



GACETA DEL GOBIERNO



ESTADO DE MÉXICO

Periódico Oficial del Gobierno del Estado Libre y Soberano de México
REGISTRO DGC NUM. 001 1021 CARACTERISTICAS 113282801

Mariano Matamoros Sur No. 308 C.P. 50130
Tomo CLXXXVIII A:202/3/001/02
Número de ejemplares impresos: 600

Toluca de Lerdo, Méx., lunes 24 de agosto de 2009
No. 39

SUMARIO:

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

MODIFICACION AL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO
DE IXTAPALUCA.

“2009. AÑO DE JOSE MARIA MORELOS Y PAVON, SIERVO DE LA NACION”

SECCION TERCERA

PODER EJECUTIVO DEL ESTADO

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Toluca de Lerdo, México, a 13 de julio del 2009.
Oficio No.: 224A00000/119/09

ASUNTO: Se emite Dictamen de Congruencia

CIUDADANO
REFUGIO RICARDO GONZALEZ ESPINOSA
PRESIDENTE MUNICIPAL DE IXTAPALUCA
POR MINISTERIO DE LEY.
P R E S E N T E

En atención a su oficio IXTA/PM/643/2009 de fecha 3 de junio de 2009, a través del cual solicita se expida el Dictamen de Congruencia al Proyecto de Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtapaluca, con las políticas y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, y

CONSIDERANDO

Que la Secretaría de Desarrollo Urbano es competente para emitir el presente dictamen, en términos de lo que establecen los artículos 5.9 fracciones III y IV y 5.25 y 5.28 fracción III del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México; 19 fracción VII y 31 fracción V de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México, 29 y 30 párrafo segundo del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México; 6 fracción V del Reglamento Interno de la Secretaría de Desarrollo Urbano.

Que el H. Ayuntamiento de Ixtapaluca, en términos de lo dispuesto por el artículo 5.28 fracción I y II del Código Administrativo, llevó a cabo la consulta del Plan en el periodo comprendido entre el 27 de marzo al 4 de mayo del 2009; asimismo, celebró las audiencias públicas correspondientes el 3 y 24 de abril de 2009, para recabar la opinión y comentarios de la población de ese municipio, respecto del proyecto de Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtapaluca, conforme lo señala el aviso del proceso de consulta.

Que en el Proyecto de la Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtapaluca, se han observado los objetivos, políticas y estrategias de ordenamiento urbano y de población, establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano para este municipio, así como las estrategias relativas a la zonificación y aprovechamiento del suelo, las correspondientes a vialidad, protección al medio ambiente, riesgos, infraestructura y equipamiento urbano; asimismo, se han previsto los proyectos estratégicos y programas sectoriales.

Que el proyecto de la Modificación del Plan que se dictamina contiene, entre otros elementos, la determinación de los usos del suelo permitidos y prohibidos, así como aquellos que pueden ser compatibles, previendo aquellos que pueden producir un impacto significativo sobre la infraestructura y el equipamiento urbano; los servicios públicos en la región o de sus centros de población en relación con su entorno regional, para los cuales será necesario el dictamen de impacto regional, conforme lo disponen los artículos 5.29 párrafo IV y 5.61 del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

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

DICTAMEN DE CONGRUENCIA

- PRIMERO.-** El proyecto de Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtapaluca, es congruente con los objetivos, políticas y estrategias establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente.
- SEGUNDO.-** Para validez jurídica del proyecto de Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtapaluca conforme a lo dispuesto en el artículo 5.28 fracción III del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y 29 fracción IV de su Reglamento, deberá incorporarse al contenido del mismo, el presente dictamen de manera textual.
- TERCERO.-** El H. Ayuntamiento de Ixtapaluca, remitirá a la Secretaría de Desarrollo Urbano el proyecto de Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtapaluca, así como copia certificada del Acta de Cabildo en la que conste la aprobación formal del mismo, en relación con los artículos 5.10 fracción I y 5.28 fracción IV del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.
- CUARTO.-** Con fundamento en el párrafo segundo del artículo 30 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, se instruye al Director General de Planeación Urbana para que entregue formalmente este dictamen al H. Ayuntamiento del Municipio de Ixtapaluca.

El presente Dictamen de Congruencia se emite en la Ciudad de Metepec, a los 13 días del mes de Julio del 2009.

ATENTAMENTE

LIC. MARCELA VELASCO GONZALEZ
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO
(RUBRICA).



H. Ayuntamiento 2006 - 2009

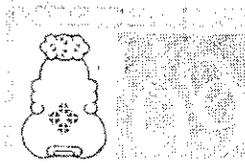
SECRETARIA DEL H. AYUNTAMIENTO

COPIA CERTIFICADA

**SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO
Nº 130
PUNTO 8 DEL ORDEN DEL DÍA**

FECHA: 15 DE JULIO 2009.

**H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE
IXTAPALUCA 2006-2009**



H. Ayuntamiento 2006-2009

CIUDADANO
RUBÉN RICARDO TORAL Y ESPINOSA
PRESIDENTE MUNICIPAL DE IXTAPALUCA POR MINISTERIO DE LOS

EN ATENCIÓN A SU OFICIO DE NOTIFICACIÓN DE FECHA 1 DE JUNIO DEL 2009, A TRAVÉS DEL CUAL SOLICITA SE BRINDE EL VOTO DE CONCORDIA EN EL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE IXTAPALUCA CON LAS POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DEL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO Y CONSIDERANDO.....

QUE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO ES COMPETENTE PARA EMITIR EL PRESENTE DICTAMEN, EN TÉRMINOS DE LO QUE ESTABLECE LOS ARTICULOS 11 FRACCIONES III Y IV, 5.25 Y 5.28 FRACCIÓN III DEL CÓDIGO DE DERECHO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, LA FRACCIÓN VII Y XI FRACCIÓN V DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE MÉXICO, SEXTO PÁRRAFO DEL PÁRRAFO SEGUNDO DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO.....

RECONOCIMIENTO DE IXTAPALUCA EN TÉRMINOS DE LO DISPUESTO POR EL ARTICULO 5 DE LA FRACCIÓN I Y II DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO LA CONSULTA DEL PLAN EN EL PERIODO COMPRENSIVO ENTRE EL 27 DE MARZO AL 4 DE MAYO DEL 2009, ASÍ COMO LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS CONSIDERANDO ASÍ MISMO EL 27 DE ABRIL DE 2009 PARA RECABAR LA OPINIÓN Y COMENTARIOS DE LA POBLACION DE ESE MUNICIPIO, RESPECTO DEL PROYECTO DE MODIFICACION DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE IXTAPALUCA, INFORMANDO DE LA E. AVISO DEL PROCESO DE CONSULTA.....

QUE EN EL PROYECTO DE LA MODIFICACION DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE IXTAPALUCA SE HAN OBSERVADO LOS OBJETIVOS, POLITICAS Y ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO URBANO Y DE POBLACION ESTABLECIDAS EN EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO PARA ESTE MUNICIPIO ASÍ COMO LAS ESTRATEGIAS RELATIVAS A LA ZONIFICACION Y APROVECHAMIENTO DEL SUELO, LAS CORRELACIONES A VALORACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, RIESGOS INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO ASÍ MISMO, SE HAN PRESENTADO LOS PROYECTOS ESTRATEGICOS Y PROGRAMAS SECTORIALES.....

QUE EL PROYECTO DE LA MODIFICACION DEL PLAN QUE SE DICHA CONTIENE ENTRE OTROS ELEMENTOS LA DETERMINACION DE LOS USOS DEL SUELO PERMITIDOS Y PROHIBIDOS, ASI COMO LOS QUE PUEDAN SER COMPATIBLES, PREVIENDO ASÍ MISMO QUE PUEDAN PRODUCIR UN IMPACTO SIGNIFICATIVO SOBRE LA INFRAESTRUCTURA Y EL EQUIPAMIENTO URBANO LOS SERVICIOS PUBLICOS DE LA REGION O DE SU COMPLEJO DE POBLACION EN RELACION CON EL ESTADO DEL TERCER, PARA LOS CUALES SERA NECESARIO EL DISEÑO DEL IMPACTO REGIONAL, CUMPLIENDO ASÍ MISMO LOS ARTICULOS 10 Y 11 PÁRRAFO IV Y V DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO.....

QUE UNA VEZ ANALIZADO EN TODAS Y CADA UNA DE SUS PARTES EL DICHO PROYECTO DE MODIFICACION DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE IXTAPALUCA, RESPECTO CON EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO SE TIENE A BIEN EL RESULTADO.....

DICTAMEN DE CONCORDIA.....

PRIMERO.- EL PROYECTO DE MODIFICACION DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE IXTAPALUCA, ES CONCORDANTE CON LOS OBJETIVOS, POLITICAS Y ESTRATEGIAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO VIGENTE.....

SEGUNDO.- PARA LA VALIDEZ JURIDICA DEL PROYECTO DE MODIFICACION PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE IXTAPALUCA CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 5.28 FRACCIÓN III DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO Y 20 FRACCIÓN IV DE SU REGLAMENTO DEBE INCORPORARSE AL CONTENIDO DEL MISMO, EL PRESENTE DICTAMEN EN MANERA TEXTUAL.....

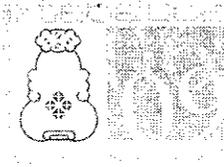
TERCER.- EL H. AYUNTAMIENTO DE IXTAPALUCA REMITIRA A LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO EL PROYECTO DE MODIFICACION PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE IXTAPALUCA, ASÍ COMO COPIA CERTIFICADA DEL ACTA DE CABILDO EN LA QUE CONSTE LA APROBACION VERBAL DEL MISMO, EN RELACION CON LOS ARTICULOS 5.10 FRACCIÓN I Y 5.25 FRACCIÓN IV DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO.....

CUARTO.- CON FUNDAMENTO EN EL PÁRRAFO SEGUNDO DEL ARTICULO 30 DEL REGLAMENTO DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, SE INSTRUYE AL DIRECTOR GENERAL DE PLANEACION URBANA PARA QUE ENTREGUE FORMALMENTE ESTE DICTAMEN AL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE IXTAPALUCA.....

EL PRESENTE DICTAMEN DE CONCORDIA SE BRINCA A LA CIUDAD DE MEXICO A LAS 13 DIAS DEL MES DE JUNIO DEL 2009.....

ATEYAMENTE
SECRETARÍA MARCELA DE ARCO GONZÁLEZ
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO

C.C. Y LIC. ENRIQUE PEÑA NIETO, GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MÉXICO
C.C. P. LIC. LISBARRA TAÑVA, SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
C.C. P. LIC. JOSÉ RODRÍGUEZ CÁRDENAS DIRECTOR GENERAL DE PLANEACIÓN URBANA
ARCHIVO



H. Ayuntamiento 2006-2009

DESPUES DEL DESAHORO DEL PRESENTE PUNTO Y DE LOS COMENTARIOS HECHOS POR LOS MIEMBROS DEL H. AYUNTAMIENTO... EL PRESIDENTE MUNICIPAL INSISTE AL SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO... POR LA CONSIDERACION DE LO REFERIDO... POR LO QUE EN ESTE MOMENTO SOLICITA A LOS MIEMBROS DEL CABILDO EXPRESAR EL SENTIDO DE SU VOTO DE MANERA PERSONAL... ACTO SEGUIDO EL CABILDO... PUNTO POR UNANIMIDAD RESUELVE:

- PRIMERO.- LA APROBACION DE LA SEGUNDA RECONSTITUCION AL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO...
- SEGUNDO.- SE FACULTE AL PRESIDENTE MUNICIPAL POR MINISTERIO DE LIC. C. REFUGIO RICARDO GONZALEZ ESPINOZA... PARA QUE NOTIFIQUE AL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO LA PUBLICACION EN LA GACETA DEL GOBIERNO Y LA INSCRIPCION EN EL REGISTRO PUBLICO DE LA PROPLECCION Y DEL REGISTRO PATATAL DE DESARROLLO URBANO... NOTIFIQUE A LAS AUTORIDADES COMPETENTES LA BUENA SUJECION CUMPLIMIENTO...

DESPUES DE HABER SIDO LEIDA Y ENTENDIDA EN ESTA OPORTUNIDAD LA ASISTENCIA DEL SECRETARIO DEL CABILDO...

CON FUNDAMENTO EN EL ARTICULO 81 TRAYCCION X DE LA LEY ORGANICA MUNICIPAL VIGENTE EN LA FORT DADA QUE LA PRESENTE COPIA CUENTA DE CUATRO COPIAS UNAS EN HORRERA Y OTRAS EN COPIA...

DE ENTRAR EN LA PRESENTE A LAS OPORTUNIDADES DE LOS DICHOS ACTOS EN EL NUEVO...

SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO
 LIC. FROILAN TAPIA GABARRA
 AYUNTAMIENTO 2006-2009

ÍNDICE

I. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA.....

- 1.1 ALCANCES DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO.....
- 1.2 OBJETIVOS.....
- 1.3 DELIMITACIÓN DEL MUNICIPIO.....
- 1.4 FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA.....

2. DIAGNOSTICO.....

- 2.1 MEDIO FÍSICO: VOCACIÓN Y POTENCIALIDADES DEL TERRITORIO.....
 - 2.1.1 Condiciones Geográficas.....
 - 2.1.2 Estructura y Formación de suelos.....
 - 2.1.3 Aprovechamiento actual del suelo.....
 - 2.1.4 Alteraciones al medio natural en el entorno y riesgos.....
- 2.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS.....
 - 2.2.1 Aspectos Demográficos.....
 - 2.2.2 Aspectos Económicos.....
 - 2.2.3 Aspectos Sociales.....
- 2.3 DESARROLLO URBANO.....
 - 2.3.1 Contexto Regional y Subregional RMVCT.....
 - 2.3.2 Distribución de la población y de las actividades por zona.....
 - 2.3.3 Crecimiento Histórico.....
 - 2.3.4 Uso actual del suelo y tipos de vivienda.....
 - 2.3.5 Proceso de ocupación del suelo.....
 - 2.3.6 Tenencia de la tierra y asentamientos humanos.....
 - 2.3.7 Oferta y demanda de suelo y vivienda.....
 - 2.3.8 Zonas de valor histórico y cultural.....
 - 2.3.9 Principales tipos y fuentes de contaminación.....
- 2.4 INFRAESTRUCTURA.....
 - 2.4.1 Infraestructura Hidráulica.....
 - 2.4.2 Infraestructura sanitaria.....
 - 2.4.3 Infraestructura carretera, ferroviaria y aérea.....
 - 2.4.4 Infraestructura vial.....
 - 2.4.5 Sistema de Transporte.....
 - 2.4.6 Infraestructura Eléctrica.....
- 2.5 EQUIPAMIENTO URBANO.....
 - 2.5.1 Equipamiento educativo y de cultura.....
 - 2.5.2 Equipamiento para la salud y asistencia.....
 - 2.5.3 Equipamiento para el comercio y abasto.....
 - 2.5.4 Equipamiento de comunicaciones y transporte.....
 - 2.5.5 Equipamiento recreativo y deportivo.....
 - 2.5.6 Equipamiento administración y servicio.....
 - 2.5.7 Equipamiento de cobertura regional.....
- 2.6 IMAGEN URBANA.....
- 2.8 SÍNTEISIS DEL DIAGNOSTICO.....
- 2.9 EVALUACIÓN DEL PLAN VIGENTE.....
 - 2.9.1 Evolucion del desarrollo urbano a partir de la aprobación del plan.....

3. PROSPECTIVA.....

- 3.1 ESCENARIOS TENDENCIALES.....
- 3.2 MARCO DE PLANEACIÓN: LINEAMIENTOS NACIONALES, ESTATALES, REGIONALES Y SECTORIALES.....
- 3.3 ESCENARIO PROGRAMÁTICO.....
 - 3.3.1 Potencial y condicionantes.....
 - 3.3.1.1 Identificación del crecimiento.....

3.3.2 Escenario urbano.....	
3.3.2.1 Acciones requeridas para el desarrollo.....	

4. POLÍTICAS.....

4.1 POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO URBANO.....	
4.1.1 Políticas de incorporación del suelo al desarrollo urbano.....	
4.1.2 Políticas de aprovechamiento del suelo.....	
4.1.3 Políticas para preservación de zonas no urbanizables.....	
4.1.4 Políticas de integración e imagen urbana.....	
4.2 POLÍTICAS SECTORIALES.....	
4.2.1 Regulación de la tenencia de la tierra y mejoramiento urbano en asentamientos irregulares.....	
4.2.2 Oferta de suelo y aprovechamiento de reservas.....	
4.2.3 Promoción y fomento a la vivienda.....	
4.2.4 Construcción, ampliación y conservación de infraestructura regional.....	
4.2.5 Construcción, ampliación y conservación de equipamiento regional.....	
4.2.6 Mejoramiento de los servicios públicos y regionales para integrar las redes y sistemas de infraestructura y equipamiento.....	
4.2.7 Imagen urbana y preservación de zonas de valor histórico y artístico.....	
PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO DE VALOR HISTÓRICO Y CULTURAL.....	
4.2.8 Promoción del desarrollo económico y social.....	
4.2.9 Control de la contaminación y preservación ecológica.....	
4.2.10 Prevención y atención de riesgos urbanos.....	
4.2.11 Desarrollo municipal y coordinación intergubernamental.....	
4.2.12 Coordinación intersectorial.....	

5. ESTRATEGIAS.....

5.1 UBICACIÓN Y PAPEL DEL MUNICIPIO EN EL SISTEMA DE CIUDADES.....	
5.2 ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO URBANO.....	
5.2.1 Características de la estructura urbana (imagen objetivo).....	
5.2.2 Delimitación de la zona urbana, urbanizable y no urbanizable.....	
5.2.3 Zonificación de usos y destinos en zonas urbanas y urbanizables.....	
5.2.4 Estructura vial y sistemas de transporte en zonas urbanas y urbanizables.....	
5.2.5 Redes de infraestructura y cobertura de equipamiento y servicio.....	
5.2.6 Integración e imagen urbana.....	
5.2.7 Orientación del crecimiento urbano.....	
5.2.8 De los programas de Desarrollo Urbano.....	

6. CATALOGO DE PROYECTOS, OBRAS Y ACCIONES.....

7. INSTRUMENTACIÓN.....

7.1 NORMATIVIDAD.....	
7.1.1 Normas urbanas generales.....	
7.1.2 Disposiciones generales.....	
7.1.3 Tipología de la vivienda.....	
7.1.4 Normatividad para la ubicación de una gasonera.....	
7.1.5 Normatividad para la ubicación de una gasolinera.....	
7.1.6 Normas Sobre Infraestructura Vial y Transporte.....	
7.1.7 De dotación de equipamiento.....	
7.1.8 Normas de Diseño para la construcción de un cementerio.....	
7.1.9 Requerimientos de estacionamiento.....	
7.1.10 Normas para usos industriales.....	
7.1.11 Preservación de derechos de vía.....	
7.1.12 Normas para la preservación del patrimonio histórico e imagen urbana.....	
7.2 INSTRUMENTOS FISCALES Y FINANCIEROS.....	
7.3 FINANCIEROS.....	
7.4 JURÍDICO ADMINISTRATIVOS.....	
7.4.1 Jurídico.....	
7.5 Coordinación y Concentración.....	
7.6 Mecanismos de Evaluación.....	
7.6.1 Mecanismos de Evaluación.....	

7.6.2 Características Generales del Sistema de Seguimiento y Evaluación.....

8. ANEXO GRAFICO.....

9. ANEXOS ESTADÍSTICOS Y METODOLÓGICO.....

9.1 Delimitación del Municipio.....

9.2 Aspectos Demográficos.....

9.3 Aspectos Económicos y Sociales.....

9.4 Desarrollo Urbano.....

9.4.1 Distribución de Población.....

9.5 Equipamiento Urbano.....

10. EPILOGO.....

ÍNDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1. Temperatura Máxima, Promedio y Mínima.....

Gráfica 2. Precipitación promedio anual.....

Gráfica 3. Distribución de la población por localidad Mayores a 5000 habitantes en el 2005.....

Gráfica 4. Comportamiento de la T.C.M.A. en el Estado y el Municipio, 1950-2005.....

Gráfica 5. Comparación de la población por grandes grupos de edad Estado- Municipio 2005.....

Gráfica 6. Estructura poblacional del municipio 1995-2005 (relación porcentual).....

Gráfica 7. Índice de masculinidad en el Municipio y el Estado, 1930-2005.....

Gráfica 8. Relación porcentual de la PEA que refirió laborar al año 2000.....

Gráfica 9. Comparación de la PEA Estado – Municipio.....

Gráfica 10. Distribución de PEA por sector.....

Gráfica 11. Nivel de ingresos, Estado-Municipio 2000.....

Gráfica 12. Nivel de Escolaridad Estado-Municipio 2000.....

Gráfica 13. Uso actual del suelo del Municipio de Ixtapaluca.....

Gráfica 14. Municipio y Estado: Materiales predominantes en pisos, 2005.....

Gráfica 15. Municipio y Estado: Servicios de infraestructura en viviendas, 2005.....

Gráfica 16. Tasa de crecimiento: Escenario Tendencial para el Municipio y el Estado 1950-2020.....

Gráfica 17. Escenario programático de población para Ixtapaluca 1950-2020.....

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cimas del Municipio de Ixtapaluca.....

Tabla 2. Topografía del Municipio de Ixtapaluca.....

Tabla 3. Municipio de Ixtapaluca. Distribución de la población por localidad mayores a 5000 habitantes en el año 2005.....

Tabla 4. Municipio de Ixtapaluca. Crecimiento poblacional 1950-2005.....

Tabla 5 Índice de Masculinidad en el Municipio y Estado 1930-2005.....

Tabla 6. Principales características económicas de Ixtapaluca 2004.....

Tabla 7. Crecimiento urbano histórico de Ixtapaluca i 984-2008.....

Tabla 8. Distribución de los usos del suelo, 2008.....

Tabla 9. Área urbana en Ixtapaluca de sus principales Centros de Población, 2008.....

Tabla 10. Municipio y Estado. Características de la vivienda 2005.....

Tabla 11. Municipio y Estado: Materiales Servicios de Infraestructura en Viviendas, 2005.....

Tabla 12. Municipio y Estado: Servicios de infraestructura en viviendas, 2005.....

Tabla 13. Tenencia de la Tierra, 2008.....

Tabla 14. Inventario de asentamientos irregulares.....

Tabla 15. Bienes Inmuebles Históricos catalogados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.....

Tabla 16. Zonas Arqueológicas catalogados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.....

Tabla 17. Inmuebles de valor arquitectónico no catalogados por el INAH.....

Tabla 18 Registro de Contaminantes de las Estaciones de Monitoreo más cercanas al Municipio.....

Tabla 19 Pozos registrados por la CNA en el Municipio de Ixtapaluca.....

Tabla 20: Balance de aguas subterráneas de los Acuíferos de Chalco Ameca y Texcoco 2006 y comparativo 1990.....

Tabla 21 Planta de Tratamiento en el Municipio.....

Tabla 22 Cárcamos de bombeo en el Municipio.....

Tabla 23 Vialidades Regionales Primarias y Secundarias en el Municipio 2008.....

Tabla 24. Identificación de los principales puntos viales conflictivos en Ixtapaluca.....

Tabla 25 Aforos vehiculares de tres intersecciones.....

Tabla 26	Establecimientos comerciales formales.....
Tabla 27	Situación actual de los panteones en el Municipio 2008.....
Tabla 28	Escenario tendencial de crecimiento población municipal 2005-2020.....
Tabla 29	Escenario tendencial de crecimiento población municipal 2005-2030.....
Tabla 30	Escenario programático de población municipal 2000-2020.....
Tabla 31	Ixtapaluca: Requerimientos totales de vivienda por tipo para el período 2008-2010.....
Tabla 32	Ixtapaluca: Requerimientos totales de vivienda por tipo para el período 2010-2015.....
Tabla 33	Ixtapaluca: Requerimientos totales de vivienda por tipo para el período 2015-2020.....
Tabla 34	Ixtapaluca: Requerimientos totales de vivienda por tipo para el período 2000-2020.....
Tabla 35	Requerimiento total de equipamiento urbano 2008-2010.....
Tabla 36	Requerimientos totales de infraestructura urbana 2008-2010.....
Tabla 37	Requerimientos totales de infraestructura urbana 2010-2015.....
Tabla 38	Requerimientos totales de infraestructura urbana 2015-2020.....
Tabla 39	Requerimientos totales de infraestructura urbana 2020.....
Tabla 40	Inmuebles de valor arquitectónico, artístico e histórico, no catalogados
Tabla 41	Sitios Arqueológicos en Ixtapaluca.....
Tabla 42	Cuadro de Construcción de la poligonal de la Zona Arqueológica de Acozac.....
Tabla 43	Cuadro de Construcción de la poligonal de la Zona Arqueológica de Tlapacoya.....
Tabla 44	Cuadro de Construcción de la poligonal de la Zona Arqueológica de Tlapacoya (Pinturas Rupestres).....
Tabla 45	Cuadro de Construcción de la poligonal de la Zona Arqueológica de San José en Tlalpizahuac.....
Tabla 46	Definición de la Imagen Objetivo para el Municipio.....
Tabla 47	Clasificación del Territorio del Municipio de Ixtapaluca.....
Tabla 48	Usos de Suelo Previstos.....
Tabla 49	Propuesta de Crecimiento para el Municipio de Ixtapaluca.....
Tabla 50	Catalogo de Proyectos, Obras y Acciones.....
Tabla 51	Listado de Usos del Suelo que Requieren la Obtención del Dictamen de Impacto Regional.....
Tabla 52	Tipología de la vivienda.....
Tabla 53	Recomendaciones generales del proyecto.....
Tabla 54	Recomendaciones de protección y ganancia de calor.....
Tabla 55	Recomendaciones para la ventilación.....
Tabla 56	Recomendaciones de materiales y procedimientos.....
Tabla 57	Recomendaciones en el manejo de vegetación.....
Tabla 58	Recomendaciones de diseño urbano.....
Tabla 59	Derechos de vía en líneas aéreas. (CFE).....
Tabla 60	Normas para la dotación de infraestructura.....
Tabla 61	Normas sobre infraestructura vial.....
Tabla 62	Normas sobre Transporte.....
Tabla 63	Normas de equipamiento. Subsistema Educación.....
Tabla 64	Normas de equipamiento. Subsistema Salud.....
Tabla 65	Normas de equipamiento. Subsistema Asistencia Social.....
Tabla 66	Normas de equipamiento. Subsistema Cultura.....
Tabla 67	Normas de equipamiento. Subsistema Recreación.....
Tabla 68	Normas de equipamiento. Subsistema Deporte.....
Tabla 69	Normas de equipamiento. Subsistema Comercio.....
Tabla 70	Normas de equipamiento. Subsistema Abasto.....
Tabla 71	Normas de equipamiento. Subsistema Comunicaciones.....
Tabla 72	Normas de equipamiento. Subsistema Administración.....
Tabla 73	Normas de equipamiento. Subsistema Servicios Urbanos.....
Tabla 74	Normas de Estacionamientos.....
Tabla 75	Restricciones federales y estatales.....

I. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

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

El presente plan es la Segunda Modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano que fue aprobado mediante acuerdo del H. Ayuntamiento de Ixtapaluca, según consta en acta de cabildo sesión ordinaria número 113 punto cuarto de la orden del

día de fecha dos de julio del 2003 y publicado en la gaceta del gobierno el 3 de Septiembre del 2003, el cual su primera modificación fue aprobada por acuerdo del H. Ayuntamiento y consta en acta numero 59 sesión ordinaria punto siete de asuntos generales, publicada el 19 de Septiembre del 2005, en la Gaceta del Gobierno del Estado de México.

Hay tres motivos esenciales que dan lugar a la presente modificación.

1. La incorporación de polígonos con uso de suelo industrial, a sí como los instrumentos que estimulen la creación de nuevas industrias pequeñas y medianas de bajo consumo de agua y no contaminantes, lo cual es necesario para contribuir a disminuir los traslados a la Ciudad de México, así como generar fuentes de empleo
2. La corrección y actualización de la base cartográfica, así como definir las obras de infraestructura urbana, necesaria para la sustentabilidad de los centros de población del municipio de carácter micro regional que no fueron consideradas por el actual plan, así como las modificaciones planteadas por la Modificación al Plan Estatal de Desarrollo Urbano.
3. La incorporación al polígono urbano de asentamientos humanos irregulares ya consolidados y que presentan las condiciones necesarias para su integración a la estructura urbana actual

El Presente plan constituye una revisión integral de las políticas y estrategias planteada por instrumentos municipales de planeación anterior, las modificaciones de los planes regionales y estatales, planteando acciones políticas y estrategias acorde con la dinámica de crecimiento del municipio y dirigidas a la sustentabilidad de los centros de población.

La presente Segunda Modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano se fundamenta jurídicamente en el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en los Artículos 5.8 fracción I, 5.10, Título Tercero (Capítulo Primero), 5.28 y 5.29 del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y a los Artículos 28, 29, 30 y 31 del reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Con esta segunda modificación al Plan se busca cumplir con los preceptos legales correspondientes y, con base en los lineamientos de planificación y ordenamiento territorial vigentes, dar respuesta a los requerimientos actuales y futuros, de carácter local y regional de la población de Ixtapaluca y sus alrededores, promover una mayor mezcla de usos de suelo, que propicie la generación de empleos, disminuya los desplazamientos a la ciudad de México, lo cual propiciara una mayor identidad de la población migrante.

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.

Los cambios sociales, económicos y políticos que tuvieron lugar en nuestro país en la década de los 40's, se manifestaron territorialmente por medio de la expansión del área urbana de la Ciudad de México, alcanzando rápidamente proporciones que rebasaron los límites político-administrativos del Distrito Federal e iniciando su extensión paulatina sobre el territorio de los municipios contiguos del Estado de México.

Entre las principales causas de este proceso se encuentran la tradicional tendencia centralizadora del modelo de desarrollo mexicano a partir de los intentos por industrializar la base económica nacional, así como la ejecución de diferentes políticas por parte de los Gobiernos del Estado de México y del Distrito Federal, que tuvieron como resultado el surgimiento de fraccionamientos industriales y habitacionales para dar soporte al crecimiento natural y social de la población de la Zona Metropolitana del Valle de México.

Se estima que la superficie de la Ciudad de México en la década de los 40's, era de 11,750 hectáreas y que fue al final de ésta que se comenzó a urbanizar el territorio colindante del Estado de México, como resultado del desbordamiento de la misma ciudad.

Actualmente según la publicación del Consejo Nacional de Población, denominada "La Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México", señala una disminución en el ritmo de crecimiento urbano del total de las 56 zonas metropolitanas del país, tres de esta presentan incluso tasas negativas, por lo que el nivel de concentración de estas urbes ha disminuido solo la Zona Metropolitana de Cancún, en el estado de Quintana Roo mantiene un ritmo importante de crecimiento, sin embargo tiende a la baja.

Según los resultados del XII Censo General de Población y Vivienda 2000 el Estado de México, fue la entidad más poblada del país, alcanzo el 13.43% de la población nacional con 13,096'686 habitantes, existiendo un crecimiento diario de aproximadamente 750 habitantes (CONAPO).

El segundo Censo de Población 2005 registra que el Estado de México alcanzo los 14, 007,495 habitantes.

El municipio de Ixtapaluca forma parte de la Zona Metropolitana del Valle de México, en la Subregión formada por los municipios de Chimalhuacán, Chicoloapan, La Paz, Valle de Chalco Solidaridad y Chalco y se distingue por una dinámica urbana que ha generado la mayor demanda de uso barato, por medio de asentamientos humanos irregulares, para la población de escasos recursos y con un bajo nivel en su clasificación de fuerza de trabajo.

