, INEGI.

Gráfica 8. Distribución de la PEA por sector de actividad, 2000



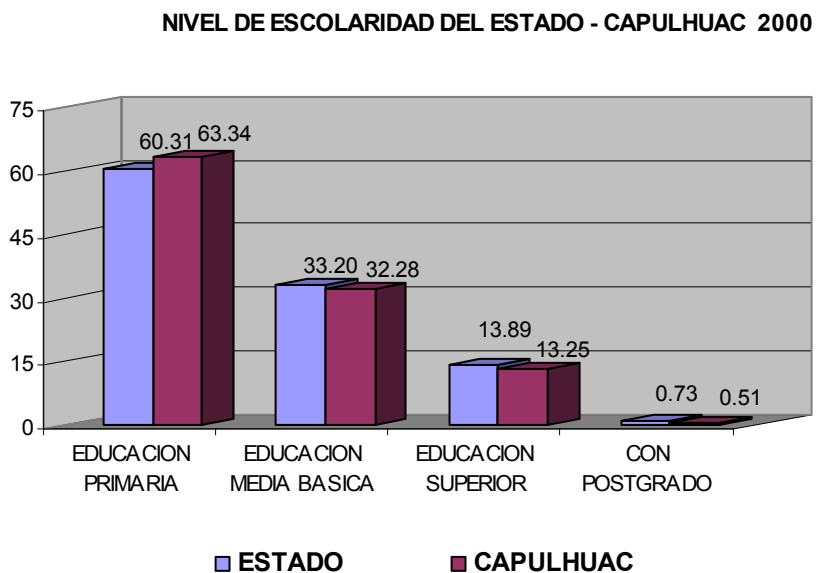
Fuente: XIII Censo de Población y Vivienda, 2000, INEGI.

Gráfica 9. Nivel de ingresos Estado- Municipio, 2000



FUENTE: XII Censo General De Población Y Vivienda 2000. INEGI.

Gráfica 10. Nivel de Escolaridad Estado-Municipio, 2000



FUENTE: XII Censo General De Población Y Vivienda 2000. INEGI

2.3 DESARROLLO URBANO

2.3.1 Contexto Regional y Subregional

En términos hidrológicos, el municipio de Capulhuac forma parte de la Región Lerma–Chapala-Santiago, al igual que los municipios de Santiago Tianguistenco y Xalatlaco. La ubicación de estos municipios se da sobre una zona de recarga de mantos acuíferos lo que lleva a esta región a dotar del vital líquido al D.F.

Esta subregión ha formado una pequeña conurbación, cuyos municipios muestran características propias y complementarias entre sí, lo que permite ofrecer a la población una serie de satisfactores económicos, mostrando así una independencia con respecto a la Capital del Estado, pero no con respecto al proceso de metropolización que ya se muestra con la Zona Metropolitana del Valle de Toluca.

De esta manera, en el municipio de Tianguistenco se registra una especialización en la industria y servicios, en tanto que Capulhuac se especializa en comercio, dejando a Xalatlaco las actividades primarias. Estos tres municipios concentran los medios productivos más dinámicos y rentables de la economía, mientras que el resto de los municipios que forman parte de esta subregión, aún presentan características eminentemente rurales.

La subregión a la que pertenece el municipio de Capulhuac concentra una población superior a los 100,000 habitantes, de los cuales el 78% radica en los municipios de Tianguistenco, Capulhuac y Xalatlaco.

Capulhuac, con una extensión territorial de 2,150.3 hectáreas y que representa el 0.10% del territorio estatal, ha registrado una transición socioeconómica muy importante en las últimas décadas, ya que su población rural a pasado a ser urbana, pues actualmente ésta representa el 90.5%, mientras que en 1970 representaba el 67.1% del total.

La ubicación estratégica del municipio en la zona industrial del Valle de Toluca resulta atractiva para la instalación de nuevas empresas, como resultado de ello se ha generado la demanda de servicios e infraestructura urbana. En éste sentido, la tendencia del municipio es de estar cada día más integrado al proceso de metropolización que experimenta el Valle de Toluca

2.3.2 Distribución de la población y de las actividades por zona

De acuerdo con el censo de población y vivienda del 2000, el municipio de Capulhuac concentraba una población de 28,808 habitantes, con una tasa de crecimiento anual del 2.52%. Su población se asienta principalmente en la cabecera municipal con el 63.02%, siguiendo las localidades de San Miguel Almaya y San Nicolás Tlazala con el 14.78% y el 11.51% respectivamente; el resto de la población se dispersa en localidades como Agua Blanca (2.38%) y Guadalupe Victoria (2.18%).

La mayor parte de la población que habita en la Cabecera Municipal se caracteriza por ocuparse en el sector terciario principalmente. Por otro lado, las localidades de San Nicolás Tlazala y San Miguel Almaya se especializan en el sector secundario y sector terciario, mientras que en el resto de las localidades su especialización económica es en el sector primario.

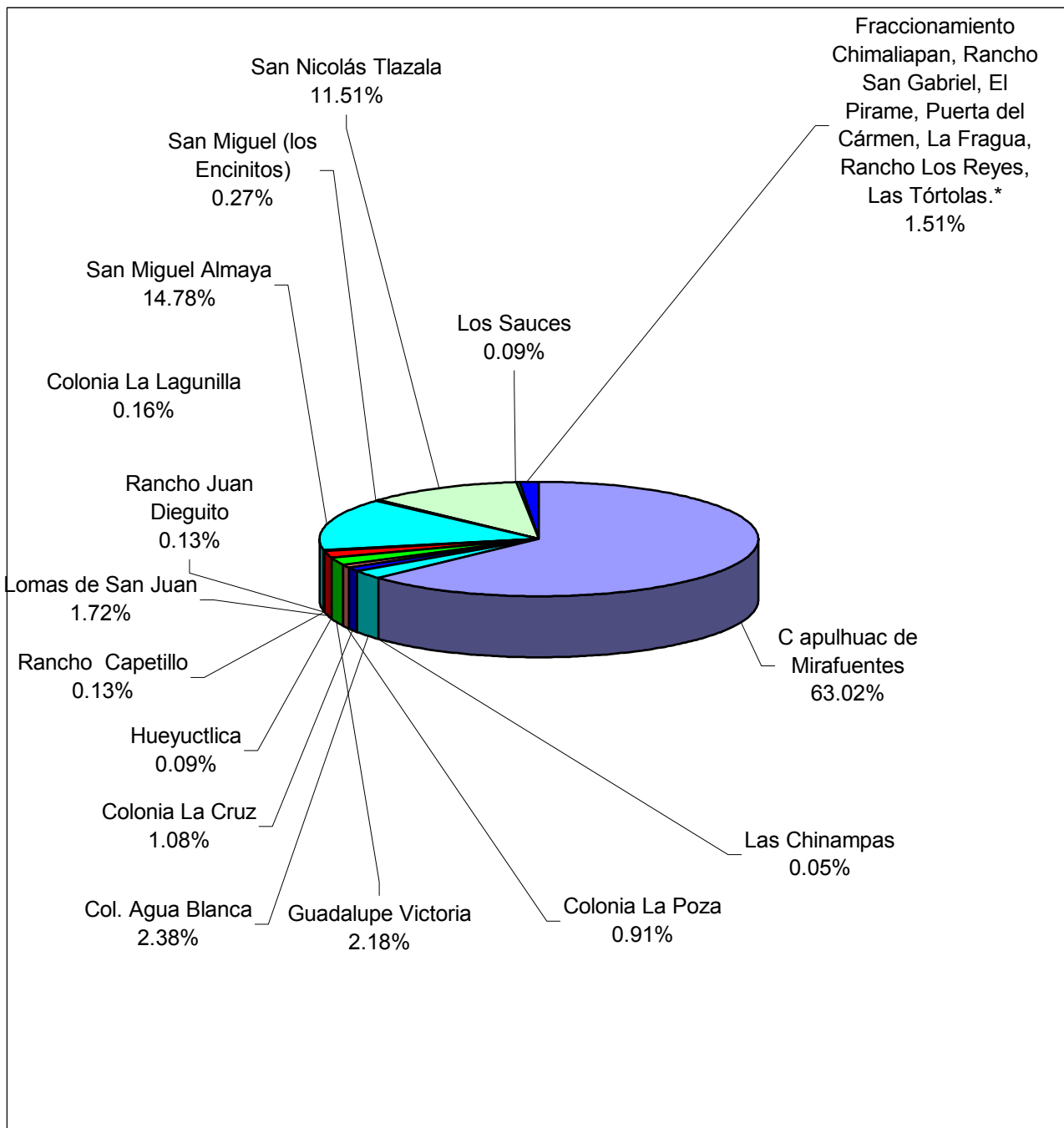
Por otro lado, el Municipio de Capulhuac ha incrementado su área urbana de manera proporcional con la población. En 1970 el área urbana de este municipio era de 202.75 Ha., para el 2000 llegó a 485.17 Ha. incrementándose en 282.42 Ha.; en el mismo período su densidad bruta pasó de 61 habitantes por hectárea en 1970 a 60 habitantes por hectárea actualmente.

Tabla 1. Distribución de la población en el Municipio

MUNICIPIO	SUPERFICIE EN HAS	POBLACIÓN TOTAL	DENSIDAD BRUTA* (HAB/HA)
1970	202.75	12350	60.91
1980	218.01	18257	83.74
1990	257.53	21258	52.54
1995	311.61	25900	83.11
2000	485.17	29250	60.294

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censos Generales de Población y Vivienda 1970-2000.

Gráfica 11. Distribución de la población por localidad en el Municipio, 2000



Fuente: INEGI. Censo General de Población y Vivienda, 2000 y H. Ayuntamiento de Capulhuac, 2001.

2.3.3 Crecimiento Histórico

En las últimas cuatro décadas, el municipio de Capulhuac, así como otros municipios del Estado, han registrado un crecimiento de su área urbana como producto del incremento de población y, por ende, del número de viviendas, cuyo número de ocupantes también se ha visto modificado. En la década de los setentas el área urbana del municipio ascendía a 202.75 Ha. en donde habitaban 12,350 personas en 1,933 viviendas y con un promedio de habitantes por vivienda de 6.38, en tanto que para la década siguiente el área urbana se vio incrementada en 15 hectáreas y albergaba a su vez a 18,257 habitantes; es decir 5,907 habitantes más, sin embargo, el número de ocupantes por vivienda ya empezaba a decrecer pasando a 6.35 hab./viv.

En la década de los noventas el área urbana ya contaba con 257.53 Ha. lo que significó un incremento de 55 hectáreas más con respecto a las registradas en 1970, a su vez el número de habitantes pasó de 12,350 a 21,258, es decir 8,908 habitantes más que la década pasada, en tanto que las viviendas se incrementaron a 3,764; es decir 1,831 viviendas más que dos décadas atrás.

En el 2000, el municipio de Capulhuac contaba con un área urbana de 485.17 hectáreas en las que habitaban 28,808 personas en 5,726 viviendas; lo que significa 5.03 habitantes por vivienda. Lo anterior nos indica que el proceso más intenso de poblamiento y por ende de incremento del área urbana en el municipio se registró en la década de los noventa, ya que al área urbana se le aunaron 227.64 hectáreas, cifra superior a la registrada en décadas anteriores, lo mismo ocurrió con la población, ya que de 1990 al 2000 la población se incrementó 7,550 habitantes; es decir, pasó de 21,258 personas en 1990 a 28,808 en el 2000. Un factor importante a destacar es el decremento ocurrido en el número de habitantes por vivienda ya que disminuyó en un 1.35 personas por vivienda de 1970 al 2000.

El proceso de urbanización experimentado en las últimas décadas en el municipio se ha manifestado en una expansión territorial de la cabecera municipal y de las localidades más importantes como lo son San Miguel Almaya, Santa María Coaxusco y San Nicolás Tlazala. Es importante mencionar que el territorio de la cabecera municipal cuenta con espacio suficiente para albergar población futura; es decir puede ofrecer más espacios para el crecimiento urbano; sin embargo, las opciones se han encontrado en los alrededores de los territorios de las delegaciones aledañas, sobre todo en Santa María Coaxusco, San Nicolás Tlazala y San Miguel Almaya, lugares en donde se observan asentamientos humanos en las faldas de los cerros. Esto se debe primordialmente a los precios del suelo que se muestra accesible para la población de bajos ingresos.

Tabla 2. Proceso de poblamiento en el período 1970-2000.

PERIODO	SUPERFICIE EN HAS	% RESPECTO AL 2000	POBLACIÓN TOTAL	TOTAL DE VIVIENDAS	DENSIDAD HAB/VIVIENDA
1970	202.75	56.97	12350	1933	6.38
1980	218.01	61.25	18257	2875	6.35
1990	257.53	72.36	21258	3764	5.64
1995	311.61	87.56	25900	5195	4.98
2000	485.17	100	28808	57268	5.03

Fuente: INEGI. Censo General de Población y Vivienda (1970-2000) y Cálculos Propios con base en la información proporcionada por el H. Ayuntamiento de Capulhuac, 2001.

2.3.4 Uso actual del suelo y tipos de vivienda

El municipio de Capulhuac tiene una superficie de 2,150.30 Ha., las cuales presentan los siguientes grandes usos:

Del total de la superficie del municipio, el 66.28% es de uso agrícola, cuyas especies cultivadas son avena forrajera, maíz, alfalfa y durazno. El uso forestal ocupa el 8.53% de la superficie municipal; es decir 183.49 Ha., mientras que el uso urbano se registra en 485.17 Ha. es decir en el 22.56% de la superficie; el uso industrial⁹ también destaca en la utilización del suelo en el municipio ya que el 1.63% de la superficie esta destinada a dicho uso, en tanto que el equipamiento ocupa únicamente el 1.88% del total; asimismo se registran 46.55 Ha. con pastizal y 9.96 Ha. son cuerpos de agua.

De los grandes usos antes mencionados, se ha destinado o se le ha dado una utilización más específica a cada uno de ellos destacando lo siguiente:

Del suelo con uso urbano destaca el habitacional, con predios de 300 metros brutos por vivienda, ya que representa el 7.56% del total de la superficie municipal. En tanto el uso habitacional con 200 metros cuadrados por vivienda ocupa el 7.21% de la superficie.

En cuanto a las características de la vivienda se destaca lo siguiente:

En el municipio predomina la vivienda unifamiliar, pues debido al costo de la tierra, se favorece al desarrollo horizontal de la vivienda por lo que este tipo de vivienda representa el 91.41%, un 2.2% es de vivienda plurifamiliar y el 6.39% corresponde al no especificado. Es importante mencionar que más del 90% de las viviendas son de autoconstrucción por parte de los pobladores.

Los materiales más utilizados son el concreto y el block; siendo usados en 4,750 viviendas; el ladrillo y el block han sido el material predominante desde 1970, cuando representó el 50.9%; hasta alcanzar en el 2000 un 79.93%.

Es interesante indicar que del total de viviendas, el 67.42% tiene losa de concreto y el 78.66% cuenta con piso de concreto. Sin embargo, subsisten viviendas construidas con techos de madera, tejamanil, lámina de asbesto, adobe y otros materiales.

Por otro lado, en cuanto a la estructura urbana del municipio se destaca lo siguiente:

⁹ En el caso del uso industrial y de equipamiento, es importante señalar que dichas superficies están contabilizadas en el área urbana actual, esto debido a que la ubicación de dichos usos se encuentra dentro del área urbana actual del municipio.

Se cuenta con un **centro urbano** el cual se ubica en 15.01 hectáreas lo que representa el .69% del total de la superficie municipal. El **corredor urbano** representa el .81% de la superficie; es decir ocupa 17.63 hectáreas municipales.

En cuanto a la utilización de suelo para **equipamiento**, el equipamiento educativo y de cultura ocupan la mayor superficie territorial, ya que ocupan 29.81 hectáreas, lo que representa el 1.36% del total de la superficie municipal; mientras que el equipamiento recreativo y del deporte ocupan 7.46 hectáreas; es decir el 0.34% de la superficie. Los equipamientos administrativos solo ocupan 1.48 hectáreas y cuyo porcentaje con respecto al total de la superficie es de 0.07%, en tanto que el resto de los equipamientos su participación en la utilización del suelo es mínima.

En el municipio solo se registra un tipo de **industria**, la cual es clasificada como mediana. Este uso ocupa 34.4 hectáreas que representan el 1.60% de la superficie total.

Por otro lado, en cuanto a las **áreas naturales** del municipio se tiene que el 8.40% del total de la superficie esta utilizada por bosque, lo cual significa que ocupa 183.49 hectáreas, mientras que el pastizal ocupa 46.55 hectáreas lo que representa el 2.13%, las zonas de riesgo ocupan el 1.57% del total de la superficie y los cuerpos de agua ocupan 9.96 hectáreas, lo cual representa 0.46% del total de la superficie municipal.

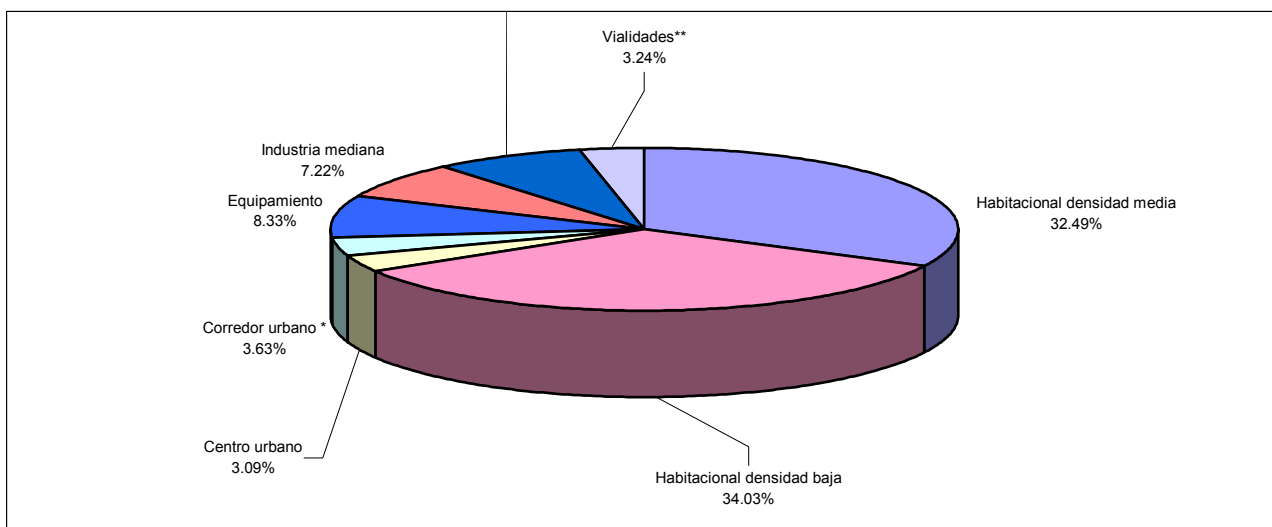
Es importante destacar que el principal uso del suelo que se le da a la superficie municipal, es el **uso agrícola** ya que el 66.28% del total de la superficie se utiliza para el sector agropecuario. El uso agrícola de alta productividad ocupa el 49.55% de la superficie total; es decir, 1,082 hectáreas, mientras que el agrícola de media productividad registra el 6.31% de la superficie municipal y solo en el 9.38% de ésta se tiene una utilización de agrícola de baja productividad.