A partir de que en las últimas décadas en nuestro país se ha descuidado el sector agropecuario, los productores se han visto obligados a cambiar de actividades y colocarse en el sector terciario, donde tiene un mercado más amplio para ofrecer bienes y servicios como una inversión más segura y permanente.

Las empresas constructoras han adquirido el suelo aprovechando esta situación de improductiva, y es así como han proliferado los desarrollos habitacionales, llegando a una tasa de crecimiento poblacional media anual para el año 2000 de 10.55% que junto con el resto de los municipios de la región, representan el índice más alto en el territorio nacional. Para el año 2005 la tasa de crecimiento registrada fue del 6.72% observándose una línea ascendente de crecimiento demográfico.

Conforme a estimaciones (junio 2008) realizadas por la Dirección General de Desarrollo Urbano y Protección al Medio Ambiente del H. Ayuntamiento 2006-2009, para el municipio las viviendas de producción industrial, representan el 60.06% de la dinámica de crecimiento, a la fecha se registra que existen 90,723 viviendas entre Conjuntos Urbanos, Fraccionamientos y Condominios que representan una población de 314,488 habitantes, en tanto que el 39.94% restante lo representan las viviendas en asentamientos de origen irregular, 209,137 habitantes.

Es importante mencionar, que si bien el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento, establecen los requerimientos básicos para equipamiento, comercio y servicios que deben cumplir los desarrollos habitacionales, también es cierto que estos no son suficientes para cubrir las demandas de la población tanto la que ya se encuentra asentada como la nueva, sobre todo en los servicios y equipamientos considerados de cobertura regional.

No hay que olvidar que el origen del crecimiento urbano en Ixtapaluca fue por una parte, la oportunidad de adquirir suelo barato, y por otra su cercanía con el Distrito Federal (D.F.) en donde hasta la fecha se encuentra la mayoría de las fuentes de empleo de los habitantes del municipio.

Esta situación, ha traído consigo largos y costosos desplazamientos, generando problemas ambientales, viales, económicos y sociales, que tienden a agudizarse en tanto no se propicie un equilibrio de los diversos factores que constituyen la estructura urbana, que es necesario cuantificar para evitar subjetividades catastrofistas.

Las condiciones descritas se reflejan en la conformación espacial del municipio que en su mayoría alberga vivienda, dejando de lado los diversos espacios que son necesarios para el desarrollo cotidiano de los individuos.

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 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 Polígono en que aplica el Plan de Desarrollo Urbano y la fundamentación jurídica de la presente Segunda Modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

2. Diagnóstico. Incluye un análisis de las condiciones prevalecientes en el medio natural, social, económico y urbano, así como la evaluación del plan vigente.

3. Prospectiva. Analiza el escenario previsto para el municipio de mantenerse las características urbanas y poblacionales actuales, así como el potencial económico del municipio que permitirá definir el escenario de población programático y los requerimientos totales de suelo, infraestructura y equipamiento.

4. Políticas. Contiene las políticas aplicables en el municipio y su cabecera municipal, tanto para el ordenamiento urbano como 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, de concertaciones sociales y económico-financieras 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 cuadros y datos básicos de referencia desarrollados por el consultor para la identificación de la problemática urbana y definición de la estrategia aplicable en el municipio.

10. Epílogo. En este apartado se enumeran los anexos que forman parte de este plan y que tienen efecto jurídico.

1.2. OBJETIVOS

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

Objetivos Generales:

- 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.
- Analizar la dinámica urbana del municipio con el fin de conocer su problemática y sus tendencias y garantizar su desarrollo, sin afectar negativamente ni perjudicar al medio natural, social o urbano.
- Definir zonas aptas y no aptas al desarrollo urbano.
- Detectar las alteraciones al medio físico (aire, agua y suelo), e incorporar medidas que garanticen 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 de Ixtapaluca.
- Precisar las metas, objetivos, políticas, proyectos y programas prioritarios de desarrollo urbano para el ámbito municipal y la cabecera municipal de Ixtapaluca.
- Asegurar mayores y mejores oportunidades de comunicación y de transporte, para favorecer la integración intra e interurbana, local y regional.
- Proponer los incentivos y estímulos que en su conjunto, coadyuven a la consolidación de la estrategia de desarrollo urbano.

Objetivos Particulares:

Ordenamiento territorial

- . Establecer las condiciones de ocupación territorial para las zonas urbanas aptas y proteger las áreas con valor ambiental, delimitando los espacios de aprovechamiento en torno a la cabecera municipal y los poblados de Tlalpizahuac, Ayotla, Tlapacoya, San Francisco Acuautila, Coatepec, General Manuel Ávila Camacho y Río Frío.
- . Promover una adecuada integración urbana entre Ixtapaluca y la Zona Metropolitana del Valle de México.
- . Conocer la ocupación urbana irregular, principalmente la existente en zonas no aptas para la urbanización ya sea por razones de riesgo o por su impacto adverso al medio ambiente.
- . Encauzar la dinámica de crecimiento generada por la inversión masiva en vivienda de financiamiento institucional, para conciliar los patrones de ocupación de la vivienda tradicional.

Usos del Suelo

- . Definir la densidad e intensidad de usos del suelo aplicables al ámbito municipal y urbano, optimizando la ocupación de las actuales áreas urbanas y evitar la expansión innecesaria y la subutilización de infraestructura.
- . Otorgar certeza jurídica a las inversiones inmobiliarias pública y privada a través de una adecuada normatividad y compatibilidad de usos del suelo.
- . Establecer la mezcla de usos de suelo que permita un adecuado desarrollo de las actividades sociales, económicas, culturales y el desarrollo integral de sus individuos, y disminuir desplazamientos.

Vivienda

- . Identificar los requerimientos totales de vivienda previstos para el municipio en el corto, mediano y largo plazo.
- . Definir programas e instrumentos para el fomento de vivienda en el municipio que considere la capacidad de la demanda.

Infraestructura

- . Identificar los rezagos y las demandas esperadas, priorizando la atención a las áreas ocupadas.
- . Identificar las obras de infraestructura necesarias para enfrentar los requerimientos actuales, así como los previstos para el corto, mediano y largo plazo.
- . Identificar los proyectos de infraestructura de tipo micro regional que requiere y ha generado el crecimiento poblacional de las últimas tres décadas.

Equipamiento y servicios

- . Identificar el equipamiento existente y el requerimiento tanto por la población actual como la prevista en el corto, mediano y largo plazo.

- . Reducir la dependencia que tiene Ixtapaluca por la insuficiencia de equipamiento urbano de niveles superiores de especialización.
- . Optimizar el equipamiento existente, a fin de no generar la subutilización de los espacios públicos.

Medio Ambiente

- . Garantizar la preservación de las Áreas Naturales Protegidas existentes en el municipio, particularmente los Parques Nacionales Iztacihuatl-Popocatepetl, Zoquiapan y Anexas, así como las principales áreas agropecuarias y forestales.
- . Definir acciones concretas para frenar o revertir el deterioro del medio físico natural.

Desarrollo Económico

- . Impulsar el desarrollo económico del municipio considerando su potencialidad de crecimiento y su vocación en el mercado local y regional.
- . Impulsar el desarrollo del sector primario y secundario, que contribuya a impulsar la creación de empleos

Imagen Urbana

- . Rescatar los valores y características esenciales de los pueblos ancestrales para propiciar el fortalecimiento de la identidad municipal y la integración de los nuevos asentamientos.
- . Promover acciones en espacios públicos que permitan mejorar la imagen urbana en el municipio.

1.3. DELIMITACIÓN DEL MUNICIPIO

El Municipio de Ixtapaluca se localiza en la porción Oriente del Estado de México en la zona de intersección de las carreteras Federales 190 y 115, que comunican al Área Metropolitana con Puebla y Cuautla, y dista 7.5 Kilómetros de la Ciudad de Chalco de Díaz Covarrubias y 32 Kilómetros con el centro de la capital de la república y a 110 Kilómetros de la Capital del Estado. El centro del municipio se ubica en los 19° 14' 30" de latitud norte y 98° 57' 15" de longitud oeste

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, con base en lo dispuesto por el artículo 7 de la Ley Orgánica Municipal.

Dentro del Municipio de Ixtapaluca se reconocen en total 120 colonias, nueve delegaciones Tlalpizahuac, Ayotla, Tlapacoya, Tejolote, Ixtapaluca (Cabecera Municipal) Coatepec, San Francisco Acuatla, Rio Frio y Manuel Ávila Camacho, El municipio también se encuentra integrado por 10 Conjuntos Urbanos, 6 Fraccionamientos y 9 Condominios.

En lo que respecta a la superficie del municipio de Ixtapaluca, en la actualidad esta comprende una superficie de 31,854.77 has y colinda al norte con los municipios de la Paz, Chicoloapan y Texcoco. Al sur con los municipios de Tlalmanalco y Chalco. Al Oriente con el Estado de Puebla y al poniente con el Municipio de Valle de Chalco Solidaridad, es la municipalidad número 22 en cuanto a su extensión territorial y representa el 1.36% del territorio estatal

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

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

El presente documento no genera derechos para el o los territorios de que se trate el diferendo y tampoco constituye documental pública para efectos jurídicos en ningún procedimiento administrativo o jurisdiccional.

Los señalamientos normativos contenidos en este plan, en las zonas limítrofes con municipios colindantes en los que haya diferendos, no prejuzgan la pertenencia del municipio del que se trate, pues tales señalamientos obedecen a ordenar y regular la planeación urbana del municipio.

1.4. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

El presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtapaluca se sustenta jurídicamente en los artículos 25, 26, 27 y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los artículos 4, 5, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 19, 28, 35 y 53 de la Ley General de Asentamientos Humanos; el artículo 2 de la Ley de Planeación; los artículos 2, 87, 88 y 89 de la Ley Agraria; los artículos 6, 17 y 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y de la Protección al Ambiente, el artículo 77 de la Constitución del Estado Libre y Soberano del Estado de México; el artículo 31 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México; los artículos 13 y 14 de la Ley de Planeación del Estado de México y Municipios; los artículos 5, 11, 12 y 31 de la Ley Orgánica

Municipal del Estado de México; de los artículos 5.1, 5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 5.8, 5.9, 5.10, 5.21, 5.22, 5.23, 5.24, 5.25, 5.27, 5.28, 5.29, 5.31, 5.33 y 5.34 del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México; los artículos 23, 28, 29, 30, 33, 35 y 36 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México; así como los artículos 114 fracciones I, VII del Bando Municipal de Policía y Buen Gobierno de Ixtapaluca, 2009

• MARCO JURÍDICO FEDERAL

La **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** señala en sus artículos 25, 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. El artículo 27 Constitucional señala que: "La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dice el interés público. En consecuencia se dictaran las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas, y de planear y regular la fundación conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

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 2007-2012 se plantea promover de desarrollo región a fin de disminuir las disparidades entre estas buscando reducir la marginalidad rural con un enfoque multidimensional (económico, social, medio ambiente, cultura institucional y desarrollo urbano), siendo los principales instrumentos, la creación de infraestructura, mejoramiento de la vivienda y servicios básicos.

Impulsar el ordenamiento del territorio, propiciar el desarrollo de las ciudades y zonas metropolitanas competitivas, sustentables y menos costosas, frenar la expansión desordenada de las ciudades, proveer el suelo apto y facilitar el acceso a servicios y equipamientos.

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 Plantea además las siguientes estrategias:

Impulsar el ordenamiento del territorio, considerar ventajas comparativas, recursos naturales, infraestructura y cadenas productivas consolidadas y reducir los efectos en la ocupación de tierras de alta productividad. **Prevenir y atender riesgos naturales** se pretende sensibilizar al gobierno y a la población sobre la existencia de riesgos naturales y la necesidad de incorporar criterios para prevención de desastres, así como fortalecer la estructura jurídica para dotar de mayores atribuciones a los tres niveles de gobierno para evitar la ocupación de asentamientos humanos en zonas de riesgo, **Propiciar la equitativa incorporación sustentable de la población en zonas marginales** y de alta concentración de pobreza, mediante el mejoramiento de la infraestructura y equipamientos básicos, terminar ampliar y mejorar la vivienda **Generar e Impulsar las condiciones para un desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas**, seguras, competitivas, sustentables y menos costosas, se propone para ello homologar los registros públicos y catastros municipales, fortalecer el rescate de espacios públicos, mejoramiento y construcción de infraestructura y equipamientos, rellenos sanitarios, transporte urbano y sub-urbano, así como la rehabilitación de centros históricos catalogados por la UNESCO. **Frenar la expansión desordenada de las ciudades**, mediante la creación de reservas territoriales, con disposiciones que garanticen la creación de proyectos habitacionales en un entorno urbano ordenado, compacto, con certidumbre jurídica, servicios, adecuados y suficientes de infraestructura y equipamientos, adicionalmente concluir la regularización de asentamiento irregulares, apoyo a los gobiernos locales en la adquisición de predios, considerar en los planes en su marco normativo criterios para la atención de desastres

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 9 fracción II establece que a los municipios tiene a su cargo la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal; Así mismo en el artículo 20 bis 4 fracción III y 20 bis 5 fracción IV Establece que los en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes se deben considerar los criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población, a fin de que sean considerados. El artículo 23, 99 fracción III, y 148 establecen los criterios que deben ser considerados en la planeación del desarrollo urbano y vivienda para lograr los objetivos de la política ambiental.

• MARCO JURÍDICO 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. Los artículos 15, 122, 139 fracción primera establece la obligatoriedad de que el proceso de planeación sea democrática, y serán congruentes con los planes federales y estatales, observando el procedimiento dictado por las leyes correspondientes.

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 ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, del desarrollo urbano y la vivienda, promover la implantación de los planes municipales de desarrollo urbano y vigilar su congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y los Regionales, 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 los 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 determinando a su vez que este sistema se conforma entre otros instrumentos por los Planes de Desarrollo Municipales del Estado de México.

El **Código Administrativo del Estado de México**, en su libro Quinto, titulado "Del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano del Centro de Población" fija las bases de planeación, regulación, control, vigilancia y fomento al ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población 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 este 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 integración de materias que resulten necesarias y que impriman un carácter integral que propicie el desarrollo sustentable del Estado.

Por otra parte 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 los Planes Municipales, 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.

Asimismo, el **Reglamento del Libro V del Código Administrativo del Estado de México** establece en su artículo 23, los planos que forman parte integrante de los planes de desarrollo urbano, artículo 27, el procedimiento para la elaboración de los planes de desarrollo urbano; El artículo 28 establece de manera específica las condicionantes que se deberán de cubrir para dar inicio a los procesos de consulta del plan respectivo. Finalmente los artículos 29 y 30 establecen los requisitos que deberán cumplirse para la emisión del dictamen de congruencia para la aprobación final del plan en cuestión.

Por su parte el **Código para la Biodiversidad del Estado de México** en los artículos 2.53 fracción III, 2.54 fracción III y V, 2.55, 2.144, 2.149, 2.181, se ordena que los planes de desarrollo urbano de los municipios consideren los criterios de regulación ambiental para la preservación y aprovechamiento sostenible del suelo, atmosfera y agua, disposición final de residuos sólidos, que establezcan los Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal. El artículo 2.69 establece que para la evaluación del impacto ambiental además del Programa de Ordenamiento Ecológico, se requiere observar el plan de Desarrollo Urbano correspondiente, igualmente para los planes de manejo de las áreas naturales protegidas se deberá contener los lineamientos para la utilización del suelo que dicten entre otros ordenamientos, los planes de desarrollo urbano. Los artículos 2.130 y 2.131 señala que deben ser observados por los planes de desarrollo urbano, los criterios para la preservación y aprovechamiento sostenible del suelo. El artículo 3.68 cita la obligación del municipio de incorporar en sus planes la obligación de forestar y reforestar. Se debe además establecer en los planes de desarrollo urbano el establecimiento de la infraestructura indispensable para gestión de los residuos.

• **MARCO JURÍDICO MUNICIPAL**

La **Ley Orgánica Municipal del Estado de México** establece en sus artículos 11 y 12, 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 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 2009** en su Título Noveno, el cual establece que el Ayuntamiento, a través de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Protección al Medio Ambiente tiene como funciones las de formular y conducir las políticas generales de los asentamientos humanos, urbanismo y vivienda dentro de la jurisdicción territorial del municipio, a la cual le corresponden los siguientes asuntos: en términos del artículo 114.

- I. Elaborar, ejecutar y participar en la aprobación, evaluación y modificación de los planes municipales de desarrollo urbano, los planes de centro de población y los parciales que derivan de ellos.
- II. Ejecutar, promover e intervenir en la gestión, concertación y financiamiento de acciones y programas de suelo y vivienda, preferentemente para la población de más bajos ingresos.
- III. Recabar la opinión de la ciudadanía en los procesos de formulación de los planes en materia de desarrollo urbano aplicables en el territorio municipal.
- IV. Difundir entre la población los planes de desarrollo urbano, así como informarle sobre los trámites para obtener las autorizaciones, dictámenes y licencias de su competencia.
- V. Vigilar y controlar, en coordinación con las autoridades federales y estatales, la utilización del suelo, en el ámbito de sus respectivas competencias.
- VI. Expedir licencias y autorizaciones en materia de desarrollo urbano de competencia municipal.
- VII. Intervenir de manera concurrente con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, en la suscripción de convenios urbanísticos.

2. DIAGNÓSTICO

2.1 MEDIO FÍSICO: VOCACIÓN Y POTENCIALIDADES DEL TERRITORIO

2.1.1 Condiciones geográficas

Clima

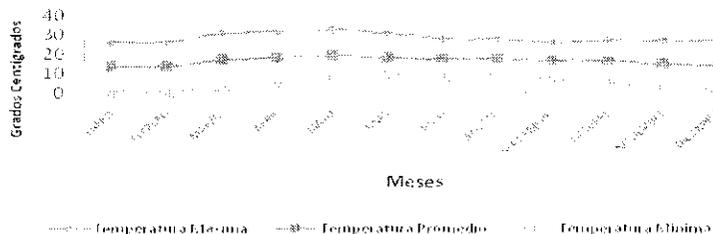
El clima general de la zona de acuerdo con la clasificación de Koeppen modificado por E. Gracia es un Cb (wI) (w) (i) lo cual significa que es un clima templado subhúmedo con grado de humedad intermedio, lluvias de verano, régimen térmico de fresco y largo y poca oscilación térmica (entre 5° y 7°C).

Meso clima

De acuerdo con las interacciones que se dan entre la topografía, los usos y las condiciones medias de la atmósfera, las modificaciones de las variables meteorológicas nos presentan una caracterización particular del área urbana de Ixtapaluca que modifican los elementos típicos del clima Cb (wI); por lo cual la temperatura media es de 15-16°C la precipitación esta en 850 mm. Y la evaporación entre 800 y 950 o sea aproximadamente un sexto de la precipitación por lo cual existe balance hídrico equilibrado. Sin embargo este equilibrio no está ocurriendo en las partes altas de ocupación irregular, que se evidencia en las grandes avenidas de escurrimientos pluviales hacia las partes bajas y que producen inundaciones por la muy lenta absorción.

Gráfica 1 Temperatura Máxima, Promedio y Mínima

Temperatura: Estación Meteorológica de Chapingo



Fuente: Servicio Meteorológico Nacional. 1971-2000, Estación CHAPINGO.

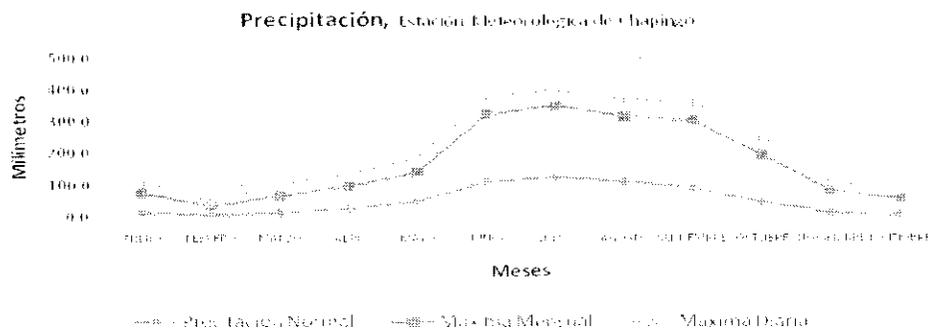
Las principales áreas urbanas están en la planicie así como, sobre el talud de los cerro del Tejolote y el Pino, tienen la influencia de los vientos catabáticos que bajan durante la madrugada como masas de aire frío encajonadas por el valle de la cuenca.

La temperatura media anual es de 25° C, mientras que la temperatura mínima diaria se registro el 25 de febrero de 1976 con -6° C, el año más caluroso fue 1998, durante el cual en los meses de mayo y junio se alcanzaron temperaturas por arriba de los 22° centígrados. En 1943 se presentaron las temperaturas más bajas, siendo Diciembre el mes más frío con temperaturas promedio de 10.3° centígrados. Los meses más fríos del año se presentan de Noviembre a Febrero, siendo los más fríos los mese de enero y febrero, por lo que es necesario poner atención a las enfermedades respiratorias que son causadas por las bajas temperaturas.

En la grafica 2 se puede observar que la precipitación tiene una distribución claramente concentrada en los meses de Junio a Octubre; siendo los meses de junio y julio en los que se presentan las más altas precipitaciones, superando los 110 mm. En cada uno de estos meses. Esta distribución es típica de las zonas climáticas con precipitación estacional, comúnmente en verano, como es el caso.

Esta distribución excesivamente concentrada de las lluvias en periodos cortos de tiempo puede afectar a las zonas susceptibles a deslaves, derrumbes e inundaciones, originando el acarreo de materiales que pueden provocar colapsos en viviendas construidas con materiales no durables, así como la saturación de las redes de drenaje público, disminuyendo su capacidad de descarga.

Gráfica 2 Precipitación promedio Anual



Fuente: Servicio Meteorológico Nacional, 1971-2000, Estación CHAPINGO.

La precipitación pluvial promedio anual es de 604 mm, presentándose, en promedio, menos de 2 granizadas al año. La temporada de heladas se registra en los meses de Noviembre a Febrero.

Orografía

La zona noreste del municipio está en la base de la Sierra Nevada, que presenta más del 70% del territorio municipal y ahí se localizan los cerros: Tlaloc, que con 4,120 m.s.n.m. es la cumbre más alta del municipio, le sigue el Telapón (Volcán sin actividad) con 4,060 m.s.n.m. y le siguen, Puico, Yeloxóchitl, Morador Grande, Torrecillas, Cuescomate, Sabanilla, El Papayo, Los Poteros, San Francisco, Cabeza de Toro, Chichiquil. Un segundo agrupamiento limita el lado noroeste del municipio, integrado por los cerros Cuetlapanca (En Coatepec), Tejolote Grande, Tejolote Chico, Santa Cruz y El Pino. En el lado suroeste, en los límites con Tlalmanalco, se localizan los Cerros Papayo y San Francisco y en el centro de la planicie municipal, el Cerro del Elefante.

Las planicies se localizan sobre todo en la cabecera municipal, pero también en colonias como Alfredo del Mazo, Santa Cruz Tlapacoya, Emiliano Zapata, ampliación Emiliano Zapata El Molino, Santa Cruz Tlalpizahuac, además en el municipio existe un gran número de comunidades en lomerío, como San Francisco Acuatla, Coatepec, Colonia Jorge Jiménez Cantú, Conjunto Urbano San Buenaventura y Ciudad Cuatro Vientos.

Tabla I Cimas del Municipio de Ixtapaluca.

Geomorfología		
No.	Nombre	Altitud
1	Tlaloc	4120
2	Telapón	4060
3	Puico	3900
4	Yeloxochitl	3900
5	Mirador Grande	3840
6	Torrecillas	3660
7	Cuescomate	3640
8	Sabanilla	3640
9	Papayo	3620

10	Los Potreros	3600
11	San Francisco	3560
12	Cabeza de Toro	3160
13	El Tejolote	3020
14	El Chichiquil	2990
15	El Pino	2740
16	Tejolote Grande	2700
17	Tejolote Chico	2640
18	Santa Cruz	2460
19	El Elefante	2440
20	Cuetlapanca	2420

Fuente: Carta Urbana de INEGI

Geomorfología

Por su morfología, en el Municipio de Ixtapaluca se caracterizan en tres zonas: con pendientes de más de 25% y que corresponden a la zona montañosa de la Sierra Nevada, así como los cerros del Pino, Tejolote Chico y Grande y Mesa larga, la segunda clasificación corresponde a los lomeríos, son la zona del talud transicional de la sierra Nevada y la segunda zona corresponde a los cerros del pino, tejolote, y mesa larga. Por último el tercero que corresponde a la planicie, que hasta hace una década ocupaban los suelos de mayor producción agropecuaria y actualmente están urbanizados casi en su totalidad.

Tabla 2 Topografía del Municipio de Ixtapaluca.

Geomorfología			
Geoformas	Superficie en Has.	Superficie en relación al total municipal (%)	Pendientes (%)
Sierra Nevada	20,387.20	63.92	(+25)
Cerro del Tejolote	1,224.94	3.84	(+25)
Cerro el Elefante	102.44	0.32	(+25)
Talud Transicional el Pino, Loma Baja.	734.36	2.30	(15--25)
Talud Transicional Sierra Nevada	5,342.35	16.75	(15--25)
Planicie	4,104.57	12.87	(0--5)
Total Municipal	31,895.87	100	

Fuente: Cuantificación en plano con medios electrónicos. 2008.

Como es evidente en el apartado anterior la mayor parte del territorio municipal está configurado por montañas y cerros, siendo la parte oriente la de mayor altura, con niveles superiores a 4,000 m.s.n.m. y con la pendiente descendente hacia el poniente, hasta llegar a la planicie central del municipio, que empieza a extenderse desde la zona del poblado de San Francisco Acuatla y hasta la zona de Tlalpizahuac, bordeando los cerros del noroeste municipal. Con alturas sobre el nivel del mar de entre 2,250 hasta 2,740 m.s.n.m.

Hasta hace más de una década la ocupación urbana se registro principalmente en las planicies, pero a estas fechas el mercado irregular del suelo urbano ha incorporado terrenos de altura superior a la cota máxima para la dotación de agua potable, aún cuando existe una superficie importante en las planicies que ofrece mejores oportunidades para el aprovechamiento con usos urbanos, la cual se ubica al oriente de la cabecera municipal.

Hidrología

Ixtapaluca como municipio integrante del Valle Cuautitlan- Texcoco, forma parte de la Cuenca del Río Panuco, y no cuenta con cuerpos de agua permanentes que yazcan o crucen en su territorio, a excepción del Canal de la Compañía, que es un drenaje sanitario y pluvial a cielo abierto, que se origina en la Sierra Nevada con el nombre de Río San Rafael, y vierten sus aguas domiciliarias e industriales, los municipio por donde pasa este escurrimiento.

Existen varios arroyos intermitentes que adquieren relevancia en temporada de lluvias, como lo son el Texcalhuey, Texcoco, Las Jícaras, La Cruz y San Francisco. Todos estos tienen su origen en los escurrimientos desde la Sierra Nevada y no son aprovechados, por lo que los eventuales excesos pluviales de caudal desembocan en el Canal de la Compañía. Cabe señalar que la capacidad de conducción de este Canal ha sido superada desde hace varios años y el espejo del mismo se encuentra 2 metros por encima del nivel de ocupación urbana y que ya ha ocasionado graves desbordes y filtraciones en las partes bajas al sur poniente del Cerro del Elefante, afectando tanto la colonia de El Molino y al municipio de Valle de Chalco. Los escurrimientos

provenientes de los cerros del pino y el tejolote propician inundaciones en las colonias del el Molino y Ampliación Emiliano Zapata, al rebasar la capacidad de vertimiento del cárcamo de bombeo al canal de la compañía lo que se agrave por la cantidad de residuos solios y azolve.

Una parte del territorio es plano y seco, sin embargo hace años quedo irrigado el terreno plano, debido a diversos pozos profundos que se construyeron, los cuales son denominados: Los Tepozanes, la Joya, Tezontle, San Isidro, La Virgen, Patronato, Mezquite, El Venado, El Carmen, Faldón, Linderos San Francisco, Cedral, El Gato y El Caracol. Los cuales aún se conservan y que corresponden a los ejidos de Ixtapaluca y San Francisco Acuatla

Los mantos subterráneos de agua son producto de los escurrimientos de la Sierra Nevada y ofrecen excelente calidad para el consumo humano, por lo que son la fuente principal de abastecimiento para el municipio, por otro lado a partir de la década de los años noventa se dio el fenómeno de cambio de destino de los pozos agrícolas de los ranchos de producción lechera, como fueron "Santa Bárbara" "El Escudo", "Jesús María", "San Buenaventura o Canutillo", etc. Para ser utilizados como urbanos para servicio de los desarrollo habitaciones que en estos se construyeron. Es importante destacar que los déficits de este servicio se presentan por la falta de infraestructura y paulatinamente se acentuara por el abatimiento de pozos por la sobre explotación de los acuíferos.

2.1.2 Estructura y formación de suelos

Geología

Ixtapaluca está inserto en lo que fue la Cuenca del Valle de México, de origen lacustre en un valle cerrado, cercado por elevaciones volcánicas y una planicie central de aluvión, esto es, la totalidad del valle es de origen volcánico.

Este sistema es una porción central del Eje Neo volcánico que cruza transversalmente el país y varios factores se conjuntan, para hacer de la cuenca una provincia de alto riesgo sísmico. Por un lado la actividad ígnea y por el otro sus sistemas de fosas y pilares, en donde las fosas están azolvados con grandes espesores de sedimentos lacustres, con derrames de lava y piroclasticos. Aquí se manifiestan altas estructuras y depresiones locales a diferentes niveles estratégicos, que se originan por influencia regional de fallas y fracturas conjugadas noreste-suroeste, que se formaron por efectos compresivos que la Placa de Cocos del Pacífico ejerce sobre el Eje Neo volcánico.

En el estudio estratégico-estructural de la Cuenca de México de Marín-Córdoba y Aguayo-Camargo (1987), se determino que uno de los sectores de mayor riesgo sísmico, es el conocido como Depresión de Chalco, en donde está incorporado Ixtapaluca, y este un espesor de sedimentos lacustres del rango de 500 metros, haciéndolo muy sensible a las ondas sísmicas, principalmente las provenientes de la costa del Pacífico, desde distancias menores a 400 kilómetros. La planicie en la que se incluye a Ixtapaluca, es también suelo de alta compresibilidad muy frágil a la carga y a la pérdida de humedad.

Esta serie de características le confieren a las planicies, una mínima aptitud para el aprovechamiento con usos urbanos y al ser alterados por la concentración de cargas, reducción de áreas de absorción pluvial y extracción de agua del subsuelo, provocan severos hundimientos que han repercutido en daños irreversibles a la infraestructura urbana, local y regional, principalmente en las redes hidráulicas y desagües, como es el caso del Canal de la Compañía y un hundimiento general de los niveles superficiales en la zona urbana del suroeste del municipio.

Edafología

En el territorio municipal existen diversos tipos de suelo. Al poniente en la zona del cerro El Pino el regosol es el suelo predominante. Se trata de un suelo poco desarrollado que presenta una capa delgada de material suelto sobre la roca madre. El regosol existente es de tipo eútrico, en FACE lítica, lo que significa que la capa de roca está muy cerca de la superficie, lo que disminuye notablemente la potencialidad agrícola de este suelo. En cambio, el regosol eútrico del pie de monte está más desarrollado a profundidad, con lo que la vocación agrícola adquiere mayor trascendencia. No obstante, la zona de pie de monte esta siendo urbanizada por completo, y la sustitución de las zonas agrícolas a usos urbanos vuelve irrelevante la capacidad agrológica y la vocación de estos suelos.