Tabla 3. Usos del Suelo en el Municipio

USO	SUPERFICIE HECTAREAS	%
URBANO	485.17	22.56
AGRÍCOLA	1,425.21	66.28
INDUSTRIAL	35.04	1.63
PASTIZAL	46.55	2.16
OTROS USOS	158.33	7.37
Total	2,150.30	100.00

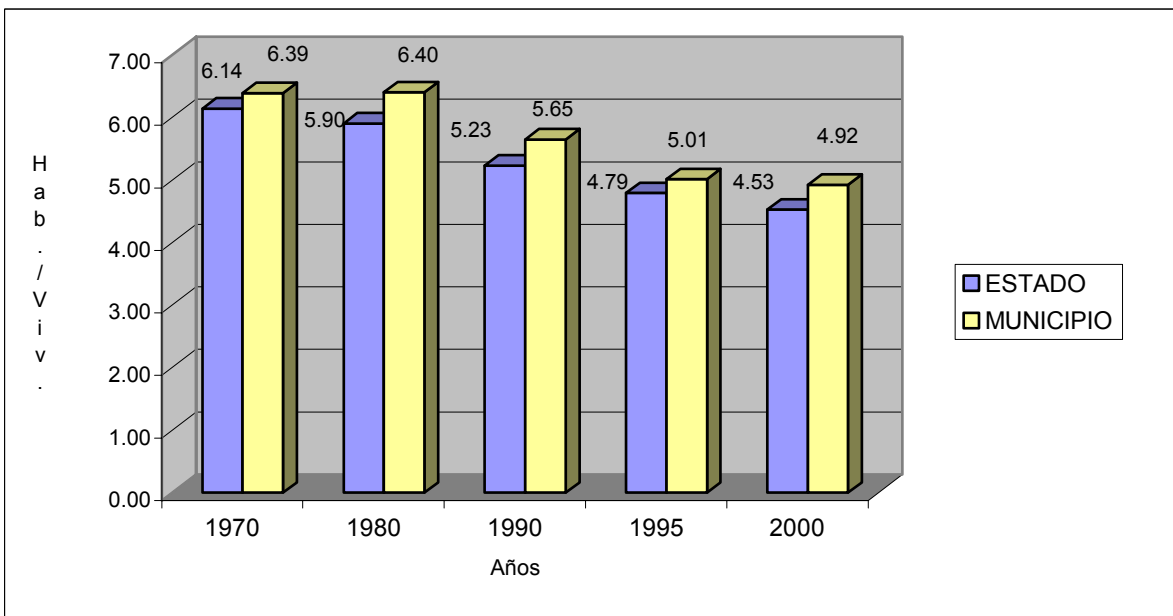
Fuente: H. Ayuntamiento de Capulhuac.

Gráfica 12. Uso Actual del Suelo de la Zona Urbana de Capulhuac, 2001



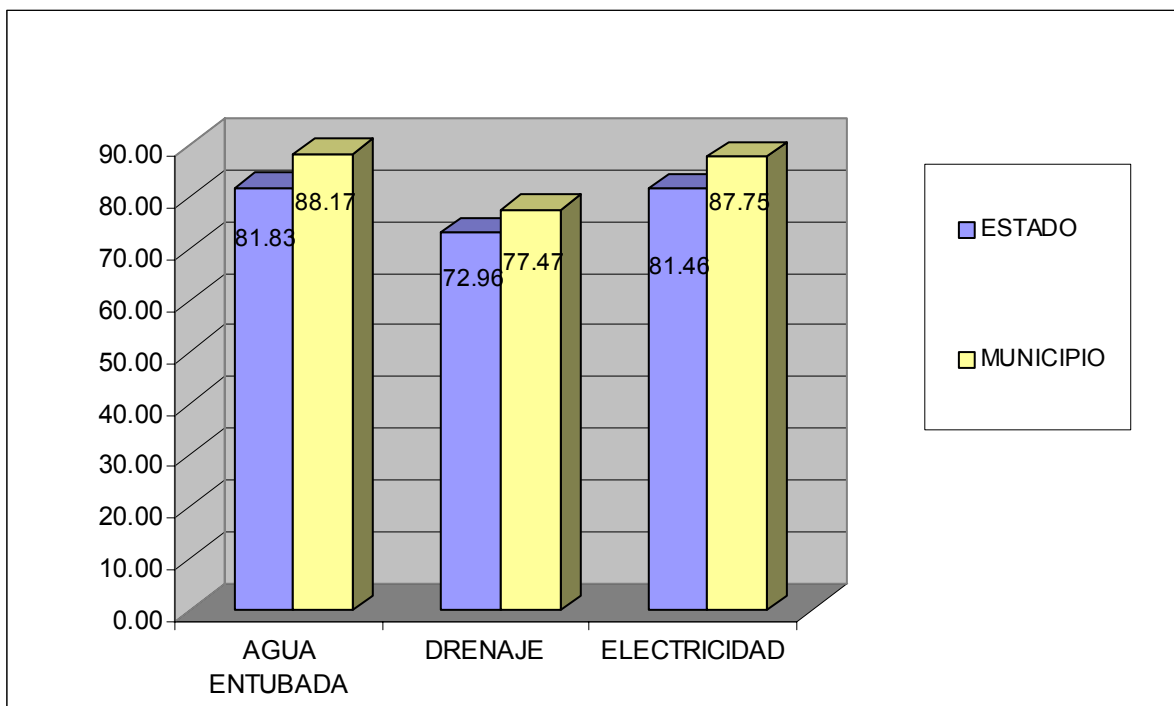
Fuente: Elaboración Propia, con información del H. Ayuntamiento de Capulhuac, 2001.

Gráfica 13. Ocupación promedio de habitantes por vivienda, Estado - Municipio, 1970-2000



Fuente: XIII Censo de Población y Vivienda, 2000, INEGI.

Gráfica 14. Servicios en vivienda en el Estado y el Municipio, 2000



Fuente: XIII Censo de Población y Vivienda, 2000, INEGI.

2.3.5 Procesos de ocupación del suelo

El proceso de ocupación del suelo que ha experimentado el Municipio de Capulhuac en las últimas décadas, ha sido producto primordialmente del crecimiento poblacional, aunado a las ventajas comparativas que ofrece éste con respecto al resto de los municipios que integran la subregión a la que pertenece y la conurbación territorial y complementariedad económica que existe con el municipio de Tianguistenco. Asimismo, en la ocupación territorial ocurrida en el municipio también ha incidido el proceso de urbanización y metropolización del Valle de Toluca.

En 1970 el municipio contaba con una superficie de 202.75 hectáreas de área urbana, ocupada por 12,350 habitantes y 1,933 viviendas. Actualmente, éste proceso ocupacional se ha expandido a 485.17 hectáreas como producto del incremento poblacional de 1970 al 2000, contando con 28,808 habitantes en 5,726 viviendas.

2.3.6 Tenencia de la tierra y asentamientos irregulares

A nivel municipal existen tres modalidades de tenencia de la tierra: la privada, la ejidal y la comunal. En la superficie que abarca las áreas urbanas predomina la propiedad privada, motivo por el cual los asentamientos irregulares son prácticamente inexistentes en la localidad. Al oriente del municipio el régimen predominante es el comunal, mientras que al poniente se caracteriza por la propiedad privada, lo que propiciaría que el proceso de ocupación de la cabecera municipal se genere hacia dicha zona. Por su parte, San Miguel Almaya se encuentra ubicado entre un régimen comunal y San Nicolás Tlazala se caracteriza por propiedad privada primordialmente.

El problema más serio de tenencia de la tierra es la definición territorial de la zona que colinda con los municipios de Santiago Tianguistenco, San Mateo Atenco y Ocoyoacac. (Ver Mapa D-4 Tenencia de la Tierra)

2.3.7 Zonas de valor histórico y cultural

El municipio de Capulhuac cuenta con la parroquia y la capilla de San Bartolomé, que datan de 1960 y 1740 respectivamente, de estilo barroco, así como con la capilla de Santa María Coaxusco, construida entre 1737 y 1751.

2.3.8 Principales tipos y fuentes de magnitud de contaminación

Los desequilibrios ecológicos ocasionados por diferentes fuentes de contaminación son evidentes en el municipio.

En cuanto a la contaminación hidrológica, en el municipio se localizan dos ríos: el Xalatlaco y el San Juan, además se ubican dentro del territorio municipal dos lagunas

situadas en San Miguel Almaya y Guadalupe Victoria. En el caso de los ríos, actualmente éstos registran problemas de contaminación al vertirse sobre su cauce aguas residuales de diversa índole como son domésticas e industriales y en el caso específico del río Xalatlaco su cauce es utilizado como basurero.

Al igual que los ríos, las lagunas registran problemas de contaminación y cuya fuente es la misma, por lo que éstas se encuentran cubiertas por lirio acuático, lo que provoca la no explotación satisfactoria de dichas lagunas, ya que el clima y el origen del agua son propicios para la siembra de mojarra, trucha y otras especies de agua dulce.

Sobre la explotación de acuíferos y corrientes subterráneas, su contaminación impiden su aprovechamiento y que el suministro de agua al municipio sea extraído del subsuelo del Alto Lerma.

Otro problema de contaminación registrado en el municipio es a través de drenaje a cielo abierto lo que afecta tanto al suelo como al aire y que a su vez pueden provocar alteraciones en la salud de la población

La emisión de gases por la industria principalmente en la noche, la falta de las medidas adecuadas de control ambiental para el caso del rastro y obradores privados son considerados como fuentes de contaminación que afectan tanto al medio físico como a la población, por lo que es necesario proponer una serie de normas y reglamentos que favorezcan un desarrollo sustentable del municipio.

2.4 INFRAESTRUCTURA

2.4.1 Infraestructura Hidráulica

En primer lugar, debe precisarse que el municipio de Capulhuac presta el servicio de agua potable de manera gratuita, esto conforme a un acuerdo celebrado entre la División de Operación y Conservación del Alto Lerma (CAVM en representación del DDF) y el Ayuntamiento de Capulhuac en el año de 1975.

Actualmente en el municipio de Capulhuac existe una cobertura del servicio de agua potable del orden del 97% de la población total. El abastecimiento principal de agua potable en la cabecera municipal se efectúa a través de tres pozos denominados San Juan, Ixtlahuatongo y Coidal; el líquido extraído se conduce a dos tanques de distribución con capacidad de 2500 m³ y 300 m³ para su suministro por tandeo a la población, dichos tanques se localizan en La Cruz; un tercer tanque sirve a San Nicolás Tlazala y tiene una capacidad de 300 m³.

En el caso de las comunidades, el abastecimiento se realiza de la siguiente manera: en San Nicolás Tlazala y Guadalupe Victoria por el manantial llamado Aguamiel; en San Miguel Almaya y Santa María Coaxusco por pozo y manantial; y, en Agua Blanca se recibe este vital líquido a través de las líneas del acueducto del sistema Cutzamala, por lo que el recurso hídrico carece de un sistema de potabilización. La comunidad de Guadalupe Victoria se abastece del manantial llamado Ojo de Agua.

A pesar de que en la comunidad de San Isidro se cuenta con red de agua potable, ésta no funciona al 100%, debido a problemas sociopolíticos que se mantienen con la comunidad de Atlapulco, del municipio de Ocoyoacac, quienes no permiten su conexión.

Es importante mencionar que cada una de las comunidades cuenta con un comité de agua, los cuales son los encargados de la distribución y desinfección con asesoría de la Comisión del Agua del Estado de México (CAEM).

No existen plantas potabilizadoras en el municipio, ya que la potabilización de agua se realiza en forma manual mediante la aplicación de químicos (Hipoclorito de sodio).

La red de agua potable instalada en la cabecera municipal cuenta con 60 años de antigüedad, la tubería está compuesta por tubo galvanizado y asbesto con diámetros de 2, 4 y 6 pulgadas. La problemática de la red se debe a su mal estado físico y a los diámetros inadecuados para su suministro, lo cual origina una sobrepresión con fugas constantes.

Por el otro lado, existe un déficit en el servicio de agua potable por falta de presión, ya que solamente se suministra éste a una presión de 2.3 litros por segundo, lo que ocasiona que algunas colonias se queden sin el servicio del vital líquido. (Ver Mapa D-6 y D 6-A Infraestructura y Equipamiento Actual)

2.4.2 Infraestructura Sanitaria

En cuanto al rubro del alcantarillado se denota que el sistema sirve al 70% de la población total, su cobertura por comunidades es la siguiente: 85% en la cabecera municipal, 80% en Santa María Coaxusco, 70% en San Miguel Almaya y Victoria, 60% en Tlazala y en las comunidades de San Isidro y Agua Blanca este servicio no existe.

Es importante señalar que a pesar de que se cuenta el servicio en el 77.7% de las viviendas, en el resto se da el drenaje a cielo abierto, a través de cepas o canales hechos por la misma población, lo que provoca en época de lluvias un mayor problema ya que las zanjas llegan a desbordarse provocando focos de infección.

La red existente cuenta con 30 años de servicio por lo que en algunos tramos resulta inadecuada e insuficiente, está formada por tuberías de concreto simple con diámetros de 30, 38 y 45 cm., lo que aunado a la falta de mantenimiento de esta infraestructura no permite el rápido azolve de los ductos, lo cual se presenta con mayor frecuencia en la cabecera municipal.

Las descargas de aguas residuales que se generan en el municipio se vierten primordialmente al Río Alcalotli, las cuales son del orden de 1.64 millones de litros cúbicos por año. Estas descargas que tienen como disposición final arroyos, fosas y barrancas, repercuten en el deterioro del medio ambiente y en el caso más severo, el de la localidad de San Isidro, en que se efectúan dichas descargas a canales a cielo abierto.

El tipo de agua residual que se descarga es fundamentalmente de tipo doméstica y comercial, sin embargo, los mataderos clandestinos de ganado, curtidurías de pieles y el propio rastro municipal, propician que el sistema de drenaje y alcantarillado presente serios problemas para la disposición final de las aguas residuales.

Es importante mencionar que en el municipio se cuenta con una planta de tratamiento, según el Anuario Estadístico del Estado de México 1999, cuya capacidad instalada es de 0.5 litros por segundo. (Ver Mapa D-6 y D 6-A Infraestructura y Equipamiento Actual)

2.4.3 Infraestructura carretera, ferroviaria y aérea

La infraestructura carretera registrada en Capulhuac es de un total de 60.2 km., de los cuales el 27.91% se encuentran pavimentados; 43.12% están revestidos y el 28.9% son brechas o caminos de tercerías; sin embargo, estas longitudes viales resultan insuficiente para distribuir los principales flujos al interior de Capulhuac, en su caso a los municipios vecinos.

La estructura carretera se conforma primordialmente por:

- Capulhuac-Amomolulco-Autopista Toluca-México
- Capulhuac-Almaya-La Marquesa
- Capulhuac-Santa Cruz Atizapan-Vía Toluca-Tenango del Valle
- Capulhuac-Tianguistenco-Tenango del Valle.

- Capulhuac-Tianguistenco-Chalma.

La carretera Amomolulco–Capulhuac-Tianguistenco es la principal vía de acceso a las localidades del municipio, en su dirección norte-sur se intercepta con dos vialidades de primer orden en la cabecera municipal, hasta entroncarse con las avenidas 16 de Septiembre e Hidalgo (renombrada hasta en sus límites con la Plaza Hombres Ilustres) que distribuye los flujos vehiculares en dirección este-oeste.

La carretera Acueducto o Recursos Hidráulicos, con dos carriles pavimentados, funge como principal vía de integración intramunicipal, ya que desplaza flujos vehiculares que no hacen uso de las vialidades de la cabecera municipal. Su función principal es servir como libramiento que atraviesa los municipios de Santiago Tianguistenco, Santa Cruz Atizapan y Capulhuac hasta entroncarse con la Autopista México-Toluca en dirección a Ocoyoacac.

Son estas dos principales vías que enlazan a la cabecera municipal con las localidades del municipio, aún cuando San Miguel Almaya alberga su vía de acceso restringida de dos carriles hasta entroncarse con la carretera Tenango del Valle- La Marquesa, a la altura de la comunidad denominada El Mirasol.

El principal problema que se registra en este rubro es el estado físico de las vialidades, además de no respetar la normatividad en la materia.

Por tanto, existe déficit en la calidad de la infraestructura carretera, pero por otra parte, se observa que las pequeñas colonias y asentamientos humanos alejados de la cabecera municipal y de las principales localidades se comunican a través de caminos y brechas de terracería, que en temporales de lluvias se tornan intransitables.

El municipio de Capulhuac no cuenta con infraestructura ferroviaria y aérea. (Ver Mapa D-6 y D 6-A Infraestructura y Equipamiento Actual)

2.4.4 Infraestructura Vial

La estructura vial en el cabecera municipal se caracteriza por tener una traza ortogonal en un 90% de la zona urbana; sin embargo, los asentamientos que se están dando hacia el norte y oriente de la localidad empiezan a romper con la continuidad de las calles, que si bien en su mayoría tienen una sección promedio de 8 metros, solo responden a la necesidad de los traslados locales de la población; toda vez que en su mayoría se realizan a pie como consecuencia de las cortas distancias que hay que recorrer.

La vialidad primaria esta integrada por las Avenidas Morelos y 16 de Septiembre, las cuales cuentan con una sección de 15 metros; a través de estas vías se atienden los flujos vehiculares de carácter regional, que se ven incrementados los fines de semana por el paso de vehículos hacia Chalma, Ocuilan y Malinalco.

Este problema se intensifica los días martes, por ser el paso hacia el tradicional tianguis comercial de Santiago Tianguistenco, ya que la insuficiencia de vialidades propicia que se congestionen en su totalidad las vías disponibles para el tránsito vehicular.