En la mayor parte del municipio existe suelo feozem, el cual está en el centro del municipio, donde se ubica la Cabecera, así como entre la Carretera Federal y la Autopista México-Puebla antes de la zona boscosa. Estos suelos son los de mayor vocación y potencialidad agrícola. Se trata sin embargo, de zonas con una fuerte presión de ocupación urbana, sin embargo existe aún una extensión considerable.

El resto del municipio, en la zona oriente, existen suelos de tipo cambisol, andosol, los cuales se asocian a los bosques perennifolios de coníferas que se dan en las zonas más elevadas, donde destaca el oyamel, encino y pino.

2.1.3 Aprovechamiento actual del suelo

Hasta hace dos décadas la ocupación del territorio de Ixtapaluca, presenta una mezcla de usos con un grado aceptable de equilibrio en el aprovechamiento de las vocaciones principales de las distintas áreas; las planicies asentaban los usos urbanos y

grandes extensiones de producción agrícola de temporal, y las faldas de los cerros circundante una mezcla de usos agropecuarios.

El paulatino proceso de urbanización, que ha aumentado significativamente su ritmo en la última década, transformo rápidamente el precario equilibrio de los patrones de ocupación territorial y degradó los sistemas locales de producción e incremento el grado y velocidad de erosión de las zonas boscosas de la Sierra Nevada. Así los principales efectos por el proceso de urbanización de Ixtapaluca son:

- . Severa reducción de áreas de explotación agrícola, por baja rentabilidad, por saqueos debido al acercamiento de usos urbanos y por la incorporación de la tierra a la oferta del mercado inmobiliario irregular.
- . Reducción notable de áreas permeables por la proliferación de construcciones y pavimentos que reduce sensiblemente la capacidad de absorción de aguas pluviales y provoca incrementos de los caudales de escurrimientos y deriva en una acelerada erosión, inundaciones y arrastre de desperdicios.
- . Ocupación de áreas no aptas para los asentamientos humanos en zonas inundables, de pendientes riesgosas o de costosa urbanización.
- . Transformación de los patrones de asentamiento y convivencia debido a la construcción masiva de vivienda de financiamiento institucional y el derivado incremento explosivo de las tasas de crecimiento social.
- . Incremento en el requerimiento de servicios de infraestructura hidrosanitaria y equipamientos sobretodo de tipo regional, así como la saturación de las principales vías de comunicación al municipio con la Zona Metropolitana del Valle de México, así como la saturación de sus sistemas de transporte.

En suma, el actual aprovechamiento del territorio de Ixtapaluca lo acerca más a patrones similares a los del área metropolitana, derivado de la disminución de las actividades en el sector primario.

2.1.4 Alteraciones al medio natural y riesgos

Las condiciones originales de Ixtapaluca, vista como universo en estado natural, consistían en lo general en un territorio dividido en dos grandes categorías. Por un lado en el 80% del territorio, laderas de montaña y cerros cubiertos de bosque y vegetación y por otro, planicies receptoras de los escurrimientos de las laderas, cubiertas de pastizales y vegetación característica del altiplano, con una variedad notable de fauna silvestre que comprende desde mamíferos de gran tamaño, como osos, venados, felinos y coyotes, hasta roedores, reptiles y aves de todo tipo.

La paulatina ocupación del Municipio implica un proceso de transformación del medio natural, con ocupaciones extensivas de uso agrícola, tala desmedida de las laderas cercanas y modificación de los cursos de los arroyos que cruzaban por la planicie, erradicando la vegetación original y aniquilando a la fauna silvestre. Sin embargo el proceso de transformación fue relativamente lento hasta hace tres décadas, cuando comenzó a acentuarse la conurbación de Ixtapaluca al área metropolitana. A partir de entonces la velocidad de transformación ha sido muy intensa y creciente, de tal forma que la velocidad de los cambios se ha acelerado, llegando al extremo de duplicar la población en menos de una década, lo cual ha tenido impactos negativos que de no tomar las previsiones podrían afectar gravemente el ecosistema.

El crecimiento urbano ha traído entre otras consecuencias la deforestación y la erosión, así como la contaminación de los cuerpos de agua, destacando el caso del Canal de La Compañía, el cual presenta graves problemas de contaminación del suelo, incluidas áreas que tienen actividades agrícolas.

En materia de aire destaca el problema de la existencia de 106 ladrilleras, las cuales se distribuyen en diversos poblados, destacando las de Santa Bárbara, Hornos Zoquiapan y San Francisco Acuautla. Esta contaminación se suma a la que se da por emisiones móviles por vehículos automotores, los cuales se concentran en la autopista y carretera Federal a Puebla, particularmente en sus tramos cercanos a la Cabecera Municipal.

Independientemente de esta contaminación producida por las actividades humanas, existe contaminación atmosférica por partículas suspendidas provenientes de la acción volcánica del Popocatepetl y por incendios en los bosques y pastizales.

En el municipio existen 24 minas 21 activas y tres en suspensión temporal, que han modificado las condiciones naturales, las cuales se ubican en los ejidos de Ixtapaluca, Zoquiapan, Ayotla, San Francisco Acuautla, Tlapacoya y bienes comunales de Coatepec, además de cuatro minas en predios de propiedad particular.

Para enfrentar esta situación de afectación ambiental destaca la creación de dos Parques Nacionales que ocupan parte de la superficie municipal, los cuales son en primer término Parque Nacional Iztaccihuatl-Popocatepetl decreto publicado en el Diario Oficial el 7 de noviembre de 1935 el cual fue modificado y reducido de 59,913.93 hectáreas a 25,679 hectáreas en 1947, cuando se emitió un segundo decreto, donde se declaraba la constitución de la Unidad Industrial de Explotación Forestal con la finalidad de abastecer las fábricas de papel "San Rafael" y "Loreto y Peña Pobre", estableciendo que la cota de 3,600 msnm servía como límite inferior del Parque, cabe señalar que los límites del Parque se modificaron con miras a beneficiar la industria papelera del

país. Conviene destacar que desde finales del siglo XIX, las fábricas habían tenido la concesión de los aprovechamientos forestales de la zona. Por otro lado, la fábrica de papel San Rafael construyó gran parte de la red hidráulica y de caminos de la Sierra Nevada. El segundo parque se denomina Parque Nacional Zoquiapan y Anexas, decretado mediante acuerdo del ejecutivo federal publicado en el diario oficial de fecha 13 de marzo de 1937 que es modificación del decreto publicado en 1931, en donde inicialmente fueron afectadas 20,454 hectáreas de terrenos boscosos que pertenecían a las ex haciendas Zoquiapan, Ixtlahuacán y Río Frío, así como las de los ranchos Venta de Córdoba, Venta Nueva y Mayen, propiedades de Iñigo Noriega Laso, durante el Porfiriato. La extensión de éstos terrenos coincide casi completamente con el Parque Nacional. Hacia 1983-1984, la entonces SEDUE registra sólo 19,418 hectáreas comprendidas dentro del Parque Nacional, repartidas de la siguiente manera: 56.6 % de superficie Nacional, 22.4 % de superficie ejidal y 20.9% de superficie no identificada.

Actualmente estos parques suman dentro del Estado de México un total de 29,674 hectáreas, en tanto que en el municipio, las áreas naturales protegidas suman un total de 18,296.55 Hectáreas, y que comprenden los Parques Federales antes citados, así como el decreto del Ejecutivo Estatal publicado en la Gaceta del Gobierno de fecha 5 de agosto de 1993, en el que se decretan como Áreas Naturales Protegidas las cimas de montaña, lomeríos y cerros del estado, en el caso de Ixtapaluca se encuentra registrado el Cerro del Tejolote Chico y Mesa Larga. Así mismo como El Parque Estatal Ecológico, Turístico y Recreativo de San José Chalco que se ubica en este municipio. Según decreto publicado en la Gaceta del Gobierno de fecha 2 de junio de 1994.

Uno de los antecedentes que han tenido influencia hasta la fecha fue cuando en el sexenio del presidente Miguel Alemán, el gobierno federal emitió un decreto (1947) en el cual se establecía la veda forestal en todo el estado de México debido a la sobreexplotación. Ésta fue suspendida hacia 1970 cuando se creó la paraestatal PROTINBOS (Protectora e Industrializadora de Bosques del Estado de México), con el objetivo de fomentar una explotación racional de los recursos forestales y con una duración prevista para 20 años. Después de los cuales, el 13 de junio de 1990 se creó PROBOSQUE (Protectora de Bosques del Estado de México); con objetivos de protección, conservación, fomento y vigilancia. Y se estableció nuevamente la veda hasta el año de 1995. La intención de decretar las vedas ha sido con el objeto de cuidar los bosques, sin embargo, este tipo de acciones ha generado más problemas que beneficios, pues los poseedores de los bosques han optado en muchos casos por provocar incendios para posteriormente pedir permisos de saneamiento y retiro de maderas muertas o ampliar las zonas de pastizal para realizar acciones de ganadería, por otro lado, al no permitirse la explotación forestal, se ha propiciado la tala clandestina en la zona el cual es uno de los problemas más graves en la zona prueba de ello es la pérdida de más del 40% en densidad forestal.

Existen en el municipio 17 estaciones de servicio o gasolineras y una Gasonera, los cuales representan un riesgo potencial para la población, sin embargo en términos formales no deben representar ningún riesgo por estar operando bajo las normas de Protección Civil y de Pemex.

La gasonera se ubica en el Boulevard Cuauhtémoc y entre carretera a San Francisco y calle Serafín Hernández, la Gasera se encuentra en el Jardín Industrial de Ixtapaluca, ubicada en calle Puebla, entre la Avenida Ferrocarril Interoceánico y la Carretera federal México-Cuautla.

El más importante riesgo de inundación es por el Canal de la Compañía que viene desde el poblado de San Rafael incorporando aguas negras y de lluvia a su paso, dicho canal sufrió en los últimos años un asentamiento desde el cerro del Elefante hasta Tlalpizahuac, formando un columpio que tiene su mayor profundidad en la parte media del tramo señalado, lo que genera una especie de represa. Dicha situación se agrava si consideramos que el canal corre a mayor altura que el área urbana, por lo que cualquier fractura representa un riesgo de inundación muy grave, motivo por el cual la Comisión Nacional del Agua declara un avance del 50% en la construcción de una línea de conducción subterránea y paralela al canal de la compañía para canalizar los excedentes y disminuir el riesgo de un nuevo desbordamiento como el ocurrido el 31 de mayo del 2000, ubicado a una profundidad de 20 metros aproximadamente, el túnel cuenta con dos revestimientos internos de concreto armado, con una capacidad de 40 m³/s mediante el procedimiento denominado de tierra compensada; durante la excavación se utilizan escudos presurizados de 6.20 metros de diámetros.

Los riesgos sanitarios presentes en el municipio se relacionan con las descargas de aguas negras al Canal de la Compañía, así como las posibilidades de que se desborde de su cauce en las épocas de lluvias. Esto tiene como consecuencia enfermedades digestivas y respiratorias en la población, así como el peligro de que se generen epidemias o emergencias de salud mayores.

Existen también riesgos por bajas temperaturas en los poblados de Río Frío y General Ávila Camacho, los cuales se derivan de su ubicación en la Sierra Nevada.

2.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

El acelerado crecimiento de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, su cercanía a la Ciudad de México, el hecho de que por su territorio crucen la carretera y autopista México Puebla que comunica a la ciudad de México con los estados del sureste del país (vías de comunicación con un alto aforo vehicular), la demanda y oferta de suelo comparativamente más barato, así como las políticas de vivienda generadas por el gobierno federal y estatal para la producción industrial de vivienda, y un creciente mercado ilegal inmobiliario, han producido una acelerada dinámica de crecimiento urbano del municipio, no considerara por

etapas anteriores de planeación, las cuales de no considerarse y dimensionarse pueden producir efectos negativos para el desarrollo de los centros población.

2.2.1 Aspectos Demográficos

Crecimiento histórico poblacional

La ocupación del territorio municipal está distribuida en cinco centros de población siendo el de mayor superficie la cabecera municipal, la cual ha conurbado ha localidades que alguna vez estuvieron separadas entre sí, como los poblados de Tlalpizahuac, Ayotla, Tlapacoya y recientemente al poblado de San Francisco Acuatla, así mismo se han agregado gran cantidad de colonias y conjuntos urbanos en torno a estas delegaciones, los otros tres centros de población son, al nororiente la población de Coatepec, ya sobre la sierra nevada se encuentran las localidades de Gral. Manuel Ávila Camacho, Río Frio de Juárez. Sur oriente localiza el conjunto urbano "Ciudad Cuatro Vientos"

Utilizando los datos del Censo de Población y Vivienda del año 2000, y el segundo Censo de Población y Vivienda 2005, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), el municipio contaba para el año 2005 con 429,033 habitantes que se distribuyen de la siguiente manera: Ixtapaluca reporto una población de 290,076 habitantes que representan el 67.61%, el resto de las localidades representa el 32.39%, del cual destaca los Conjuntos Urbanos San Buenaventura y Ciudad Cuatro Vientos, con una población de 48,037 habitantes o el 11.20% y 38,369 habitantes o 8.94% respectivamente, San Francisco Acuatla sigue siendo de las poblaciones originales con más habitantes en el municipio con 21,220 habitantes,

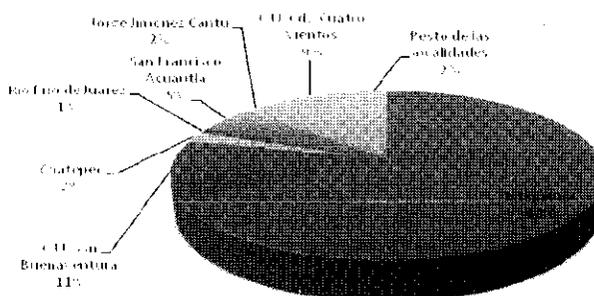
En términos de concentración de población destaca la cabecera municipal, la cual paso de 245,625 habitantes en 2000 a 290,076 habitantes en el año 2005, con un incremento absoluto de 44,451 habitantes, 92,487 habitantes. A pesar de ello la importancia relativa de la cabecera respecto del municipio ha disminuido, pasando del 81.59% en 1995 al 79.25% en el año 2000 y 67.61% en el año 2005. La segunda localidad más poblada del municipio hasta el año 2000 era San Francisco Acuatla, el cual representaba el 6.61% para el año 2005 a la consolidación de los conjunto urbanos San Buenaventura y Ciudad Cuatro Vientos, disminuyo al 4.95%

Tabla 3. Municipio de Ixtapaluca. Distribución de la población por localidad mayores a 5000 habitantes en el año 2005.

LOCALIDAD	POBLACIÓN	%
Ixtapaluca	290,076	67.61%
C.U. San Buenaventura	48,037	11.20%
Coatepec	7,612	1.77%
Río Frio de Juárez	5,275	1.23%
San Francisco Acuatla	21,220	4.95%
Jorge Jiménez Cantú	7,808	1.82%
C.U. Cd. Cuatro Vientos	38,369	8.94%
Resto de las localidades	10,636	2.48%
Total del Municipio	429,033	100.00%

Fuente: Segundo Censo de Población y Vivienda, 2005 INEGI

Grafica 3. Distribución de la población por localidad Mayores a 5,000 habitantes en el 2005.



Fuente: Segundo Censo de Población y Vivienda, 2005 INEGI

Con base en lo anterior tenemos que en el municipio de Ixtapaluca tiene un patrón de distribución de la población polarizada, donde los asentamientos mayores a 5 mil habitantes presentan un alto ritmo de crecimiento, en poco menos de una década el municipio ha duplicado su población, que ha provocado un incremento en demandas de servicios e infraestructura.

Esta dinámica de crecimiento representa un impacto en la dinámica, social, económica, ambiental etc. por citar los más relevantes.

De esta manera el municipio de Ixtapaluca registra un total de 90,723 viviendas de producción industrial, principalmente de conjuntos urbanos, sin embargo esta tendencia a disminuido, de 1999 al 2008 según datos de la pagina Web de la Secretaria de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado, en ese periodo el Gobierno del Estado de México ha autorizado en 40 municipios 445,704 viviendas siendo el municipio con mayor cantidad de viviendas aprobadas, Tecamac con 100,430 viviendas, en tanto que el municipio de Ixtapaluca ocupa el Lugar quince con 9,132 viviendas, por otro lado es importante resaltar que el número de viviendas de producción industrial, representan el 60.06% de las viviendas en el municipio, en tanto que el restante 39.94% corresponde a asentamientos irregulares en su mayoría y a fundos legales, cuya mayoría también presenta problemas de irregularidad.

Tabla 4. Municipio de Ixtapaluca. Crecimiento poblacional 1950-2005.

AÑOS	POBLACIÓN DEL ESTADO (HABITANTES)	T.C.M.A.	POBLACIÓN DEL MUNICIPIO (HABITANTES)	T.C.M.A.	PROPORCIÓN POBLACIÓN MUNICIPAL RESTO DEL ESTADO
1950	1,392,623		10,787		0.77%
1960	1,897,851	3.14%	20,472	6.62%	1.08%
1970	3,833,185	7.28%	36,722	6.02%	0.96%
1980	7,564,335	7.03%	77,862	7.81%	1.03%
1990	9,815,795	2.64%	137,395	5.84%	1.40%
1995	11,707,964	3.59%	187,690	6.44%	1.60%
2000	13,096,686	2.27%	309,937	10.55%	2.37%
2005	14,007,495	1.35%	429,033	6.72%	3.06%

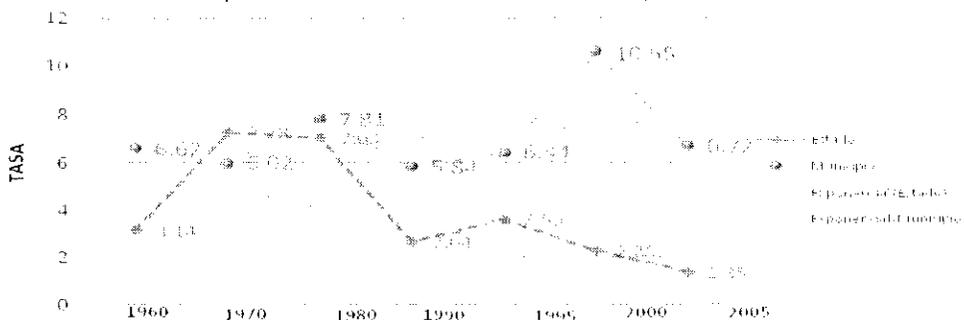
Fuente: Censos de Población y Vivienda, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990 y 2000 y Conteos 1995 y 2005

De lo anterior podemos observar que en los últimos 15 años el municipio en su extremo sur poniente paso de ser una comunidad rural a una predominantemente urbana, debido a que a partir de la década de 1950 ha presentado una tasa de crecimiento que median el 7.14% y que a partir de 1990 superan el promedio registrado por el estado que es de 3.9% por otro lado también podemos observar que a partir de la década de 1950 el municipio ha incrementado su población en casi el doble, y ha alcanzando el 2.12 en el periodo entre 1980 a 1990 por lo que la población ha pasado de representar en 1950 el 0.77% de la población del estado, al 3.06%, Ixtapaluca en 2005 se significo como el decimo municipio más poblado del Estado de México, por debajo de Ecatepec de Morelos que es la municipalidad más poblada del Estado con una población de 1,688,258 habitantes

Conforme a los datos proporcionados por el CONAPO el municipio crecerá en el 2010 con una tasa del 4.03% a 516,306 habitantes, para el año 2020 se espera una población de 709,291 habitantes y en el año 2030 se estaría duplicando la actual población ha 878,878 habitantes con un tasa del 1.78%.

De acuerdo con la información censal disponible, se observa que el municipio a registrado un crecimiento poblacional intenso a lo largo de las últimas 5 décadas, destacando por su comportamiento, el crecimiento registrado en los periodos 1970-1980 y 1995-2000, en donde la Tasa de Crecimiento Media Anual (T.C.M.A.) mostró índices superiores al 7.80% y 10.55% respectivamente.

Gráfica 4 Comportamiento de la T.C.M.A. en el Estado y el Municipio, 1950-2005.



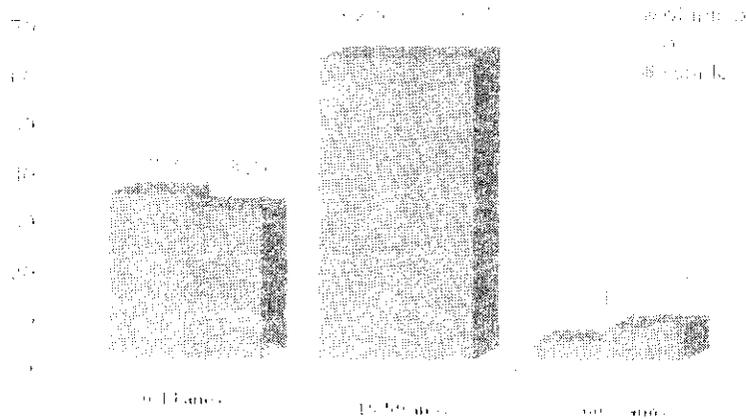
Fuente: INEGI Censos de Población y vivienda 1950, 1960, 1970, 1980, 1990 y 2000. Censo de población y vivienda 1995.

Para la tasa 2000-2005 se estimó con la formula: Tasa= ((pob. final/pob. Inicial) 1/Número de años) -1

La información evidencia una decidida tendencia del Municipio a continuar un acelerado crecimiento de su población, debido entre otras cosas a la permanente apertura de áreas urbanas receptoras de nuevos migrantes. Este crecimiento se caracteriza no solo por ser acelerado, sino por prevalecer durante varias décadas de forma sostenida y creciente, por lo que debe cuantificarse y planificarse un crecimiento sostenible del municipio.

Ante este fenómeno se analiza la composición de la población municipal por grandes grupos de edad que para el año 2005 es como sigue:

Grafica 5. Comparación de población por grandes grupos de edad Estado de México-Municipio, 2005.



Fuente: Instituto de Geografía Estadística e Informática, INEGI Censo 2005

En la estructura poblacional resalta que casi el 62% de los habitantes tienen entre 15 y 59 años, lo que representa una base muy amplia de población en edad productiva que demanda para el corto y mediano plazos, servicios de salud, educación deporte, recreación y empleo principalmente, lo cual es un comportamiento similar al del resto Estado,

La proporción de población mayor de 60 años, es en el municipio de 3.95% que es menor a la que se presenta en el Estado 6.66%, mostrando una población más vieja situación que se explica por tratarse de un municipio de reciente urbanización, a pesar de esto es necesario prever la infraestructura necesaria para atender una creciente masa de población en edad no productiva, como son los servicios asistenciales y de salud.

La migración al municipio se ha caracterizado en que en su mayoría es una población joven, existiendo ligeramente un mayor porcentaje de niños que en relación al promedio Estatal por lo que es necesario su consideración a fin de prever la infraestructura educativa para atender dicha demanda.

En lo que se refiere a la estructura poblacional por quinquenios se observa que de 1990 al año 2005 la población de 0 a 15 años ha ido disminuyendo, e incrementándose la proporción de población entre los 30 y 44 años lo cual obedece a la disminución de la tasa de natalidad, esta situación implica para los próximos 30 años, fortalecer y prever un eficiente y estable sistema financiero de pensiones.

Ante esta situación y la insuficiente oferta de empleo, Ixtapaluca se ha convertido en una ciudad dormitorio, ya que la mayor parte de habitantes debe desplazarse a otros puntos del área metropolitana de la Ciudad de México lo cual demerita la calidad de vida de la población.

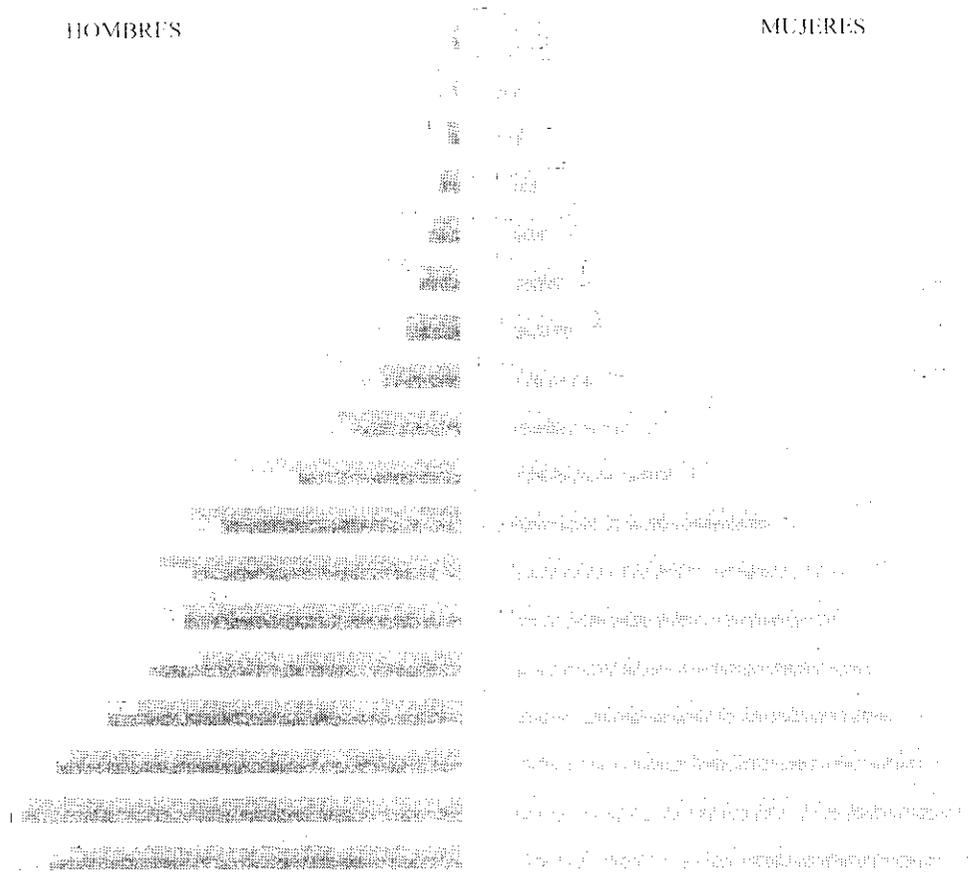
Entre 1995 y el año 2005 se aprecia un descenso en la proporción de infantes de 0 a 4 años en dos puntos porcentuales que implica una descenso importante de la tasa de natalidad, rango que aumenta al llegar a la adolescencia, de los 10 a los 14 años, disminuye nuevamente de los 15 a los 29 y se incrementa en los 34 a los 44 años lo cual se explica por la migración. A partir de esta edad desciende el número de mujeres y hombres de 45 a 54 años manteniendo una tendencia homogénea conforme avanza en edad. Esta situación muestra una transición demográfica en la cual existe una alta participación de población proveniente de otros lugares del Valle de México, la cual llega al 83.40% del total de la población.

En los segmentos de la pirámide de edades entre los 20 y 45 años es notable el incremento con relación a los volúmenes tendenciales, resultante por el proceso de migración con intenso en la última década.

Grafica 6 Estructura poblacional del municipio 1995-2005
(Relación porcentual)

HOMBRES

MUJERES



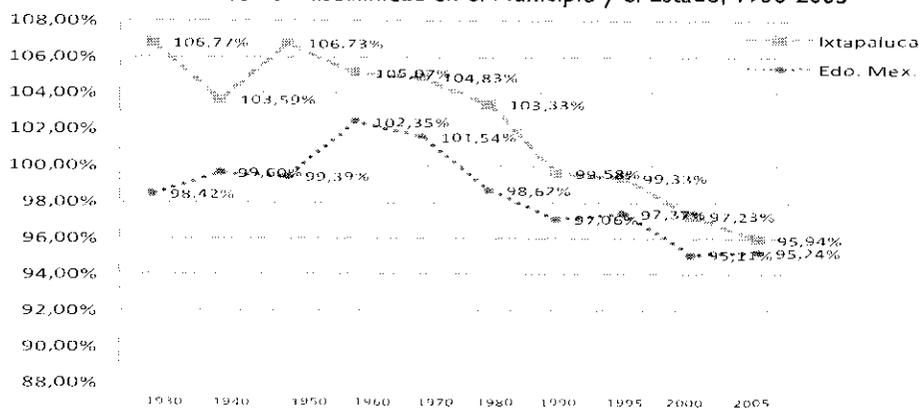
Fuente: Instituto de Geografía Estadística e Informática. INEGI Censo 2005

En relación con la evolución del índice de masculinidad del municipio desde la década de los treinta el índice de masculinidad en el Municipio ha sido superior al del Estado, por lo que significa un doblamiento de hombres en busca de conformar el patrimonio familiar (trabajo y vivienda) para posteriormente integrar su familia. En la actualidad este índice muestra una desaceleración como resultado del equilibrio o consolidación que refiere el municipio acercándose cada vez más a los rangos estatales, teniendo que desde finales de la década de 1980, la población femenina pasó a ser mayoritaria, igual que en el Estado de México.

Tabla 5 Índice de Masculinidad en el Municipio y Estado 1930-2005.

Fuente: V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII Censo General de Población y Vivienda, y Censo de Población y Vivienda, 1995 y 2005.

Gráfica 7. Índice de masculinidad en el Municipio y el Estado, 1930-2005



Fuente: V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII Censo General de Población y Vivienda, y Censo 1995 y 2005.

Crecimiento social y natural

Del registro de nacimientos y defunciones en 2006-2007 constituyen elementos adicionales importantes para el análisis de la población. Durante este periodo se registraron 6,510 nacimientos y 432 defunciones. De esta revisión de los datos Municipales, proporcionados por el Registro Civil se determinó que la tasa de crecimiento natural es del 0,76%, siendo que la tasa de crecimiento social es de 6,01%. Esto muestra que Ixtapaluca es uno de los Municipios que están absorbiendo una importante masa de migrantes de la zona metropolitana de la ciudad de México, a un ritmo significativo que limita la capacidad de las autoridades para atender las demandas de la población.

Según datos del segundo censo de población del INEGI, revelan que para el año 2005 el 16,60% dijo ser originaria del municipio en tanto que el 83,40% es población migrante originaria principalmente de municipios metropolitanos y del Distrito Federal.

Para hacer más clara la importancia del crecimiento tenemos que de 1995 al año 2000 del incremento los 122,247 habitantes sólo 21,370 personas (17,48%) han nacido en Ixtapaluca, mientras que 100,877 (82,52%) provienen de otros lugares del país, particularmente de otros municipios metropolitanos y del Distrito Federal, los cuales significan el 84% del crecimiento social.

Morbilidad

Las epidemias están casi erradicadas del municipio, debido a los programas de vacunación aplicada por las instituciones de salud. Las enfermedades predominantes son bronconeumonía, enfermedades del aparato respiratorio, cardiovascular y digestivo, cirrosis hepática alcohólica, colitis, enfermedades microbianas y parasitarias, diabetes, cáncer, problemas reumáticos, enfermedades propias de la infancia, entre otras.

Cabe señalar que los canales a cielo abierto que cruzan la localidad están totalmente contaminados por aguas negras, y se ha observado un gran problema de contaminación por basura, prácticamente en toda el área urbana, situación que contribuye a problemas de enfermedades del aparato digestivo, principalmente en los niños.

2.2.2. Aspectos Económicos

Las actividades económicas se distribuyen dentro del territorio de la siguiente manera; 85,51% de la superficie total municipal es territorio no urbano, del cual el 29% está destinado a actividades agrícolas, 3,95% pecuario y el 63,72% es de uso forestal el restante 1,40% lo ocupan las minas. Solo el 14,49% del territorio total municipal tiene usos urbanos. Del total del territorio urbano el 3,89% es ocupado por industria y el 1,52% comercio y servicios.