Otro de los problemas en la infraestructura vial que se denota en el municipio es la falta de señalamiento vial adecuado, así como de estacionamientos, lo que ocasiona pequeños embotellamientos viales en algunas de las avenidas por su reducción de dimensiones.

En cuanto a las localidades de San Nicolás Tlazala y San Miguel Almaya la problemática en la infraestructura vial es más grande, ya que se caracterizan por tener una traza urbana irregular, con vialidades carentes de todo diseño y normatividad, lo que hace sumamente compleja la circulación fluida. En el caso de San Miguel Almaya, lo accidentado de su topografía y lo reducido de sus secciones (6 metros), así como la falta de continuidad, dan como resultado un sistema vial de difícil acceso. (Ver Mapa D-6 D Infraestructura y Equipamiento Actual)

Tabla 4. Intersecciones viales conflictivas

INTERSECCION VIAL	PROBLEMÁTICA
Calle 16 de Septiembre con Mariano Abasolo, Prof. José Solano, Venustiano Carranza y La Corregidora.	Congestionamiento viales primordialmente los días de tianguis del municipio y de Santiago Tianguistenco. Así mismo, no se cuenta con espacios de estacionamiento.
Calle José María Morelos con Mariano Abasolo, Prof. José Solano, Venustiano Carranza y La Corregidora.	Congestionamiento viales primordialmente los días de tianguis del municipio y de Santiago Tianguistenco. Así mismo, no se cuenta con espacios de estacionamiento.
Calle Morelos y límites con Santiago Tianguistenco	Sobresaturación vehicular (Días Martes)

Fuente: Elaboración propia, Investigación de campo, 2001

2.4.5 Sistemas de Transporte

El servicio de transporte con el que cuenta el municipio de Capulhuac es considerado ineficiente, ya que los orígenes no se presentan en la cabecera municipal, es decir, las principales terminales de autotransporte se ubican en el municipio de Santiago Tianguistenco. Asimismo, este servicio es casi inexistente al interior del municipio lo que dificulta el traslado de las poblaciones rurales a la cabecera municipal.

El servicio de transporte foráneo se realiza a través de las siguientes empresas:

- -Autotransportes Estrella del Noreste, S.A. de C.V.
- -Autotransportes Águila, S.A de C.V.
- Autotransportes Líneas Unidas del Sur, S.A de C.V.

El servicio que presta la empresa Autotransportes Águila tiene como origen la ciudad de Santiago Tianguistenco, pasando por la Cabecera Municipal a través de la carretera

Amomolulco-Capulhuac-Santiago y tiene como destino final la ciudad de México; la empresa Estrella del Noroeste tiene origen en Santiago Tianguistenco, utiliza la misma vía de acceso en el municipio y finaliza en la ciudad de Toluca.

Por su parte el servicio de transporte suburbano es prestado por las mismas líneas de transporte que en el caso anterior, teniendo como origen Santiago Tianguistenco y como destino las siguientes comunidades: Ocoyoacac, Almaya y Guadalupe Victoria, San Nicolás Tlazala, Agua Blanca y Santa María Coaxusco solo los días Martes.

El servicio de autos de alquiler es prestado por tres bases de radio taxis que fijan una cuota libre en función del kilometraje recorrido; asimismo, existe el servicio de taxis colectivos con destinos que permiten la comunicación con las localidades del municipio. El principal problema que se registra en este sentido es el no contar con una terminal o paraderos de taxis y de autobuses, lo que provoca conflictos viales y accidentes.

2.4.6 Infraestructura Eléctrica

En el municipio de Capulhuac se cuenta con el 99% de cobertura en el servicio de energía eléctrica. Es importante mencionar que en el municipio se consume el 0.26% del total de la energía eléctrica que se genera anualmente en la entidad.

En la cabecera municipal, así como en Santa María Coaxusco y Tlazala existe el problema de tomas clandestinas, principalmente en sus periferias, esto ha traído como consecuencia sobrecargas de voltaje, surgiendo además apagones y bajas en el voltaje de energía.

La subdelegación de San Isidro Tehualtepec es la zona más marginada de éste servicio debido a la topografía que en ésta se presenta, así como por la distancia geográfica. El pueblo de Guadalupe Victoria por las tardes no cuenta con el servicio, mientras que en la localidad de San Miguel Almaya existe el problema de robo de dicho servicio, por lo que genera problemas para el funcionamiento de la clínica de salud y la escuela secundaria de la localidad.

En cuanto al alumbrado público se cuenta con este servicio en la cabecera municipal, San Miguel Almaya y San Nicolás Tlazala; sin embargo, es limitado puesto que las luminarias no funcionan o son insuficientes al localizarse sólo en las calles principales, existiendo un rezago en las periferias, lo que provoca inseguridad para los habitantes. (Ver Mapa D-6 y D 6-A Infraestructura y Equipamiento Actual)

2.5 EQUIPAMIENTO URBANO

Equipamiento Educativo y de Cultura

El municipio cuenta con 34 instalaciones educativas, las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

- En la cabecera municipal se cuenta con cuatro jardines de niños, tres escuelas primarias, dos secundarias generales de doble turno, una preparatoria, una normal de educadoras, una escuela de enfermería, una escuela de bellas artes, una escuela de educación extra escolar y una escuela del deporte, que en lo general satisfacen la demanda educativa, salvo en el nivel de licenciatura.
- La localidad de San Miguel Almaya cuenta con un jardín de niños, dos primarias y una secundaria y una telesecundaria.
- San Nicolás Tlazala cuenta con dos jardines de niños, dos primarias, y una secundaria.
- Guadalupe Victoria cuenta con un jardín de niños, una escuela primaria y una telesecundaria.
- En San Isidro Tehualtepec se localiza una escuela primaria
- La Colonia Agua Blanca y Santa María Coaxusco sólo cuentan con un jardín de niños y una escuela primaria, respectivamente.

(Ver Mapa D-6C Infraestructura y Equipamiento Actual)

En función de lo anterior y de acuerdo a las normas de equipamiento urbano, se puede deducir que el equipamiento educativo en jardines de niños, primarias y secundarias no existe déficit, ya que cumplen con los turnos, aulas y con la población a servir necesarias para satisfacer la demanda de la población, salvo en las localidades más alejadas, por lo que en algunos casos la población tiende a solicitar educación en la Cabecera Municipal y en algunos casos en Santiago Tianguistenco y Toluca. .

En cuanto a bachillerato se refiere, se cumple igualmente con las normas establecidas; sin embargo, no existen escuelas a nivel licenciatura y en escuelas técnicas, se requiere más diversidad en el ofrecimiento de carreras, lo cual evitaría el traslado de habitantes a la capital del Estado o en su caso al municipio de Tianguistenco.

Tabla 5. Equipamiento Educativo y de Cultura

SUBSISTEMA LOCALIDAD / NIVEL / NOMBRE	LOCALIZACIÓN	TURNOS
EDUCACIÓN		
CABECERA MUNICIPAL		
Jardín de niños		
Jardín de Niños Lorenzo Filho	Gral. Vicente Guerrero	Matutino
Jardín de Niños Rosario Castellanos	Prolongación Niños Héroes, Col. La Cruz	Matutino
Jardín de Niños Guadalupe Rhon de Hank	Francisco Javier Mina	Matutino
Primaria		
Esc. Primaria Cuautémoc	Av. Zaragoza S/N	Matutino
Esc. Primaria Josué Mirlo	Av. 5 de Mayo esq. Juárez e Hidalgo S/N	Matutino
Esc. Primaria Dr. Eucario López Contreras	Av. 16 de Septiembre y Mariano y Abasolo.	Matutino
Secundarias		
Esc. Sec. Of. 385 Dr. Gabino Barrera	Niños Héroes y Callejón Argelia S/N	Matutino Vespertino
Esc. Sec. Of. 82 José Solano	Esq. Corregidora y Niños Héroes 100	Matutino Vespertino
Preparatorias		
Esc. Preparatoria Josué Mirlo	Prolongación de Guerrero 2	Matutino Vespertino
Medio/Medio Superior		
Escuela Normal Educadoras de Capulhuac.	Calle S/N y Barrio de San Isidro	Matutino
Escuela de Bellas Artes		
Escuela de Enfermería	Av. Morelos 106	Matutino
Escuela Extraescolar 2 de Marzo	5 de Mayo S/N	Matutino Vespertino
Escuela del Deporte		

Continúa

SUBSISTEMA LOCALIDAD / NIVEL / NOMBRE	LOCALIZACIÓN	TURNOS
EDUCACIÓN		
SAN MIGUEL ALMAYA		
Jardín de Niños Heriberto Enriquez	Av. Independencia S/N	Matutino
Esc. Primaria Estatal Miguel Hidalgo.	Av. Independencia S/N	Matutino
Esc. Secundaria Of. 241 Mártires de Río Blanco	Aguazarca S/N	Matutino
Esc. Telesecundaria Agustín Yañez		
SAN NICOLÁS TLAZALA		
Jardín de Niños Celestino Hernández	Melchor Ocampo S/N	Matutino
Jardín de Niños Josué Mirlo	Melchor Ocampo S/N	Matutino Vespertino
Esc. Primaria Prof. León Guzmán		
Esc. Primaria Estatal Morelos	Domicilio Conocido	Matutino Vespertino
Esc. Secundaria Estatal No. 387 Cuautémoc	León Guzmán No.2	Matutino Vespertino
AGUA BLANCA		
Jardín de Niños Of. Felipe Santiago Gutiérrez Cortes	Domicilio Conocido	Matutino Vespertino
Esc. Primaria Estatal Herminio González Robles	Domicilio Conocido	Matutino Vespertino
SAN ISIDRO TEHUALTEPEC		
Esc. Primaria Rural Tierra y Libertad	Domicilio Conocido	Cuatro Turnos
SANTA MARÍA COAXUSCO		
Jardín de Niños El Niño Artillero	Av. Colima y Jalisco S/N	Matutino Vespertino
Esc. Primaria Oficial Juan de la Barrera	Calle Zacatecas S/N	Matutino Vespertino

Continúa

SUBSISTEMA	LOCALIZACIÓN	TURNOS
LOCALIDAD / NIVEL / NOMBRE		
EDUCACIÓN		
GUADALUPE VICTORIA		
Jardín de Niños Cesar Tiempo	Morelos S/N	Matutino Vespertino
Esc. Primaria Urbana Federal Miguel Hidalgo	Domicilio Conocido	Matutino Vespertino
Telesecundaria No. 0329		
CULTURA		
Biblioteca Pública	Cabecera Municipal	Matutino Vespertino
Biblioteca Pública	Delegación Municipal Santa María Coaxusco	Matutino Vespertino
Biblioteca Pública	San Nicolás Tlazala	Matutino Vespertino
Biblioteca Pública	Delegación San Miguel Almaya	Matutino Vespertino

Fuente: H. Ayuntamiento de Capulhuac; Cuarta Regiduría, Educación, Cultura y Deporte, 2001

En lo que respecta al equipamiento de cultura se observa que solo existen cuatro bibliotecas públicas¹⁰ que prestan el servicio a toda la comunidad, estas se localizan en la cabecera municipal, Santa María Coaxusco, Almaya y Tlazala, siendo la de la cabecera municipal la que cuenta con más volúmenes para su consulta. Según el Anuario Estadístico del Estado de México, 2001, éstas bibliotecas cuentan con 20,837 títulos y 22,633 libros en existencia.

Por su parte, solo existen cuatro auditorios destinados a la población, localizados en la cabecera municipal, Almaya, Tlazala y Santa María Coaxusco, los cuales disponen de buena capacidad, sin embargo, la falta de mantenimiento ha propiciado el deterioro constante de éstos. No es el caso del ubicado en la cabecera municipal que fue remozado para que de manera temporal se instale el tianguis que anteriormente se ubicaba en la plaza Hombres Ilustres y sus avenidas subsecuentes.

Adicionalmente, se cuenta en la cabecera municipal con una Escuela de Bellas Artes, que fomenta la preservación de la cultura entre los habitantes y el aprecio por la lectura en su sala ubicada en la biblioteca municipal.

¹⁰ El número de Bibliotecas varía ya que al considerar todas las instituciones educativas se cuenta con 6 bibliotecas en el municipio y no se consideran como públicas, dichas bibliotecas dan atención a los estudiantes de cada institución.

Equipamiento para la Salud y Asistencia

En el sector salud, el municipio de Capulhuac cuenta con tres centros de salud, que pertenecen al Instituto de Salud del Estado de México y se encuentran ubicados en la cabecera municipal, San Miguel Almaya, San Nicolás Tlazala. En cuanto a dispensarios médicos, éstos se ubican en Guadalupe Victoria y Santa María Coaxusco.

Por otra parte, los habitantes de Capulhuac cuentan en la cabecera municipal con una clínica ISSSTE y una clínica particular. La infraestructura de salud con la que cuenta el municipio no presenta déficit en cuanto al servicio, esto de acuerdo a las Normas de Equipamiento Urbano de SEDESOL.

La problemática que enfrenta el sector salud municipal radica principalmente en la falta de instrumental y material médico, asimismo se requiere de ampliación en algunos centros de salud como es el caso de ISEM ubicado en la cabecera municipal y en San Nicolás Tlazala. (Ver Mapa D-6C Infraestructura y Equipamiento Actual)

Tabla 6. Equipamiento para la Salud y Asistencia

Subsistema / NIVEL / NOMBRE	LOCALIZACIÓN	TURNOS
ISEM Centro de Salud de la Cabecera Municipal	Av. Niños Héroes con Melchor Ocampo	Matutino, vespertino y nocturno
ISEM Centro de Salud de San Miguel Almaya	Francisco Valeriano y Prol. Progreso	24 Horas
ISEM Centro de Salud de San Nicolás Tlazala	La Mora	24 horas
Dispensario Médico de Guadalupe Victoria	Domicilio Conocido	Vespertino
Dispensario Médico de Santa María Coaxusco	Orizaba y Guadalajara	Matutino y Vespertino
Clínica Médica Londres Cabecera Municipal.	Leona Vicario	24 Horas
ISSSTE Cabecera Municipal	Melchor Ocampo	24 horas

Fuente: H. Ayuntamiento de Capulhuac, Novena Regiduría, Salud Pública, 2001

Equipamiento Turístico

En el municipio no existen centros turísticos formalmente establecidos, sin embargo por su aspecto cultural y trascendencia arquitectónica se pueden enumerar como atractivos turísticos a la parroquia de San Bartolomé, construida entre 1690 y 1740 con un corte neoclásico y barroco en su fachada, la iglesia de San Miguel Almaya edificación con influencia neoclásica, el santuario de Santa María Coaxusco realizada en 1737 a 1751.

Por su parte la Laguna de Almaya es considerada como un sitio turístico y de recreación ya que la población del municipio la utiliza como centro de esparcimiento, además de ser una importante reserva ecológica y de extracción de agua con fines potables y de riego agrícola. (Ver Mapa D-6C Infraestructura y Equipamiento Actual)

Equipamiento para el Comercio

De acuerdo al Anuario Estadístico del Estado de México 2001, en el municipio se cuenta con una tienda LICONSA, un tianguis y un rastro mecanizado. Por su parte, la Tesorería Municipal registra diversos establecimientos comerciales que satisfacen como primera mano las demandas comerciales de la población, estos ubicados tanto en la cabecera municipal, como en en sus localidades, aunque en menor proporción.

Es importante mencionar que el abasto de productos e insumos de primera necesidad en el municipio, se realiza a través del tianguis que se establece en el centro de la cabecera municipal, lo que ocasiona conflictos viales en el primer cuadro de la misma, sin contar con el deterioro de la imagen urbana.

Los tianguistas y comerciantes de la vía pública se encuentran registrados en diversas organizaciones:

- -Organización de tianguistas,
- -Comité de vendedores ambulantes sobre la vía pública,
- -Comité promotor conjunto

En la actualidad no existe un equipamiento destinado a ésta actividad, ya que el tianguis que se localizaba en la plaza Hombres Ilustres ha sido reubicado en el auditorio municipal de la cabecera. Se tiene proyectado un mercado municipal y se espera que a mediano plazo se inicie con su construcción. (Ver Mapa D-6C Infraestructura y Equipamiento Actual)

Equipamiento de Comunicaciones y Transporte

Los equipamientos de comunicaciones con los que cuenta el municipio son muy escasos pero eficientes, se cuenta con oficinas de correo, telégrafo y de telecomunicaciones que atienden las demandas poblacionales, específicamente en servicios de telefonía y fax, mensajería, giros postales, paquetería y telegramas.

En cuanto al servicio postal, se cuenta con una administración de correos y una de telégrafos, en las cuales se reciben principalmente piezas postales del interior de la república, así en 1998, la agencia telegráfica transmitió mensualmente 10 telegramas y recibió 318 mensajes del país. En tanto, el radio y la televisión tienen una cobertura total en el municipio.

En cuanto a equipamiento de transporte público, en el municipio no se cuenta con una estructura física como base, lo cual trae consigo una serie de conflictos viales, además de que no se cuenta con los paraderos a distancias adecuadas propiciando conflictos viales y accidentes.

Otro problema que se presenta en cuanto a equipamiento de transporte, es el referente a la falta de estacionamientos públicos, lo que evitaría los congestionamientos viales e invasión de las principales vías de acceso a la cabecera. (Ver Mapa D-6C Infraestructura y Equipamiento Actual)

Equipamiento Recreativo y Deporte

Actualmente se encuentran en función la Unidad Deportiva de Capulhuac, así como dos campos de fútbol localizados en la misma cabecera; otras localidades que cuentan con una cancha de fútbol son Tlazala y San Miguel Almaya, por lo en este rubro existe un fuerte rezago especialmente en aquellos dedicados a la infancia. La problemática que destaca en éste sentido, es el deterioro de la infraestructura, ya que estos espacios requieren de rehabilitación y mantenimiento permanente, para continuar fomentando a través de estos una cultura deportiva.

Por otro lado se cuenta con una escuela del deporte, sin embargo, las características físicas de este equipamiento no permiten el pleno desarrollo de la actividad en el municipio, ya que han sido acondicionadas temporalmente sus instalaciones, sin tener al momento algún proyecto de construcción de ésta.

Para brindar esparcimiento a los habitantes, el municipio de Capulhuac cuenta con tres parques recreativos: El Campito localizado en la cabecera municipal; los Cedritos ubicado en la Delegación de Santa María Coaxusco y el Encinal en la Delegación de San Nicolás Tlazala. Cabe señalar que estas instalaciones se encuentran operando con deficiencias, al no contar con los servicios necesarios para su utilización.