En el oriente del Valle de México, el municipio de Ixtapaluca debe su natural vocación agrícola y forestal a su localización geográfica en parte de la Sierra Nevada Quetzaltepec, que se extiende hacia Texcoco, y de la Sierra del Pino que abarca también a los municipios de Chicoloapan y La Paz.

Después de Texcoco, Ixtapaluca es el municipio, con mayor superficie destinada a la producción agropecuaria intensiva en el oriente del Estado de México, que ha transformado la tipología de cultivos de autoconsumo por comercializables con una producción intensiva y predominante del maíz, además de otros como trigo y hortalizas. Como ejemplo están las áreas de riego de los ejidos de Ixtapaluca y San Francisco Acuautla, de los cuales presentan asentamientos irregulares.

Ixtapaluca y Texcoco tradicionalmente han sido los municipios con mayor superficie de explotación forestal del Valle de México, lo que refleja un alto potencial económico y representa un ingreso importante para los pobladores originarios.

La enorme diferencia entre la rentabilidad de la producción agropecuaria y la que sigue teniendo la venta irregular de suelo para usos urbanos ha sido el factor decisivo para la progresiva disminución de actividad en el sector primario y a pesar de que los ingresos por la venta ilegal de

suelo han sido extraordinariamente grandes, la prosperidad de la población involucrada en el mercado ilegal, ha sido volátil y no se refleja en el mejoramiento de sus comunidades originarias o en la inversión en actividades productivas de otra índole.

El territorio municipal es principalmente ocupado con usos no urbanos abarca el 85.51% del total, destacando el uso forestal y conexos con el 63.72% del total, el uso agropecuario con el 34.89% dejando ver que las actividades en el sector primario, conservan relevancia y no han sido erradicadas en el proceso de urbanización. No obstante continúa creciendo la ocupación urbana principalmente en tierras de producción agropecuaria.

De acuerdo a la información del último Censo Económico 2004 tenemos que en Ixtapaluca se registraron 23,619 empleos en 7,104 unidades económicas en 1999 se registraron 19,988 empleos en 6,152 unidades económicas. Que implica un aumento del 13% y 15% respectivamente, en comparación a los mismos datos registrados durante el Censo Económico realizado en 1999 lo cual a su vez implica una tasa de crecimiento del 3.66% y 4.26% inferior al crecimiento poblacional en similar periodo, sin embargo para los próximos años se espera un crecimiento mayor de las actividades productivas.

Dentro de los sectores productivos el que menos unidades económicas registra es el de información de medios masivos, es el 0.10% de los establecimientos y el 0.35% de los empleos generados, Por otro lado, en el municipio las actividades de extracción de materiales o minería es el cuarto sector en cuanto a ingresos por producción bruta y representa el 3.24% para el año 1998 emplearon a 261 personas, para el 2004 o que se incremento a 587 personas empleadas, lo que representa un incremento del 14.46% anual.

En cuanto a las unidades económicas el comercio al por menor es la actividad que mas unidades registra con 4,353 y genera la mayor cantidad de empleos con 8,698 que representa el 36.83% sin embargo la actividad económica que mas remuneraciones y producción bruta genera es el sector manufacturero pues representa el 63.79% de las remuneraciones 76.06% de la producción bruta.

En cuanto a las unidades económicas el sector de industria manufacturera presenta un descenso, con respecto a 1999 que a su vez había presentado un incremento con respecto a 1993 pasando de 439 unidades en 1993 a 776 en 1999 y registrando 615 en 2004 Esto significa que las unidades económicas industriales tuvieron una tasa de crecimiento anual de 12.07% entre 1993 y 1999, y un decremento del -4.54% en 2004 aunque los empleos en este sector sólo crecieron un 4.16% anual, pasando de 6,359 en 1993 a 7,797 en 1998 y a 7,389 en 2004 representando un menor decremento del empleo con una tasa negativa del -1.07% . La industria que en cuanto a número de establecimientos había crecido considerablemente en la primera mitad de la década de los 90's para luego sufrir una desaceleración, cerrándose fábricas en las ramas de productos alimenticios, procesamiento de la madera, sustancias químicas y productos metálicos; dando como resultado un acelerado crecimiento de comercios, siendo ahora la principal fuente de empleos.

Tabla 6. Principales características económicas de Ixtapaluca 2004.

CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

Sector	Unidades Económicas	Personas Ocupadas	Remuneración (Miles de Pesos)	Producción Bruta (Miles de Pesos)
Minería	18	587	16,828	246,880.0
Electricidad, Agua y suministro de Gas	0	361	6,350	9,148.0
Construcción	0	206	12,671	99,540.0
Industrias Manufactureras	615	7,389	491,221	5,792,329.0
Comercio al Mayoreo	92	1,304	85,263	394,548.0
Comercio al por Menor	4353	8,698	86,382	620,595.0
Transporte, Correos y Almacenamiento	39	153	7,328	41,043.0
Información en Medios Masivos	7	83	612	29,165.0
Servicios Financieros y de Seguros	0	71	8,449	52,066.0
Servicios Inmobiliarios y de Alquiler de Bienes Muebles e Intangibles	98	190	458	7,746.0
Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos	82	180	3,667	14,110.0
Servicios de Apoyo a los Negocios y Manejo de Desechos y Servicios de Remedación	85	146	687	7,529.0
Servicios de Educación	91	595	14,932	30,306.0
Servicios de Salud y Asistencia Social	144	378	5,024	27,313.0
servicios de esparcimiento culturales y deportivos	86	340	5,611	26,547.0
Servicios de Alojamiento Temporal y de Preparación de Alimentos y Bebidas	509	1,445	14,347	138,611.0
Otros Servicios Excepto Actividades del Gobierno	877	1,493	10,267	78,470.0
TOTAL	7,104.00	23,619.0	770,097.0	7,615,946.0

Por otro lado en cuanto a la actividad industrial, el municipio representa para el Estado de México el 1.74% en cuanto a unidades económicas, 1.63% en generación de empleos, 1.41% en remuneraciones, y 1.67% en el producto bruto, en este último rubro el municipio de encuentra por encima de municipios como Nezahualcoyotl, Texcoco, Chalco, Chimalhuacán y Lerma, de las industrias manufactureras con presencia nacional se encuentran Yakult y Panasonic.

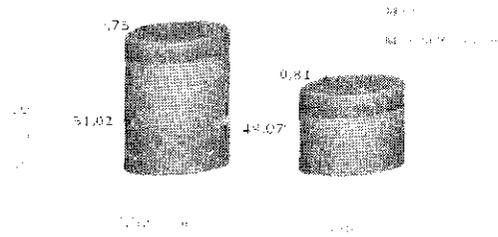
En materia de industria manufacturera el H. Ayuntamiento actualmente solo registra 65 empresas reconocidas, de lo que se deduce que el grueso de la manufactura se constituye de micro y pequeña industria.

Por otro lado el sector comercio al menudeo es el sector que más unidades económicas y más empleos genera en el municipio, según los datos del censo económico 2004, aumentando del 58.5% en 1999 al 61.28% en 2004 y pasando del 34.5% al 36.83% en cuanto a la generación de empleos en similares periodos. Sin embargo es la segunda fuente de remuneraciones y producto bruto, representa apenas el 11.22% y 8.15% respectivamente, lo que indica que es una actividad marginal que depende de la economía local.

2.2.3 Aspectos Sociales

Del total de la Población Económicamente Activa en el Municipio (97,583 habitantes), el 51.02% recibe un salario nominal o alguna remuneración económica, rangos ligeramente superiores al del Estado, que registra una PEA del 49.07%. Sin embargo, de este alto porcentaje de trabajadores en Ixtapaluca, la gran mayoría debe salir a buscar en lugares casi siempre lejanos la oferta de empleo.

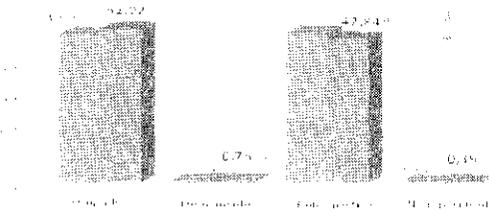
Gráfica 8. Relación porcentual de la PEA que refirió laborar al año 2000.



Fuente: Instituto de Geografía Estadística e Informática, INEGI Censo de Población y Vivienda 2000

Ixtapaluca contaba para el año 2000 con una PEA ocupada de 96,177 habitantes, lo cual es importante considerar a las 23,619 personas ocupadas en el municipio según la información del Censo Económico de 2004. Esto significa en términos gruesos que alrededor del 81% de la población ocupada de Ixtapaluca trabaja fuera del municipio, lo cual genera una importante cantidad de viajes persona-día y pérdida de horas hombre en traslados hacia el empleo de estas personas y comprueba su carácter como "municipio dormitorio".

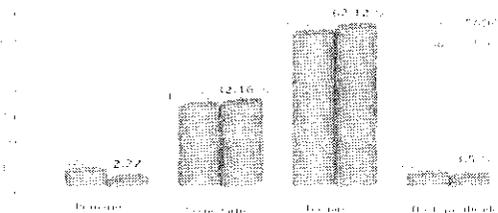
Gráfica 9. Comparación de la PEA Estado-Municipio.



Fuente: Instituto de Geografía Estadística e Informática, INEGI Censo de Población y Vivienda 2000

Como se observa en la grafica anterior, la población económicamente inactiva se encuentra en rangos cercanos al 50%, lo que implica mayor demanda de empleo a corto plazo.

Gráfica 10. Distribución de la PEA por sector.



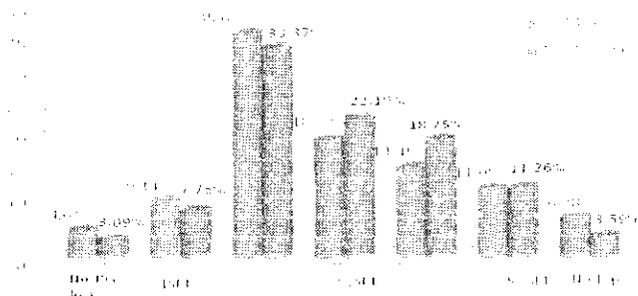
Fuente: Instituto de Geografía Estadística e Informática, INEGI Censo de Población y Vivienda 2000

La mayoría de la población económicamente activa en el municipio se encuentra laborando en el sector terciario o de comercio y servicios que ha tenido un auge predominante de establecimientos y empleos generados como consecuencia de la evolución de las actividades independientes que se han convertido en una alternativa al desempleo.

En materia del sector terciario presenta un rango de 62.12%, superior al del Estado con 59.54%. Por otro lado, el sector secundario o industrial tiene un porcentaje de población ocupada similar al del Estado. Destaca también que el sector primario es irrelevante en materia de empleo con solo el 2.22% de la PEA ocupada, lo cual es menor al índice del Estado que llega al 5.21% y que muestra la existencia de una población dedicada a actividades urbanas. Lo cual refiere además el bajo nivel de desarrollo del sector en comparación a la entidad y al resto del país, situación contradictoria por su extensión de suelo destinado al sector agropecuario y la cercanía de la Universidad Autónoma de Chapingo que prepara especialistas en agronomía.

De acuerdo con la información se desprende la conclusión de que una considerable parte de la PEA sea subempleada o participe en la economía informal.

Gráfica 11. Nivel de ingresos, Estado-Municipio 2000.

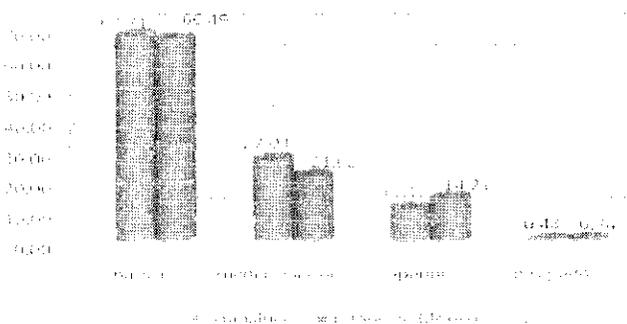


Fuente: Instituto de Geografía Estadística e Informática, INEGI Censo de Población y Vivienda 2000

Si se considera que el salario mínimo por día en la región es de \$ 51.95 (2009), la gráfica refleja que el 44.21% de los trabajadores reciben menos de dos salarios mínimos. Después el 22.19% recibe de 2 a 3 salarios que significan hasta \$ 4,676 mensuales, mientras que el 18.75% gana de 3 a 5 salarios, alcanzando a recibir \$ 7,793. Esto hace notable que casi el 60% de la población subsistente en condiciones precarias con un comportamiento similar al que se presenta en el Estado.

Con este nivel de ingresos, la población tiene pocas posibilidades de acceder al mercado formal del suelo y vivienda, lo que explica los procesos informales de ocupación de suelo que se han venido dando en las zonas no urbanizables.

Gráfica 12. Nivel de Escolaridad Estado-Municipio 2000.



Fuente: Instituto de Geografía Estadística e Informática, INEGI Censo 2005

En el Estado como en el Municipio el 67.71% de la población dijo contar con educación básica que abarca, preescolar, primaria y secundaria, en este aspecto el municipio presenta un número mayor al presentado por la media estatal, así mismo aumento su porcentaje, con relación a lo señalado en el censo del 2000 que era del 62.79% uno de los aspectos que a influido para tal efecto han sido la creación de equipamientos que constituye ampliar la oferta educativa, principalmente la creada en los Conjuntos Urbanos. Es necesario considerar lo anterior a fin de fortalecer esta para los siguientes niveles educativos.

Al pasar al siguiente nivel de estudios la población estudiantil de nivel medio superior o bachillerato disminuye a poco menos de la mitad, en el cual el municipio presenta un mayor porcentaje de población con educación media superior, el 27.04%, con respecto al 21.62% del Estado, sin embargo registra una disminución con respecto al lustro anterior que era de 31.73%. Sin embargo en educación superior presenta una baja significativa registrándose que en 2005 el 11.12% de la población dijo tener instrucción superior en tanto que el estado presenta el 14.21%, lo cual implica para ambos un ligero aumento debido a que en el

periodo anterior presentaban el 9.63% y 13.89% respectivamente, esta situación se da en parte por la ubicación centralizada de universidades y tecnológicos, situación que también influye en la posibilidad de estudiar un posgrado ya que sólo el 0.43% de la población ha alcanzado algún grado de especialización en lugar del 0.74% del promedio estatal. En este rubro también el municipio y estado presenta aumentos con relación a lo registrado en el año 2000 que era del 0.38% y 0.73% respectivamente. Dicho aumento se debe a la creación principalmente del tecnológico de estudios superiores de Ixtapaluca (Septiembre de 1999) y de Chalco (Noviembre de 1998).

Lo anterior es importante considerar debido a que en materia de educación superior principalmente se encuentra por debajo del promedio estatal, siendo Ixtapaluca el decimo municipio más poblado de la entidad. Por lo que es urgente que aumente tanto su cobertura de equipamientos educativos en todos los niveles y principalmente en los de educación medio superior, así mismo mejore de manera enfática la calidad de la educación, a fin de no agravar los problemas de marginalidad

Grupos sociales

Las limitaciones en la oferta de los satisfactores urbanos a una población de crecimiento vertiginoso ha favorecido también la creación de grupos y organizaciones para reivindicar sus necesidades de empleo, suelo, vivienda y servicios urbanos, seguridad y hasta su falta de identidad por ser de reciente arribo al Municipio. Las relaciones sociales tienen por tanto, comportamientos disímboles, en donde conviven las tradiciones de la población originaria, con las costumbres de inmigrantes nacionales y extranjeros, sin que estén dadas las condiciones para un sincretismo que produzca una nueva identidad local y con esfuerzos aislados y discontinuos para rescatar o fortalecer la idiosincrasia nativa.

En este escenario, la diversidad de grupos ofrece expectativas de fortaleza social, pero debe decirse también que una parte de los liderazgos, aprovechan las condiciones para posicionarse en busca de alcances que no tienen que ver con el interés colectivo del grupo que los respalda. Convergen así diferentes agrupaciones en torno a los principales partidos políticos con 198 comités seccionales por colonias o barrio, la agrupación Antorcha Popular, uniones populares y de colonos, agrupaciones campesinas y obreras de base sindical corporativa, asociaciones civiles para diferentes grupos sociales, pertenecientes o no a partidos políticos.

Dentro de todo el fenómeno de reivindicaciones y de irregularidad existen agentes u organizaciones sociales que conforman toda una estructura socio política, que limita el que los problemas de ese tipo, no puedan ser abordados únicamente con medidas administrativas o jurídicas. Estas organizaciones o grupos promotores de la irregularidad tienen origen en cada núcleo ejidal de Ixtapaluca y han actuado desde los ejidos de Tlalpizahuac, Ayotla, Chalco, Tlapacoya, Ixtapaluca y Zoquiapan y en tiempos más recientes, en San Francisco Acuatla y Coatepec.

Adosados a los grupos originarios pero con intereses independientes, existen grupos de profesionales en el fraccionamiento irregular y son agentes sociales sin escrúpulos que llegan a defraudar simultáneamente a ejidatarios y a colonos, incluso invadiendo parcelas y vendiendo dos o más veces los lotes. Sus actuaciones llegan a ser audaces pero deben operar rápidamente y para esto se proveen de topógrafos, vendedores, cobradores, informadores de los operativos institucionales de control y capacitadores de líderes espurio, que organizaran a los compradores para exigir a las instancias de gobierno la regularización y la introducción de los servicios y para dejar a salvo al promotor ilegal, llegando a utilizar métodos violentos para ello.

Las actuaciones de estos grupos, generan desgastes a las instancias oficiales y las escasas reivindicaciones que pudieran lograr, provocan resentimientos sociales en los pobladores que no optan por la vía violenta para satisfacer sus demandas y dificulta la programación de obras y servicios para cubrir los rezagos existentes.

2.3 DESARROLLO URBANO

2.3.1 Contexto regional y subregional

En el extremo oriente del Estado de México, Ixtapaluca es uno de los municipios metropolitanos del Valle Cuautitlan-Texcoco que mantiene su función de receptor de población migrante.

El municipio presenta fuertes rezagos, no obstante haberse realizado, en menos de quince años, la construcción de 90,723 viviendas de producción industrial y tener una importante producción agropecuaria y explotación forestal y de materiales pétreos.

Al territorio de Ixtapaluca lo cruzan dos vías de comunicación interestatal: la Carretera Federal México-Puebla (No. 190) y la Autopista México-Puebla (No. 150); ambas desembocan al municipio de La Paz, permitiendo la comunicación con el Distrito Federal (a través de la Av. Zaragoza, la Av. Ermita Iztapalapa y el Eje 10 Sur) y con la Carretera Federal México-Texcoco (No. 136). Entre los municipios de Chicoloapan, La Paz e Ixtapaluca, se ha ido conformando el corredor industrial más importante del oriente del Valle de México donde se asientan establecimientos líderes en su ramo, cuyas actividades producen importantes desplazamientos de población trabajadora y de intercambio comercial y que, a su vez, generan una serie creciente de demandas de satisfactores urbanos y de servicios.

El extremo poniente del Municipio de Ixtapaluca formo parte protagónica del fenómeno de ocupación masiva irregular de suelo ejidal desde los años sesenta. En 1994, en un intento de buscar conciliar intereses sociales y políticos, se dio origen a la creación del Municipio Valle de Chalco-Solidaridad mediante el acuerdo 50 de la Quincuagésima segunda legislatura de fecha 9 de noviembre de 1994, segregando 4.34 Kilómetros cuadrados a Ixtapaluca, 39.71Km² a Chalco, 0.27 km² al Municipio de la Paz y 0.25 Km² a Chicoloapan. A la fecha, en los municipios de Chicoloapan, Chimalhuacán, La Paz y Chalco, la oferta amplia y dispersa de suelo ocurre en un mercado irregular, sin que se perciba su control a corto plazo.

Es necesario destacar que en el ámbito regional, los municipios aledaños como La Paz, Valle de Chalco Solidaridad y Chimalhuacán, poseen pocas reservas de suelo; por su parte, el municipio de Texcoco presenta una fuerte especulación de suelo, resultado inaccesible para la población de escasos recursos. No obstante esta situación de carácter regional, los municipios de Chicoloapan, Chalco e Ixtapaluca han presentado condiciones de accesibilidad y potencialidad de un mercado de suelo relativamente barato para sectores de la población medio y bajo. En el municipio de Ixtapaluca se han erigido conjuntos habitacionales de alta densidad y, para ampliar la oferta, se han incorporado a la zona urbana áreas de alta productividad agrícola de propiedad privada con usos habitacionales. Sin embargo, siguen proliferando los asentamientos irregulares en el cerro del Pino y Tejolote principalmente, así como en los poblados de San Francisco Acuautla y Coatepec.

El territorio de Ixtapaluca tiene gran importancia para el medio ambiente, debido a que posee una considerable riqueza forestal y agrícola, necesaria para la recarga de los mantos acuíferos del oriente y sur del Valle de México. Sin embargo, está siendo disminuida por la contaminación, el crecimiento urbano, la explotación de minas a cielo abierto, para la extracción de materiales de construcción, y la actividad agrícola extensiva que ha contribuido a acelerar la deforestación.

En el Municipio y en la región del Valle Cuautitlan Texcoco convergen diversos agentes, en donde predomina la dinámica del proceso de urbanización, pues es la región del Estado de México que Mayor Crecimiento presento y recibió especial impulso municipios del nororiente como Tecamac y Huehutoca. El sector primario va en disminución, el sector secundario tiende a la expansión y el sector terciario empieza a ocupar un lugar preponderante para el intercambio de bienes y servicios de la población asentada en la región.

El mercado inmobiliario irregular parece no tener control y el sector público tiene serias limitaciones presupuestales para atender los rezagos y organizar el crecimiento urbano. Sin embargo, la producción de instrumentos como el presente Plan, que estudia las potencialidades de los recursos naturales, económicos y sociales, permiten visualizar diversas posibilidades de encausar el desarrollo, con orden y equidad, para sustentar el futuro del Municipio de Ixtapaluca.

A nivel regional el municipio y en términos generales con la Zona Metropolitana de la Ciudad de México comparte, diversos problemas sociales, económicos, empleo marginación así como de infraestructura y equipamientos entre otros, en particular destacan los problemas de transporte y del congestionamiento de las vías de comunicación, el principal destino de los viajes registrado es hacia el Distrito Federal, el principal nodo conflictivo se comparte con el Municipio de Chalco, y es el acceso a la cabecera municipal, y los diversos Conjuntos Urbanos como San Buenaventura y Cuatro Vientos, en su intersección de la carretera federal México Cuautla y la autopista México Puebla que han rebasado considerablemente la capacidad de servicio de dicha carretera libre, por otro lado, es importante considerar que existen a nivel regional dos proyectos de transporte que afectaran la estructura urbana de estos municipio, como son la Construcción del Tren Suburbano y el sistema de transporte articulado, a nivel de infraestructura vial regional se prevé la construcción del Circuito Mexiquense la cual permitirá una mejor comunicación del norte y sur de la entidad, en lo que respecta a las inundaciones se encuentra en un avance importante la construcción del túnel de excedentes pluviales paralelo al canal de la compañía así como la previsión de nuevos servicios de Salud de tercer nivel, que deben ser considerados y evaluados debido a que constituyen un umbral y un posible detonante del crecimiento para la región.

2.3.2 Distribución de la población y de las actividades económicas

La configuración orográfica del municipio facilito la correspondencia de los aprovechamientos y por lo tanto de la distribución poblacional, ubicándose las áreas urbanas en las planicies, mientras que las laderas de la Sierra Nevada y los Cerros del Pino y del Tejolote son usadas para actividades económicas del sector primario, sin embargo en las últimas dos décadas en el talud de esta ultima elevación, se ha desarrollado mayor cantidad de asentamiento irregulares.

El grado de concentración poblacional en la zona urbana central de Ixtapaluca, llega al 67.61% y es aquí en donde se dan las principales actividades industriales, comercio al por mayor, equipamientos, comercio al menudeo y servicios de cobertura municipal y la sede de la administración local.

El resto de las localidades se distribuyen de la siguiente manera: Los Conjuntos Urbanos San Buenaventura y Ciudad Cuatro Vientos registran el 11.20% y 8.94% de la población San Francisco Acuautla concentra el 4.95% del total, Jorge Jiménez Cantú 1.82% Coatepec el 1.77%, Río Frío 1.23% y M. Ávila Camacho y asentamientos dispersos, el 2.48%. En todos ellos la actividad principal es en torno al sector primario y el equipamiento, comercio y servicios, son de cobertura local, existen en estos centros de población actividades industriales y de Micro industrias, como talleres de costura y tornos principalmente, sin embargo las

principales fuentes de trabajo se encuentran en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México por lo que se consideran localidades dormitorio.

2.3.3 Crecimiento Histórico

De los registros que se tienen en materia de ocupación territorial, se tiene que en 1984 los núcleos urbanos ocuparon 1,170 hectáreas, asentando alrededor de 105,168 habitantes, dato obtenido de proyectar la población registrada en el censo de 1980 utilizando la tasa del periodo. Para el año 2005, se censaron 429,033 habitantes para 2008 se estima una población de 521,460 habitantes que ocuparon 4,621.40 hectáreas de superficie urbana. Estos indicadores permiten estimar que en 24 años se quintuplico el número habitantes que había crecido en 5 siglos.

Tabla 7. Crecimiento urbano histórico de Ixtapaluca 1984-2008

AÑO	SUPERFICIE URBANA	INCREMENTO CON EL AÑO ANTERIOR	SUP. URBANA % RESPECTO AL 2008	POBLACIÓN TOTAL	DENSIDAD HAB/HA
1984	1,171 Has.	-----	25.34%	105,168	89.83
1995	2,076 Has.	906 Has.	44.94%	187,690	90.39
2000	3,625 Has.	1,548 Has.	78.44%	309,937	85.51
2005	4,351 Has.	726 Has.	94.16%	429,033	98.61
2008	4,621 Has.	270 Has.	-----	521,460	112.85

Fuente: Elaboración propia utilizando medios electrónicos y apoyo de orto foto e imagen de satélite, así como datos del censo y conteo de población elaborados por INEGI 1995, 2000, 2005, y proyección 2008

Como complemento de esta información tenemos que entre 1984 y el año 2008 la superficie urbana se incremento más de 3.95 veces, lo cual es un ritmo ligeramente más bajo el crecimiento poblacional. Situación que no ocurrió en el lustro anterior lo que implicaba un encarecimiento de los servicios por la subutilización del suelo, de 1984 al 2008 se dio un aumento de la densidad de ocupación, pasando de 89.83 habitantes por hectárea en 1984 a 112.86 habitantes por hectárea en el año 2008, y pasar de un crecimiento extensivo y disperso que acarrea mayores costos para la dotación de servicios y para la sociedad en general, a un incremento en la densidad poblacional, sin que esto sea suficiente para mejorar los costos que esto implica para la sociedad este incremento demográfico.

Desde finales de la década de los setenta, comenzó el proceso de crecimiento urbano intenso para Ixtapaluca, con la incorporación del ejido de Tlalpizahuac al proceso de ocupación irregular que se origino en las partes bajas entre el Cerro del Elefante y el Volcán (Cerro) Xico, dando continuidad a un fenómeno de asentamientos precarios en la zona oriente del estado, que también dio origen a Nezahualcoyotl y a Chimalhuacán, con la constante de incorporar en el mercado ilegal suelo no apto para la construcción urbana que al mismo tiempo tampoco ofrecía rentabilidad satisfactoria a los ejidatarios por la explotación agropecuaria.

Para entonces la dinámica de ocupación irregular fue sin control, ocupando en la misma parte baja los ejidos de Ayotla y Tlapacoya, que al agotar sus inventarios en torno a la Autopista México-Puebla y la Carretera Federal a Puebla, comenzaron a incorporar terrenos de las partes altas del Cerro del Tejolote, en el Ejido de Chalco, hasta mediados de la década de los ochenta.

La magnitud de los asentamientos y la efervescencia socio política de los años noventa, derivaron que en 1994 Ixtapaluca cediera parte de su territorio para la creación del Municipio Valle de Chalco Solidaridad, replegando sus límites territoriales en la parte sur poniente, hasta el Canal de la Compañía.

La cesión del territorio que asienta la mayor proporción de irregularidad urbana, no detuvo el mercado inmobiliario ilegal en Ixtapaluca, porque con la especialización acumulada por más de dos décadas, promotores sin escrúpulos han continuado incorporando suelo para usos urbanos en las partes altas de los Cerros del Pino y del Tejolote, sobre parcelas de los Ejidos de Chalco, Ayotla e Ixtapaluca, y desplazándose ahora hacia el territorio ejidal de San Francisco Acuatla y Zoquiapan, que siguen teniendo gran potencial agropecuario y enfrentan este serio riesgo de ocupación irregular.

El otro factor relevante que incorporo masivamente suelo de ocupación agrícola a usos urbanos, fue la producción explosiva de vivienda industrializada de interés social, social progresivo y de tipo popular, al año 2008 se registra un total de 90,723 viviendas acciones en doce años que significan el duplicar en ese plazo la población local, siendo conveniente la revisión y actualización constante del censo de población y vivienda, puesto que la llegada masiva de nuevos pobladores trae consigo la demanda masiva de satisfactores urbanos donde los de tipo regional no han sido previstos por las inmobiliarias, situación que se suma a los rezagos provocados por los asentamientos irregulares e impacta en la calidad de vida de los ciudadanos.

La ubicación de estos Conjuntos Urbano, se han dado principalmente en los ranchos de producción lechera que circundaban la cabecera municipal y que constituyen los de mayor número de viviendas construidas, como son San José de la Palma Fraccionamiento construido por el INFONAVIT en 1989 siendo autorizadas la construcción de 1,148 viviendas distribuidos en 30 condominios horizontales, en una superficie de 143,424.94 m², se ubica al sur oriente de la cabecera municipal cuenta con un jardín de niños de 03 aulas, una primaria de 6 aulas y una preparatoria, además con un pequeño mercado con 12 puestos, una plaza cívica, una jardín vecinal de 1,836.80 m² y un área deportiva de 8,908.00 m² dichos equipamientos con el tiempo han sufrido ampliaciones ya que dan servicio a una parte de la cabecera, cuenta con un cárcamo de bombeo, por otro lado presenta un deterioro moderado de su imagen urbana principalmente por la falta de mantenimiento, debido a un fenómeno que se ha repetido en el municipio, como es que de origen no se consolidó una estructura eficaz para la administración de los condominios, lo cual ocasiona conflictos sociales principalmente por cuotas de mantenimiento, modificación y ampliaciones no autorizadas, ocupación no autorizada de cajones de estacionamiento etc. Se estima que este fraccionamiento alcanza los 5,223 habitantes.

“Los Héroes” es el primer Conjunto Urbano construido en el municipio en su momento fue premio nacional de vivienda, se autorizó en 1996 siendo desarrollado por la “Promotora SADASI” entre otras inmobiliarias, en una fracción de lo que originalmente fue el rancho de Jesús María, en seis etapas se construyó un total de 16,014 viviendas que se unen a las desarrolladas como subdivisión denominada “Los Héroes” Sección II o Sección Tezontle con 898 viviendas para un total de 16,912 viviendas. El Conjunto se estructura de manera mixta en zona de condóminos verticales y horizontales, conectados por vías públicas cuyas secciones se encuentran entre los 14 y 18 metros de sección, en una traza ortogonal, cuenta con 6 jardines de niños que suman un total de 48 aulas, 9 primarias que suman un total de 149 aulas, dos secundarias que suman un total de 42 aulas, cuenta con un Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México, cuenta con un mercado con 80 locales comerciales y uno adaptado de manera provisional, cuenta con una casa de cultura, se construyeron 15 consultorios médicos, 63,662 m² de jardines vecinales, 76,305.60 m² de zonas deportivas, una guardería infantil y se restauró el Casco de la hacienda de Jesús María en el cual se encuentra operando el DIF municipal, así mismo cuenta con una sub estación de bomberos, 6 pozos de extracción de agua potable 5 tanques elevados, así como 20 pozos de absorción, los cuales son operados por el O.D..A.P.A.S., su imagen urbana se encuentra deteriorada principalmente por el grafiti y por construcciones adaptadas para el comercio, lo cual no fue previsto en su autorización original, así mismo no se ha desarrollado de manera adecuada la plaza comercial de este conjunto, se estima que este conjunto cuenta con una población de 77,537 habitantes (estimación realizada por el Ayuntamiento 2008)

Geo villas Ixtapaluca 2000, fue originalmente autorizada dos fracciones como Arbolada Ixtapaluca, esta se edificó sobre terrenos del ex - Rancho Acozac, autorizada a una empresa denominada Desarrolladora Inmobiliaria Ixtapaluca, posteriormente se denominaría Geo Edificaciones S.A. de C.V. en 1994 bajo la figura de Subdivisión, desarrollándose un total de 1,976 viviendas, cuenta con un Centro Comercial el cual es el primero que se edificó en el Municipio, cuenta con un jardín de niños de seis aulas, una primaria de 24 aulas 16 locales comerciales, una unidad médica, 7,904 m² de jardín vecinal, y 15,808 m² de área deportiva con juegos infantiles, además cada condominio cuenta con un local de usos múltiples, en cuanto al saneamiento de aguas residuales se construyó una planta de tratamiento, este desarrollo se estructura a través de una vialidad central (Sauce) y vialidades colectoras que unen a los diversos condominios, su imagen urbana se encuentra moderadamente deteriorada principalmente por baches en la vía pública, comercio informal en sus calles y por construcciones fuera de autorización, se estima una población en 2008 de 7,630 habitantes.

Geo Villas de Jesús María, es un conjunto urbano desarrollado por la empresa Geo Edificaciones S.A. de C.V. en el cual se autorizó un total de 3,704 viviendas en condominios horizontales, en agosto de 1998, este desarrollo se realizó en otra fracción del rancho Jesús María el cual se dedicaba a la producción de leche, su autorización se condicionó a la construcción de 2 jardines de niños de 6 aulas cada uno, las cuales se ampliaron a 9 aulas, tres primarias para un total de 44 aulas, una de ellas fue habilitada para secundaria, dos consultorios médicos, uno de estos habilitado como estancia infantil del DIF, dos mercados con un total de 44 locales comerciales los cuales no han tenido éxito comercial, en parte debido a que sus habitantes en su mayoría no realizan en el municipio sus compras. También cuenta con 17,231.16 m² de jardines vecinales, los cuales carecen de mantenimiento, 17,856.00 m² de áreas deportivas y 11,904.00 m² de juegos infantiles, el conjunto se estructura a través de un circuito al que convergen los condóminos, su imagen urbana no se encuentra deteriorada en cuanto a las viviendas, sin embargo el grafiti y la falta de vegetación de las áreas verdes impactan la imagen urbana de los espacios públicos. Estimaciones del Ayuntamiento señalan una población de 13,624 habitantes, se perforó un pozo de agua potable y se registran un total de 7 pozos de absorción, sin que el organismo operador proporcione datos fehacientes de sus condiciones de operación.

Geovillas de San Jacinto es un pequeño conjunto urbano tipo popular, también desarrollado por Geo edificaciones, se ubica en el centro oeste de la cabecera municipal, fue autorizado por el Gobierno del Estado en Octubre de 1996, en este se edificaron 700 viviendas. Cuenta con un jardín de niños de 5 aulas, una primaria con ocho aulas, 6 locales comerciales, una unidad médica, 2,800 m² de jardines vecinales, 3,360 m² de áreas deportivas y 2,240 m² de juegos infantiles. Además se construyó un pozo profundo, cisterna y tanque elevado, el conjunto es articulado por una vialidad central denominada “Villas de San Jacinto”, a la cual convergen los accesos de los condominios verticales, en cuanto a su imagen urbana esta fue utilizada como ejemplo de

planeación en diversas publicaciones, actualmente presenta deterioro principalmente por falta de mantenimiento en las edificaciones y a la contaminación visual que generan los comercios que dan frente al boulevard Cuauhtémoc.

El Conjunto Urbano "San Buenaventura" de tipo habitacional de interés social, es el desarrollo con el mayor número de vivienda, en el municipio, se autorizó en noviembre de 1997 un total de 20.342 viviendas, fue desarrollado por la empresa Consorcio de Ingeniería Integral (ARA), en predios del Ex - rancho Canutillo o San Buenaventura inmueble dedicado a la producción de leche, cuyo principal mercado era la Ciudad de México, cuenta con 7 jardines de niños, con un total de 59 aulas, 13 escuelas primaria con un total de 234 aulas, de estas 4 fueron habilitadas como secundarias, dos más fueron habilitadas como colegio de bachilleres y una más como preparatoria, así mismo se habilitó una preparatoria que es administrada por la Diócesis de Nezahualcoyotl, por otro lado el conjunto cuenta con dos mercados municipales, que originalmente contaban con 180 locales, sin embargo por la dinámica y necesidades de la comunidad se amplió a 416 locales, de los cuales aproximadamente la mitad son de auto construcción lo cual deteriora la imagen urbana, en este conjunto, así mismo se construyó el hospital materno "Leona Vicario" cuenta con 18 camas, un quirófano y una sala de expulsión, el cual es administrado por el ISEM, 118,173 m² de jardines vecinales y juegos infantiles, actualmente se han mejorado y ampliado instalaciones en algunos jardines, sin embargo los de la manzana 50 requieren de reforestación y en la manzana 45 requiere de sustituir arbolado, 80,265 m² de canchas deportivas y un total de 35 canchas deportivas, de estos espacios deportivos los vestidores y módulos sanitarios, han sido habilitados para que las asociaciones civiles creen casas de cultura, además este conjunto cuenta con una guardería infantil, cuenta con 8 pozos de absorción, en el caso de este conjunto existen tres fracciones, que se encuentran en territorio de Chalco conforme a lo señalado por el artículo 7 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, es una superficie total de 36.62 hectáreas lo cual involucra a 2,653 viviendas así como a 8.06 hectáreas y 9.11 hectáreas de superficie vial de áreas municipales, en cuanto a su estructura urbana es articulada mediante vialidades primarias y secundarias ortogonales, cuenta con vías públicas con retorno como acceso a los condominios, su imagen urbana se encuentra deteriorada principalmente por el grafiti en vías secundarias y primarias, así como por la habilitación de construcciones comerciales y ampliaciones habitacionales fuera de autorización.

El Conjunto urbano de tipo social progresivo "Ciudad Cuatro Vientos" fue autorizado en julio de 1998 a la Comisión para la Regularización del Suelo en el Estado de México (CRESEM), hoy IMEVIS, originalmente le fueron aprobadas un total de 14,226 viviendas, y autorizándose su incremento a 15,347 viviendas, este desarrollo se ubica en predios del Rancho de San Jerónimo Cuatro Vientos, dedicado al cultivo de forrajes, cuenta con 65 aulas para jardines de niños en 6 planteles, 246 aulas para primarias en ocho planteles, 3 secundarias con un total de 28 aulas, cuenta con un Centro de Estudios científicos y Tecnológicos del Estado de México, CECyTEM un centro de salud con 4 consultorios, recientemente se construyó un Centro de Desarrollo Comunitario los cuales prestan entre otros servicios, atención médica, cuenta con un mercado de 116 puestos, existe un mercado improvisado con 26 puestos semifijos, 57,266 m² de jardines vecinales y juegos infantiles, así como un área de reserva ecológica de 63,672 m², áreas deportivas que suman 30 canchas en una superficie de 76,806 m² cuenta con una planta de tratamiento. Cuenta además con 2 pozos profundos. Este desarrollo se ubica al suroeste de la Cabecera Municipal en una loma del talud transicional de la Sierra Nevada, al norte u suroeste colinda con escurrimientos o barrancas, su traza es ortogonal, tiene un sistema de vialidades primarias y secundarias en tanto que a los condóminos se accede por vías públicas con retorno, el desarrollo fue subrogado a seis empresas quienes desarrollaron ese conjunto, su imagen urbana se encuentra deteriorada por la falta de mantenimiento de sus vías primarias y secundarias, problemas en el mantenimiento del sistema hidrosanitario, así mismo los espacios públicos, se encuentran con grafiti en su mayoría, además se encuentran construcciones para establecimientos comerciales y ampliaciones habitacionales fuera de autorización, lo que evidencia la falta de previsión en el diseño original para el comercio de productos básico y especializados.

El Fraccionamiento de tipo Residencial Campestre denominado "Unidad Deportiva Residencial Acozac" su autorización se publicó en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, el 3 de abril de 1974, este es el único fraccionamiento de su tipo en el municipio así como uno de los primeros desarrollos, se autorizó a la sociedad anónima del mismo nombre, a realizar dicho fraccionamiento con una superficie de 2'231,199.00 m² en una fracción del Rancho Acozac, es este se considero que 155.52 hectáreas se dedicarían al uso residencial campestre, sus predios median una superficie de 600 m², 15.49 hectáreas, se destinarían para donación al municipio, la superficie vial, tendría una superficie de 52,12 hectáreas, los campos de golf y área deportiva constituirían una superficie de 123.55 hectáreas, zona forestal de 3.52 hectáreas, y área arqueológica de 2.78 hectáreas, siendo esto último modificado por un decreto posterior. El proyecto no se concluyó en su totalidad, debido a problemas financieros, sin que se haya dado una resolución definitiva a esta situación, las obras de urbanización se quedaron aproximadamente en un 80% de avance la Casa Club Deportivo y un Campo de Golf operan en buenas condiciones, en el proyecto original quedo sin ser construido dos campos de golf, el club estaña que es un desarrollo deportivo, así mismo no se construyó la zona comercial, cuenta como único equipamiento, un plantel educativo que presta el servicio de preescolar, primaria y secundaria, el desarrollo presenta un nivel de ocupación de aproximadamente el 16% de 2,592 lotes se estima una población de aproximadamente 1,887 habitantes, por las condiciones de abandono e indefinición pues no se realizó la entrega de las obras de urbanización y equipamiento, se encuentran en malas condiciones, siendo frecuentes las fugas y fallas en el sistema de alcantarillado. Por otro lado la traza de este fraccionamiento es de tipo amiboidal siguiendo las características topográficas del predio, ya que este se ubica en el talud del cerro del tejolote. Su imagen urbana se encuentra deteriorada por la falta de mantenimiento de sus vías públicas, sin embargo sus viviendas presentan una buena calidad de sus materiales y no presentan grafiti.

En el oeste de la cabecera municipal en predios circunscritos dentro de la delegación de Ayotla y Tlalpizahuac se Desarrollaron los primeros asentamientos de producción industrial de vivienda, y que actualmente presentan las siguientes características:

El fraccionamiento Rancho el Carmen es el segundo desarrollo realizado en el municipio por el INFONAVIT, este fue aprobado el 13 enero de 1993, en predios que formaban parte del Rancho del mismo nombre, se construyeron 1,300 viviendas, entre condominios verticales y horizontales, en este se construyeron un jardín de niños de 4 aulas, una escuela primaria de 16 aulas, 19 locales comerciales, un pozo profundo cisterna, un tanque elevado, 9 locales comerciales, una plaza cívica, un jardín vecinal de 3,847.38 m², un área de juegos infantiles de 1,185.18 m² y 1,088.00 m² de espacios deportivos, estos últimos presentan deterioro por falta de mantenimiento principalmente de jardinería. Se estima que este fraccionamiento para el 2008 tiene una población de 5,364 habitantes,

El fraccionamiento de tipo habitacional popular Villas de Ayotla, fue autorizado mediante acuerdo publicado en la gaceta del Gobierno del Estado de México el 9 de noviembre de 1994, a favor de la empresa Geo Edificaciones S.A. de C.V. para edificar 966 viviendas en condóminos horizontales y verticales, se edificaron para este fraccionamiento, un jardín de niños de 3 aulas una escuela primaria de 8 aulas y una escuela secundaria de 4 aulas, estos planteles ampliaron su número de aulas a 9 y 13 aulas respectivamente por su demanda de servicio, en lo que respecta al jardín de niños se edificaron las tres aulas en instalaciones del Fraccionamiento el Carmen. Así mismo el desarrollo cuenta con un centro cultural de 345 m², doce locales comerciales, una unidad médica, tres áreas de jardín vecinal de 3,864.00 m² zona deportiva de 4,636.80 m² juegos infantiles, de 3,091.20 m² cuenta con pozo profundo, tanque de regulación y 138 pequeños pozos de absorción de los cuales el organismo no ha podido determinar sus condiciones de operación, en lo que respecta a su imagen urbana esta se encuentra ligeramente deteriorada por falta de mantenimientos sobre todo de sus espacios públicos, se estima una población de 3,805 habitantes.

El Fraccionamiento de tipo habitacional popular denominado "Izcalli Ixtapaluca" fue desarrollado en una fracción del Rancho Guadalupe, adquirido por el Gobierno del Estado de México y desarrollado por el entonces AURIS, hoy IMEVIS, su autorización fue publicada en la Gaceta del Gobierno del Estado de fecha 13 de junio de 1984, el desarrollo se construyó en una primera etapa por el instituto, posterior a esto se desarrollaron por otras empresas, originalmente se autorizaron 4,174 viviendas, este desarrollo cuenta con dos jardines de niños con 6 aulas, una escuela primaria con 23 aulas, una secundaria de 12 aulas un Centro de Estudios Bachilleratos Industriales y de Servicios CEBETIS de 16 aulas, jardín vecinal de 5,986 m² así mismo se convino la Unidad Deportiva de Ayotla que tiene una superficie de 91,353 m² así como el CONALEP el cual cuenta con 12 aulas, además de un ministerio público, mercado con 195 puestos, pozo profundo, una secundaria para adultos, y un jardín de niños.

Este grupo de desarrollos contribuyo con alrededor de 1,129 hectáreas al crecimiento urbano en los últimos 24 años, con patrones de asentamientos distintos a los de las poblaciones originarias y que han impactado a la estructura urbana en el municipio en los últimos años no han contribuido de manera definitiva al mejoramiento de las obras de infraestructura regionales, situación que cambio en 2007-2008 al iniciarse la construcción del Túnel de excedentes pluviales paralelo al canal de la compañía y del Colector Pluvial del Boulevard Cuauhtémoc respectivamente.

Para comprender la dinámica de crecimiento urbano del municipio y su implicación regional es necesario identificar la actuación de los agentes sociales que intervienen y las áreas sobre las cuales se plasma su participación.

En el municipio de Ixtapaluca no solo existen agentes u organizaciones sociales que han impulsado la creación de asentamientos humanos en grandes superficies (tan solo en el Valle de Chalco el ejido de Ayotla implico el fraccionamiento de cerca de 1,000 Has.), sino que conforman toda una estructura socio-política que hacen del fraccionamiento irregular un fenómeno social, que no puede ser abordado únicamente con medidas administrativas o jurídicas.

Debe reconocerse que el fraccionamiento irregular, en el caso del municipio de Ixtapaluca, se organiza a partir de las áreas ejidales, en este sentido se puede afirmar que en cada ejido del municipio se genera un grupo promotor de la irregularidad y en el que ya han actuado los ejidatarios de Tlalpizahuac, Ayotla, Chalco, Tlapacoya, Ixtapaluca y Zoquiapan, en tiempos recientes se han añadido grupos de ejidatarios de San Francisco Acuatla y Coatepec.

Cabe señalar que el origen del fraccionamiento irregular es un fenómeno que se debe a causas estructurales del sistema social del país, que en el marco de la problemática urbana de la Ciudad de México y en términos generales de las ciudades en nuestro país, se refleja en una incapacidad de ofertar vivienda legal y barata acorde a las pautas culturales que caracterizan a los sectores de bajos ingresos y, en el caso de los ejidatarios, inmersos en la dinámica del sector agropecuario, ha sido el desplome de los precios de los productos del campo y la carencia de apoyos financieros y técnicos que permitan hacer frente a la crisis agropecuaria.

La afirmación anterior se avala en el hecho de que el fraccionamiento irregular de grandes superficies agrícolas, generalmente ha coincidido con los picos de las crisis agropecuarias como las de 1975, 1982, 1986 y 1995. Estos momentos críticos también coinciden en el caso particular del Municipio de Ixtapaluca, con su crecimiento urbano; el ejido de Tlalpizahuac se fracciona en 1976, el de Ayotla, Tlalpizahuac y parte de Chalco (Cerro de Tejolote) entre 1983 y 1986, y en 1996 se presenta el fraccionamiento irregular sobre el Cerro del Pino en superficies de los ejidos de Chalco, Ayotla e Ixtapaluca, actualmente hacia nuevas áreas en los ejidos de San Francisco Acuatla y Coatepec y en este último en bienes comunales.

El fenómeno del fraccionamiento irregular se verá agravado en este municipio debido a que no se han emprendido acciones ya sean gubernamentales o por los mismos núcleos ejidales que promuevan el desarrollo del sector primario en el municipio, siendo las tierras con mayor tendencia de ocupación las de la planicie y lomeríos. Los ejidatarios de Tlalpizahuac, Ayotla, Chalco, Tlapacoya han casi finiquitado sus tierras solo a los ejidos de Chalco y Ayotla les quedan una pequeña área agrícola y forestales que se localizan en el Cerro del Pino. En el Municipio se cuenta con una superficie importante suelo ejidal en el norte y oriente del municipio, que pertenece a las comunidades de Ixtapaluca, San Francisco Acuautla, Coatepec, (ejido y bienes comunales) Zoquiapan, San Marcos Huixtoco (población del municipio de Chalco) y Río Frio, siendo las tierras en llano las mas que mayor presión de ocupación presentan, el resto se ubican en zonas forestales las que se distinguen por rebasar la cota de los 2.350 m.s.n.m.

Otro aspecto que complica aún más el fenómeno del fraccionamiento irregular, es la existencia de fraccionadores profesionales, es decir, agentes sociales que hacen de la irregularidad un medio de vida y que generalmente estafan tanto a ejidatarios como a colonos; a través de compras engañosas e, incluso, invadiendo parcelas y vendiendo dos o más veces los lotes.

El comportamiento social en los fraccionamientos irregulares indica que los grupos de ejidatarios que ven favorable la venta de terrenos se aliarán a los fraccionadores profesionales, ya que estos cuentan con la "estructura operativa" para realizar las operaciones inmobiliarias. La desventaja final es para el colono que en muchas ocasiones será defraudado, impedido para organizarse en la defensa de sus intereses y pagará de nuevo por su terreno y servicios cuando las instancias de gobierno intervengan por medio de mecanismos para la regularización de la tenencia de la tierra.

En la última década, se ha ideado un mecanismo que permite responder a la demanda de vivienda para la población de escasos recursos, tratando de evitar el fraccionamiento irregular, este consiste en impulsar y permitir que organizaciones sociales demandantes de vivienda, negocien directamente con los propietarios o usufructuarios del suelo y las instancias de gobierno, gestionando créditos para el suelo, la vivienda y la construcción de la infraestructura urbana mínima.

Este mecanismo ha mostrado ser más manejable, desde una perspectiva de ordenamiento urbano, que el fraccionamiento irregular; sin embargo, por la reducida oferta de suelo barato por parte del Estado, estas organizaciones tienden a competir o aliarse, dependiendo de su proyecto político, con ejidatarios y fraccionadores profesionales para la creación de asentamientos humanos fuera de los límites de crecimiento previstos.

Un esquema institucional para la adquisición de suelo barato es el Programa Suelo Libre de la CORETT el cual permite la creación de inmobiliarias ejidales, apoyada por el descentralizado federal, sin embargo no ha funcionado por la falta de eficacia de la estructura administrativa.

Un último agente urbano que ha irrumpido con fuerza en el municipio es el promotor de desarrollos habitacionales privados, producto de las ventajas de localización que presenta el municipio y de las áreas de reserva habitacional privada previstas en el Centro de Población, adquiriendo los ranchos circundantes a la cabecera municipal. Esta participación ha producido una considerable elevación de los precios del suelo urbano en Ixtapaluca, al grado que también estos promotores buscan incluir suelo agrícola para usos urbanos para tener márgenes aceptables de ganancia en la oferta de vivienda para sectores de población de ingresos medios y bajos con acceso a los programas institucionales de vivienda.

En los últimos diez años se ha autorizado la construcción de más de 9,132 viviendas, en una óptica de grandes desarrollos inmobiliarios, dentro de una ciudad, sin una adecuada integración con el área urbana existente y por supuesto, sin un esquema integral para la dotación de infraestructura y equipamiento regional y micro regional. Cada fraccionamiento se diseña de forma independiente hacia un interior con los servicios mínimos indispensables, rompiendo con la continuidad de la traza urbana, con los consecuentes conflictos en el funcionamiento de la ciudad, así mismo debido a una débil estructura administrativa en el ayuntamiento a su entrega estos desarrollos se ven con problemas importantes en su mantenimiento y operación, principalmente en el área de parques y jardines, así como el sistema de recolección de basura, entre otros.

El dar respuesta a este tipo de agente urbano por parte del municipio y del gobierno estatal, pudo permitir hacer de Ixtapaluca un Municipio Socialmente equilibrado, con sectores de población altos, medios y bajos, sin embargo la falta de opciones de empleo, de la infraestructura urbana y de una optima comunicación, tanto en la región, como en el resto de la zona metropolitana del valle de México, han sido obstáculos fundamentales en su consolidación.

Otro efecto derivado de los grandes desarrollos de vivienda, es el desequilibrio en el mercado inmobiliario formal, elevándose desmedidamente los precios de los terrenos sin infraestructura, quedando fuera del alcance de la población de menores recursos que no tienen acceso a los créditos institucionales y por lo tanto, candidatos francos para acceder al mercado inmobiliario irregular.

La información de los censos de población y de la fotointerpretación urbana del municipio, nos indica que las delegaciones que presentan un mayor crecimiento histórico son: Ixtapaluca seguido de Ayotla el Tejolote, San Francisco Acuautla, Tlapacoya, Tlalpizahuac, Coatepec, Río Frio y Ávila Camacho.

La Cabecera municipal se caracteriza, en el contexto municipal, por poseer el suelo de mejores condiciones para urbanizar, sin embargo, no se desarrollarán hasta que se agoten los suelos que presentan desventajas para el crecimiento urbano. Esto se constata en la colonia Plutarco Elías Calles que los ejidatarios de Ixtapaluca acuerdan fraccionar pero mantienen libres las tierras más favorables para urbanizar que representa una grave especulación inmobiliaria, desarticulando la estructura urbana y encareciendo la ciudad, e incorpora suelo menos apto para el crecimiento urbano.

2.3.4 Uso actual del suelo y tipos de vivienda

Los usos del suelo con que están siendo aprovechadas las 31,895 hectáreas del territorio municipal, la mayor superficie lo ocupan los usos no urbanos, estos representan el, 85.51% del territorio municipal, el restante 14.49% lo ocupan usos urbanos como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 8. Distribución de los usos del suelo, 2008

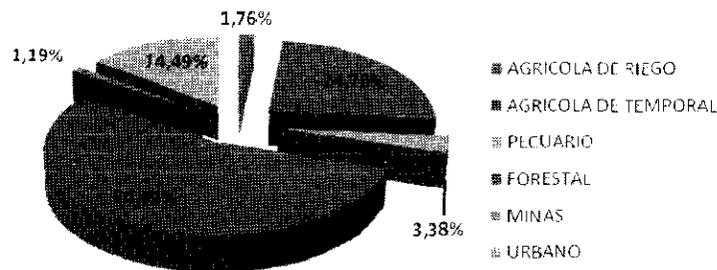
TOTAL	AGRÍCOLA DE RIEGO	AGRÍCOLA DE TEMPORAL	PECUARIO	FORESTAL	MINAS	URBANO
31,895.84 Has	560.97 Has	7,877.81 Has	1,077.11 Has	17,378.59 Has	380.51 Has	4,620.84 Has
100.00%	1.76%	24.70%	3.38%	54.49%	1.19%	14.49%

Fuente: Elaboración propia 2008 del plano D-3 Estructura urbana Actual

De acuerdo a lo anterior, podemos observar que el área forestal es los usos más extensos del territorio, con el 54.49% del territorio, se puede observar que en los últimos 40 años sea presentado un avance de la superficie agrícola, y una menor densidad arbórea, lo cual es un fenómeno que debe ser atendido por todos los actores sociales. La evidente mayor proporción en uso forestal, se ubica al oriente del municipio en la Sierra Nevada, que originalmente cubrían de bosque hasta el Cerro del Pino, en el poniente del Municipio. Es en el extremo sur poniente cercano a las colindancias con los municipios de la Paz, Valle de Chalco Solidaridad y Chalco, donde se concentran principalmente los usos urbanos y en la planicie central y lomeríos del talud transicional de la Sierra nevada se ubican los usos agropecuarios. La zona agrícola de temporal representa el 24.70% del territorio, el 1.76% lo constituyen usos agrícola de riego, el 3.38% es uso pecuario, y el 1.39% se dedican a la explotación de bancos de material (minas). Aunque el área urbana representa únicamente un 14.49% de la superficie municipal, motivado principalmente por la autopista y carretera federal México Puebla, es imprescindible proponer un crecimiento urbano sustentable y ordenado.

De lo anterior es importante destacar que en los últimos quince años la superficie de riego disminuyo el 92.87%, debido a que los rancho lecheros contaban con una superficie dedicada a la agricultura de riego, las cuales han modificado su usos para dar paso a desarrollos habitacionales de alta densidad, así mismo ha disminuido no solo la densidad forestal sino también su superficie del 61.65% del territorio en el 2000¹ ha disminuído ligeramente en 2008 a 54.49%, según estimación realizada por el municipio.

Grafica 13. Uso actual del suelo del Municipio de Ixtapaluca, 2008



Fuente: Estimación propia realizada con medios electrónicos

Tabla 9. Área urbana en Ixtapaluca de sus principales Centros de Población, 2008

CENTRO DE POBLACIÓN	SUPERFICIE	% RESPECTO AL ÁREA URBANA
Ixtapaluca	3,234.74 Has	70.00%
Coatepec	160.76 Has	3.48%
San Francisco	354.56 Has	7.67%

¹ Página 46, Modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano Ixtapaluca, publicado en la Gaceta del Gobierno el 19 de Septiembre del 2005

C.U. San Buenaventura y Jiménez Cantú	441.62 Has	9.56%
C.U. Cd. Cuatro Vientos	258.81 Has	5.60%
Ávila Camacho	96.60 Has	2.09%
Río Frio de Juárez	73.75 Has	1.60%
TOTAL	4,620.84 Has	100.00%

Fuente: Estimación con medios electrónicos.

En las zonas urbanas destaca la Cabecera de Ixtapaluca con el 70.00% del total, la cual es la zona más consolidada del municipio, seguida por la Conurbación del Conjunto Urbano San Buenaventura y la Colonia Jorge Jiménez Cantú, San Francisco Acuautla, Conjunto Urbano Ciudad Cuatro Vientos y Coatepec.

En materia de lotes baldíos se que existen alrededor de 127.72 hectáreas dentro de la zona urbana del municipio, lo cual significa el 2.27% de la superficie urbana total del municipio.

Tabla 10. Municipio y Estado. Características de la vivienda 2005.

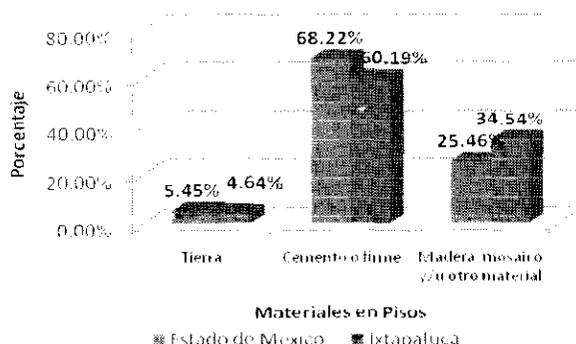
	ESTADO DE MÉXICO		IXTAPALUCA	
	Viviendas	%	Viviendas	%
Vivienda particular	3,243,566	100.00%	101,020	100.00%
Casa independiente	2,485,021	76.61%	65,102	64.44%
Departamento en edificio	311,460	9.60%	24,950	24.70%
Vivienda o cuarto en vecindad	257,430	7.94%	3,277	3.24%
Vivienda o cuarto de azotea	2,963	0.09%	69	0.07%
Local no construido para habitación	2,846	0.09%	64	0.06%
Vivienda móvil	256	0.01%	3	0.00%
Refugio /2	233	0.01%	4	0.00%
No especificado	183,357	5.65%	7,551	7.47%

Fuente: Instituto de Geografía Estadística e Informática, INEGI Censo 2005

El censo 2005 realizado por el Instituto de Geografía Estadística e Informática, registra que el municipio tiene 101,020 viviendas, las cuales tienen una densidad de 4.24 habitantes por vivienda. En lo que respecta a la tipología de vivienda en el municipio, se observan básicamente dos tipos bien definidos: la unifamiliar o casa independiente es el tipo de vivienda particular predominante en el municipio con el 64.44% que corresponde a la vivienda producida por auto construcción en colonias populares como las construidas por los programas institucionales de vivienda, en el estado esta representa un mayor porcentaje el 76.61%, así mismo es de desatacar que en el censo del 2000 era el 80.44% las viviendas unifamiliares en el municipio.

Las viviendas plurifamiliares le siguen en importancia, representan para el municipio el 24.70% del total de viviendas lo que significa un aumento importante si se considera que en el año 2000 constituía el 4.86% las construcciones en edificios, para la entidad el promedio en este rubro es del 7.94%.

Grafica 14. Municipio y Estado: Materiales predominantes en pisos, 2005



Fuente: Instituto de Geografía Estadística e Informática, INEGI Censo 2005

En 2005 el municipio registro que el 4.64% de las viviendas tiene pisos de tierra, que es inferior a la del Estado que es del 5.45% en tanto que el 60.19% por lo menos cuenta con firme de cemento, así mismo el 34.54% de las viviendas cuenta con piso de

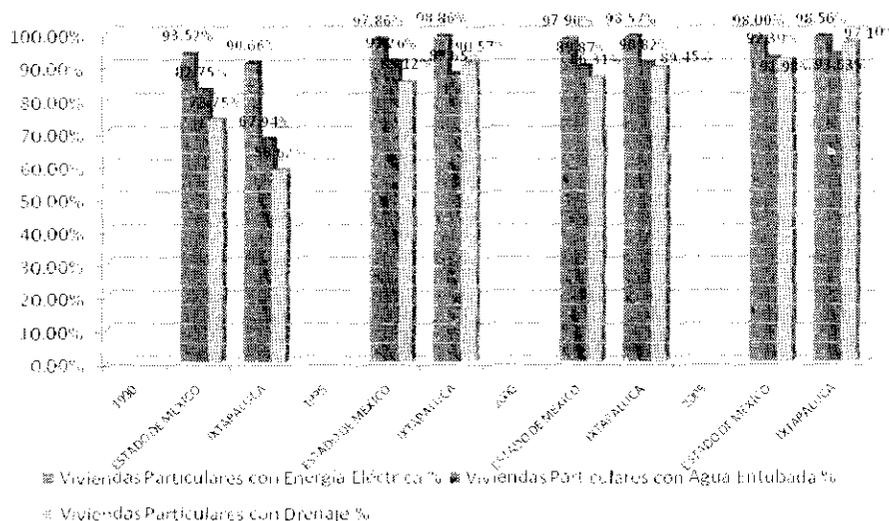
madera, mosaico u otro material, la entidad promedia el 25.46%, lo cual es un aspecto que refleja mejores condiciones de la vivienda con respecto a los indicadores estatales, esto se explica por la cantidad de viviendas de producción industrial realizadas en el municipio.