Por su parte, aunque no está estipulado como un centro recreativo, la Laguna de Almaya adquiere esta singular característica ya que la población la utiliza para prácticas deportivas y recreativas. (Ver Mapa D-6C Infraestructura y Equipamiento Actual)

Problemática e índices deficitarios en equipamiento urbano

La problemática principal del equipamiento en el municipio se especifica en la siguiente tabla:

Tabla 7. Déficit de Equipamiento

ELEMENTO	UNIDADES REQUERIDAS CORTO PLAZO (2000-2005)	ACCION
SUBSISTEMA EDUCACION		
Jardín de niños	Mobiliario escolar	Se requiere una mejor dotación de mobiliario escolar, especialmente en las localidades del municipio que cuentan con jardín de niños.
Primaria	2 Turnos	El equipamiento existente está en condiciones de cubrir la demanda generada en el corto plazo, por lo que sólo deberán establecerse doble turno en las escuelas ubicadas en la Cabecera Municipal.
Escuela Especial para Atípicos	6 Aulas	Para satisfacer la demanda futura de la población, se requiere la construcción de dicha escuela, ya que en la actualidad solo se presta en servicio de forma limitada sin contar con los requerimientos mínimos para garantizar en desarrollo pleno de los usuarios.
Escuela de Capacitación para el Trabajo	3 Talleres	Se requiere la construcción y acondicionamiento de talleres que ofrezcan el servicio en atención a la generación de personal capacitado para su integración con la planta productiva.
Secundaria General	2 Turnos	Se requiere ampliar el servicio de las escuelas existentes a dos turnos para cubrir las demandas de la población, especialmente en las escuelas ubicadas en la Cabecera Municipal, así como dotar de mobiliario y equipo en los laboratorios escolares.
Bachillerato General	2 turnos	Los bachilleratos generales ubicados en el municipio requieren de la implementación de dos turnos (matutino y vespertino), así como mejorar los talleres y laboratorios para ofrecer mejor calidad en el servicio educativo.
Licenciatura General	3 Aulas	En atención a la licenciatura general, se requiere la ampliación a tres aulas de la Escuela Normal de Capulhuac, como parte de la posible requerimiento de nuevas licenciaturas a esta.

Continúa

ELEMENTO	UNIDADES REQUERIDAS CORTO PLAZO (2000-2005)	ACCION
Biblioteca Local	Libros, Colecciones	Ampliar el acervo bibliográfico de las unidades localizadas en la cabecera, Tlazala, así como dotar de equipamiento automatizado para mejorar el servicio y eficientar la calidad de las consultas.
Auditorio	Refunciona- miento	Reacondicionar el auditorio de la Cabecera Municipal para garantizar los centros de esparcimiento de la población y buscar alternativas de ubicación al tianguis que se localiza en éste.
Clínica y Hospitales	Varios Instrumental Médico, Líneas Telefónicas, Ampliación de Infraestructura	<p>Debido a la falta de personal y equipamientos de los consultorios existentes, se requiere organizar las estructuras funcionales de los centros de salud existentes para ampliar la cobertura y calidad de los servicios con el fin de garantizar la protección a la comunidad. Así como dotar de equipo recursos humanos para solventar primeros auxilios en caso de una contingencia.</p> <p>Para el ISEM de la Cabecera Municipal se requiere de la ampliación de la infraestructura, para la sala de rayos X, laboratorio, urgencias, etc. Se requiere de una línea telefónica, Una ambulancia para emergencias, asimismo se requiere de instrumental médico, se requiere del servicio de odontología.</p> <p>ISEM (San Miguel Almaya Y San Nicolás Tlazala) se requiere de un adecuado suministro de energía eléctrica, así como instrumental médico y línea telefónica.</p> <p>Para el caso de Guadalupe Victoria, Santa María Coaxusco, se requiere de activar las 24 horas el servicio.</p>
Mercado Público	1 180 puestos	Debido a la escasez del equipamiento y ante la presencia de un tianguis semi fijo sin ubicación precisa, se requiere del equipamiento del mercado público en sus fases iniciales para garantizar el abasto y comercio de la población, así como proveer de un mejor servicio en cuanto al sector comercial popular.
Rastro Mecanizado	1 Unidad de tratamiento	Toda vez que no existe un procedimiento para la descarga de aguas y desechos sólido generados en el rastro municipal, se hace necesaria el análisis de introducción de una planta de tratamiento que permita disminuir la introducción de contaminantes a las principales corrientes de agua para consumo humano.

Continúa

ELEMENTO	UNIDADES REQUERIDAS CORTO PLAZO (2000-2005)	ACCION
Juegos Infantiles	3 Módulo	En base a la distribución de este equipamiento se requiere de la ubicación de tres módulos de juegos infantiles en las localidades municipales para el sano esparcimiento de la población infantil, debido a que solo se encuentran localizados en la unidad deportiva de la Cabecera Municipal y ante la falta de espacios dedicados al deporte.
Unidad de Bomberos	1 Módulo	Ante la presencia de un significativo número de población dedicada al procesamiento de alimentos y potenciales consumidores de gas L.P. se requiere la presencia de unidades destinadas a combatir incendios en caso de un siniestro, con base y apoyo en la Dirección de protección civil que recientemente opera en el municipio.

Fuente: Elaboración propia, 2000

2.6 SERVICIOS PÚBLICOS

En cuanto a servicios públicos, la cabecera municipal y las localidades de Santa María Coaxusco, San Miguel Almaya, y San Nicolás Tlazala cuentan con la mayor cantidad y eficiencia; sin embargo, existen localidades como San Isidro Tehualtepec y Guadalupe que presentan carencias.

2.6.1 Seguridad pública y administración de justicia

Es importante mencionar que en seguridad de pública los principales delitos que se cometen en el municipio son contra el patrimonio y la integridad corporal de las personas.

Para 1999 la Dirección de Seguridad Pública Preventiva Municipal registró 274 denuncias de robo a casahabitación, alteración del orden público e ingestión de bebidas alcohólicas, así como la inhalación de sustancias tóxicas y 54 robos a personas y negocios. Sin embargo, para el año 2000 según la PGJEM, en el municipio se cometieron 133 delitos de los cuales 38 fueron por lesiones, 10 por robo a peatones y vehículos, 6 daños en bienes culposos y 14 delitos patrimoniales

Actualmente se ubica en el edificio de la presidencia municipal la Dirección de Seguridad Pública Preventiva Municipal, que cuenta con un total de 20 efectivos policíacos, y dos unidades para el desplazamiento de éstos en casos emergentes. Sin embargo, la cobertura en este servicio es baja e ineficiente ya que la falta de capacitación del personal a cargo, favorece la ineficiencia en la atención a la población solicitante. En este sentido es evidente la necesidad de mejorar la cantidad y calidad de la preparación del cuerpo policiaco; asimismo, es necesario modernizar el armamento y flota vehicular con el propósito de disminuir la incidencia delictiva en el municipio.

2.6.2 Recolección y disposición de desechos sólidos.

La generación de basura de la población se ha convertido en tema prioritario de las comunidades, ya que la falta de una educación y cultura respecto a la disposición final de los desechos ha provocado el deterioro ecológico de zonas territoriales con altas capacidades productivas.

Es importante mencionar que en el municipio existe un manejo diferenciado de la basura; sin embargo, se presentan carencias de transportación, falta de práctica sanitaria, falta de bardeo de lotes, lo que provoca la ocupación de éstos sea como tiraderos además existe escasa participación de la ciudadanía por la limpieza y saneamiento de su entorno.

La recolección de basura el municipio se realiza por medio de unidades mecánicas que son auxiliadas por personal humano y que realizan tandeos para tal recolección; sin embargo, el incremento poblacional ha provocado que el servicio sea deficiente, especialmente en las comunidades más alejadas de la cabecera municipal, aunque la localidad de Santa María Coaxusco dispone de un camión recolector que facilita parcialmente dicha actividad.

La disposición final de los desechos domésticos se realiza en un predio a cielo abierto, sin las mínimas condiciones de salubridad ni observancia de las disposiciones oficiales de la Secretaría de Ecología, por lo que resulta de vital importancia considerar aspectos técnicos que permitan disminuir la contaminación que se ha generado en torno a los tiraderos de basura.

2.6.3 Protección civil y bomberos.

Es de reciente creación la Dirección de Protección Civil de la comunidad, ubicada en la presidencia municipal, su objetivo fundamental es salvaguardar la integridad física y moral de la población en caso de siniestros. Sin embargo, y a pesar de las acciones llevadas a cabo para incorporar un equipamiento destinado a esta actividad, no se ha concretado debido a la falta de recursos para dicho proyecto.

En cuanto a bomberos, no existe una subestación destinada a este servicio por lo que en caso de siniestro se acude al apoyo de las estaciones ubicadas en Santiago Tianguistenco y Toluca.

2.6.4 Comunicaciones

En cuanto a comunicaciones se refiere, el Municipio de Capulhuac cuenta los servicios de teléfono, mensajería, correos y telégrafos.

En el caso de la red telefónica se integra por 549 aparatos que representan una densidad telefónica de 2 líneas por cada 100 habitantes, mientras que a nivel estatal este

indicador alcanza 11.2 líneas. Se encuentran instalados principalmente en la cabecera municipal y en las tres localidades más pobladas; mientras que en el resto del municipio existe un notable rezago, lo cual se observa principalmente en Guadalupe Victoria y San Isidro Tehualtepec.

2.6.4 Servicios Urbanos

Los panteones del municipio se mantienen en condiciones aceptables para su funcionamiento; su cobertura se considera amplia desde el punto de vista de las delegaciones de mayor concentración poblacional, pues disponen de panteones propios exceptuando a las delegaciones de San Isidro Tehualtepec y Agua Blanca. En total se cuenta con seis panteones, los cuales están localizados en la cabecera municipal (2): Panteón Guadalupe y Panteón Dolores; encontrándose el primero de ellos saturado; el resto de dichos equipamientos, se ubican en las delegaciones de Santa María Coaxusco, San Miguel Almaya, San Nicolás Tlazala y Guadalupe Victoria.

2.7 IMAGEN URBANA

Una de las características principales de la arquitectura del municipio lo es el tipo español con uso de tejado de dos aguas y muros de adobe de considerable espesor, sin embargo la cabecera municipal se ha ido modificando con el tiempo, ya que las nuevas construcciones han roto con el contexto visual del lugar al incorporar una serie de anuncios luminosos y vidrios – espejo, lo que conlleva una mezcla de formas y acabados de construcción. Otro elemento que caracteriza la falta de imagen de la cabecera es el inadecuado sistema de señalamiento vial y de nomenclatura de las calles y comercios ubicados en las calles principales.

Las vialidades se caracterizan por pasar de un empedrado a una plancha de concreto y estas no guardan una uniformidad.

Cabe destacar que el Centro Urbano de Capulhuac, además de la iglesia de San Bartolomé, conserva la imagen urbana tradicional del poblado, predominando aún las viviendas con muros de adobe y techos de teja.

2.8 Evaluación del Plan Vigente

Dentro del Plan vigente del Centro de Población Estratégico de Capulhuac se identifican los siguientes objetivos:

- Desarrollar una vinculación más directa de la comunidad con su ecosistema que permita la máxima utilización racional de la amplia variedad de los recursos existentes de la región, con el fin de mantener dichos recursos.

Este objetivo no se ha logrado, ya que la expansión de los asentamientos humanos se ha dado en mayor grado en las áreas con recursos naturales o de preservación ecológica.

- Coadyuvar al desarrollo económico a través de un crecimiento proporcional de los diferentes sectores productivos.

Tampoco se ha alcanzado, pues se ha propiciado una especialización en el sector terciario y una falta de consolidación de la industria, pesar que se presentan condiciones óptimas para la atracción de inversiones y para generación de empleos en el municipio.

- La conservación y mejoramiento del régimen hidrológico del municipio para el adecuado abastecimiento de las nuevas zonas de crecimiento urbano.

No se ha dado gran énfasis al respecto, ya que no se han tomado las medidas pertinentes para la preservación y recarga de los mantos acuíferos de la zona.

- Refuncionalizar la estructura urbana de los centros de población prioritarios.

No se ha logrado por la falta de control de los nuevos asentamientos. El ordenamiento territorial ha sido rebasado por los asentamientos en zonas aún no previstas por las autoridades.

- Promover la implementación de un sistema de transporte masivo no contaminante que integre el municipio con la ZMVT.

Al respecto no se han tomado las medidas necesarias, ya que actualmente no se cuenta con un transporte público al interior del municipio; mientras que el existente es sumamente contaminante y de poca calidad.

- Oferta del suelo a precios accesibles controlando los procesos especulativos.

No se ha hecho cumplir, ya que los costos de obtener un suelo en el área urbana son muy elevados por lo que la gente prefiere construir en las periferias en donde el precio del suelo es menor.

- Elevar el nivel de servicios de equipamientos con cobertura regional en los sectores de salud, administración pública, educación y recreación.

Este objetivo se ha logrado en un 60%.

La dotación de los servicios de infraestructura, satisface al 96% de la población, pudiéndose determinar que no existen problemas de abastecimiento de agua potable; sin embargo, en cuanto al sistema de drenaje y alcantarillado se registran problemas de cobertura de estos servicios.

Referente a la construcción de vialidades, únicamente se ha cumplido con un 45% de lo programado en 1993, ya que la zona sur no ha definido sus secciones ni se ha realizado programa que garantice continuidad de las vialidades que conforman la estructura urbana actual.

Durante los últimos ocho años Capulhuac, en materia de vialidades ha observado un mejoramiento de manera irregular, ya que únicamente se ha realizado bacheo general de las calles que se encuentra con carpeta asfáltica. A las vialidades secundarias y/o locales que están construidas con concreto hidráulico se les ha dado un escaso mantenimiento, el cual ha sido deficiente en su calidad, es decir, el ayuntamiento realiza su esfuerzo para dar mejoramiento a estas vialidades y por no contar con equipo y herramienta adecuada, lo hacen de manera manual y con mano de obra deficiente, debido a que muchas de estas obras son realizadas por los Comités de Participación Ciudadana, debe sumarse a esto la falta de supervisión por parte de las áreas normativas, muchas de estas obras quedan fuera de la norma, especificaciones y procedimientos de construcción establecida para este tipo de acciones.

2.8.1 Evolución del Desarrollo Urbano a partir de la aprobación del plan

La orientación del desarrollo urbano para el municipio de Capulhuac, es la partir de la ordenación de los usos del suelo y la ocupación del territorio a partir tres centro urbanos :la cabecera municipal, San Nicolás Tlazala y San Miguel Almaya, en los cuales se pretendía tener el control de la ocupación de los usos del suelo y de la estructura vial, la cual no se concretó debido a la falta de una normatividad adecuada y un eficaz cumplimiento de éstas.

El centro de población de Capulhuac se ha mantenido en la última década con un crecimiento moderado, lo que se refleja en su tasa de crecimiento de 2.52%, conservando y fortaleciendo así sus características urbanas. Sin embargo, en la periferia es en donde se ha registrado un crecimiento urbano debido a los asentamientos generados por la falta de suelo urbano accesible a la población de más bajos ingresos.

El proceso de urbanización experimentado en Capulhuac en las últimas décadas, ha traído como consecuencia que el 9.5% de la población habite en localidades con menos de 2500 habitantes y el 90.5% en localidades mayores, lo cual se manifiesta en una expansión territorial de la cabecera municipal y de las principales localidades como: San Miguel Almaya, Santa María Coaxusco y San Nicolás Tlazala.

La estructura urbana y usos del suelo no representan un grave problema, lo que se ha dado en los últimos años es la falta de una política que ayude a consolidar la ocupación del territorio, evitando la dispersión de los asentamientos humanos y variación de las densidades habitacionales.

El municipio de Capulhuac ha experimentado las transformaciones inherentes de una sociedad rural a una sociedad urbana, una de cuyas consecuencias es que ha generado una demanda de servicios e infraestructura urbana que supera las posibilidades y capacidades de inversión municipal y estatal.

La falta de control más rígido en la autorización de las licencias de construcción y de uso del suelo, ha generado asentamientos irregulares y sin alineamiento, principalmente en las periferias de las áreas urbanas, lugares en donde se observa consecuentemente deterioro ecológico y deterioro en la calidad de vida, ya que no cuentan con los servicios urbanos necesarios para el bienestar poblacional.

En cuestiones de densidad habitacional, ha predominado la baja densidad en todo el municipio debido a la extensión territorial. En la cabecera municipal predominan 10 viviendas por kilómetro cuadrado, con el coeficiente de utilización de 0.3, por el contrario en las periferias se pueden encontrar hasta 3 viviendas por kilómetro cuadrado, con el coeficiente de utilización de hasta 0.1.

2.8.2 Resultado de las políticas y acciones sectoriales

Después de haber constatado el resultado de las políticas antes se llegó a las siguientes conclusiones del presente plan:

De contenido:

- El plan no está inserto en una estructura regional, ni en general de una estructura territorial regional (no usos de suelo, vialidades y transporte integrados regionalmente)
- La política demográfica es congruente dado el crecimiento en volúmenes pequeños anuales.
- Las políticas sobre medio ambiente al igual que el mejoramiento de imagen urbana, de saneamiento y de control del desarrollo urbano se han visto limitadas por los cortos periodos trianuales de la administración municipal, cuando el cuidado del medio ambiente y en general de la planeación municipal, requiere de mayor tiempo para su cumplimiento; las acciones y programas no están vinculados con los recursos financieros por lo que se limitan sus alcances
- Se requiere para la aplicación de estas políticas de la participación social, la cual es incipiente en el nivel local y municipal.
- De los proyectos destinados al desarrollo del municipio, sólo podemos encontrar que los recursos destinados han sido destinados principalmente a la obra de pavimentación e infraestructura dentro del área urbana, pero no en orientación o regulación al desarrollo de nuevas zonas de crecimiento.

De forma:

- Es poca la población que conoce la existencia del plan y por lo tanto lo respeta, se da por ello la continuación de la tradición de construir en cualquier lugar, sin respeto por las normas establecidas.
- El plan ha sido un instrumento administrativo para orientar el desarrollo urbano del municipio; sin embargo, como tal ha sido muy limitado. Será necesario combinar los instrumentos económicos, financieros, jurídicos, los propios administrativos y los de concertación social para elevar la probabilidad de éxito del plan.

3. PROSPECTIVA

3.1 ESCENARIOS TENDENCIALES

De mantenerse la dinámica económica y social identificada, se estima que el municipio de Capulhuac presentará el siguiente escenario:

De mantenerse las tendencias de población observadas, en los siguientes 20 años, el municipio llegará a contar con una población del orden de 37,183 habitantes y un crecimiento de 8,103 nuevos habitantes. Esto quiere decir un aumento del orden de 405 nuevos pobladores por cada año.