Tabla II. Municipio y Estado: Materiales Servicios de Infraestructura en Viviendas, 2005

MUNICIPIO / AÑO	Viviendas Particulares Habitadas	Promedio de Ocupantes por vivienda particular	Viviendas Particulares con Energía Eléctrica	Viviendas Particulares con Agua Entubada	Viviendas Particulares con Drenaje	Viviendas Particulares con Energía Eléctrica %	Viviendas Particulares con Agua Entubada %	Viviendas Particulares con Drenaje %
1990								
ESTADO DE MÉXICO	1,882,068	5.19	1,760,052	1,557,435	1,387,934	93.52	82.75	73.75
IXTAPALUCA	26,449	5.17	23,978	17,969	15,504	90.66	67.94	58.62
1995								
ESTADO DE MÉXICO	2,437,704	4.8	2,385,632	2,224,622	2,075,009	97.86	91.26	85.12
IXTAPALUCA	40,009	4.7	39,554	35,069	36,235	98.86	87.65	90.57
2000								
ESTADO DE MÉXICO	2,743,144	4.5	2,685,595	2,465,287	2,367,634	97.90	89.87	86.31
IXTAPALUCA	61,310	4.5	60,435	55,677	54,840	98.57	90.82	89.45
2005								
ESTADO DE MÉXICO	3,100,599	4.3	3,038,513	2,864,729	2,851,937	98.00	92.39	91.98
IXTAPALUCA	94,280	4.24	92,927	88,278	91,542	98.56	93.63	97.10

Fuente: Instituto de Geográfica Estadística e Informática, INEGI Conteo 2005

Gráfica 15. Municipio y Estado: Servicios de infraestructura en viviendas, 2005



Fuente: Instituto de Geográfica Estadística e Informática, INEGI Conteo 2005

En la tabla y grafica anterior podemos apreciar que las viviendas en el municipio en los últimos 15 años, han registrado un aumento importante en la cobertura de servicios, si comparamos los resultados del 2005 con respecto a 1990, así mismo se aprecia un aumento también con respecto al promedio Estatal que en 1990 era inferior, en ese año el municipio presentaba el 90.00%, 67.94% y 58.62% en cuanto a viviendas con energía eléctrica, agua entubada y drenaje respectivamente mientras que el 2005 aumento al 98.56, 93.63 y 97.10% en esos mismo rubros, en esto también podemos apreciar la influencia de los conjuntos urbanos ya que estos proveen estos servicios a sus viviendas. En tanto que la entidad observa un crecimiento pero ligeramente inferior al municipio, en 1990 presentaba el 93.52, 82.75 y 73.75% de los servicios de electricidad, agua entubada y drenaje respectivamente, para 2005 aumento al 98.00, 92.39 y 91.98% en esos mismo rubros.

En materia de bienes tenemos que comparativamente con la entidad, las viviendas del municipio tienen mayor cantidad de bienes en todos los rubros presentados por el conteo del 2005, situación similar a la observada en el año 2000 donde el 94% dijo contar con televisor, 70.72% con refrigerador, 58.68% con lavadora, el único rubro que era inferior es el de computadora que era del 6.52% y que actualmente es del 23.19 que es 0.69% superior al presentado por el Estado.

Tabla 12. Municipio y Estado: Servicios de infraestructura en viviendas, 2005

	ESTADO DE MÉXICO	IXTAPALUCA
Televisión	95.07%	97.24%
Refrigerador	77.67%	85.30%

Lavadora	63.18%	74.25%
Computadora	22.50%	23.19%

Fuente: Instituto de Geografía Estadística e Informática, INEGI Censo 2005

2.3.5 Proceso de ocupación del suelo

Las ocho principales localidades del municipio concentraron originalmente a pobladores que aprovechaban los recursos naturales y se dedican al ejercicio de actividades primarias. A partir de la segunda mitad del siglo XX, la dotación gubernamental de tierras ejidales, fortaleció las actividades del sector, favoreciendo la diversificación actividades complementarias a la producción del campo y propiciando la consolidación urbana de Ixtapaluca, Tlalpizahuac, Ayotla, Tlapacoya, San Francisco Acuautla, Coatepec, M. Ávila Camacho y Río Frío, duplicándose los índices de crecimiento poblacional y derivando en la conurbación física de las comunidades de Tlalpizahuac, Ayotla y Tlapacoya a lo largo de la Carretera Federal México-Puebla.

A mediados de la década de los sesenta, se dan las condiciones para que Ixtapaluca entre de lleno al proceso de urbanización metropolitana, conjuntándose, por un lado la caída de la oferta del suelo barato en las zonas cercanas de Nezahualcoyotl y la permanencia de una demanda de gran magnitud en toda la región, y por el otro, el desaliento de los productores agropecuarios por la baja rentabilidad. Así se dan los primeros asentamientos irregulares masivos en los llanos aledaños a la Autopista México-Puebla.

La falta de control de la ilegalidad hizo más exitosa la rentabilidad y prolifero el fenómeno de toda la parte del antiguo lecho del Lago de Chalco, dando paso a una zona de asentamientos precarios similares a los que se originaron en Nezahualcoyotl, Valle de Chalco Solidaridad y Chimalhuacán, esto es, se ocupo una zona no apta para la construcción por ser propensa a inundaciones, por su alta compactibilidad y por lo tanto de costosa urbanización, que ha requerido de inversiones de gran magnitud para adecuar el aprovechamiento con usos urbanos. Estos costos han sido absorbidos por los tres niveles de gobierno, subsidiando así la ganancia fácil y generosa que han tenido los promotores de la irregularidad y por lo tanto han alentado su permanencia en el mercado inmobiliario de la región.

Ya iniciado el fenómeno de urbanización, se acentuó el proceso de abandono de actividades agropecuarias, fundamentalmente por la expectativa de obtener una mayor rentabilidad del suelo aduciendo el saqueo y los bajos precios de comercialización.

Los precios del suelo comparativamente bajos con respecto al centro del área metropolitana, favorecieron la llegada de inversiones industriales y el arribo de mas demandantes de vivienda barata duplicando el ritmo de crecimiento urbano, para que para fines de la década de los ochenta, la conurbación física de la franja Tlalpizahuac-Ayotla-Tlapacoya, llegara a la cabecera municipal, configurando una zona urbana central en la planicie conjuntamente con la ocupación de las laderas de los Cerros del Pino y del Tejolote. Las ventajas de los precios del suelo, atrajeron también las inversiones de los grandes promotores de vivienda de interés social, quienes desde el principio de los años noventa, adquirieron más de mil hectáreas para sus proyectos, encareciendo las áreas de la planicie.

La oferta de vivienda de los diferentes conjuntos urbanos, esta principalmente dirigida a los derechohabientes que en el municipio representan aproximadamente 44.06% de la población por lo que parte de esa oferta fue utilizada por la población local y el resto corresponde a población del oriente de la Zona Metropolitana principalmente.

La población de menores recursos que no tiene prestaciones laborales de ese tipo, ha continuado resolviendo sus necesidades de suelo y vivienda en el mercado irregular y así como entre promotores formales e irregulares, en conjunto contribuyen estos dos modos de apropiación del territorio a que sea mayor el crecimiento social que el natural en el municipio, manteniendo una tendencia de ampliación de la mancha urbana para la Zona Metropolitana del Valle de México.

2.3.6 Tenencia de la tierra y asentamientos irregulares

Tabla 13. Tenencia de la Tierra, 2008

TENENCIA DE LA TIERRA			
PROPIEDAD		SUPERFICIE HAS	% MUNICIPIO
Propiedad Social	Ejidales	9,508.69	30.06
	Bienes Comunales	4,045.12	12.79
Propiedad Particular		6,325.82	20.00
Propiedad Publica	Federal	11,541.63	36.48
	Estatad	214.98	0.68
TOTAL		31,636.25	100

Fuente: Elaboración con base en cartografía proporcionad por el Registro Agrario Nacional 2008

El municipio presenta cinco tipos de propiedad, siendo la que ocupa mayor superficie la propiedad social que representa el 42.48% que corresponden a la propiedad ejidal y bienes comunales que aun conservan los pobladores de Coatepec y que representa por si solos el 12.79% del territorio municipal, el segundo tipo de propiedad que mayor superficie tiene es la propiedad pública, que representa el 37.16% y del cual la federación posee 36.48% que corresponde a una fracción del Parque Nacional de Zoquiapan y Anexas, por último la propiedad particular ocupa actualmente el 20% del territorio, de lo anterior podemos observar que sobre tierra de origen social se han generado la mayoría de los asentamiento irregulares en el municipio, así como en inmuebles propiedad del hoy IMEVIS, en tanto que en los rancho de propiedad particular se han desarrollado la mayoría de los conjuntos urbanos y fraccionamientos en el municipio, así mismo es importante destacar que la mayor superficie forestal en el municipio este en propiedad federal propicia la posibilidad de que con una acción más decidida de sus responsables es factible su preservación.

El Poblado de Coatepec, es la única localidad en el municipio que conserva el régimen de propiedad en bienes comunales a este tipo de propiedad al igual que a los ejidos, los teóricos le llaman propiedad social. Tienen dotación ejidal las comunidades de Ixtapaluca, Ayotla, Zoquiapan, San Francisco Acuautla y Coatepec, Tlapacoya, Tlalpizahuac Santa Bárbara y Río Frío, cuyos núcleos ejidales tienen sede en el Municipio. Por otro lado en el Territorio municipal de Ixtapaluca, existen predios ejidales que tienen la sede de sus núcleos en otros municipios, como son las dotaciones de La Magdalena Atlipac (Comunidad del Municipio de la Paz), Cuautzingo (Municipio de Chalco), San Marcos Huixtoco (Municipio de Chalco), y la Villa de Chalco en el municipio del mismo nombre. Por otro lado existe dotación de núcleos ejidales con sede en el territorio municipal que tiene predios en otros Municipios, tal es el caso de una fracción de 228.61 Hectáreas del Ejido de Coatepec, que se encuentran en el municipio de Chicoloapan, otro caso experimentaron los ejidos de Ayotla, Tlapacoya, Tlalpizahuac, quienes tuvieron dotaciones en el hoy Territorio del Municipio de Valle de Chalco Solidaridad, en el caso de Tlapacoya existió también en Chalco, sin embargo han sido expropiadas por la Comisión de Regularización de la Tenencia de la Tierra (CoReTT), para la regularización de asentamientos humanos.²

Los asentamiento irregulares son el proceso habitual de crecimiento de la mayoría de los centros de población del país, son prácticamente la única forma en que amplios sectores de la población de bajos recursos tiene la posibilidad de adquirir un lote para iniciar a través de la autoconstrucción una vivienda, sin estar exentos de la especulación inmobiliaria, sin embargo generan diversos problemas para la población como son los efectos de la marginación, carencia de servicios de infraestructura y equipamiento generan el encarecimiento de la ciudad por estar dispersos y destinarse recursos a la dotación de servicios, ocupan una mayor superficie territorial, en comparación a la de los conjuntos urbanos lo que representa una subutilización del suelo urbano.

Son insuficientes las atribuciones jurídicas que en materia de control del crecimiento urbano se concede al Estado y Municipios, es por tanto importante contar con reservas territoriales y diseñar y ejecutar los programas de suelo para vivienda dirigida a los sectores de bajos recursos que no sean derechohabientes del INFONAVIT, FOVISTE ISEMYM u otro programa de fomento a la adquisición de vivienda. Es importante señalar que los predios adquiridos de manera irregular se encuentran al alcance de estos sectores de la población por las facilidades de pago, aunque el adquirente no tenga una seguridad jurídica sobre el inmueble, riesgo que eligen tomar dicha población.

Tabla 14. Inventario de asentamientos irregulares.

	DELEGACIONES / ASENTAMIENTO	SUPERFICIE	LOTES OCUPADOS	HABITANTES	LOTES POTENCIALES	LOCALIZACIÓN RESPECTO A LIMITE URBANO LEGAL 2005
1	ÁVILA CAMACHO	966,037.47 m²	676 Lotes	3,077 Hab.	966 Lotes	DENTRO
	AYOTLA		5,533 Lotes	25,174 Hab.	10,030 Lotes	
2	AMPLIACIÓN SANTO TOMAS	173,500.85 m ²	174 Lotes	789 Hab.	694 Lotes	DENTRO
3	CALVARIO	93,837.19 m ²	188 Lotes	854 Hab.	235 Lotes	DENTRO
4	CENTRO	617,888.42 m ²	824 Lotes	3,749 Hab.	1,030 Lotes	DENTRO
5	DERRAMADERO	32,350.01 m ²	129 Lotes	589 Hab.	162 Lotes	DENTRO
6	EL MIRADOR	31,105.16 m ²	75 Lotes	340 Hab.	124 Lotes	DENTRO
7	EL MIRTO	47,345.52 m ²	142 Lotes	646 Hab.	237 Lotes	DENTRO
8	EL NOPALITO Y DIAMANTE	64,144.90 m ²	144 Lotes	656 Hab.	240 Lotes	DENTRO
9	FERMÍN ÁLVAREZ	113,632.26 m ²	34 Lotes	155 Hab.	340 Lotes	DENTRO
10	SANTO TOMAS	363,901.18 m ²	619 Lotes	2,815 Hab.	728 Lotes	DENTRO
11	LA RETAMA	29,189.23 m ²	70 Lotes	318 Hab.	87 Lotes	DENTRO
12	LAVADEROS	22,742.31 m ²	54 Lotes	248 Hab.	68 Lotes	FUERA
13	LINDA VISTA	48,674.85 m ²	195 Lotes	886 Hab.	243 Lotes	DENTRO
14	LOMAS DE AYOTLA	67,037.85 m ²	168 Lotes	763 Hab.	223 Lotes	DENTRO
15	LUIS DONALDO COLOSIO		390 Lotes	1,775 Hab.	500 Lotes	DENTRO

² Información obtenida de planos del PROCEDE proporcionados por el Registro Agrario Nacional

	DELEGACIONES / ASENTAMIENTO	SUPERFICIE	LOTES OCUPADOS	HABITANTES	LOTES POTENCIALES	LOCALIZACIÓN RESPECTO A LÍMITE URBANO LEGAL 2005
16	PRIMERO DE MAYO	38,410.09 m ²	100 Lotes	454 Hab.	154 Lotes	DENTRO
17	RINCÓN DEL BOSQUE	210,830.16 m ²	492 Lotes	2,238 Hab.	703 Lotes	DENTRO
18	SEIS DE JUNIO	836,609.59 m ²	1,673 Lotes	7,613 Hab.	4,183 Lotes	FUERA
19	FRACCIÓN SANTO TOMAS		63 Lotes	288 Hab.	79 Lotes	DENTRO
43	AMPLIACIÓN ACOZAC	90,028.73 m ²	234 Lotes	1,065 Hab.	360 Lotes	FUERA
	COATEPEC		1,859 Lotes	8,460 Hab.	4,081 Lotes	
20	CENTRO Y TETITLA	1,950,538.67 m ²	1,625 Lotes	7,396 Hab.	3,251 Lotes	DENTRO
21	LOMAS DE COATEPEC	86,617.28 m ²	130 Lotes	591 Hab.	433 Lotes	DENTRO
22	SAN JUAN	16,375.07 m ²	41 Lotes	186 Hab.	82 Lotes	DENTRO
23	PUEBLO NUEVO	315,510.79 m ²	63 Lotes	287 Hab.	316 Lotes	FUERA
	VOLCANES	35,894.65 m ²	90 Lotes	408 Hab.	179 Lotes	DENTRO
	IXTAPALUCA		5,293 Lotes	24,085 Hab.	17,656 Lotes	
24	EL TABLÓN	78,009.53 m ²	117 Lotes	533 Hab.	234 Lotes	FUERA
25	EL GATO	36,629.27 m ²	55 Lotes	250 Hab.	110 Lotes	FUERA
26	TEZONTLE Y SAN ISIDRO	502,019.76 m ²	628 Lotes	2,855 Hab.	1,255 Lotes	DENTRO
27	AMPLIACIÓN PLUTARCO ELÍAS CALLES	411,643.43 m ²	549 Lotes	2,497 Hab.	1,372 Lotes	DENTRO
28	AMPLIACIÓN J. CANTU O TEPONAXTLE	469,849.87 m ²	940 Lotes	4,276 Hab.	2,349 Lotes	FUERA
29	CARACOL	245,454.65 m ²	147 Lotes	670 Hab.	589 Lotes	DENTRO
30	CERRO DE MOCTEZUMA	50,684.61 m ²	152 Lotes	692 Hab.	253 Lotes	FUERA
31	EJIDO LA VIRGEN	1,067,236.16 m ²	959 Lotes	4,362 Hab.	3,195 Lotes	DENTRO
32	ELSA CORDOBA MORAN	42,613.99 m ²	38 Lotes	174 Hab.	128 Lotes	DENTRO
33	HORNOS DE SANTA BÁRBARA	763,853.10 m ²	686 Lotes	3,122 Hab.	2,287 Lotes	DENTRO
34	HORNOS DE ZOQUIAPAN SOCAYONES Y ZONA DEL HOSPITAL	302,606.28 m ²	151 Lotes	688 Hab.	504 Lotes	DENTRO
35	LA ERA Y BARRIO BAJO	856,357.30 m ²	256 Lote	1,167 Hab.	2,564 Lotes	DENTRO
36	ZOQUIAPAN	44,567.59 m ²	201 Lotes	913 Hab.	223 Lotes	DENTRO
37	FRACCIONAMIENTO UNIDAD DEPORTIVA RESIDENCIAL ACOZAC		415 Lotes	1,887 Hab.	2,592 Lotes	DENTRO
	SAN FRANCISCO ACUAUTLA		479 Lotes	2,178 Hab.	777 Lotes	
38	BIMBALETE	37,343.17 m ²	93 Lotes	425 Hab.	187 Lotes	DENTRO
39	EJIDO JESÚS MARÍA	54,903.63 m ²	115 Lotes	525 Hab.	165 Lotes	DENTRO
40	EL MIRADOR	119,149.57 m ²	194 Lotes	881 Hab.	298 Lotes	DENTRO
41	PARAJE ATZIZINTLA	42,311.59 m ²	76 Lotes	347 Hab.	127 Lotes	FUERA
	TEJOLOTE		5,826 Lotes	26,508 Hab.	9,275 Lotes	
42	TEJOLOTE	409,442.30 m ²	1,103 Lotes	5,020 Hab.	1,226 Lotes	DENTRO
44	AMPLIACIÓN ESCALERILLAS	25,070.82 m ²	67 Lotes	304 Hab.	84 Lotes	DENTRO
45	BUENA VISTA O 2DA. AMPLIACIÓN ACOZAC	265,967.52 m ²	266 Lotes	1,210 Hab.	1,064 Lotes	DENTRO
46	CONTADERO	172,850.84 m ²	389 Lotes	1,770 Hab.	864 Lotes	DENTRO
47	EL MIRADOR	59,964.30 m ²	81 Lotes	368 Hab.	180 Lotes	DENTRO
48	GUADALUPANA	228,312.00 m ²	594 Lotes	2,701 Hab.	913 Lotes	DENTRO
49	MELCHOR OCAMPO I,II,III,IV Y V	250,316.60 m ²	939 Lotes	4,271 Hab.	1,252 Lotes	DENTRO
50	MORELOS Y AMPLIACIÓN	219,436.38 m ²	658 Lotes	2,995 Hab.	878 Lotes	DENTRO
51	NUEVA INDEPENDENCIA	66,192.66 m ²	182 Lotes	828 Hab.	331 Lotes	DENTRO
52	RICARDO CALVA	97,869.52 m ²	318 Lotes	1,447 Hab.	489 Lotes	FUERA
53	UNIÓN ANTORCHISTA	57,832.94 m ²	188 Lotes	855 Hab.	289 Lotes	DENTRO
54	WENCESLAO VICTORIA SOTO	336,403.73 m ²	807 Lotes	3,674 Hab.	1,346 Lotes	DENTRO

	DELEGACIONES / ASENTAMIENTO	SUPERFICIE	LOTES OCUPADOS	HABITANTES	LOTES POTENCIALES	LOCALIZACIÓN RESPECTO A LÍMITE URBANO LEGAL 2005
	TLALPIZAHUAC		1,468 Lotes	6,680 Hab.	2,561 Lotes	
55	BARRIO SAN ANTONIO	474,765.39 m ²	950 Lotes	4,320 Hab.	1,583 Lotes	DENTRO
56	AQUILES CÓRDOBA	78,422.67 m ²	255 Lotes	1,160 Hab.	392 Lotes	DENTRO
57	18 DE AGOSTO	117,209.75 m ²	264 Lotes	1,200 Hab.	586 Lotes	DENTRO
	TLAPACOYA		1,406 Lotes	6,396 Hab.	800 Lotes	
58	CENTRO (Fracción cerro del elefante)	297,926.76 m ²	646 Lotes	2,937 Hab.	993 Lotes	DENTRO
59	EL MOLINO (Fracción)	266,500.66 m ²	760 Lotes	3,459 Hab.	800 Lotes	DENTRO
	RÍO FRÍO		1,418 Lotes	6,451 Hab.	2,200 Lotes	
60	RÍO FRÍO	780,873.94 m ²	1,269 Lotes	5,774 Hab.	1,952 Lotes	DENTRO
61	LLANO GRANDE	74,424.60 m ²	149 Lotes	677 Hab.	248 Lotes	DENTRO
	TOTAL		24,051 Lotes	109,434 Hab.	48,533 Lotes	

Fuente: Estimación propia, levantamiento en sitio, 2008

La mayoría de los 61 asentamientos irregulares que se relacionan en el cuadro anterior se ubican principalmente en los cerros del pino y tejolote, y en menor medida en los centros de población de la zona oriente, así mismo es importante resaltar que el 14.75% de los asentamientos irregulares se encuentran fuera del límite de crecimiento urbano indicado por el actual Modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2005, en tanto que el restante 85.25% se encuentra dentro del polígono urbano lo que establece un patrón social de no acatar las disposiciones normativas, aun teniendo la posibilidad de tramitar sus permisos, dichos asentamientos se incrementaron a 23,958 lotes ocupados y representan una población de alrededor de 109,009 habitantes, el 25.43% de la población en el municipio, con un promedio de ocupación del 68% de las zonas ofertadas, lo que a su consolidación representa un potencial de 48,346 lotes.

Los asentamientos irregulares que se estima con mayor número de habitantes son la colonia seis de junio, asentamiento que se ubica en el talud del cerro del pino al norte del Fraccionamiento Izcalli representa aproximadamente el 6.98% de la población asentada de manera irregular, le sigue los asentamiento en tierras comunales en Coatepec y que representan el 6.78%, El poblado de Río Frio continua con el 5.30% La colonia El Tejolote es el cuarto paraje sin seguridad jurídica y representa el 4.60% de la población irregular el quinto sitio lo ocupa El Paraje conocido como la virgen el cual a pesar de ocupar una amplia superficie se encuentra disperso y representa el 4.0 % de este tipo de población.

En la mayor parte de estos asentamientos irregulares existe un liderazgo de organizaciones populares o bien de líderes inducidos por las mismas, que evaden las obligaciones de la venta legal, de la introducción de los servicios y de la dotación de equipamiento urbano básico, encauzando las demandas de los compradores hacia las autoridades locales para diluir su responsabilidad.

En tanto, las condiciones de vida de los nuevos pobladores de estas promociones, son verdaderamente deplorables, con una expectativa incierta o a muy largo plazo para consolidar su asentamiento, o al menos obtener seguridad jurídica de su precario patrimonio.

Sin embargo el razonamiento de las causas y de los responsables de su condición precaria, ha llevado a los demandantes de suelo y vivienda barata, a buscar vías alternativas para evitar que las utilidades del promotor ilegal no se apliquen en la consolidación de su asentamiento. Para esto, los grupos demandantes organizados buscan a los propietarios del suelo para solicitar a las instancias financiadoras de acciones de vivienda popular, los recursos para la adquisición y desarrollo de sus proyectos, solicitando a las instancias estatales y municipales, las facilidades para la gestión de sus autorizaciones y asesoría y apoyo para la urbanización. Hasta ahora se han realizado esfuerzos aislados que ameritan mayor atención para ser considerados en su debida proporción en las estructuras programáticas de los presupuestos del sector público.

2.3.7 Oferta y demanda de suelo y vivienda

En razón de lo anterior es conveniente destacar que han sido rebasadas las acciones de las autoridades locales por establecer un control del crecimiento urbano, esto se debe principalmente a la demanda de suelo para vivienda en la zona metropolitana para amplios sectores de bajos recursos, que no son derechohabientes o sujetos de crédito, así mismo debido a la baja rentabilidad de los predios dedicados principalmente a usos agropecuarios de baja productividad o en los taludes de los cerros.

Queda entonces evidente que Ixtapaluca no tiene realmente el problema de equilibrar la demanda y la oferta de satisfactores urbanos, porque en este contexto, la demanda siempre va a ser superior a sus posibilidades de atención. El real problema del Municipio es el de reducir el atractivo de la oferta fácil y sin control y de adecuar el tamaño y número de los nuevos fraccionamientos a las posibilidades presupuestales y al reconocimiento verdadero de las demandas locales.

Por lo cual a pesar de la construcción de aproximadamente 90,723 viviendas de producción industrial de los últimos 24 años, continuo el desarrollo de 48,346 lotes irregulares potenciales, que sumados implican una mayor demanda de equipamiento y servicios de nivel especializado y regional.

Por lo que las nuevas reservas territoriales deben competir en precio con las condiciones de pago que representa la oferta ilegal de suelo, así como aumentar la rentabilidad del suelo.

La situación descrita se resume en una falta de correspondencia entre la oferta y la demanda, ya que la oferta de suelo y vivienda no se ajusta a la capacidad de pago de la población. De continuar esta situación pocas serán las posibilidades de desarrollar las zonas dentro del área urbana con aptitud para usos urbanos.

2.3.8 Zonas de valor histórico y cultural

Según datos de la Enciclopedia de los Municipios de México, elaborados en 2005 por el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal del Gobierno del Estado de México, en la comunidad de Tlapacoya se encontraron los vestigios más antiguos hallados en el continente americano y datan desde hace 22,000 años antes de Cristo, en el municipio se han encontrado vestigios arqueológicos, de diversos periodos prehispánico, lo que establece que ha existido en este territorio cambios importantes en la conformación de los asentamientos humanos, del cual se han encontrado importantes hallazgos arqueológicos, como el ubicado al pie norte del Cerro del Elefante o Tepiolole, que datan de 400 años antes de Cristo, San José Chalco en la comunidad de Tlalpizahuac se registra que data de entre 800 a 1200 d.c.. el último de los sitios catalogados por el INAH es la zona arqueológica de Acozac y el probablemente sea la más reciente, esta se ubica en la cima del cerro de Moctezuma y data de los siglos XIV al XV, donde las autoridades locales han hecho esfuerzos por preservar estos sitios, sin que hayan logrado consolidar una difusión turística o arraigo entre los pobladores, ya que han sido objetos de saqueo y vandalismo, el territorio municipal es en su totalidad considerado con un alto potencial arqueológico, en Ayotla y Coatepec los pobladores y especialistas señalan su existencia sin que hasta el momento se hayan realizado declaraciones oficiales por parte del Instituto.

Ya en la época colonial Ixtapaluca fue encomienda de Juan de Cuellar, el Virrey Luis de Velasco. Periodo del cual se conservan 17 inmuebles catalogados por el INAH como de valor histórico, de las que destacan edificaciones religiosas, casas habitación, haciendas de producción agrícola, puentes y más recientemente ranchos, durante la revolución mexicana estos inmuebles resultaron seriamente dañados por ser escenario de combates principalmente entre Zapatistas y Constitucionalistas, los edificios religiosos fueron de los más afortunados debido a que principalmente estos han sido restaurados, no así la mayoría de los ranchos y haciendas, las haciendas y rancho que mejor se conservan son la Hacienda de Jesús María la cual fue restaurada para albergar actualmente las instalaciones del DIF municipal, la cual no es un inmueble catalogado por el INAH, la hacienda de Zoquiapan es la construcción mas señorial del municipio, perteneció a uno de los personajes más acaudalados de la región durante el Porfiriato Iñigo Noriega y en otro momento histórico anterior fue escenario de una pugna agraria durante el periodo presidencial de Don Benito Juárez del que destaca el oriundo de San Francisco Acuatla Julio López Chávez, e iniciar el primer movimiento social en contra de los hacendados, actualmente la hacienda es utilizada como Hospital dermatológico, el cual requiere obras de restauración y mantenimiento a fin de conservar en mejores condiciones y dignidad este inmueble,

Tabla 15. Bienes Inmuebles Históricos catalogados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia

No.	NOMBRE DEL INMUEBLE	COLONIA	DOMICILIO	USO ORIGINAL	ÉPOCA DE CONST. (Siglo)	USO ACTUAL	ESTADO ACTUAL
1	Puente Cuate	Cabecera Municipal	Km. 32 de la carretera México-Puebla	Puente	XVIII	Puente	Regular
2	Parroquia del Señor de los milagros y San Jacinto	Cabecera Municipal	C. Miguel Hidalgo esq. C. Progreso	Parroquia	XVII	Parroquia	Buena
3	Casa habitación	Cabecera Municipal	C. Centenario N°-9, entre Cuauhtémoc y Municipio Libre	Casa Habitación	XIX	Casa Habitación y Estacionamiento	Buena
4	Hacienda Agrícola	Cabecera Municipal	C. Municipio Libre N° 2 esq. Con Centenario	Casa de la Hacienda Agrícola	XIX	Banco	Buena
5	Hacienda Agrícola	Geovillas Santa Bárbara	C. Hacienda Escondida esq. C. Zapote	Casa de la Hacienda Agrícola	XVIII	Casa Habitación	Buena
6	Hacienda Agrícola	Cabecera Municipal	C. Hacienda Escondida esq. C. Zapote	Casa de la Hacienda Agrícola	XIX	Granja Lechera	Buena
7	Panteón de Ayotla	Ayotla	Av. Cuauhtémoc México-Ixtapaluca	Panteón	XX	Panteón	Buena
8	Casa Habitación	Ayotla	Av. Cuauhtémoc esq. Empedradillo	Casa Habitación	XIX	Casa Habitación	Buena
9	Casa Habitación	Ayotla	Av. Cuauhtémoc esq. Morelos	Casa Habitación	XX	Comercio	Buena

10	Parroquia del rosario	Coatepec	Oeste de Coatepec	Parroquia Conventual	XVIII	Parroquia	Buena Ultima Restauración 5 años.
11	Templo de San Diego de Alcalá	Río Frio de Juárez	Carr. Libre México-Puebla	Capilla de Hda. Ixtlahuacán	XVII	Templo	Regular
12	Puente de Almazan	San Francisco Acuatla	Carr. México-Puebla -San Francisco	Puente	XIX	Puente	Buena
13	Parroquia de San Franc. De Asís	San Francisco Acuatla	Av. Constitución esq. calle Cuauhtémoc	Parroquia	XIX	Templo	Buena
14	Hacienda de San Francisco Acuatla.	San Francisco. Acuatla	a 4 Km. Desviación a San Francisco Carr. Ixtapaluca	Hacienda Agrícola	XVII	Hacienda Agrícola	Regular Ultima Restauración 10 años
15	Parroquia de San Juan Bautista	Tlalpizahuac	Desembocadura poniente de la calle centenario	Parroquia	XIX	Templo	Buena
16	Hacienda Agrícola	Zoquiapan	Km. 17 de carr. Ixtapaluca-Río Frio	Hacienda Agrícola	XIX	Hospital	Buena
17	Puente Viejo	Zoquiapan	Zoquiapan	Puente	XIX	Puente	Mala

Fuente: Catalogo de bienes Inmuebles Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia

Otro de los inmuebles de valor arquitectónico es la hacienda Guadalupe la cual data del siglo XVIII se ubica en la comunidad de Ayotla, la cual no se encuentra catalogada por el Instituto, la hacienda de San Francisco Acuatla es un inmueble que data del siglo XVII la cual cuenta con un área recientemente restaurada y habilitada como un complejo educativo sin embargo aun existen una parte importante que está en ruinas ya que esta además de ser dañada por la revolución mexicana, fue saqueada y sufrió vandalismo.