Estas nuevas familias demandarán del orden de las 3 hectáreas netas de vivienda y un área bruta del orden de 5 hectáreas cada año. Esta expansión podrá ser absorbida por las áreas urbanas ya consolidadas o en proceso de ocupación actual del municipio, sin problemas graves de desequilibrios entre esta demanda y la infraestructura instalada en términos de agua potable, drenaje, vialidad y transporte, espacios abiertos y energía.

La expansión y demanda de servicios urbanos para los próximos 20 años se encuentra en un margen manejable, dada la infraestructura instalada del municipio y su cobertura.

Sus demandas de infraestructura se ubican en los 38.6 litros por segundo para satisfacer los 200 litros/hab/día que demandarán los nuevos habitantes; una red de drenaje para desalojar (o tratar en sitio con una política de desarrollo urbano sustentable ya en acción) del orden de los 30 litros por segundo.

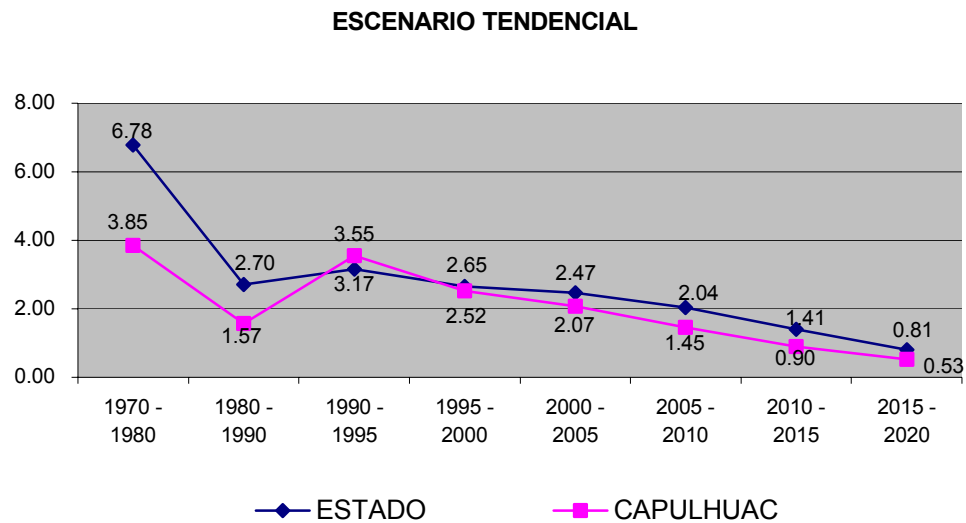
Tabla 8. Escenario Tendencial de población municipal, 2000-2020

ENTIDAD / MUNICIPIO	Población estimada a mitad de año				
	2000	2005	2010	2015	2020
ESTADO DE MEXICO	13,231,320	14,945,336	16,535,567	17,733,754	18,462,411
Capulhuac	29,080	32,223	34,626	36,221	37,183

ENTIDAD / MUNICIPIO	Tasa de Crecimiento Medio Anual				
	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020	2000-2020
ESTADO DE MEXICO	2.47	2.04	1.41	0.81	1.68
Capulhuac	2.07	1.45	0.90	0.53	1.24

Fuente: Elaboración propia con base en COESPO, Proyecciones de población a mitad de año 2000-2020.

Gráfica 15. Escenario Tendencial de población para el Municipio, 1970-2020
Tasas anuales promedio de crecimiento medidas en porcentajes.



Fuente: Elaboración propia con base en COESPO, Proyecciones de población a mitad de año 2000-2020.

Tabla 9. Condiciones para la instalación de industria maquiladora en el Municipio.

CONCEPTO	ELEMENTO	
Accesibilidad	Comunicación carretera con polos de desarrollo en el Estado.	√
	Comunicación por vía férrea.	X
	Existencia de aeropuerto cercano.	√
Uso del suelo	Predios con uso de suelo industrial.	√
	Servicios Urbanos (agua, drenaje, electricidad, etc.)	√
Población	Población joven.	√
	Mano de obra calificada	√
	Infraestructura Educativa	√
Política Oficial.	Apoyo de autoridades Estatales.	√
	Apoyo de autoridades Municipales.	√

√ **Adecuadas**

⌘ **Regulares.**

X **No Adecuadas**

Como se muestra en el cuadro anterior, el municipio de Capulhuac presenta condiciones favorables para la instalación de industria maquiladora, aunque bien podría ser no solo maquiladora, sino también industria principal o eje. En realidad el municipio presenta ventajas comparativas respecto a los municipios aledaños para la localización de la inversión, ya que las condiciones básicas para la producción y reproducción de capital son altamente competitivas.

3.2 MARCO DE PLANEACIÓN: LINEAMIENTOS NACIONALES, ESTATALES, REGIONALES Y SECTORIALES

Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006

El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 (PND) establece que las acciones de planeación en el ámbito urbano tendrán como objetivo central una estrategia que permita la competitividad internacional del Sistema Urbano Nacional, a la vez que haga posible incorporar al desarrollo a vastas regiones del país. Las ciudades requerirán adecuar los servicios y equipamientos a las necesidades de la población y de las empresas, estimular la articulación de interrelaciones industriales o cadenas productivas; promover la construcción de infraestructura de alta tecnología, elaborar planes económico-urbanísticos funcionales; establecer una política de reservas y precios bajos de la tierra; diseñar e implantar esquemas administrativos y de normatividad urbana eficaces; capacitar sus recursos humanos; y, promover la investigación rigurosa de las cuestiones de la ciudad.

El PND establece 3 grandes prioridades para dar respuesta a las grandes demandas y expectativas de la sociedad mexicana: Desarrollo Social y Humano; Crecimiento con Calidad; y, Orden y Respeto.

Dentro de los objetivos rectores y estrategias que se plantean para responder a la prioridad de Desarrollo Social y Humano, destacan 2 que tienen incidencia en el desarrollo urbano:

- Mejorar los niveles de educación y bienestar de los mexicanos, implica erradicar las causas de la pobreza, atender la satisfacción de las necesidades básicas, crear oportunidades de desarrollo humano y proporcionar la infraestructura necesaria para lograr que todos los mexicanos estén por arriba de los umbrales mínimos de educación y bienestar. Para ello, una de sus estrategias plantea diseñar y aplicar programas para disminuir la pobreza y eliminar los factores que provocan su transmisión generacional, que amplíen el acceso a la infraestructura básica y brinden a los miembros más desprotegidos de la sociedad oportunidades para tener accesos al desarrollo y la prosperidad.

- Lograr un desarrollo social y humano en armonía con la naturaleza, implica fortalecer la cultura de cuidado al medio ambiente, para no comprometer el futuro de las nuevas generaciones; considerar los efectos no deseados de las políticas en deterioro de la naturaleza; así como estimular la conciencia de la relación entre bienestar y desarrollo, en equilibrio con la naturaleza. Para lograrlo, una de sus estrategias plantea armonizar el crecimiento y la distribución territorial de la población con las exigencias del desarrollo sustentable, para mejorar la calidad de vida de los mexicanos y fomentar el equilibrio de las regiones del país, con la participación del gobierno y de la sociedad civil.

Por su parte, entre los objetivos rectores y estrategias que se plantean para responder a la prioridad de Crecimiento con Calidad, se establecen los siguientes con incidencia en los procesos urbanos:

- Promover el desarrollo económico regional equilibrado, el cual tiene como propósito lograr un desarrollo económico competitivo, socialmente incluyente, ambientalmente sustentable, territorialmente ordenado y financieramente viable. Para ello, entre sus estrategias se plantean: fortalecer las economías regionales, en especial las más rezagadas; apoyar el respeto a los planes de desarrollo urbano y ordenamiento territorial de cada localidad; apoyar el desarrollo turístico municipal, estatal y regional; crear núcleos de desarrollo sustentable que desalienten la migración regional; y, proyectar y coordinar, con la participación de los gobiernos estatales y municipales, la planeación regional.
- Crear condiciones para un desarrollo sustentable, establece que el crecimiento con calidad sólo es posible si se considera responsablemente la necesaria interacción de los ámbitos económico y social con el medio ambiente y los recursos naturales, correspondiendo al Estado la creación de las condiciones para un desarrollo sustentable. Entre sus estrategias se plantea el promover el uso sustentable de los recursos naturales, especialmente la eficiencia en el uso del agua y la energía.

Entre los objetivos rectores y estrategias que se plantean para responder a la prioridad de Orden y Respeto, se establece en relación directa con el desarrollo urbano:

- Fomentar la capacidad del Estado para conducir y regular los fenómenos que afectan a la población, en cuanto a su tamaño, dinámica, estructura y distribución territorial. Para alcanzarlo, una de sus estrategias plantea armonizar el crecimiento poblacional y la distribución territorial de la población con las exigencias del desarrollo sustentable, para contribuir a mejorar la calidad de vida de los mexicanos.

Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001 - 2006

Este programa propone establecer una política de ordenación del territorio que integre todos los ámbitos espaciales que ocupa el sistema de asentamientos humanos, desde las localidades rurales, pequeñas y dispersas, hasta las grandes metrópolis, en un esquema de planeación y actuación que combata las causas estructurales de la pobreza y la marginación que permita maximizar la eficiencia económica del territorio y fortalezca la cohesión política, social y cultural del país.

El Plan establece las siguientes políticas:

- De Ordenación del Territorio y Acción Urbana y Regional: Programa de Ordenación del Territorio.
- De Desarrollo Urbano y Regional: Programa Hábitat.
- De Suelo y Reserva Territorial: Programa de Suelo y Reserva Territorial.
- De Prevención y Atención de Impactos por desastres naturales en zonas urbanas y rurales.

En este sentido, el programa define los siguientes objetivos generales para el desarrollo urbano y regional:

- Maximizar la eficiencia económica del territorio garantizando su cohesión social y cultural.
- Integrar un sistema urbano nacional, en sinergia con el desarrollo regional en condiciones de sustentabilidad.
- Integrar al suelo apto para el desarrollo como instrumento de soporte para la expansión urbana satisfaciendo los requerimientos de suelo para la vivienda y el desarrollo urbano.
- Prevenir los desastres en las zonas de media y alta vulnerabilidad.

En función de estos objetivos se desprende la siguiente estrategia en materia de desarrollo urbano y ordenación del territorio:

- Diseñar, proyectar, promover y articular en el contexto del Pacto Federal una política de Estado de ordenación del territorio y de acción urbana-regional.
- Diseñar, proyectar, promover, normar y coordinar en el contexto del Pacto Federal una política nacional de desarrollo urbano y regional, e impulsar proyectos estratégicos con visión integral en regiones, zonas metropolitanas y ciudades.
- Diseñar, promover, normar y articular en el contexto del Pacto Federal una política nacional de suelo y reservas territoriales.

Programa Sectorial de Vivienda 2001-2006

El Programa marca que la visión de futuro de nuestra sociedad es la de un país en donde cualquier persona tiene posibilidades de comprar, construir, remodelar o rentar una vivienda para su familia, de acuerdo con sus posibilidades económicas y preferencias en cuanto al tipo y ubicación de ésta.

Asimismo, marca como misión crear las condiciones necesarias para garantizar a la población el acceso a la vivienda a través de promover un mayor flujo de recursos para su producción y financiamiento.

El Programa plantea como objetivos los siguientes:

- Promover y concertar políticas públicas y programas de vivienda para atender a todos aquellos que quieran comprar, construir, rentar o mejorar su vivienda, con la participación de los gobiernos estatales y municipales y de la sociedad civil en su conjunto y, a la vez, consolidar el mercado habitacional para convertir al sector vivienda en un motor del desarrollo.
- Promover el desarrollo y la competitividad sectorial a partir de que la vivienda para todos los mexicanos es una de las más altas prioridades del Estado. La calidad y continuidad de este esfuerzo solo se podrá asegurar mediante el compromiso y permanencia de los factores con el fin de reducir el gran déficit de vivienda que existe en el país, en calidad y en cantidad.
- Reactivar la banca de desarrollo como una entidad financiera cuyo objetivo fundamental será promover mediante el otorgamiento de créditos y garantías, la construcción y adquisición de vivienda social, así como la bursatilización de carteras hipotecarias generadas por intermediarios financieros.

El programa plantea las siguientes estrategias:

- Articulación interinstitucional y fortalecimiento del sector vivienda.
- Crecimiento y consolidación del financiamiento público y privado para la vivienda.
- Apoyo social a la población más necesitada para la adquisición de vivienda, el mejoramiento habitacional rural y urbano, y la consolidación jurídica de su patrimonio.
- Desgravación, desregulación y actualización de su marco normativo.
- Abasto de suelo con aptitud habitacional y desarrollo de infraestructura y servicios para vivienda.

Plan de Desarrollo del Estado de México 1999-2005

El Plan de Desarrollo del Estado de México 1999-2005 es el instrumento rector de planeación que coordina los esfuerzos de la administración pública y de los distintos sectores de la población en la entidad.. Fija el rumbo de gobierno establecido colectivamente entre los mexiquenses, que se fundamenta en ocho ejes rectores:

1. Seguridad Pública y Procuración de Justicia
2. Desarrollo Económico y Empleo
3. Desarrollo Social y Combate a la Pobreza
4. Desarrollo Regional
5. Modernización Integral de la Administración Pública
6. Desarrollo Urbano Sustentable
7. Financiamiento para el Desarrollo
8. Desarrollo Político

La materia del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, esta comprendida en el eje rector del Desarrollo Urbano Sustentable, que plantea la promoción del crecimiento ordenado de los centros de población, en armonía con el medio ambiente, y a través del desarrollo de la infraestructura básica y de comunicaciones y la prestación de servicios públicos de calidad.

En tal sentido, en materia de desarrollo urbano, plantea sentar las bases para la reorientación de las políticas y estrategias urbanas, con el fin de modificar las tendencias de localización de la población, a fin de inducir gradualmente un desarrollo regional más equilibrado y propiciar el crecimiento ordenado y sustentable de los centros de población, a la vez de contribuir a resolver sus rezagos en infraestructura y servicios.

Adicionalmente, los ejes rectores de Desarrollo Social y Combate a la Pobreza, Desarrollo Regional, Modernización Integral de la Administración Pública y Financiamiento para el Desarrollo, tienen vinculación con la materia del desarrollo urbano, pero con una incidencia menor.

Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

Entre los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, publicado en Gaceta del Gobierno el 11 de junio del 2003, destacan los siguientes:

- Promover condiciones territoriales que permitan mejorar los niveles de vida de la población del Estado y el desarrollo de los centros de población a partir de la vocación y potencialidades de las regiones y ciudades.
- Evitar la ocupación y urbanización de áreas con valor ecológico y agropecuario, áreas con riesgos naturales, zonas de recarga acuífera, derechos de vía de redes de infraestructura troncal, así como de todas aquellas zonas que por interés público o por imposibilidad de proporcionarles servicios adecuadamente, sea necesario preservar en su estado natural.
- Reducir la vulnerabilidad de los asentamientos humanos a situaciones de riesgo y contribuir al abatimiento de los niveles de contaminación de agua, suelo y aire, propiciando un desarrollo urbano sustentable para la conservación del medio natural y restaurando en lo posible los sistemas alterados.

- Orientar el crecimiento a las zonas más aptas para el desarrollo urbano, de acuerdo a las condiciones naturales del territorio y a una disponibilidad adecuada de infraestructura, equipamiento y servicios.
- Estructurar el territorio y mejorar la accesibilidad y movilidad espacial de la población y sus productos e insumos.
- Estimular y orientar inversiones para crear las condiciones materiales que permitan el desarrollo equilibrado de actividades productivas y satisfactores sociales.
- Propiciar la generación de oferta de suelo y establecer los mecanismos para que la población pueda resolver sus necesidades de vivienda de acuerdo a su capacidad económica, integrándose a un desarrollo urbano ordenado.

Las políticas del Plan Estatal de Desarrollo Urbano están enfocadas a promover la integración económica de las regiones, municipios y centros de población del Estado, para permitir un desarrollo más justo en términos sociales y mejor equilibrado en términos territoriales y ambientales; así como para concretar un desarrollo urbano ordenado y sustentable, siendo las siguientes:

- Atención a las necesidades del desarrollo económico y social;
- Fortalecimiento productivo del Estado ante la globalización.
- Articulación regional del Estado con el resto del país.
- Desarrollo urbano ordenado y sustentable.
- Orientación del poblamiento.

Para cumplir con los objetivos y políticas planteadas se definen 3 grandes líneas de estrategia:

- De ordenamiento territorial, para orientar el proceso de poblamiento hacia los lugares más favorables en términos físicos, económicos y sociales, promoviendo la integración regional como factor de impulso al desarrollo de la entidad y como medio para incidir en el abatimiento de las desigualdades estatales.
- Intraurbanas, para ordenar y racionalizar los procesos de desarrollo que experimentan los centros de población de la entidad.
- Sectoriales, para avanzar en la satisfacción de las necesidades básicas de infraestructura, equipamientos y servicios, la preservación del medio ambiente, y la prevención y atención de riesgos y desastres.

Para los municipios que integran la conurbación Tianguistenco-Capulhuac-Xalatlaco, la estrategia les asigna un papel entre las ciudades regionales prioritarias de la Región del Valle de Toluca, planteando la consolidación de su vocación industrial

Específicamente, la estrategia le establece a Capulhuac una política de consolidación de los asentamientos humanos, que es aplicable cuando solo se requiere de un ordenamiento de la estructura básica y que, sin afectar su dinámica actual, procura evitar los efectos negativos de una desordenada concentración urbana.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México

El ordenamiento ecológico del territorio mexiquense incorpora la variable ambiental para orientar el desarrollo del Estado de México con base a criterios de sustentabilidad. Dicho instrumento parte de una visión regional que abarca los 122 municipios de la entidad, y reconoce que la dinámica de la problemática ambiental no se circunscribe a las fronteras político administrativas; este a su vez es de carácter público e impulsa el desarrollo social y económico en armonía con el equilibrio ecológico y la protección al ambiente lo cual se fomenta a través de hachones programáticas en bienestar de los mexiquenses.

La estrategia general del programa de ordenamiento ecológico se fundamenta en tres mandatos:

- Establecer el uso más adecuado de los recursos naturales.
- Vincular las formas de explotación a criterios de sustentabilidad.
- Fomentar a la población una actitud responsable con respecto a los ecosistemas, a fin de fortalecer su capacidad de respuesta y propiciar el desarrollo de la cultura ambiental en el Estado.