Es importante considerar que a pesar de la antigüedad de los poblados de Coatepec, San Francisco Acuatla, Ayotla, Tlalpizahuac e Ixtapaluca, solo se conserva parte de su traza original debido a que un gran número de construcciones han sido modificadas sin ningún tipo de normatividad por lo que no conservan elementos arquitectónicos relevantes, lo cual deja precedente de las difíciles condiciones económicas de estos centros de población con excepción de la hacienda de Zoquiapan, así mismo han sido absorbido por la mancha urbana, lo cual ha impactado tanto el paisaje urbano del municipio como sus tradiciones y aspectos culturales.

A pesar de ello, la mayoría de los inmuebles del patrimonio histórico que aún subsisten, forman parte de la vida cotidiana del municipio sin que los pobladores tengan información del importante valor de los mismos, a pesar de los esfuerzos de las autoridades locales por difundirlo.

El inventario del Instituto Nacional de Antropología e Historia, tiene 3 zonas arqueológicas reconocidas y 17 inmuebles coloniales, existen 5 inmuebles que no han sido catalogados requiriendo ser valorados por el INAH para su preservación.

Tabla 16. Zonas Arqueológicas catalogados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia

No.	NOMBRE DEL INMUEBLE	Colonia	DOMICILIO	USO ORIGINAL	ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN (Siglo)	USO ACTUAL	Estado Actual
1	Zona Arqueológica Tlalpizahuac	Tlalpizahuac (San José Chalco)	Av. Cuauhtémoc esq. Gonzalo López Cid	Zona Arqueológica	800-1200 D. de C.	Zona Arqueológica	Deteriorado
2	Zona Arqueológica Tlapacoya	Tlapacoya	Cda. Del silencio esq. Con Olmecas	Zona Arqueológica	400 A.C. D.C.	Zona Arqueológica	Deteriorado
3	Zona Arqueológica Acozac	Cabecera Municipal	Av. Quetzaltepec, c. Paseo Malinaltetl	Zona Arqueológica	XIV-XV	Zona Arqueológica	Deteriorado

NOTA: En los Poblados de Coatepec e Ixtapaluca presumen potenciales sitios arqueológicos, que por el momento no se han estudiado.

Fuente: Información proporcionada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia

Tabla 17. Inmuebles de valor arquitectónico no catalogados por el INAH

No.	NOMBRE DEL INMUEBLE	Colonia	DOMICILIO	USO ORIGINAL	ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN (Siglo)	USO ACTUAL	Estado Actual
1	Hacienda de Jesús María	Los Héroes	C. Benito Juárez esq. Av. Independencia	Hacienda Agrícola	XVIII	DIF	Buena
2	Rancho Venta Nueva		Camino Venta Nueva	Hacienda	XVII	Casa Habitación	Deteriorada
3	Rancho El Carmen	Ejido de Ixtapaluca	Carril Zoquiapan	Hacienda	XVII	Casa Habitación	Regular

4	Hacienda Guadalupe	Ayotla (Derramadero)	Av. Cuauhtémoc esq. 1ª cda. Cuauhtémoc	Hacienda	XVIII	Casa Habitación	Buena
5	Parroquia	Ayotla	C. Londres esq. Orizaba	Parroquia	XVII	Parroquia	Buena

Fuente: Elaboración propia mediante levantamiento de campo

Tampoco la normatividad de uso del suelo y de construcción hace énfasis o prevé las formas de aprovechamiento del entorno de los inmuebles de valor histórico, o de los inmuebles mismos, por lo que en sus colindancias no se regula la ocupación, deteriorándose la cantidad y presencia de los lugares históricos, como es el caso del entorno de la Parroquia del Señor de los Milagros en Ixtapaluca, o como lo fue el caso de la hacienda ubicado en el costado oriente del Palacio Municipal.

2.3.9 Principales tipos y fuentes de contaminación

La acción antropogenica en las dos cuencas hidrologías en las que se encuentra el municipio de Ixtapaluca tiene efectos sobre el medio natural, los cuales es necesario cuantificar y evaluar a fin de establecer las condiciones reales del medio ambiente. Por lo que se analizaran algunos efectos sobre la atmosfera, agua, suelo, flora y fauna.

En función de los vientos dominantes, cuando fluyen de poniente a oriente es arrastrada la contaminación atmosférica del valle de México y queda encajonada contra las cumbres de la Sierra Nevada, pero hasta ahora no se tiene registro de sus frecuencias y de sus efectos, aunque en los días más críticos, es notoria la capa grisácea que abarca hasta el Valle de Chalco. Por fortuna la frecuencia predominante de los vientos que cruzan el Municipio, es de nororiente a sur poniente, por lo que la invasión de aire contaminado se presenta en cortos periodos.

Tabla 18 Registro de Contaminantes de las Estaciones de Monitoreo más cercanas al Municipio.

CALIDAD DEL AIRE EN LA Z.M.C.M.							NORMAS DE LA SECRETARIA DE SALUD	
ELEMENTOS ANALIZADOS	ESTACIÓN	AÑO					NORMA OFICIAL	
		2001	2003	2005	2007	2008	ESTABLECE EN PPM	
Ozono (O3)	(TAH) TLAHUAC	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.11	NORMA OFICIAL NOM-020-SSA1-1993
Monóxido de Carbono (CO)	(CES) CERRO DE LA ESTRELLA	5.13	3.73	3.66			11.00	NORMA OFICIAL NOM-021-SSA1-1993
Bióxido de Azufre (SO2)	(TAH) TLAHUAC	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.13	NORMA OFICIAL NOM-022-SSA1-1993
Bióxido de Nitrógeno (NO2)	(CES) CERRO DE LA ESTRELLA	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06	0.21	NORMA OFICIAL NOM-023-SSA1-1993
Partículas (PST, PM10 y PM2.5)	(TAH) TLAHUAC	86.45	141.47	115.54	102.36	123.42	150.00	NORMA OFICIAL NOM-025-SSA1-1993

Fuente: Registro de Contaminantes de la Red Automática de Monitoreo Ambiental para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

CALIDAD DEL AIRE EN LA ESTACIÓN CHO CHALCO				NORMATIVIDAD DE LA SSA	
FACTOR	ESTACIÓN	AÑO		NORMA OFICIAL	
		2007	2008	ESTABLECE PPM	
Ozono (O3)	(CHO) CHALCO		0.07	0.110	NORMA OFICIAL NOM-020-SSA1-1993
Monóxido de Carbono (CO)	(CHO) CHALCO	2.33	0.20	11.00	NORMA OFICIAL NOM-021-SSA1-1993
Bióxido de Azufre (SO2)	(CHO) CHALCO	0.01	0.01	0.13	NORMA OFICIAL NOM-022-SSA1-1993

Fuente: Registro de Contaminantes de la Red Automática de Monitoreo Ambiental para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

En cuanto a la calidad del aire en el municipio, se ha visto afectado en las últimas décadas, principalmente motivado por el crecimiento urbano y depende en gran medida como en el resto del Valle de México de la fuerza de vientos para que se dispersen los contaminantes, conforme a los datos publicados por la red de monitoreo Atmosférico de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, a partir del año 2003 inicio operaciones una estación para la medición de contaminante en el aire y se ubica en el municipio de Chalco, cuya cercanía la hace de las 32 estaciones ubicadas en la zona metropolitana de la Ciudad de México la de mayor similitud a las características eólicas del municipio de Ixtapaluca, la cual registra desde el año 2007 las emisiones de tres contaminantes, ozono, monóxido de carbono y bióxido de azufre, de las cuales se puede observar en la tabla siguiente, que los promedios de esos años se encuentran por debajo de la norma oficial mexicana,

Para conocer el comportamiento de otros contaminantes, se tomaron los datos de estaciones de monitoreo ambiental más cercanas a este municipio, como son las estaciones del Cerro de la Estrella y Tlahuac, las cuales pueden no reflejar al cien por ciento la situación del municipio, pero si una aproximación, en estas se destaca, en los últimos ocho años una ligera disminución

de agentes contaminantes como el Ozono, Monóxido de Carbono, Bióxido de Azufre, se mantiene el indicador de Bióxido de Nitrógeno y se incrementa ligeramente el renglón de Partículas PM 10 y PM 2.5, para el caso de las particular del municipio los principales agentes contaminantes son entre otros, la explotación de bancos de materiales a cielo abierto, su trasportación y por ser este un municipio en desarrollo existe un número considerable de obras públicas, o particulares, así mismo, es de destacar la contaminación a la atmosfera que generan la quema de llantas y otros materiales para la cocción de tabiques para la construcción, los cuales se registran un total de 106 hornos, principalmente en las comunidades de San Francisco Acuautila, Santa Bárbara (ejido de la Magdalena Atlipac) y Zoquiapan (ejido de Chalco), la principal fuente de contaminación lo constituyen el numero de automotores que transitan por el municipio, cabe destacar que las mediciones antes referidas, todas promedian anualmente un registro inferior al tope señalados por las normas mexicanas.

En cuanto a la contaminación del agua, los principales escurrimientos superficiales se encuentran contaminados, como son los canales de la compañía y San Francisco, así como los canales que son escurrimientos del Cerro del pino y el Tejolote, entre los que destaca por su caudal el canal Independencia, todos ellos se encuentran biológicamente muertos, principalmente se encuentran contaminados por descargas domiciliarias, debido a la falta de una estructura adecuada de la red de alcantarillado sanitario son utilizados como subcolectores a cielo abierto, y arrastran además de aguas negras, excedentes pluviales, azolves y basura, dicha situación a lo largo del tiempo y con la necesidad de dragar para mantener funcionando estos cuerpos como drenes, han generado que el canal de la compañía tenga una altura de aproximadamente 3 metros por encima del nivel de los asentamientos humanos, lo que ha provocado serias inundaciones en colonias como el Molino y ampliación Emiliano Zapata, zonas que por la sobre explotación de los mantos acuíferos ha provocado hundimientos en esta zona.

Actualmente se encuentra en construcción un túnel de excedentes pluviales paralelo al canal de la compañía por la CONAGUA, lo cual pretende limitar el riesgo de inundaciones en la zona antes descrita, la obra actualmente tienen un avance de aproximadamente el 65%, en el municipio ya se concluyo falta el tramo que corresponde a otros municipio.

Existen otras fuentes dispersas de contaminación por desechos líquidos en toda el área urbana, provenientes de industrias que no tienen controladas ni al menos registradas sus emisiones, como lo son algunas productoras de papel, o de productos lácteos, que arrojan sus desechos a la red local sin tratamiento alguno y únicamente se perciben éstos en los tramos en que corre el drenaje a cielo abierto, evidenciando la necesidad de una revisión acuciosa del padrón de productores en Ixtapaluca, para el control de sus emisiones, .

La infortunada característica de los canales a cielo abierto, es que en parte del caudal, irremisiblemente se filtra al subsuelo, en grados y volúmenes indeterminados, y por lo tanto de difícil valoración en los efectos que tienen o tendrán en los mantos acuíferos subterráneos, que seguirán siendo la principal fuente de abastecimiento de agua potable.

La pérdida de densidad y áreas forestales, así como la agricultura de temporal en zonas que exceden el 15% de pendiente, han generado erosión de amplias zonas en el territorio municipal que requieren ser evaluadas para indicar las estrategias más adecuadas para su restauración,

La disposición final de residuos sólidos es una de las fuentes de contaminación al suelo que mayores retos representa para la región, en el municipio diariamente se estima que se recolectan de 600 a 700 toneladas de residuos sólidos datos³, las cuales son confinadas en el tiradero de Santa Catarina el cual está por concluir su vida útil, por lo que es imprescindible para la región la construcción de una planta tratadora de residuos solido, afin de evitar en la medida de lo posible el confinamiento de basura ya sea en un tiradero o en un relleno sanitario, en el municipio se tiene concesionado la recolección de basura a la sección 024 de la CTM la cual cuenta con 123 unidades recolectoras, el municipio apenas cuenta con 03 unidades, motivo por el cual no se tiene un adecuado control de este servicio, ya que se encuentra politizado, generándose tiraderos de basura ilegales principalmente en baldíos, barrancas y laderas de cerros y montañas, así mismo existe la recolección irregular que efectúan los denominados "Burreros" los cuales generan focos de infección al abandonar lo que no les es provechoso, en general el municipio se aprecian sus calles con basura por negligencia y una falta de cultura cívica de la población en general.

2.4. INFRAESTRUCTURA

El ritmo del crecimiento urbano registrado en el municipio en los últimos 20 años implica una doble tarea por un lado construir la infraestructura y equipamientos necesarios para la población originaria, y por el otro lado construir la infraestructura para el incremento de la población principalmente inmigrante lo cual hace necesario obras micro regionales y regionales para proporcionar los servicios de mayor cobertura y especialización que este centro de población genera.

Los conjuntos urbanos desarrollados en el municipio, tienen como obligación en su acuerdo de autorización, la construcción de la infraestructura hidrosanitaria, alumbrado público, red de energía eléctrica, y equipamiento básico para atender las necesidades de los condominios que los componen, así como las aportaciones para su integración a la estructura vial local y demás equipamiento básico, sin embargo los requerimientos de equipamiento regional se encuentran en proyecto o en proceso de

³ Datos proporcionados por la Dirección de Servicios Públicos 2006-2009

construcción, como es el caso de las obras hidrosanitarias, lo que generan serios problemas de operación de dichos servicios y congestionamientos vehiculares por las obras en proceso, lo que se traduce en pérdidas económicas para los comerciantes principalmente.

Otro aspecto importante de resaltar, es que principalmente en el caso de los jardines vecinales, estos se convirtieron en basureros o en baldíos por la falta de cuidados y mantenimiento, en otros servicios de infraestructura tienen problemas de operación y mantenimientos, una de las causas se debe a que no se cuenta con una estructura administrativa en el Ayuntamiento y sus descentralizados.

Los asentamientos humanos representan un elevado costo para el erario público, debido a que ya se a través del Gobierno Federal, el Gobierno del Estado o el Ayuntamiento son paulatinamente introducido los servicios de infraestructura, lo cual favorece políticamente a los distintos grupos sociales que en estos asentamientos se generan y propiciando un problema de gobernabilidad.

2.4.1 Infraestructura hidráulica

Existen tres comunidades en el municipio que aun parte de su abastecimiento de agua potable se realiza a través de acueductos que conducen los escurrimiento de la sierra nevada en las cimas del Telapón y Tlaloc, que son los poblados de Coatepec, Rio Frio de Juárez y la Colonia General Manuel Ávila Camacho, sin embargo no es representativo su caudal para abastecer estos centros de población y por lo menos en Coatepec a requerido la perforación de un pozo.

Conforme a los resultados del Estudio Hidrológico 2006 (que es el más reciente) proporcionado por la Comisión Nacional del Agua, en el municipio la principal fuente de abastecimiento de agua potable es mediante la perforación de pozos, ubicados en dos acuíferos, Texcoco (1507) y Chalco Amecameca (1506), en ese año se censaron entre los dos acuíferos un total de 59 pozos activos, 13 de los cuales se destinan a uso agrícola, 32 son de uso urbano, 6 industriales uno para uso pecuario y 7 de servicios múltiples, sin embargo se tienen inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua (REPGA) para este municipio un total de 66 aprovechamientos, de los cuales 39 se reportaron de uso agrícola, 19 de uso urbano, 13 industriales, ninguno pecuario, uno domestico y 2 múltiples y de servicio, así mismo que se tenga inscrito sus derechos en el REPGA un total de 35 concesiones, 16 de los cuales se registran para usos agrícolas, 10 para usos urbanos, 7 para usos industriales, uno de uso domestico y uno múltiple y de servicio, lo anterior establece la falta de control sobre las concesiones y su extracción.

Por otro lado el estudio hidrológico antes referido, señala que en 1990, se censo el mismo número de pozos a los registrados en 2006 sin embargo 27 de estos pozos se señalaron para usos agropecuarios, 23 para usos urbanos, 2 para industrias, 3 para ganadería, tres domésticos y uno para usos múltiples y de servicio este mismo censo realizado en 2006 nos permite concluir que se modifico el uso de varios aprovechamientos agrícolas a usos urbano esto es principalmente de los ranchos que ahora son Conjuntos Urbanos, los cuales no han tramitado sus cambios de propietario y de uso, se tiene asignado un caudal de 362 hm³/año en ambas cuencas hidrológicas en una superficie total de 2.331 km² y se abastece una población de aproximadamente dos millones seiscientos mil habitantes, situación que el CONAPO proyecta se incremente a 4'220,000 habitantes, para el municipio en el mismo año (2006) se registra un consumo total de 26,368,685 m³/año que representa el 7.28% del caudal de ambas cuencas, en tanto que su población representa el 17.28% del total que se encuentra en este acuífero, sin embargo al igual que el caso de los pozos no se tiene registrado lo mismo que en realidad se extrae, debido a que se censo una extracción total de 32,437,487 m³/año de los cuales el 88.81% se destina a usos urbanos, 6.45% a la agricultura, 2.77% a la industria, 0.16% a la ganadería y 1.88% a múltiples y servicios, situación que para el 2008 debió ya ser revertida por la regularización que algunos conjuntos urbanos hayan realizado, en 1990 se registro en censo un total de, 13'604,063 m³/año de los cuales el 43.79% se dedicaba a usos agrícolas, en tanto que el 43.14% se destinaron a requerimientos urbanos, el 10.18% a industrias, 0.004% de uso domestico y 2.89% a usos múltiples y de servicio, lo cual representa un incremento del 138.34%, situación que se explica por el crecimiento urbano de este municipio.

Tabla 19 Pozos registrados por la CNA en el Municipio de Ixtapaluca

Situación		Acuífero	Predio	UTM		Uso	Nombre	Usuario		Volumen autorizado (m ³ /año)
Activo	Inactivo			X	Y			Domicilio	Nombre	
X		Chalco-Ameca	Carrt. Federal a Puebla Km 34 Zoquitapan	515369	2135696	Múltiple y de Servicio		Carrt. Federal Méx.- Pue. Km 34	Hospital Granja La Salud	56,000 m ³ /año
X		Texcoco	Coatepec	515157	2143990	Urbano	Lado Morle	Pueblo Coatepec	Comité Pueblo Coatepec	
X		Chalco-Ameca	Col. Alfredo Del Mazo	509688	2133068	Urbano		Col. Buenavista Esq. Lindavista	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	
X		Chalco-Ameca	Col. Arboladas	510701	2135182	Urbano	Arboladas	Paseo de Los Encinos y Carrt. Federal Méx. - Pué	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	
X		Chalco-Ameca	Col. El Carmen San Francisco Acuautila	515119	2138127	Urbano	Pozo 15	Esq. Tejalpa Prol. Angeles s/n	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	

Situación		Acuífero	Predio	UTM		Uso	Nombre	Usuario		Volumen autorizado (m ³ /año)
Activo	Inactivo			X	Y			Domicilio	Nombre	
X		Chalco-Ameca	Col. Jorge Jiménez Cantú	515971	2135728	Urbano	Pozo 1	Av. La Cañada s/n	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	
X		Chalco-Ameca	Col. La Era Nuevo México	512091	2136191	Urbano	Nuevo México	C. La Hera Esq. Nuevo México	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	
X		Chalco-Ameca	C.U. Ciudad Cuatro Vientos	516658	2133742	Urbano		Conjunto Urbano Ciudad Cuatro Vientos	CAEM	
X		Chalco-Ameca	Ejido Ixtapaluca	514429	2137440	Agropecuario	El Tablón	Ejido Ixtapaluca	U. Riego D. R.	259,200 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Ejido Ixtapaluca	514820	2136967	Agropecuario	El Carmen 7	Ejido Ixtapaluca	U. Riego D. R.	356,400 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Ejido Ixtapaluca	515676	2137130	Agropecuario	Alcanfores	Ejido Ixtapaluca	U. Riego D. R.	
X		Chalco-Ameca	Ejido Ixtapaluca	514755	2138165	Agropecuario	Tepozanes Sn. Fco.	Ejido Ixtapaluca	U. Riego D. R.	356,400 m ³ /año
	X En Reparación	Chalco-Ameca	Ejido Ixtapaluca	515111	2136481	Agropecuario	El Venado	Ejido Ixtapaluca	U. Riego D. R.	356,400 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Ejido Ixtapaluca	514509	2136418	Agropecuario	Mezquite	Ejido Ixtapaluca	U. Riego D. R.	399,060 m ³ /año
	X Recién Perforado	Chalco-Ameca	Ejido Ixtapaluca	513549	2136196	Agropecuario	Solar Tezontle 1	Ejido Ixtapaluca	U. Riego D. R.	351,000 m ³ /año
	X	Chalco-Ameca	Ejido Ixtapaluca	513531	2136202	Agropecuario	Tezontle 1	Ejido Ixtapaluca	U. Riego D. R.	351,000 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Ejido Ixtapaluca	513241	2135465	Agropecuario	Sn. Isidro 2	Ejido Ixtapaluca	U. Riego D. R.	421,000 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Ejido Ixtapaluca	513152	2134230	Agropecuario	La Virgen 3	Ejido Ixtapaluca	U. Riego D. R.	615,600 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Ejido Ixtapaluca	513967	2135043	Agropecuario	El Gato 4	Ejido Ixtapaluca	U. Riego D. R.	205,200 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Ejido Ixtapaluca	514467	2135622	Agropecuario	Sta. Rosa 4	Ejido Ixtapaluca	U. Riego D. R.	248,400 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Ejido Ixtapaluca	510725	2136279	Agropecuario	El Caracol	Ejido Ixtapaluca	U. Riego D. R.	192,000 m ³ /año
X		Texcoco	Ejido Sn. Fco. Acuaatla	513825	2139336	Agropecuario	Los Tepozanes	Ejido Sn. Fco. Acuaatla	U. Riego D. R.	316,800 m ³ /año
X		Texcoco	Ejido Sn. Fco. Acuaatla	514067	2139872	Agropecuario	La Joya	Ejido Sn. Fco. Acuaatla	U. Riego D. R.	525,220 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	El Tejolote	509067	2135810	Urbano	El Tejolote	C. Union Esq. Calle Fraternidad	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	599,184 m ³ /año
	X	Chalco-Ameca	Federal	512512	2133138	Urbano	TX 320	Autopista Méx.-Pue.	CAEM	2,207,520 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Fracc. Jesús María	513307	2137789	Urbano	Acozac	Paseo Tecihuitl s/n	Club de Golf Coral O.D.P.A.S.	
X		Chalco-Ameca	Fracc. José de La Mora	508463	2134670	Urbano	José de La Mora	C. Río Balsas Esq. C. Río Papaloapan	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	599,184 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Granja El Escudo	511525	2134654	Múltiple*	Jardín 1	Granja El Escudo	Agustín Aja Gómez	150,000 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Granja El Escudo	511511	2134668	Pecuaria*	Jardín 2	Granja El Escudo	Agustín Aja Gómez	73,058 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Granja El Escudo	511708	2134200	Agrícola*		Granja El Escudo	Edificios Geo S.A. de C.V.	42,048 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Ixtapaluca	512174	2134880	Industrial		C. Ignacio Zaragoza s/n	Papelera Lozar S.A. de C.V.	43,297 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Ixtapaluca Centro	511342	2135283	Industrial		Carrt. Federal Méx.- Puebla Esq. Vigilantes	Madruño y Compañía S.A.	536,500 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Ixtapaluca Centro	511331	2135222	Industrial	Pozo 1	Carrt. Federal a Puebla Km 29.5	Yakult S.A.	23,000 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Jardín Industrial	511944	2133274	Industrial	Pozo 13 Jaral 1	C. Espinta s/n Jardín Industrial	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	
X		Chalco-Ameca	La Era	511651	2136320	Urbano		Acueducto Pozo 5	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	977,616 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Las Palmas Hacienda	511995	2134302	Urbano	Las Palmas Geo	Palmera Plateada s/n C.U. Las Palmas Hacienda	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	254,016 m ³ /año
	X En Reparación	Chalco-Ameca	Las Palmas Hacienda	511174	2134783	Urbano		Calle Palmera Washington C.U. Las Palmas Hacienda	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	
	X Pozo Nuevo	Chalco-Ameca	Lomas Ixtapaluca	509418	2135488	Urbano		C. Jacarandas Esq. Pirul	Grupo Corporativo Interestatal	
X		Chalco-Ameca	Lomas Ixtapaluca	509537	2135724	Urbano		Circuito Loma Linda C.U. Lomas Ixtapaluca	Grupo Corporativo Interestatal	20,000 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Conjunto Urbano Los Héroes	512232	2137356	Urbano	Pozo 22	Fernando Montes de Oca Esq. C. Juan de la Barrera	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	504,066 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Conjunto Urbano Los Héroes	513950	2136950	Urbano	Pozo 19	C. Zaragoza Esq. Carretera. A Coatepec	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	570,477 m ³ /año
X		Chalco-Ameca	Conjunto Urbano Los Héroes	513571	2137382	Urbano	Pozo 18	C. Zapata Esq. Fco. I Madero	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	520,610 m ³ /año

Situación		Acuífero	Predio	UTM		Uso	Nombre	Usuario		Volumen autorizado (m³/año)
Activo	Inactivo			X	Y			Domicilio	Nombre	
X		Chalco-Ameca	Conjunto Urbano Los Héroes	512645	2136463	Urbano	Pozo 21	C. Allende Esq. Nicolás Bravo	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	504.066 m³/año
X		Chalco-Ameca	Conjunto Urbano Los Héroes	512963	2136992	Urbano	Pozo 20	C. Miguel Hidalgo Esq. Independencia	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	504.066 m³/año
X		Chalco-Ameca	Conjunto Urbano Los Héroes	513524	2136627	Urbano	Pozo 17	C. Libertad Esq. Mariano Abasolo	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	500.000 m³/año
X		Chalco-Ameca	Melchor Ocampo	509589	2135965	Urbano	Melchor Ocampo	Esq. Prolongación Unión	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	
X		Chalco-Ameca	Parque Industrial Ixtapaluca	511709	2133067	Industrial		Parque Industrial Ixtapaluca	Panasonic	55.000 m³/año
X		Chalco-Ameca	Parque Industrial Ixtapaluca	511772	2133611	Industrial		Parque Industrial Ixtapaluca Av. Ferrocarril del Norte No. 13	Embotelladora de Agua Pur. Los Volcanes	142.473 m³/año
	X Recién Perforado	Chalco-Ameca	Parque Industrial Ixtapaluca	511625	2133746	Industrial		Parque Industrial Ixtapaluca	Embotelladora de Agua Pur. Los Volcanes	
X		Chalco-Ameca	Planta Industrial	511285	2135029	Industrial	Pozo 2	Carrt. Federal a Puebla Km 29.5	Yakult S.A.	579.600 m³/año
X		Texcoco	Sn. Francisco. Acuaula	515469	2139529	Urbano	Pozo 14	Esq. Chihuahua C. Ejido s/n Sn. Fco. Acuaula	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	473.040 m³/año
X		Chalco-Ameca	Sn. Francisco. Acuaula	514042	2138093	Urbano	Pozo 4	Calle Francisco. de Asis s/n San Fco. Acuaula	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	725.328 m³/año
X		Chalco-Ameca	Sta. Cruz Tlapacoya	509512	2135008	Urbano		C. 5 de Mayo Esq. Fco. I Madero	Asociación de Colonos de Sta. Cruz Comité Autonomo	
X		Chalco-Ameca	Tlapacoya	509348	2134511	Urbano	Pozo 12	C. 5 de Mayo Esq. Niños Héroes	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	1,450.656 m³/año
	X En Reparación	Chalco-Ameca	Conjunto Urbano Ciudad Cuatro Vientos	517617	2133391	Urbano	Pozo 27	Bulevar del Viento Esq. Tempestad	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	
	X En Reparación	Chalco-Ameca	Conjunto Urbano Ciudad Cuatro Vientos	517313	2132882	Urbano	Pozo 29	Circuito del Sol y Granizo	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	
X		Chalco-Ameca	Conjunto Urbano Ciudad Cuatro Vientos	516116	2133657	Urbano	Pozo 28	Circuito del Viento s/n	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	
X		Chalco-Ameca	Conjunto Urbano Las Palmas Hacienda	511158	2134769	Urbano	Pozo 36	Washingtonia Esq. Palmera Datilera	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	342.000 m³/año
X		Chalco-Ameca	Conjunto Urbano San Buenaventura	514073	2134406	Urbano	Pozo 30	C. Aves Esq. Frailecillas	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	336.000 m³/año
X		Chalco-Ameca	Conjunto Urbano San Buenaventura	515008	2134496	Urbano	Pozo 32	Volcán Chochahu Av. Volcanes s/n	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	155.520 m³/año
	X En Reparación	Chalco-Ameca	Conjunto Urbano San Buenaventura	514742	2135288	Urbano	Pozo 31	Paseo de Sn. Buenaventura s/n	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	177.760 m³/año
X		Chalco-Ameca	Conjunto Urbano Santa Bárbara	510425	2134904	Urbano	Pozo 33	Hacienda de Las Animas Carrt. Fed. Méx. - Pué.	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	504.576 m³/año
X		Chalco-Ameca	Conjunto Urbano Santa Bárbara	511441	2133398	Urbano	Pozo 35 Producción	Hacienda de Valparaiso Esq. El Vergel	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	161.200 m³/año
X		Chalco-Ameca	Conjunto Urbano Santa Bárbara	510735	2134102	Urbano	Culpa Pozo 34	Hacienda La Escondida s/n	C.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	504.576 m³/año
X		Chalco-Ameca	Unidad Habitacional Capilla	512452	2136239	Urbano	Tezonde	Calle siete s/n	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	
X		Chalco-Ameca	Villas de Sn. Jacinto	511766	2135069	Urbano	San Jacinto	C. San Jacinto Conjunto Urbano Geo villas de Sn. Jacinto	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	
X		Chalco-Ameca	Xocolines	510777	2136632	Urbano	Xocolines II	Esq. Fresno C. Encino s/n C.U. Geovillas de San Jacinto	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	576.648 m³/año
	X Fuera de Servicio	Chalco-Ameca	Xocolines	510618	2136683	Urbano	Xocolines I	C. Encino Esq. Colorines C.U. Geovillas de San Jacinto	O.D.A.P.A.S. Ixtapaluca	
X		Chalco-Ameca	Zoquiapan	515365	2136050	Múltiple y de Servicio		Carrt. Federal Mex. - Puebla Km 34.5	Hospital Dermat. Pedro Lopez	36.500 m³/año

Fuente: Estudio Hidrológico de los Acuíferos Chalco Ameca y Texcoco realizado por la CONAGUA 2006

POZOS QUE NO SE ENCUENTRAN EN EL ANÁLISIS DE LA CNA

Pozo Ayotla 1	Calle Villa Hermosa, Ayotla
Pozo Ayotla 2	Calle Camelias, Ayotla
Pozo Valle verde	Calle Colorin colonia Valle Verde
Pozo C.A.E.M.	Calle I. Zaragoza esq. C. Martín Carrera, Tlalpizahuac

Fuente: Datos proporcionados por el O.D.A.P.A.S. 2008

El 72.33% del servicio de agua potable en el municipio es proporcionado por el Operador de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de Ixtapaluca, en tanto que el restante 27.67% es atendido por comités locales, en comunidades como Coatepec, Río Frio de Juárez, Colonia Manuel Ávila Camacho, Ayotla, Tlapacoya y Tlalpizahuac, del cual se registra una cobertura de servicio del 93.63% siendo las zonas con los principales déficits de tomas domiciliarias las colonias ubicadas en el talud transicional de los cerros del Tejolote y el Pino, las cuales son atendidas mediante pipas.