El Programa es el instrumento de planeación ambiental que se incorpora al Sistema Estatal de Planeación, de forma tal que las políticas, los criterios de regulación, la carta de factibilidad ambiental, y el modelo de ordenamiento ecológico sean contemplados como lineamientos en la elaboración de otros documentos como los son los planes de desarrollo urbano.

En el caso específico del municipio de Capulhuac el citado instrumento de planeación propone dentro de sus políticas ambientales territoriales una política de conservación para dicha unidad territorial, la cual establece que “*cuando las condiciones de la unidad ambiental*” se mantienen en equilibrio de desarrollo sustentable será condicionada a la preservación, mantenimiento y mejoramiento de su función ecológica relevante que garantice la permanencia continuidad reproducción y mantenimiento de los recursos. En tal situación se permitirán actividades productivas de acuerdo a la factibilidad ambiental o restricciones moderadas que aseguren su preservación sin promover el cambio de uso de suelo.

Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca

El Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca plantea alcanzar los siguientes objetivos en el desarrollo urbano y regional:

- Aprovechar la posición estratégica de la Región del Valle de Toluca, para aumentar su competitividad respecto a las demás metrópolis del país y de la región centro.
- Equilibrar su relación en la megalópolis que forma con la Zona Metropolitana del Valle de México.

- Articular su desarrollo a los corredores del TLCAN y Golfo – Pacífico (relación con el TLCUE y con los mercados del oriente), así como lograr una eficiente comunicación y transporte con las regiones nacionales para garantizar y fortalecer su integración al mercado interno.
- Establecer el encadenamiento de las actividades productivas con la periferia regional.
- Establecer un sistema de ciudades más equilibrado, que permita formar cadenas productivas a partir del núcleo metropolitano y una distribución más homogénea de los equipamientos e infraestructura en el territorio regional.

La estrategia general pretende, establecer un sistema regional metropolitano integral en el cual estén previstos, en relación a la población por atender, la estructura vial, los grandes usos del suelo y los nodos concentradores de servicios, con el fin de optimizar la inversión pública, elevar al máximo el nivel de cobertura y calidad en la prestación de los servicios, así como conservar y proteger el entorno ambiental.

Para contrarrestar la dispersión, aumentar la eficacia de la operación urbana y lograr una mejor calidad de vida, se propone adoptar un esquema de estructuración y crecimiento de la ZMVT, se plantea estructurar la vialidad regional, mediante la consolidación y creación de dos circuitos urbanos y dos libramientos, lo que permitirá un mejor ordenamiento territorial, así como atender los movimientos transversales o de paso.

Asimismo, se plantea consolidar la estructuración del territorio de la Región, mediante la conformación de Centros y Subcentros Regionales y Metropolitanos. Los Subcentros atenderán a la población con equipamientos y servicios a nivel regional y concentrarán actividades administrativas y económicas; juegan un importante papel por su localización geográfica, pues serán elementos de articulación entre el espacio regional y el metropolitano, al situarse estratégicamente respecto a los accesos al área urbana metropolitana y la periferia, lo que igualmente permitirá disminuir los viajes a la parte central. En este esquema a la conurbación Tianguistenco-Capulhuac-Xalatlaco se le define como Subcentro Regional, con una política de consolidación de los asentamientos humanos.

3.3 ESCENARIO PROGRAMÁTICO

Ahora bien, si se considera que el municipio de Capulhuac es un municipio con una política de consolidación de acuerdo con los instrumentos superiores de planeación de la entidad, la tasa de crecimiento anual se vería afectada positivamente para alcanzar un 3.04% de crecimiento promedio anual al año 2020. Esto incrementaría la población municipal a 52,900 en números redondos, con un incremento neto del orden de los 23,820 nuevos habitantes, por lo que el área de expansión necesaria para alojar a esta nueva población sería del orden de las 124 hectáreas.

Tabla 10. Escenario programático de población municipal, 2000-2020 .

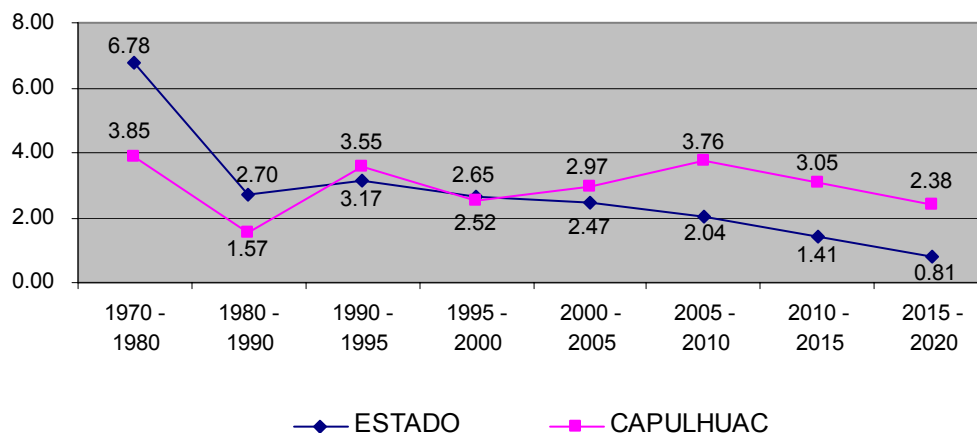
ENTIDAD / MUNICIPIO	POLITICA URBANA	POBLACION 2000	Estimación de Población			
			2005	2010	2015	2020
ESTADO DE MEXICO		13,231,320	14,945,336	16,535,567	17,733,754	18,462,411
Capulhuac	CONSOLIDACION	29,080	33,662	40,475	47,036	52,900

ENTIDAD / MUNICIPIO	Tasa de Crecimiento Media Anual				
	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020	2000-2020
ESTADO DE MEXICO	2.47	2.04	1.41	0.81	1.68
Capulhuac	2.97	3.76	3.05	2.38	3.04

Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano, GEM, 2003.

Gráfica 16. Escenario programático de población, Estado – Municipio (TCMA)

ESCENARIO PROGRAMATICO



Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano, GEM, 2003.

4. POLÍTICAS

4.1 POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO URBANO

Las políticas territoriales de ordenamiento urbano son las fundamentales para el plan, en razón de que constituyen su razón de ser y cuentan con la fuerza jurídica y los apoyos administrativos para que se apliquen.

Bajo esta perspectiva, el plan establece como política principal, construir un proyecto socio-espacial de largo plazo para el municipio de Capulhuac, ofreciendo los instrumentos para su ejecución de manera inmediata.

Pone el acento en la atención de los grandes retos del municipio, correspondientes a:

- Determinar de manera clara donde sí y donde no urbanizar en el futuro,
- Estableciendo las reglas y los instrumentos para que esto se cumpla.
- Ordenar y consolidar los asentamientos humanos existentes
- Crear condiciones para un desarrollo socioeconómico que abra perspectivas para la inversión global y para reducir las disparidades sociales en el territorio.
- Constituirse en instrumento de sustentabilidad ambiental para el municipio de Capulhuac.

El gobierno estatal, conjuntamente con el ayuntamiento y los sectores social y privado, aplicará las políticas de impulso económico, desarrollo social y ordenamiento territorial, que permitan corregir las tendencias “naturales” de crecimiento y localización poblacional en cada localidad del municipio, a fin de lograr una redistribución de habitantes acorde con las limitaciones y perspectivas de crecimiento de cada área. Serán elementos fundamentales para ello, el acceso a los recursos hídricos, la existencia de suelo apto al desarrollo urbano y las posibilidades de dotación de vialidades, transportes públicos y equipamientos

4.1.1 Políticas de incorporación del suelo al desarrollo urbano

Se redistribuirá la población esperada al 2020 dentro del Municipio de acuerdo con el patrón de ocupación territorial establecido.

Las áreas que podrán continuar poblándose, corresponden principalmente al área urbanizable que comprende una superficie de 1003.55 Ha., que puede absorber el crecimiento urbano de los próximos 20 años, cuanto más con una densidad del orden de los 45.31 habitantes por hectárea o bien de 4 viviendas por Ha. Esta superficie si bien es bastante grande para el limitado crecimiento urbano que se prevé, mantendrá los precios del suelo en niveles accesibles para la población de más bajos recursos (que es del orden del 70%) al abrir la oferta de suelo muy por encima de la demanda.

4.1.2 Políticas de aprovechamiento del suelo.

Reorientar el patrón de ocupación territorial actual, consolidando los espacios ya ocupados, mediante una mayor mezcla de usos del suelo, siempre que sean compatibles, para fomentar la densificación y el mejor aprovechamiento de la infraestructura. Para las áreas de nuevo crecimiento, se fomentará un nuevo patrón de ocupación que tendrá como orientaciones centrales:

- El crecimiento se orientará hacia aquellas zonas con mayor capacidad y factibilidad para la dotación o introducción de infraestructura, permitiendo definir con precisión hacia donde si y hacia donde no debe alentarse el crecimiento urbano.
- La conservación de las zonas boscosas y con valor ecológico, las áreas de producción agrícola de alta rentabilidad, las zonas de recarga acuífera, más las áreas de riesgo y aquellas arriba de las cotas que permiten el suministro de agua por gravedad, deben considerarse estratégicas para el desarrollo sustentable, impidiendo su ocupación.
- Las actividades urbanas se adecuarán a las condiciones fisiográficas, destinando las tierras de mayor calidad ambiental o más vulnerables a parques, canales, senderos verdes, corredores visuales o mejoramiento del microclima

4.1.3 Políticas para preservación de zonas no urbanizables

Las explotaciones agropecuarias y forestales se desarrollarán en las áreas que presenten esa vocación sin disminuir los recursos no renovables. Las políticas de desarrollo forestal se orientarán a preservar los bosques, por medio de explotaciones controladas rigurosamente y al fomento de las explotaciones comerciales en los sitios económica y ecológicamente adecuados, incluyendo los que actualmente tienen explotaciones agrícolas, especialmente de bajo rendimiento. La inclusión de estas áreas a los mercados de bienes ambientales, permitirá ampliar sus posibilidades de explotación sustentable.

Se promoverán actividades agropecuarias, forestales, turísticas principalmente, en las localidades del municipio cuyas condiciones exigen restringir de manera importante la ocupación con usos urbanos y que cuentan con condiciones para el desarrollo de actividades productivas no urbanas.

En paralelo, se fomentarán acciones de apoyo y compensación a propietarios, ejidatarios y productores agropecuarios y forestales, para promover las actividades primarias y elevar su productividad, preservando los recursos naturales.

Se desalentará y se establecerán restricciones a la urbanización en aquellas zonas en las que se tenga que preservar los derechos de vía sobre los cuerpos de agua, acueductos, escurrimientos, ríos arroyos, líneas de conducción de energía, destacando primordialmente los derechos otorgados por los cauces de los Ríos Xalatlaco y San Juan.

Se promoverá la constitución de zonas naturales protegidas de diverso tipo, en apoyo a la preservación del capital natural del municipio, como el Parque Estatal Ecológico Turístico y Recreativo Zempoala -La Bufa , denominado Parque Estatal Otomi - Mexica , de acuerdo

al Decreto de fecha 4 de Enero de 1980, y publicado en gaceta del Gobierno de fecha 8 de enero del mismo año, así como el área de protección de flora y fauna Ciénegas de Lerma.

Destaca el establecimiento de acciones especiales en las áreas industriales, para evitar el transporte de contaminantes dada la dominancia de los vientos sur a norte.

4.1.4 Política de integración urbana

Se consolidará el sistema estatal de ciudades, particularmente el metropolitano, por medio de acciones de fortalecimiento de infraestructuras y equipamientos, definiendo así jerarquías y especialización urbana. El sistema urbano será la base del ordenamiento territorial y la prestación de servicios.

La planeación urbana y metropolitana del municipio, incorporará las tendencias megalopolitanas de la región en sus planteamientos, por medio de proyectos de infraestructura y equipamiento que permitan apoyar la estructuración de espacios interestatales y la integración funcional de los valles de Toluca y Cuautitlán-Texcoco evitando su conurbación física.

Las acciones de infraestructura, especialmente de vialidad y transportes, serán elementos de integración territorial entre los municipios del Valle de Toluca. En este sentido, las redes estatales, regionales y municipales de comunicación sustentarán la integración territorial, orientando el crecimiento urbano esperado.

Se fortalecerá la coordinación regional con los municipios vecinos y se apoyarán los proyectos que amplíen y mejoren la comunicación entre los municipios que integran la Región del Valle de Toluca.

Se pondrá especial énfasis en la integración de vialidades, líneas de transporte, trazos de infraestructura y usos del suelo, en San Miguel Almaya y San Nicolás Tlazala.

En este contexto, las políticas, programas, proyectos y acciones de infraestructura, equipamiento, vialidad y transporte, sustentabilidad ambiental e incluso desarrollo económico y social y estrategias fiscales, en su componente territorial, deberán responder a los objetivos, políticas y acciones que derivan del presente plan.

4.2 POLÍTICAS SECTORIALES

4.2.1 Oferta del suelo y aprovechamiento de reservas

Se preverá el suelo suficiente para el crecimiento urbano, considerando no sólo el necesario para la vivienda, sino el correspondiente para empleo, equipamiento e

infraestructuras, por medio de una política integrada de suelo que contenga los siguientes elementos:

- Recuperación del concepto de reserva territorial y banco de suelo para usos urbanos estratégicos y para atender las necesidades de suelo de los grupos de menor ingreso.
- Incorporación de propietarios, desarrolladores e inversionistas en proyectos integrales de desarrollo urbano que partan del control efectivo del suelo por medio de los instrumentos necesarios de concertación, asociación y/o apropiación previa del suelo, antes de la autorización de los desarrollos, para evitar procesos inflacionarios provocados artificialmente por agentes especuladores.
- Establecimiento de los instrumentos de integración entre la política de fiscalización a la propiedad raíz y la de desarrollo urbano, a fin de aprovechar los impuestos y otras cargas financieras inmobiliarias determinadas por el gobierno, como elementos de incentivación o desincentivación del crecimiento urbano, por una parte, y de recuperación para la hacienda pública de una porción de las plusvalías generadas por el mercado inmobiliario, por la otra.
- Se promoverá con los desarrolladores e inversionistas, públicos y privados, que sus reservas territoriales se integren exclusivamente en las áreas designadas para urbanización futura; igualmente, se saturarán las reservas existentes y se establecerán las medidas para que no se adquiera reserva en áreas consideradas no aptas para el desarrollo urbano.
- Se apoyará el desarrollo de proyectos urbanos e inmobiliarias ejidales, únicamente en los sitios considerados aptos para el desarrollo urbano.
- Como parte de la política de suelo, se establecerán medidas para reducir los riesgos de invasiones y adquisiciones irregulares o ilegales de suelo para uso urbano. La orientación principal será la definición de donde sí y donde no urbanizar y el establecimiento de instrumentos de promoción de la ocupación donde sí lo consideran los planes y de restricción y control, donde establecen que no deberá urbanizarse.

4.2.2 Promoción y fomento a la vivienda

Los proyectos habitacionales deberán considerar además de la vivienda, los usos, infraestructuras y equipamientos complementarios, de manera que se constituyan en porciones integradas y autónomas de ciudad.

Los programas de vivienda corresponderán en densidades a las características del nivel de ingreso de la población, así como a las características del patrón de ocupación del centro de población del que se trate.

4.2.3 Construcción, ampliación y conservación de infraestructura regional

Vialidad y transporte

Las nuevas vialidades troncales se diseñarán de tal manera que favorezcan la orientación de la estrategia territorial prevista y permitan convertirlas en corredores de

desarrollo, estableciendo mayores superficies de derechos de vía y desarrollando proyectos integrales que permitan el máximo aprovechamiento de las inversiones realizadas, la preservación productiva del derecho de vía y el desarrollo de proyectos ambientalmente sustentables. Para ello, se desarrollarán los instrumentos que garanticen la inmediata aplicación de estas políticas.

Se reestructurará la malla vial primaria y secundaria del municipio, determinando las jerarquías correspondientes a cada vía acorde con el patrón de usos e intensidades determinado en su área de influencia, proyectando las obras de alivio y funcionamiento necesarias y redefiniendo el tipo de uso y vehículos que circularán.

Se acordará con los transportistas actuales y con nuevos proveedores de servicios de transporte público masivo, proyectos incluyentes e integrales, que beneficien a todas las localidades del municipio.

Infraestructura hidráulica y de saneamiento

Se orientarán las obras de infraestructura hidráulica hacia las zonas determinadas para el futuro crecimiento poblacional, restringiéndose en las zonas cuya urbanización se intenta inhibir.

Se integrarán los proyectos hidráulicos, públicos y privados, de manera que incluyan la distribución de agua potable, el tratamiento y reciclaje. Igualmente, será necesario captar y aprovechar agua de lluvia.

Se promoverá una cultura del uso del agua, por medio de estrategias de información masiva, además de la incorporación de contenidos sobre el tema en los diversos niveles educativos.

Electrificación

Las políticas de ahorro y uso eficiente de energía, se incorporarán en los proyectos públicos y privados de desarrollo urbano.

Se acordará con CFE el desarrollo de proyectos de generación de energía, en los sitios considerados aptos para el desarrollo urbano. Igualmente, se acordará con PEMEX el desarrollo de proyectos de aprovechamiento de la infraestructura energética instalada. En todos los casos, se alentará la participación de inversionistas para incrementar las posibilidades de cogeneración de energía especialmente a nivel local, con lo que se evitarán grandes infraestructuras de conducción.

Se fomentará y apoyará el desarrollo de tecnologías alternativas para la generación y optimización de la energía.

4.2.4 Construcción, ampliación y conservación del equipamiento regional

La previsión de las necesidades de equipamiento deberá tomar en cuenta la transición demográfica que enfrenta el municipio. Sus consecuencias más evidentes serán la modificación en la dinámica de crecimiento de las necesidades de los jóvenes (educación media superior, superior y capacitación; vivienda; empleo), y de las personas de edad madura y tercera edad (servicios de salud, cultura y ocio creativo).

La localización de los equipamientos públicos y privados, se orientará hacia las áreas designadas para la expansión urbana; en este sentido, se consideran elementos orientadores del crecimiento urbano, por lo que deberán corresponder de manera ordenada, al patrón de ocupación territorial determinado en este plan.

4.2.5 Imagen urbana y preservación de zonas de valor histórico

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

- Poner en operación programas de restauración, remodelación y mantenimiento de las construcciones antiguas y de fachadas de edificios discordantes.
- Incentivar la creación de parques, plazas e instalaciones culturales dentro de la cabecera municipal.
- Preservar la fisonomía de las construcciones tradicionales de los poblados y las formas de utilización del suelo.
- Restaurar y dar mantenimiento a los bienes que forman al patrimonio cultural inmobiliario del municipio.
- Promover y difundir la riqueza del patrimonio arqueológico, histórico arquitectónico y cultural, con el fin de fomentar el arraigo e identidad de los habitantes.
- Concertar con vecinos y comerciantes establecidos, la reglamentación de la imagen urbana del centro y plaza central de la cabecera municipal.
- Concertar con vecinos y propietarios de los inmuebles de la plaza, el mejoramiento de la imagen urbana y su conformación como espacios abiertos de actividades culturales - turísticas.
- Concertar con el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), las acciones prioritarias de rescate, preservación y difusión del patrimonio arqueológico e histórico del municipio.
- Implementar programas de Imagen Urbana en los corredores y centros tradicionales del municipio.

Preservación del patrimonio de valor historico y cultural

El Estado de México es una de las entidades federativas más importantes del país en materia de monumentos históricos, tanto en su número como en sus condiciones y calidad, por lo que el Gobierno del Estado, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, en coordinación con los Ayuntamientos de la entidad y con el apoyo técnico del

Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) han llevado a cabo las tareas de identificación de los monumentos catalogados, así como de las zonas de monumentos arqueológicos e históricos. También, las autoridades estatales y municipales con el auxilio del INAH se dieron a la tarea de identificar aquellos polígonos o monumentos que han sido protegidos por el Gobierno del Estado.

En este sentido, es pertinente destacar que la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, a través de su artículo 44, le confiere al INAH la competencia en materia de monumentos y zonas de monumentos arqueológicos e históricos, tal y como se encuentran determinados por el mismo ordenamiento legal.

Con esos antecedentes este Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Capulhuac define y ubica el Primer Cuadro – Centro Histórico (Zona I) de Capulhuac de Mirafuentes

Por su parte, en el plano E-5A-aP de Imagen Urbana del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano presentan la delimitación del Primer Cuadro – Centro Histórico (Zona I) de Capulhuac de Mirafuentes. En este plano, además de mostrar la Zona I, se enlistan los inmuebles catalogados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Delimitación de los polígonos del centro histórico y de protección.

En Capulhuac de Mirafuentes se ha identificado una zona con valor histórico, la cual se establece como referencia de Área Patrimonial de Protección con carácter provisional, a reserva de realizar los estudios pertinentes que establezcan con certeza los límites del centro histórico

Zona I. Primer Cuadro – Centro Histórico

Los límites del polígono son: al norte, calle Guadalupe Victoria (tramo Av. José María Morelos – av. Niños Héroes); al oriente, av. Niños Héroes (tramo c. Guadalupe Victoria – Lic. Cruz Armas); al sur, calle Lic. Cruz Armas (tramo Av. Niños Héroes – Av. José María Morelos), al poniente, av. José María Morelos (tramo c. Lic. Cruz Armas – c. Guadalupe Victoria).

Catalogación nacional de bienes inmuebles del INAH¹¹

Este municipio cuenta con 13 fichas, las cuales se agrupan en 5 monumentos, 4 de los cuales se ubican en la cabecera. Existen 2 inmuebles de uso religioso, 2 públicos y 1 sin uso.

Dentro del municipio de Capulhuac, existen inmuebles y zonas no catalogados, con características arqueológicas, históricas, o artísticas que tiene importancia cultural para la región, por lo que deben considerarse de acuerdo a lo establecido por la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.

¹¹ *Catalogo Nacional de Bienes Inmuebles del Estado de México.*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 2002 (versión digital)

Los inmuebles de uso religioso son la Parroquia de San Bartolomé Capulhuac, ubicada en la cabecera, la cual se conforma por 4 elementos construidos durante el siglo XVII (los más antiguos del municipio). Fuera de la cabecera, en el poblado de Santa María Coaxusco se ubica el Santuario de la Inmaculada Concepción, el cual data del siglo XVIII.

En relación con los usos públicos existe en la cabecera el puente de San Cayetano, el cual data del siglo XVIII, así como el panteón de Guadalupe Capulhuac, el cual integra 5 elementos, 3 del siglo XIX y 2 del XX.

El único inmueble sin uso era originalmente una vivienda, la cual data del siglo XIX.

Sitios Arqueológicos¹²

El Centro INAH – Estado de México, tiene identificados dentro de la demarcación del municipio de Capulhuac sitios con algún vestigio prehispánico, que están sujetos a lo establecido en la Ley federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos y su Reglamento.

Un sitio Arqueológico, se define como cualquier superficie de terreno en la que existan o se presuma la existencia de restos arqueológicos que manifiestan el desarrollo de una o varias actividades humanas pretéritas; estos restos se circunscriben al horizonte prehispánico por cuestiones de índole legal.

En caso de realizarse cualquier construcción, ampliación y en general cualquier obra permanente o provisional en un sitio en donde existan o se presuma la existencia de vestigios arqueológicos, se deberá tramitar ante el Centro INAH Estado de México la autorización de los trabajos.

TIPO DE SITIO ¹³	Nombre Del Sitio	UTM ESTE	UTM NORTE
CL	Sitio 108	450450	2121800
CL	Sitio 111	451650	2121500
CL	Sitio 113	451300	2122850
CL	Sitio 114	451300	2123500
CL	Sitio 115	450800	2123500
CL	Sitio 116	450950	2123750
CL	Sitio 118	450900	2122500
CL	Sitio 119	450800	2122600
CL	Sitio 120	450900	2122150

¹² Fuente: Dirección de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicas del INAH

¹³ TIPO DE SITIO: Sitio con estructura (SE); Cerámica Lítica (CL)

CL	Sitio 124-125-126	455200	2125450
----	-------------------	--------	---------

4.2.6 Promoción del desarrollo económico y social

El Plan coadyuvará al cumplimiento de los objetivos y políticas de desarrollo económico del municipio, estableciendo los vínculos entre los procesos de inversión económica y generación de empleo y el ordenamiento del territorio, bajo el principio de que un espacio metropolitano (como el de la Región del Valle de Toluca) ordenado y sustentable y un desarrollo de la infraestructura y los equipamientos, son la base material para elevar la eficiencia y productividad de la economía del municipio.

Para las actividades agropecuarias

- Se aplicarán apoyos diversos a ejidatarios, comuneros, propietarios y/o productores, en aquellas áreas identificadas para el desarrollo de actividades agropecuarias y forestales que adicionalmente coadyuven a la conservación de valores ecológicos y con ello, al control del crecimiento urbano. Dichos apoyos tendrán como propósito elevar la rentabilidad de las actividades agropecuarias y forestales, reduciendo las presiones para la ocupación de las tierras con usos urbanos, cuando estos se consideren inadecuados para tales fines, para con ello lograr la recuperación gradual del sector agropecuario.
- Avanzar en la agrupación de los productores para lograr diversificar la producción penetrando en mercados locales, regionales y externos, con altos niveles de autonomía en la distribución y la comercialización de la misma.
- Favorecer la integración de complejos agrícolas, propiciando su reconversión tecnológica y productiva y fomentar las actividades competitivas de exportación y para el mercado local como floricultura, horticultura, fruticultura y explotación forestal certificada, buscando un alto contenido de valor agregado mediante tecnologías modernas

Para las actividades industriales

Se apoyarán programas, proyectos y acciones orientadas a la industrialización del municipio para la fortificación de las actividades productivas, lo que tendrá las siguientes orientaciones centrales:

- Promover industria no contaminante, de bajo consumo de agua y suelo e intensiva en mano de obra.
- Promover en las áreas de expansión urbana previstas, nuevos espacios para las actividades industriales, bajo el principio de áreas integrales que incluyen población, actividades económicas diversas, atención a las necesidades de desarrollo social y sustentabilidad.

Para las actividades de comercio y servicios

- Alentar la micro y pequeña empresa con el objeto de ampliar las oportunidades de empleo productivo y la base fiscal municipal.
- Promover en el municipio el desarrollo de proyectos inmobiliarios y de apoyo al sector servicios, orientados a aprovechar las condiciones de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca como centro estratégico para la globalización.
- Atender la creciente expansión de la economía informal, con proyectos de ordenamiento y previsión a futuro, en razón de la importancia de las actividades comerciales en calles y espacios públicos y las pequeñas y micro empresas, en la generación de empleo y su impacto en la ocupación del espacio urbano.
- Fomentar el turismo recreativo y de fin de semana, especialmente el llamado “ecoturismo” y turismo cultural, desarrollando una oferta de servicios turísticos modernos de nivel medio (paraderos, posadas, mesones, restaurantes, tiendas de artesanías y equipamiento ecoturístico), en los que se incorpore el patrimonio natural, histórico y cultural del municipio.

De desarrollo social

- Se facilitará y fomentará la participación del sector privado en la creación de proyectos de suelo urbanizado (lotes con servicios o pie de vivienda), de manera integrada, en los sitios determinados por los planes aplicables y con condiciones adecuadas para que atiendan a familias con ingresos menores a tres veces el salario mínimo.
- Se revisará a fondo la política de regularización de la tenencia de la tierra y de incorporación de suelo social al desarrollo urbano, de manera que se conviertan en soluciones efectivas para el acceso de los pobres al suelo urbano.

4.2.7 Control de la contaminación y preservación ecológica

La política de sustentabilidad ambiental del municipio tendrá la más amplia prioridad, por lo que todas las acciones públicas, privadas y sociales relacionadas con el ambiente, deberán garantizar la preservación del equilibrio ambiental y en su caso, el mejoramiento del ambiente. Por ello, la creación de instrumentos y la ejecución de las acciones que atiendan las necesidades de sustentabilidad ambiental serán prioritarios.

El patrimonio natural será objeto de un manejo racional, selectivo y estratégico para lograr niveles sustentables de vida y un desarrollo económico compatible con el medio ambiente.

El cuidado de las zonas ecológicas más vulnerables, así como las hidrológicas y silvícolas, será prioridad en la estrategia territorial, Además de la preservación de los parques (estatales y municipales) y áreas protegidas, se propondrán nuevas áreas para ampliar las posibilidades de desarrollo sustentable del municipio; estas podrán ser parques (estatales o municipales), para la protección de acuíferos, para la preservación de las

cañadas. En estos casos, se fomentará la participación social en el manejo y administración de estas áreas.

Se recuperará el balance hidrológico supeditando la extracción de agua a la recarga de los mantos acuíferos, satisfaciendo la demanda futura de agua potable a partir de cambios en el uso, distribución y tratamiento de aguas residuales que puedan ser recicladas en la industria y la agricultura.

4.2.8 Desarrollo municipal y coordinación intergubernamental

- Establecer las bases y orientaciones de planeación, que se constituyan en el marco para la planeación del desarrollo urbano municipal.
- Proponer y facilitar la creación de infraestructura y equipamientos que permitan la integración intermunicipal en la conurbación con Tianguistenco y Xalatlaco.
- Lograr la coordinación metropolitana con los municipios vecinos, necesaria para garantizar el futuro desarrollo de la Región del Valle de Toluca.

5. ESTRATEGIAS

5.1 UBICACIÓN Y PAPEL DEL MUNICIPIO EN EL SISTEMA DE CIUDADES

El municipio de Capulhuac se encuentra ubicado en la tercera conurbación del Estado de México, después de la gran Zona Metropolitana del Valle de México (Distrito Federal y 34 Municipios del área continua del Estado de México) y de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (9 municipios conurbados).

Capulhuac conforma una zona conurbada con el municipio de Tianguistenco y Xalatlaco, encontrándose en proceso de integración los municipios de Atizapán y Almoloya del Río. En conjunto esta conurbación cuenta con una población de 123,416 habitantes y crecerá a 191,243 en el año 2020, según proyecciones del COESPO. Dentro de ella, Capulhuac representa el 23.34% y su participación se mantendrá en los siguientes 20 años. Su tasa de crecimiento promedio anual es del orden del 2.52% y debido a que el Plan Estatal le ha asignado una política de consolidación, esta tasa se verá incrementada a 3.04 % anual.

Dentro de la regionalización estatal se encuentra asociado a otros 21 municipios que conforman la Región del Valle de Toluca y dentro de este subsistema, Capulhuac forma la segunda conurbación regional. (Ver Sistema de Ciudades del Plan Estatal de Desarrollo Urbano).

Además de formar la tercera conurbación estatal por el factor demográfico, esta zona tiene su importancia estratégica en el sistema de ciudades, ya que por el desarrollo de su enclave industrial (con el complejo de la compañía de automotores Mercedes Benz como eje) tiene y continuará teniendo una influencia en su entorno y para el desarrollo de las comunicaciones y el transporte que rebasa con mucho su entorno inmediato. (Ver mapa E-3 de Estructura Vial)

Por si solo, Capulhuac cuenta con una incipiente y prometedora base industrial que podría soportar de todos los tipos y tamaños, con los controles de emisiones y de efectos negativos necesarios que se requieren para un desarrollo sustentable, que es el principio fundamental.

Es importante mencionar que la conurbación de la cual es parte fundamental Capulhuac, contará con un acceso franco que provendrá del sistema de libramientos de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, que brindará grandes ventajas para el desarrollo local, permitiendo la entrada fácil de insumos y materia prima para el enclave industrial que aquí se desarrolla y posibilitando la salida de producto terminado hacia los mercados de la Ciudad de Toluca, de la Ciudad de México y del norte y occidente del país. (Ver esquema "Estructura Vial Regional").

5.2 Estrategias de Ordenamiento Urbano

5.2.1 Características de la Estructura Urbana (Imagen Objetivo)

La imagen objetivo de Capulhuac se define a partir de sus principales elementos estructuradores, siendo estos: un centro urbano (lugar de localización del palacio municipal, la parroquia principal y el mercado entre otros usos del suelo importantes); tres subcentros urbanos de los cuales uno de ellos ya se encuentra en San Nicolás Tlazala, y los otros dos se ubicarán uno en la ampliación poniente del mismo poblado y otro en lo que podría denominarse como el nuevo centro municipal administrativo. (Ver mapa No. E-2 de "Usos del Suelo Propuestos")

Estos centros y subcentros urbanos se encuentran conectados entre sí y con la estructura regional por corredores urbanos y/o estructura vial. La estrategia de ordenamiento territorial contempla la ampliación de la zona industrial del municipio y la consolidación del complejo industrial de Tlazala.

Un elemento importante en la estructuración del territorio son los denominados "parques lineales" que se crean a partir del rescate de las barrancas formados por los escurrimientos de agua, ríos y arroyos, los derechos de vía que estos elementos geográficos y otros que se encuentran sobre el acueducto, los canales, y las líneas de conducción de energía eléctrica de alta tensión. (Ver mapa No. E-2 de "Usos del Suelo Propuestos")

Tabla 11. Definición de la Imagen – Objetivo Municipal

PRINCIPALES PROBLEMAS	TENDENCIAS CONDICIONANTES Y POTENCIALIDADES	OBJETIVOS	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS
Estructura vial discontinua.	La tendencia es que el municipio continúe creciendo anárquicamente, haciendo aún más compleja la traza vial. Por el contrario, sus potencialidades están en las áreas de crecimiento con pendientes bajas.	Rescatar la traza vial ortogonal que permita una conectividad mayor entre todas las áreas urbanas, tanto las actuales como las futuras.	Vincular los usos del suelo actuales y futuros con la estructura vial, de tal forma de establecer un equilibrio funcional entre ambos subsistemas.	Adquirir los derechos de vía necesarios; adquirir los terrenos necesarios para los equipamientos asociados con la infraestructura vial.

PRINCIPALES PROBLEMAS	TENDENCIAS CONDICIONANTES Y POTENCIALIDADES	OBJETIVOS	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS
Anarquía en el sistema de estacionamientos y falta de áreas.	La tendencia es que continúen creciendo los volúmenes de construcción y como consecuencia de ello, la demanda de estacionamientos será mayor. Lo positivo del proceso es la gran mezcla de usos del suelo que ha permitido y permitirá hacer una ciudad integral, disminuyendo los viajes/persona/día y el kilometraje viajado por persona.	Ordenar los estacionamientos en toda la estructura vial y mejorar el equilibrio funcional entre el sistema de usos del suelo y el sistema de movimientos.	Vincular los usos del suelo actuales y futuros con la estructura vial, de tal forma de establecer un equilibrio funcional entre ambos subsistemas.	Adquirir o asociarse con los propietarios de terrenos en la zona de mayor conflicto vial, para crear un sistema de estacionamientos públicos que permitan el despeje de las áreas de circulación. Establecer áreas de estacionamiento claras y específicas que permita la libre circulación de vehículos.
Falta de espacios fabriles	La tendencia es que la inversión en la industria o para la creación de empleos se localice en otras áreas, que son competitivas como son Santiago Tianguistenco, Ocoyacac, o Lerma. La potencialidad que presenta Capulhuac es que tiene suelo para industria que se localizaría en la vialidad nueva del libramiento sur de la zona metropolitana de la Ciudad de Toluca.	Crear una zona industrial que satisfaga la demanda de empleo.	Abatir las inercias para la creación de nuevas industrias en el municipio.	Abrir suelo para la creación de industrias. Prever una zonificación del suelo que permita la instalación de nuevas industrias. Crear las condiciones de accesibilidad para atraer las industrias. Revisar y hacer más flexibles los trámites para la instalación de nuevas industrias. Revisar los controles de prevención de la contaminación del medio ambiente.

PRINCIPALES PROBLEMAS	TENDENCIAS CONDICIONANTES Y POTENCIALIDADES	OBJETIVOS	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS
Dispersión de las actividades comerciales y de servicios.	Históricamente las actividades comerciales al menudeo y los servicios se localizan en cualquier punto del territorio sin importar la zonificación del territorio; La potencialidad es que dichos usos se puedan concentrar tanto en los corredores urbanos como en los nuevos centros urbanos o de barrio.	Ordenar la localización de los servicios comerciales y de servicios en los corredores, centros y subcentros urbanos.	Difundir y hacer del conocimiento de toda la población el plan de desarrollo urbano municipal.	Orientar los permisos de construcción y de usos del suelo hacia estos elementos urbanos. Aplicar la normatividad en la materia con respecto a los estacionamientos, usos del suelo, combinación de usos del suelo, sus intensidades y vialidades de acceso e incorporación a las vías rápidas.
Invasión de los derechos de vía y subutilización de las barrancas, ríos y arroyos y otros cuerpos de agua	Las barrancas han sido utilizadas para basureros y descarga de drenajes y su tendencia es continuar con ello. La potencialidad de estas áreas son grandes al convertirlas en parques lineales.	Contar con parques lineales que sirvan a la población como áreas verdes, para contener las descargas de aguas negras y crear áreas forestales y proteger los asentamientos humanos de los desastres naturales.	Proteger y rescatar los derechos de vía de los cuerpos de agua, escurrimientos y ríos y arroyos.	Rescatar los derechos de vía. Controlar las descargas de aguas negras. Crear los parques lineales.

Fuente: Elaboración propia, 2001

5.2.2 Delimitación de zona urbana, urbanizable y no urbanizable

El **área urbana** del municipio de Capulhuac se encuentra conformada por la Cabecera Municipal y los poblados de San Nicolás Tlazala, San Miguel Almaya, Agua Blanca, Santa María Coaxusco y Guadalupe Victoria, que comprende una superficie de 485.17 hectáreas y representa el 22.56% de la superficie total municipal y que en sí representa el área urbana actual (Ver mapa E-1 "Clasificación del Territorio").

El **área urbanizable** comprende una superficie de 587.1 Ha., que puede absorber el crecimiento urbano de los próximos 20 años y más, con una densidad del orden de los 49.82 habitantes por hectárea o bien de 11.07 viviendas por Ha. Esta superficie si bien es bastante grande para el limitado crecimiento urbano que se prevé, mantendrá los precios del suelo en niveles accesibles para la población de más bajos recursos (que es del orden del 70%) al abrir la oferta de suelo muy por encima de la demanda.

Es importante mencionar que el plan prevé una superficie zonificada como **área urbanizable no programada** que tiene una potencialidad para alojar a 317.29 habitantes por Ha. (tomando en cuenta la población total del 2020). El objeto de abrir esta zona al desarrollo es la dispersión de población que ya existe en la zona y con demanda de suelo para conjuntos habitacionales para trabajadores con densidades promedio de 70.51 viviendas por hectárea. (Ver mapa E-1 "Clasificación del Territorio")

Para esta área urbanizable no programada se prevén normas especiales de desarrollo urbano, que se aplicarán a las solicitudes de construcción y de uso del suelo, que podrán aprobarse, previo estudio especial de condicionantes para su integración urbana, si cumplen con las normas siguientes:

- Respeto irrestricto al sembrado de los árboles.
- Uso de ecotécnicas para la utilización de agua de lluvia en los usos domésticos y su reciclamiento.
- Limpieza de aguas negras y grises por medio de biodigestores y su revertimiento a los mantos acuíferos.
- Utilización de pavimentos permeables en las vialidades de acceso y los patios de las casas-habitación.
- Respeto irrestricto a los coeficientes de ocupación del suelo, para permitir la recarga de los mantos acuíferos.
- Utilización de microgeneradores de energía eléctrica.
- Construcción de vialidades con las secciones suficientes y diseño apropiado para la incorporación a las vialidades primarias o regionales de los desarrollos inmobiliarios.

Por último, se prevé el **área no urbanizable** que tiene una superficie de 1,074.2 has (50.0% del territorio municipal) y lo componen fundamentalmente las áreas boscosas de los cerros de el Quilozin o Cerro Azul, Cerro Cuate y Cerro de Santa María y la laguna de San Miguel Almaya, ésta última como parque recreativo.

Se especifican también las áreas no urbanizables debido la preservación de derechos de vía sobre cuerpos de agua, acueductos, escurrimientos, ríos, arroyos, líneas de conducción de energía, etcétera. Destacan aquellos ubicados sobre el acueducto y sobre los ríos Xalatlaco y San Juan.

Tabla 12. Clasificación del territorio

USOS/PRIORIDADES	SUPERFICIE	
	HAS	%
Área urbana	485.2	22.6
Zona urbanizable	587.1	27.3
Prioridad baja	148.7	6.9
Prioridad media	288.6	13.4
Prioridad alta	10.3	0.5
No programada	143.3	6.7
Zona no urbanizable	1074.2	50.0
Total	2150.3	100.0

Fuente: Elaboración propia, 2003.

5.2.3 Zonificación de usos y destinos en zonas urbanas y urbanizables

La estrategia del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Capulhuac prevé la zonificación de usos y destinos del suelo en áreas urbanas y urbanizables que se especifica en las siguientes 2 tablas:

Tabla 13. Dosificación y usos del suelo en el Municipio.

USO DEL SUELO	SUPERFICIE		PRIORIDAD								
			ALTA		MEDIA		BAJA		NO		
	HAS	%	HAS	%	HAS	%	HAS	%	HAS	%	
Area Urbana	485.2	22.56	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Habitacional	438.3	20.38	7.59	73.67	170.5	59.09	109.6	73.68	0	0	
Comercio y servicios	27.4	1.27	0.45	4.37	22.0	7.61	6.5	4.37	0	0	
Equipamiento	22.57	1.05	0.51	4.96	23.2	8.04	7.4	4.96	0	0	
Industria	70.2	3.26	1.75	17	49.1	17.00	25.3	16.99	0	0	
No urbanizable – R	34.2	1.59	0	0	0	0	0	0	0	0	
No urbanizable – ANP	243.79	11.34	0	0	0	0	0	0	0	0	
No urbanizable – AGBP	500.88	23.29	0	0	0	0	0	0	0	0	
No urbanizable – AGMP	74.1	3.45	0	0	0	0	0	0	0	0	
No urbanizable – AGAP	76.36	3.55	0	0	0	0	0	0	0	0	
Área urbanizable no programada	143.3	6.66	0	0	0	0	0	0	143.3	100	
Cuerpo de agua	10.15	0.47	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lagunas de regulación	23.85	1.11	0	0	23.85	8.26	0	0	0	0	
TOTAL	2150.3	100	10.3	100	288.6	100.00	148.7	100	143.3	100	

Fuente: Elaboración propia con base en cuantificación realizada al mapa E-2 y E2-d Usos del Suelo.

Tabla 14. Dosificación por usos del suelo en el Municipio.

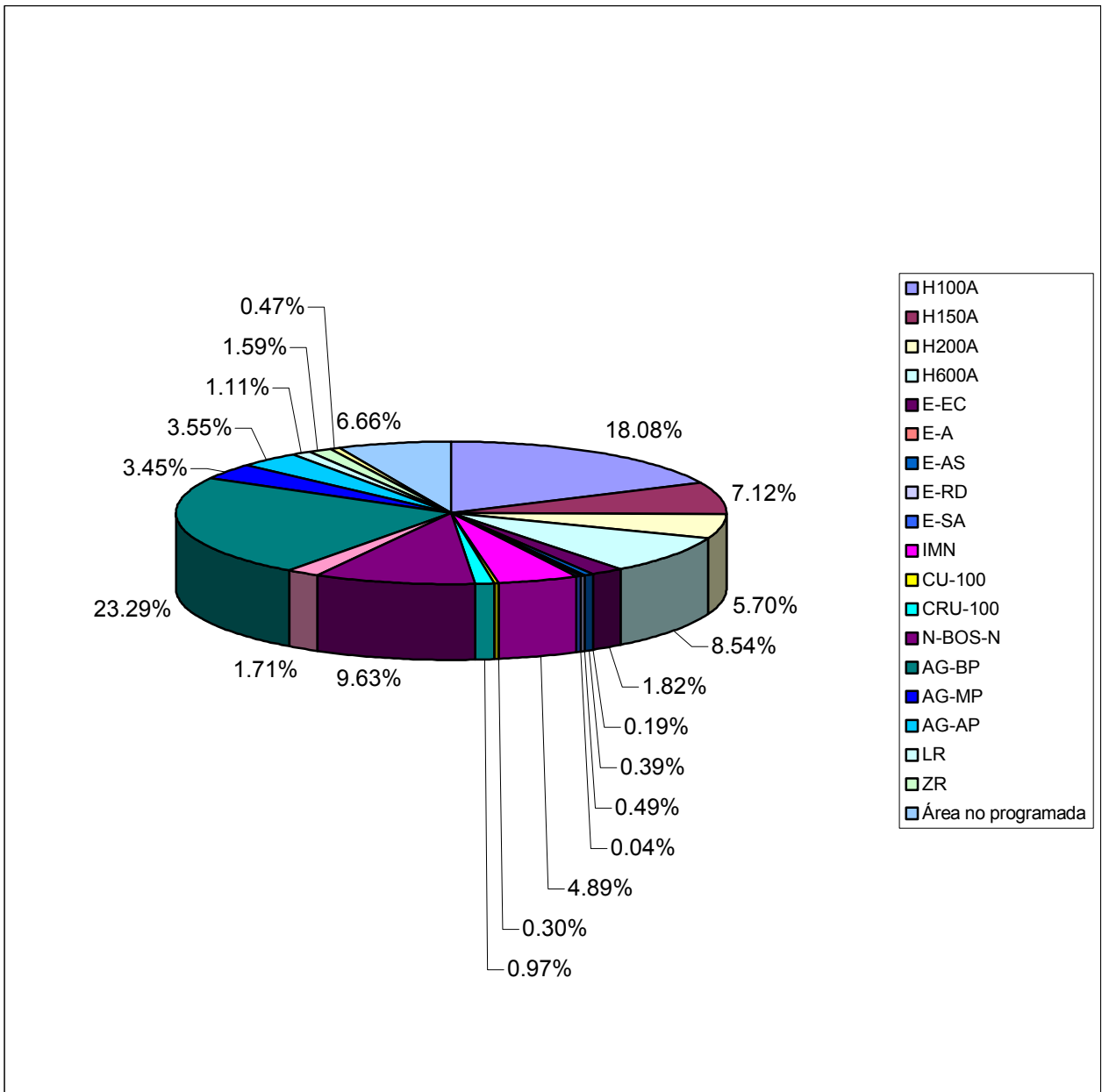
Clave	USOS Y DESTINOS	SUPERFICIE (HAS)	% RESPECTO AL TOTAL
H100A	Habitacional 100 m ² de terreno bruto.	388.74	18.08
H150A	Habitacional 150 m ² de terreno bruto.	153.07	7.12
H200A	Habitacional 200 m ² de terreno bruto.	122.61	5.70
H600A	Habitacional 600 m ² de terreno bruto.	183.67	8.54
E-EC	Equipamiento de educación y cultura	39.14	1.82
E-A	Equipamiento de abasto	4.14	0.19
E-AS	Equipamiento de administración y servicios	8.3	0.39
E-RD	Equipamiento de recreación y deporte	10.47	0.49
E-SA	Equipamiento de salud	0.94	0.04
IMN	Industria Mediana no contaminante.	105.2	4.89
CU-100	Centro Urbano	6.48	0.30
CRU-100	Corredor Urbano	20.91	0.97
N-BOS-N	Natural Bosque no protegido	207.11	9.63
AG-BP	Agrícola de baja productividad	565.69	26.31
AG-MP	Agrícola de mediana productividad	74.1	3.45
AG-AP	Agrícola de alta productividad	76.36	3.55
LR	Laguna de regulación	23.85	1.11
ZR	Zona de riesgo	34.2	1.59
Área no programada	Área urbanizable no programada	78.96	5.83
Total		2150.3	100.00

Fuente: Elaboración Propia. 2003

No se podrán cambiar los usos del suelo, las densidades e intensidades de su aprovechamiento y la altura de edificaciones previstos en este plan y sus planos integrantes, que impliquen la modificación de la estructura urbana prevista e impacten negativamente en los servicios públicos.

Las modificaciones al plan de desarrollo urbano de Capulhuac deberán observar el procedimiento que para su elaboración, aprobación, publicación y registro prevé el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su reglamento.

Gráfica 15. Dosificación y usos del suelo en el Municipio.



Fuente: Elaboración propia, 2001.

5.2.4 Estructura vial y sistemas de transporte en zonas urbanas y urbanizables

Actualmente la estructura vial de Capulhuac y de la zona conurbada en que se localiza no se encuentra diseñada para dar funcionalidad al sistema. Luego entonces, será necesario reestructurar la traza vial entre todos los municipios involucrados, así como sus cabeceras y los usos del suelo.

Con base en lo anterior, se presenta una propuesta para abrir la comunicación directa de esta conurbación con los principales mercados de la región y fuera de ella, así como abatir las deseconomías que se presentan por las aglomeraciones y congestionamientos que provoca el desorden de los usos del suelo, la invasión de la vía pública y la traza urbana complicada.

Esta estructura propuesta incluye una serie de vialidades que en varios casos se definen tan sólo con aprovechar el derecho de vía, combinado con otros casos, en donde se pretende abrir completamente la vialidad. La propuesta fue desarrollada con base en los caminos, calles, veredas existentes o bien respetando los límites de los predios. Cuando se presentan los casos en que se cruzan predios, es porque no hay alternativa visible de poder desarrollar el trazo de otra manera (Ver mapa E-3 Estructura Vial Propuesta y Restricciones).

Así tenemos que en lo que respecta a la Cabecera Municipal, esta presenta una traza regular no muy funcional y que no ha sido respetada en sus áreas de crecimiento, reproduciendo lo que ha sido tradicional en casi todo el país que es la estructura radial. Aquí se propone, rescatar la estructura ortogonal que ha sido muy funcional.

Por lo que respecta a los predios o áreas de expansión, principalmente en la zona de Tlazala, se propone una unión funcional con la Cabecera Municipal, uniéndola por el lado poniente del municipio. De esta forma se le da integridad vial a todo el municipio si además de estas propuestas se toma en cuenta que se propone una vialidad perimetral en todo el perímetro de los cinco municipios, dándoles funcionalidad, integración y creando unidades ambientales mucho más fácil de manejar. (Ver esquema de estructura vial de la conurbación y su integración con la Zona Metropolitana del Valle de Toluca)

Además de lo anterior, la zona urbana de Tlazala en el monte, es muy difícil y complicada, por lo que deberá hacerse un estudio particular y con instrumentos de concertación social que permita abrir las calles y la conformación de pares viales, haciendo la traza más funcional. De igual manera se recomienda que los materiales y técnicas que se vayan a utilizar la pavimentación de las calles, sean permeables y amables con la naturaleza.

5.2.5 Redes de Infraestructura y cobertura de equipamientos y servicios

Dado que para el municipio de Capulhuac se prevé un crecimiento de apenas 23,820 habitantes en los próximos 20 años, o sea del orden de 1,191 nuevos habitantes por año o 265 familias anuales, de los cuales cerca del 40 % se van a ubicar en las áreas ya urbanizadas y el resto serán nuevas áreas a urbanizar. Esto implica que la demanda de agua para los próximos 20 años será del orden de 38.56 litros por segundo con una dotación de 200 lt/h/d y se cuenta con el recurso suficiente para absorber dicho crecimiento.

Sin embargo, la red de distribución de agua potable no es tan extensa ya que uno de los principales problemas que se tienen es la expansión urbana “hormiga” en áreas donde no hay red municipal y no hay posibilidades de construirla al corto plazo. Algunas de estas áreas ya tienen tan preciado recurso como son las colonias del lado norte del acueducto, por lo que solamente esperan que se les dote de los servicios complementarios como son la red de drenaje, pavimentos, parques y jardines.

Donde se presentan las demandas más graves y no se vislumbran soluciones fáciles de implementar es en el componente del drenaje sanitario, ya que se vierten los desechos a los ríos, arroyos y escurrimientos de la zona, contaminando el medio ambiente.

Debido a que se ha demostrado fehacientemente el fracaso de los drenajes con técnicas tradicionales, no se recomienda la utilización de plantas de tratamiento ya que han demostrado ser muy caras en su mantenimiento y con una eficiencia y efectividad muy bajas.

Para abatir el déficit de drenaje sanitario y de tormenta, la estrategia del plan propone la adopción de las ecotécnicas para ser aplicadas tanto en zonas de crecimiento como en zonas urbanas ya consolidadas al ser ya técnicas reconocidas y al alcance de todas las posibilidades. Además de ser económicas, no contaminan y preservan el medio ambiente a través de las ecogeneraciones.

Por lo que respecta a la disposición de los desechos sólidos, este es otro de los graves problemas que se ubica en una gran tradición de no reciclar los desechos o de disponer de la basura en todos lados. En este caso lo que propone el plan es:

- La identificación de lugares específicos de recolección, tratamiento y disposición final de desechos sólidos, que por definición deben ser de carácter regional.
- La instrumentación de un programa de recolección domiciliaria ya clasificada, el tratamiento de la misma, usando el reciclaje, y modernizando el sistema con enfoque empresarial.
- La limpieza de los escurrimientos de barrancas, ríos y arroyos.

5.2.6 Integración e Imagen Urbana

La imagen urbana de Capulhuac es uno de los problemas más grandes y se recomienda que el plan la considere de la más alta prioridad, junto con la de los estacionamientos, para diseñar un programa especial que contemple desde el estudio de fachadas, los colores y volumetrías, los pavimentos, el mobiliario urbano, la vegetación, los anuncios luminosos, los materiales de las fachadas, las texturas y la composición de conjunto, señalización horizontal y vertical, entre otros, lo que debe realizarse por calle y por barrio. Todo ello para la Cabecera Municipal, San Miguel Almaya y San Nicolás Tlazala, en su parte de pendientes.

Para las nuevas zonas de desarrollo, como las partes ponientes de la Cabecera Municipal y de San Nicolás Tlazala, la normatividad sobre la imagen urbana se deberá conceptualizar en forma diferente, dando preferencia a los grandes volúmenes, los materiales nuevos, los anuncios luminosos, los patrones de ocupación de los comercios y servicios modernos, estacionamientos al frente, “cajas” de construcción, colores llamativos y torres de anuncios al paramento del lote, entre otras cosas.

5.2.7 Orientación del Crecimiento Urbano

Aún a pesar de que las áreas urbanizables pueden absorber el crecimiento esperado en los próximos 20 años, se considera que el crecimiento periférico se debe acompañar con una estrategia de redensificación de áreas urbanas que hasta el momento han sido subutilizadas.

Por la estructura urbana actual, en el municipio no se cuenta con grandes predios urbanos que pueden absorber el crecimiento de viviendas en los períodos de tiempo analizados, por tal motivo se deben utilizar los predios que no tienen uso alguno, además de que muchos de ellos ya cuentan con servicios como agua potable, energía eléctrica, drenaje, pavimentación y transporte público.

La zona no urbanizable dentro del centro de población se compone de elementos naturales como barrancas, zonas de bosque, de erosión y superficies con pendientes muy pronunciadas; en este sentido, son zonas que quedarán restringidas para la construcción de vivienda, no así para la introducción de infraestructura o la construcción de equipamiento con fines sociales. Además de éstas, se restringirá la construcción en zonas de riesgo, de derechos de vía en carreteras, ductos, líneas de energía eléctrica o canales para el desagüe, en zonas destinadas para la agricultura, zonas forestales y de preservación ecológica y demás que se señalen como prohibidas.

5.2.8 De los programas de Desarrollo Urbano

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

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