En el municipio es recurrente observar que existe un gran número de reparaciones a las tomas domiciliarias provocando daños al pavimento los cuales no son reparados de manera adecuada deteriorando además la imagen urbana y afectando el parque vehicular.

Tabla 20: Balance de aguas subterráneas de los Acuíferos de Chalco Ameca y Texcoco 2006 y comparativo 1990

Acuífero Chalco Amecameca			Acuífero Texcoco		
Balance de aguas subterráneas	hm ³ /año	hm ³ /año	Balance de aguas subterráneas	hm ³ /año	hm ³ /año
	1990	2006		1990	2006
Recarga por lluvia	19.3	19.3	Recarga por lluvia	25.4	25.4
Flujo subterráneo	17.7	17.7	Flujo subterráneo	23.7	23.7
Recarga natural	37.0	37.0	Recarga natural	49.1	49.1
Recarga inducida	17.3	30.7	Recarga inducida	35.9	50.7
Recarga total	54.3	67.7	Recarga total	85.0	99.8
Extracción	57.6	103.5	Extracción	130.9	172.6
Manantiales	2.5	3.3	Flujo subterráneo	8.9	8.9
Flujo subterráneo	3.2	3.2	Manantiales	10.4	10.4
Salidas totales	63.3	110.0	Salidas totales	150.2	191.9
Minado	9.0	42.3	Minado	65.2	92.1

Fuente: Estudio Hidrológico de los Acuíferos Chalco Ameca de realizado por la CONAGUA 2006

En cuanto al balance hídrico señalado por el Estudio 2006 proporcionado por la Comisión Nacional del Agua ambas cuencas hidrológicas presenta una extracción mayor al ritmo de recarga, lo que se denomina minado, siendo mayor el observado por el acuífero de Texcoco que el de Chalco, sin embargo es en este último en el que es mayor el incremento en su demanda en los últimos 16 años al presentar una tasa de crecimiento en el minado del acuífero de 10.16% anual en tanto que el acuífero de Texcoco presenta un crecimiento del 2.18% anual, lo cual implica además de incrementar las recargas inducidas fomentar el ahorro entre la población, eficientar su operación y mantenimiento y tener una planeación sustentable del crecimiento urbano, actualmente el organismo operador maneja esquemas de tandeo por sector, por lo que se tiene servicio de 2 a 3 veces por semana así mismo se ha incrementado la profundidad de los pozos extracción, lo que confirma la sobre explotación de los acuíferos.

Una de las principales obras hidráulicas que se señalan en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente es el macrocircuito mexiquense el cual se espera concluir para fines del año 2009, actualmente se trabajan las etapas (8 y 9) este tiene una longitud de 140 kilómetros desde Huixquilucan, proveniente del Sistema Cutzamala, cuyo caudal proporcionara se podrán sustituir las dotaciones por tandeo de 30 a 55 litros de agua por habitante al día que se suministran actualmente a los municipios de la zona oriente del Estado de México, por dotaciones sostenidas de 150 litros por habitante al día en municipios como Chicoloapan, Ecatepec, Valle de Chalco, Chalco e Ixtapaluca y atenderá una población de aproximadamente 3.6 millones. Por lo cual es importante considerar ya que se constituye junto con otras obras rebasar un umbral del crecimiento urbano, como lo es el servicio de agua potable, para este municipio, se prevé 10 kilómetros de tubería de 30 pulgadas y un caudal de 17'313,254 m³ por año.

2.4.2 Infraestructura Sanitaria

El municipio forma parte de manera artificial a la subcuenca del Río Panuco debido al tajo de Nochistongo y por ende todas las aguas servidas están canalizadas hacia el Golfo de México. Por su configuración topográfica los principales escurrimientos son hacia el sur poniente del Municipio, para verter por bombeo mediante nueve cárcamos, las aguas servidas al Canal de la Compañía, cuyo caudal a cielo abierto sirve de límite municipal en la parte urbana del sur del territorio, estos cárcamos conducen las aguas de canales que son la continuación de escurrimientos superficiales, provenientes de elevaciones orográficas,

lo cual ocurre en todas las comunidades del municipio, debido a la falta de una adecuada estructura de la red de alcantarillado sanitario, con excepción de los conjuntos urbanos, fraccionamientos y subdivisiones, los cuales cuentan con un diseño adecuado, así como sistema separado de alcantarillado sanitario y pluvial solo requieren un eficiente sistema de operación y mantenimiento.

Tabla 21 Plantas de Tratamiento en el Municipio

	PLANTA	UBICACIÓN	CAPACIDAD	OBSERVACIONES
PLANTAS DE TRATAMIENTO OPERADAS POR EL O.D.A.P.A.S. IXTAPALUCA				
1	TLALPIZAHUAC	C. AGRARISMO S/N SANTA CRUZ TLALPIZAHUAC	18.50 lps	
2	SANTA BÁRBARA	C. HACIENDA DEL VERGEL, C.U. GEO SANTA BÁRBARA	98.00 lps	RECIBIÓ MANTENIMIENTO (ACTUALMENTE OPERANDO)
3	LAS PALMAS HACIENDA	C. CARANDY ESQ. C. GUAMITO C.U. LAS PALMAS HACIENDA	35.00 lps	RECIBIÓ MANTENIMIENTO (ACTUALMENTE OPERANDO)
4	CUATRO VIENTOS	C. TORNADO, C.U. CIUDAD CUATRO VIENTOS	108.00 lps	EN ESTABILIZACIÓN (ACTUALMENTE OPERANDO)
5	ARBOLADAS	C. PASEO DE LOS ENCINOS ESQ. AV. LOS PINOS GEO VILLAS 2000	35.00 lps	PARADA
6	LAS PALMAS 3RA ETAPA	C. GUAMITO ESQ. C. PALMERA MORADA LAS PALMAS 3RA. ETAPA		OPERANDO Y EN PROCESO DE ENTREGA
PLANTAS DE TRATAMIENTO EN CONSTRUCCIÓN				
1	LOMAS DE IXTAPALUCA	C. JACARANDAS CONJUNTO URBANO "LOMAS DE IXTAPALUCA"		EN CONSTRUCCIÓN
		TOTAL	294.50 lps	

Fuente Información proporcionada por el O.D.A.P.A.S .2008

Del total del agua que se consume y desecha en el Municipio, aproximadamente el 30%, recibe tratamiento para su reutilización o para reducir el grado de contaminación de los afluentes al canal de la compañía. Esto a través de seis plantas de tratamiento para aguas domiciliarias y una más que se encuentra en construcción, de las cuales seis fueron construidas para tratar aguas de Conjuntos Urbanos, siendo importante desatacar que Conjuntos Urbanos como Los Héroeos y San Buenaventura no consideraron para sus respectivas autorizaciones dichas exigencias, en total se estima un total de 294.50 l.p.s. en su mayoría por el método de lodos activados y desinfección, cinco industrias y 8 centros comerciales cuentan con plantas de tratamiento de lodos activados y desinfección, 3 industrias, presentan el sistema de sedimentación.

Producto de la deforestación, principalmente de los Cerros del Pino ,el Tejolote y Mesa Larga, se ha generado una cantidad importantes de azolves durante las precipitaciones pluviales, cuyos arrastres se aprecian en gran número de vialidades sobre todo en la planicie y en los escurrimientos naturales que son improvisados como subcolectores y que sumados a los residuos sólidos y aun eventual nimbo (precipitación pluvial intensa) provocan que sean insuficientes los cárcamos para atender el volumen provocando inundaciones. anualmente en el último lustro se han registrado inundaciones en las colonias el Molino y Ampliación Emiliano Zapata, por el desbordamiento del canal Guadalupe Victoria que divide a estas dos colonias, sin embargo son un potencial de riesgo de inundación cada uno de los canales que vierten al canal de la compañía principalmente al oeste del territorio municipal donde se encuentra la zonas urbanas quienes además de las inundaciones provocan severos problemas a los flujos vehiculares, por otro lado, escurrimientos tributarios al canal de la Compañía vierten sus aguas negras a través de nueve cárcamos, debido a que el nivel del canal por los azolves ha alcanzado más de 3 metros, lo cual evidencia la ineficiencia de conjuntar los escurrimientos pluviales, con las descargas domiciliarias e industriales, que se ha sumado a la erosión de las elevaciones orográficas, por lo que es urgente un plan de manejo del agua y minimizar su salida del valle.

Tabla 22 Cárcamos de bombeo en el Municipio

NOMBRE DEL CÁRCAMO	DIRECCIÓN
Cárcamo Xico	Av Xico esq. Río de la Compañía Col. Emiliano Zapata Ayotla
Cárcamo G . Victoria	Av. G. victoria esq. Río de la Compañía Col. Ampl. Emiliano Zapata, Ayotla
Cárcamo el Molino	Calle. Fiorecitas esq. Río de la Compañía Col. El molino Tlapacoya
Cárcamo de Azúcar	Calle Nicolás Bravo esq. Av. El molino Fraccionamiento José de la mora
Cárcamo Santa Bárbara	Calle. Canal de Santa Bárbara esq. Río de la compañía Col. El molino Tlapacoya
Cárcamo la Cotera	Calle San Rafael esq. Río de la Compañía Jardín Industrial, Cabecera Municipal
Cárcamo La Palma	Calle Río San francisco esq 2 de marzo Col. La venta, Cabecera Municipal
Cárcamo San Jacinto	Conjunto Urbano San Jacinto Cabecera Municipal
Cárcamo Hornos Zoquiapan	Calle Pirúles, Col. Zoquiapan, Cabecera Municipal

Fuente Información proporcionada por el O.D.A.P.A.S .2008

Actualmente se encuentra en construcción el Túnel de Excedentes pluviales paralelo al canal de la compañía, por parte de la Comisión Nacional del Agua, el cual lleva aproximadamente un avance general del 50% el tramo que corresponde al municipio se encuentra concluido, con esta obra se pretende disminuir los riesgos de desbordamiento de dicho canal lo cual dará mayor certidumbre a asentamientos de los municipio de Chalco. Valle de Chalco e Ixtapaluca, otro proyecto de infraestructura sanitaria que actualmente se encuentra en desarrollo por parte del Gobierno del Estado de México, es el colector pluvial del boulevard

Cuauhtémoc, desde el puente cuate (Carretera de acceso a San Francisco Acuatla) hasta el puente de San Isidro Limite oeste del Municipio, con una longitud de más de 9 kilómetros el cual será la columna vertebral del alcantarillado pluvial de la conurbación urbana más grande del municipio, situación inexistente hasta ahora en el municipio ya que eran improvisados los canales a cielo abierto que existen en el municipio y se conducían sus descargas al canal de la compañía.

Otras obras de infraestructura pluvial que se han creado como parte de las obligaciones hacia los conjuntos urbanos son los pozos de absorción o de infiltración, de los cuales se tiene construidos 21 en el conjunto Urbano “Los Héroe” y 10 en el “Conjunto San Buenaventura” para un total de capacidad de infiltración de

2.4.3 Infraestructura carretera, ferroviaria y aérea

El municipio se ubica en la salida del Valle de México hacia la zona central del Golfo de México y del sureste del país en general. Por estas razones, el territorio municipal da paso a tres carreteras federales de primer orden: México-Puebla de Cuota Ruta 150, México-Puebla Libre Ruta 190 y México-Cuatla Libre Ruta 115. Las primeras cruzan de oriente a poniente y la última, desde el centro del Municipio hacia el Sur.

La existencia de estas vialidades que enlazan a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México con las regiones oriente y sur del país, han favorecido el crecimiento urbano de este municipio, principalmente para los sectores de escasos recursos, su eficiencia por tanto es importante para el desarrollo de las actividades sociales, culturales y económicas del municipio.

Estas vías de comunicación han sido impactadas por el aumento en el flujo vehicular, así como por la falta de alternativas viales ante eventuales contingencias, cuya previsión se convierte en una cuestión de protección civil, otro elemento que han impactado la funcionalidad de las carreteras federales México Puebla y México Cuatla, son el excesivo número de topes colocados en ambos sentidos de circulación, un gran número de baches y los embudos que generan la disminución de la sección vial den los poblados de Tlalpizahuac, Ayotla y en un pequeño tramo de la cabecera municipal, situación que se entorpece con la ocupación de un carril por vehículos estacionados y paradas del transporte público. Lo cual significa que la capacidad de la vía se ve impactada principalmente por los fenómenos antes descrito que por déficit de la superficie de rodamiento o número de carriles de las vías.

Otro de los fenómenos observados en el municipio es que existe un déficit de vialidades primarias y secundarias en la zona poniente de la conurbación, en las delegaciones Tlalpizahuac, Ayotla, Tlapacoya y el Tejolote, en la cabecera municipal, particularmente en conjuntos urbanos y fraccionamientos, la infraestructura vial secundaria y primaria se ve obstruida por los ciudadanos quienes en un afán de proveerse de seguridad limitan el acceso de vehículos, lo que provoca una desarticulación con el resto de la estructura vial e impide que sean una alternativa en situación de emergencia, situación que se ha generalizado en colonias populares.

Ixtapaluca no cuenta actualmente con infraestructura ferroviaria, la existen hasta principios del siglo XX fue desapareciendo paulatinamente conforme se transformaron se priorizo el transporte carretero, sin embargo se tiene las condiciones para integrarse a un proyecto regional de transporte masivo del tipo ferroviario, aprovechando el derecho de vía del antiguo ferrocarril a Cuatla, por otro lado, se tiene programado por parte de los gobiernos Federal y Estatal tentativamente para el año 2012. El inicio de la construcción del sistema de transporte del tren suburbano La Paz Chalco, cuyo proyecto prevé una extensión de 13.2 kilómetros de los cuales 2.2 kilometro aproximadamente serán los que crucen por territorio de este municipio, que integraría al Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México, con seis estaciones tres elevadas y tres superficiales, el cual prevé un servicio de 110'810,000 de pasajeros al año, una velocidad máxima de 130 km por hora, el cual partiría de la actual estación la Paz, misma que en una próxima etapa convergerá una línea del tren suburbano al municipio de Texcoco, la línea cruzara la carretera Federal México Puebla hasta la autopista paralelo a la línea férrea actual y utilizara el cuerpo norte de la autopista México Puebla, hasta el extremo sur de la Colonia Alfredo del Mazo cruzando de manera elevada la autopista y el canal de la Compañía pasando al territorio del Municipio de Chalco donde se construirán los talleres, lo anterior es información proporcionada por la Dirección General de Vialidad del Gobierno del Estado de México.⁴

Tampoco cuenta el Municipio con infraestructura aeroportuaria, y para el uso de helicópteros, se improvisan sitios de aterrizaje, principalmente en las áreas abiertas, debido entre otros factores a que un equipamiento aeroportuario tendría la restricción de la cercanía por las emanaciones de ceniza del Volcán Popocatepetl.

2.4.4 Infraestructura vial

La conurbación de los municipios que forman parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México se ha caracterizado por desarrollarse en las márgenes de sus vías regionales de comunicación, como su principal eje vial, como es el caso del municipio de Ixtapaluca, en cuya traza se puede apreciar que el crecimiento de sus centros de población tiene origen por la influencia que ejerce las vialidades regionales que comunican a la Ciudad de México con el este y sur de la república, en fenómeno también se

⁴ Datos proporcionados por la Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal, del la S.C.T.

puede apreciar cual ha sido la influencia económica más importante en la conformación del municipio, paulatinamente va conurbando e integrando sus localidades más antiguas, es por ello que las vialidades colectoras desembocan en las carreteras federales México Puebla y México Cuautla, en menor medida ha ocurrido este fenómeno en la Autopista México Puebla, debido a que aun es de acceso controlado, sin embargo se vislumbra como la prolongación de la Calzada Ignacio Zaragoza.

El municipio está integrado por cuatro vialidades regionales que suman un total de 87.69 kilómetros de longitud en cuanto a las vialidades primarias que cumplen con la sección que la señalada por el artículo 140 del reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo, y pueden ser considerada como tal, de estas en total se cuantifico que existen en el municipio veinticinco con una longitud total de 31.03 kilómetros, encanto a las vialidades secundarias que cumplen con la sección que señala la disposición normativa antes descrita, se cuantificaron 15 con una longitud total de 17.96 kilómetros, en este rubro se estima un déficit de 42.05 kilómetros si consideramos la superficie urbana actual y la distancia máxima a la que deben existir conforme al articulo antes citado, dicho déficit se concentra en la colonias del oeste del municipio, en delegaciones como Ayotla, Tlapizahuac, Tejolote, Tlapacoya, así como las comunidades de San Francisco Acuaula, Coatepec, Manuel Ávila Camacho, y Río Frio, la cabecera y los conjuntos urbanos y fraccionamientos son los que concentran la mayoría de esta jerarquización vial por lo que son un aporte importante para el municipio, sin embargo se ve entorpecida por no tener continuidad por desarrollo ya que estas incluso son interrumpidas por bardas cuando esta llega a tener continuidad entre conjuntos urbanos, lo cual dificulta la comunicación y desarrollo al interior del área urbana, lo anterior es propiciado por los vecinos quienes argumentan falta de seguridad pública.

Tabla 23 Vialidades Regionales Primarias y Secundarias en el Municipio 2008

No.	VIALIDADES	COLONIA	CLASIFICACIÓN	SUPERFICIE LONGITUD Km
1	Carr. Federal México Puebla		Regional	39.92
2	Carr. México-Cuautla		Regional	3.80
3	Autopista México.-Puebla		Regional	34.90
4	Carr. Ixtapaluca Chicoloapan		Regional	9.07
TOTAL				87.69
2	Tabachines	Izcalli	Primaria	0.37
3	Ceibas	Izcalli	Primaria	0.34
4	Circuito Balsas	José de la Mora	Primaria	0.57
5	AV. Ferrocarril	Santa Cruz	Primaria	1.38
6	Hacienda. Corralejo	Santa Bárbara	Primaria	2.13
7	C. Washingtonia	C. U. Palmas I	Primaria	1.29
8	Carretera a Acozac	Acozac	Primaria	1.12
9	Camino a la Venta	Cabecera Municipal	Primaria	1.74
10	Blv. San Buenaventura	la Virgen	Primaria	0.98
11	Blv. San Buenaventura	San Buenaventura	Primaria	1.03
12	Aven. Independencia	Los Héroes	Primaria	1.50
13	Blv. Acozac Centro	Acozac	Primaria	3.35
14	Av. Yohualtepetl	Acozac	Primaria	1.14
15	Paseo de las Haciendas	San Buenaventura	Primaria	0.69
16	paseo Chopos	San Buenaventura	Primaria	1.93
17	Paseo de las Lomas	San Buenaventura	Primaria	0.95
18	Paseo del los Volcanes	San Buenaventura	Primaria	1.14
19	Unión Campesina	San Buenaventura	Primaria	0.78
20	Circuito del Sol	C.U. Cuatro Vientos	Primaria	3.98
21	Ferrocarril	Zona Industrial	Primaria	0.72
22	La Espinita	Zona Industrial	Primaria	0.76
23	Av. Puebla	Zona Industrial	Primaria	0.66
24	s/n	Zona Industrial	Primaria	0.73
25	San Marcos	Zona Industrial	Primaria	0.68
TOTAL				31.03
1	Jacarandas	Valle Verde	Secundaria	0.41
2	Paseo de los Encinos	GEOVILLAS 2000	Secundaria	0.99
3	Hacienda la Escondida	Santa Bárbara	Secundaria	2.00
4	Hacienda Ojo de Agua	Santa Bárbara	Secundaria	1.79
5	Hacienda la Cotera	Santa Bárbara	Secundaria	1.13
6	Hacienda Valparaiso	Santa Bárbara	Secundaria	1.30
7	Palmera Yaka	C.U. Palmas III	Secundaria	0.71
8	Calamos	C.U. Palmas III	Secundaria	0.51
9	Armata	C.U. Palmas III	Secundaria	0.46
10	21 de Marzo	San José la Palma	Secundaria	0.58
11	Morelos	Los Héroes	Secundaria	1.39
12	Miguel Hidalgo	Los Héroes	Secundaria	2.02
13	Bento Juárez	Los Héroes	Secundaria	1.92
14	Tormenta	C.U. Cuatro Vientos	Secundaria	1.35
15	Ventisca	C.U. Cuatro Vientos	Secundaria	1.39
TOTAL				17.96

Fuente Estimación realizada por la Dirección General de Desarrollo Urbano y Protección al Medio Ambiente con medios electrónicos 2008

Los deseos del movimiento de la población local siguen siendo mayoritariamente hacia fuera del municipio, para satisfacer sus requerimientos de servicios especializados de educación, salud, pero sobre todo de empleo. Este último aspecto ha tenido un incremento notable, en función de que la oferta masiva de vivienda de interés social se produjo en la última década dentro del municipio fue asignada a familias que vienen de otras entidades y que también tienen sus fuentes de trabajo fuera de Ixtapaluca.

Por lo anterior, los flujos de transporte al interior se dan en dos escalas. Primero la población que sigue satisfaciendo sus requerimientos básicos en la oferta local instalada de educación, salud, abasto, recreación y empleo y después la población que tiene que salir a otras entidades para los mismos fines y que es un volumen mayoritario.

Los desplazamientos cotidianos de la población gravitan en torno a los puntos de transferencia del transporte, principalmente en el centro urbano de Ixtapaluca y a lo largo de la Av. Cuauhtémoc en el entronque con la carretera México-Cuautla, así como a la altura de los antiguos poblados de Tlapacoya, Ayotla y Tlalpizahuac, encaminándose los flujos hacia la estación del Sistema de Transporte Colectivo en la Paz o hacia el entronque con la Carretera Los Reyes-Texcoco. El transporte privado fluye principalmente hacia la Autopista México-Puebla, con destino hacia la AV. Ignacio Zaragoza.

En las horas críticas del inicio de las mañanas esta estructura vial tiene severas saturaciones. La configuración topográfica y la ocupación urbana no permiten establecer alternativas accesibles en costo para vialidades alternativas. De ahí que los principales flujos de todo el Municipio, desemboquen en la Av. Cuauhtémoc o Carretera Federal México-Puebla.

Tabla 24. Identificación de los principales puntos viales conflictivos en Ixtapaluca.

No.	INTERSECCIÓN VIAL	PROBLEMÁTICA
1	Carretera Federal México-Puebla, con calle Gonzalo López Cid	Conjunción del tránsito proveniente de la zona oriente del municipio, con el tránsito de localidades colindantes a este cruce.
2	Carretera Federal México-Puebla, con Pueblo de Ayotla calle Guerrero-Francisco, Javier Mina	Conjunción de tránsito proveniente de la zona oriente del municipio, con el tránsito de localidades colindantes a este cruce, aunado a la disminución de la sección vial, por el estacionamiento de vehículos en la vía pública y por ascenso y descenso de personas por el transporte público.
3	Carretera Federal México-Puebla, con calle Jacarandas	Esta intersección da frente a las colonias Valle Verde y Santa Cruz Tlapacoya en esta convergen el tránsito de la carretera México Puebla, con el tránsito de localidades colindantes a este cruce. Lo cual se presenta un incremento considerable de afluencia vehicular en horas pico, que se ve entorpecido por el cruce de peatones que no utilizan los puentes peatonales.
4	Carretera Federal México-Puebla, con Carretera Federal México-Cuautla	Intersección de los flujos vehiculares proveniente de zona oriente, y carretera federal México-Cuautla, constituyen el segundo cruce con mayor afluencia vehicular dentro del municipio, lo cual se debe el incremento vehicular de estas dos vías que convergen a una misma sección de rodamiento así como a los topes colocados para permitir el cruce de peatones.
5	Carretera federal 58 en su tramo de Chicoloapan a Ixtapaluca en su tramo que cruza el poblado de San Francisco Acuaula	El incremento del flujo vehicular en esta vialidad, produce en su paso por el Poblado de San Francisco Acuaula un congestionamiento importante de la vía, por la reducción de la superficie de rodamiento por vehículos estacionados y por el exceso de topes principalmente frente a establecimientos de venta de alimentos.
6	Carretera Federal México-Cuautla y Boulevard San Buenaventura	El volumen vehicular de ambas vialidades, propician un congestionamiento vehicular en esta intersección, requiriendo un ajuste en la sincronización de los sistemas de control del tránsito.
7	Retorno de Carr. México-Puebla en Tlalpizahuac	Debido al flujo proveniente del eje 10 en su incorporación a la carretera Federal México-Puebla, rumbo a la ciudad de México.
8	Carretera Federal México Puebla y la calle Río Bravo y Miguel Hidalgo	la calle Río Bravo y Miguel Hidalgo vías de acceso al Fraccionamiento Ayotla textil y la colonia Loma Bonita respectivamente las cuales en su intersección con la carretera federal México Puebla producen un nodo conflictivo por el cruce de peatones que no utilizan el puente peatonal y por la reducción de carriles vehiculares por estacionamiento de unidades de transporte público, en ambos sentidos.
9	Acceso al Centro Urbano Cd. Cuatro Vientos en el Poblado de San Marcos Huixtoco	No se ha concluido la vía de acceso al Conjunto Urbano Ciudad Cuatro Vientos, en el poblado de san Marcos huixtoco existe un tramo no construido de dicha vía, este tramo no se encuentra en el municipio pero afecta a varias comunidades del territorio municipal.
10	La intersección de Autopista México Puebla con la Carretera Federal-México Cuautla	Es el nodo conflictivo que más se ha incrementado y afecta a la población de los municipio de Ixtapaluca y Chalco, la autopista no se ve afectada, sin embargo si la Carretera Federal México Cuautla, en su retorno para incorporar el flujo proveniente de la Ciudad de México a los Conjuntos Urbano en la Cabecera Municipal de Ixtapaluca, y el flujo proveniente del sur de la entidad, en su incorporación a la Autopista rumbo a la Ciudad de México, se produce un embudo por la reducción de carriles y por el incremento de los flujos vehiculares que en esa área se incorporan a la autopista.

Fuente levantamiento realizada por la Dirección General de Desarrollo Urbano y Protección al Medio Ambiente, 2008

Conforme a los datos proporcionados por la Dirección General de Vialidad del Gobierno del Estado de México que corresponden a una muestra de los cruces en vialidades regionales del municipio, el primero es el aforo que registro en el año 2002 la autopista México Puebla en dos puntos uno en la caseta de San Marcos que es Municipio de Chalco y el otro en un punto entre el poblado de Río Frio y la Colonia Manuel Ávila Camacho, representando los automóviles el 88.32% de los vehículos aforados, seguido por los autobuses con el 4.96% y los camiones de 2 ejes con el 4.08% los camiones de más de cuatro ejes representa el 2.01% las VAN y Microbuses representan el 0.32% en cuanto a los otros dos puntos de aforo se observa un incremento en las unidades de transporté de pasajeros como son VAN o Combi y Autobuses, en decremento de los vehículos de carga y manteniendo un mayor volumen vehicular de automóviles, lo cual establece la dependencia del transporte particular cuya política nacional privilegia la conservación de empleos en detrimento de la calidad del medio ambiente y funcionalidad de los sistemas de transporte.

Tabla 25 Aforos vehiculares de tres intersecciones

18/10/2002	Autopista 150 México Puebla							
	Caseta de cobro				Entre Río Frio y Col. G. M. Ávila Camacho			
	A la Ciudad de México		Al Estado de Puebla		A la Ciudad de México		Al Estado de Puebla	
	Horario							
Tipo de unidad	6:30-7:30	18:00 -19:00	6:30-7:30	18:00 -19:00	6:30-7:30	18:00 -19:00	6:30-7:30	18:00 -19:00
Automóviles	1,012	828	818	1,024	983	828	785	971
Combi	6	0	5	0	6	0	4	5
Microbús	6	0	5	0	6	0	4	5
Autobús	57	42	56	63	56	42	36	55
Camión 2 ejes	46	47	38	34	45	47	45	33
Camión + de 2 ejes	23	19	19	23	22	19	18	22
TOTAL	1,150	936	941	1,144	1,118	936	892	1,091
21/10/2002	Carretera Federal 90 México Puebla cruce con la Carretera 58 Ixtapaluca Chicoloapan							
	Carretera federal 90 México Puebla				Carretera 58 Ixtapaluca Chicoloapan			
	A la Ciudad de México		Al Estado de Puebla		Norte		Sur	
	Horario							
Tipo de unidad	7:00 -8:00	19:00 -20:00	7:00-8:00	19:00 -20:00	7:00-8:00	19:00 -20:00	7:00-8:00	19:00 -20:00
Automóviles	1,255	645	1,003	1,205	76	220	69	29
Combi	23	7	12	20	5	3	0	0
Microbús	7	6	5	5	0	0	0	0
Autobús	12	5	10	12	0	0	0	0
Camión 2 ejes	23	17	14	28	8	4	3	2
Camión + de 2 ejes	30	6	26	10	0	0	4	0
TOTAL	1,350	686	1,070	1,280	89	227	76	31
21/10/2002	Carretera Federal 90 México Puebla cruce con la Carretera Federal 115 México Cuautla							
	Carretera federal 90 México Puebla				Carretera Federal 115 México Cuautla			
	A la Ciudad de México		Al Estado de Puebla		Norte		Sur	
	Horario							
Tipo de unidad	7:00 -8:00	19:00 -20:00	7:00-8:00	19:00 -20:00	7:00-8:00	19:00 -20:00	7:00-8:00	19:00 -20:00
Automóviles	2,152	1,221	809	1,188	825	571	430	640
Combi	45	38	15	20	25	28	12	15
Microbús	10	7	2	6	0	0	0	0
Autobús	40	23	10	12	31	17	17	10
Camión 2 ejes	40	62	15	22	14	42	10	18
Camión + de 2 ejes	44	16	22	8	7	8	6	2
TOTAL	2,331	1,367	873	1,256	902	666	475	685

Fuente: La Dirección General de Vialidad del Gobierno del Estado de México 2007 Plan Maestro del Valle Cuautitlan Texcoco

2.4.5 Sistema de transporte

Los deseos de movimiento de la población local se satisfacen principalmente por los servicios de transporte público, estructurados por un lado, en rutas alimentadoras hacia los puntos de transferencia, en donde se transborda hacia el servicio que comunica con las estaciones del Metro o a otros sitios de transferencia. Por otro lado existen rutas directas a los destinos señalados fuera del Municipio, que enlazan desde el poblado de Coatepec, San Francisco Acuatla y desde las colonias del oriente del Cerro del Elefante.

Para ambos esquemas, el parque vehicular tiene los siguientes inventarios:

- Línea San Francisco, que enlaza desde Coatepec hasta la estación Zaragoza del Metro, con 100 autobuses del tipo suburbano.
- Línea Santa María Aztahuacan, que enlaza el centro del Municipio con la estación del Metro Balbuena, que atiende con aproximadamente 100 autobuses del tipo suburbano.
- Servicio de combis y microbuses Rutas 28, 36, 50, 98 y 99 que enlazan desde los nuevos fraccionamientos del oriente del Municipio hasta las estaciones del Metro en La Paz, Santa Martha y Aeropuerto, prestando el servicio son aproximadamente 5,000 unidades.
- Servicio local de taxis "Sitios Unidos Hidalgo" que presta el servicio con 500 unidades.
- Bicitaxis que prestan el servicio en todo el Municipio mediante 7 agrupaciones con un total de 1,357 unidades, los cuales no respetan los sentidos de circulación, ni el aspecto de sus unidades, sin embargo es necesario fomentar por ser

un medio de transporte no contaminante, sin embargo no se ha sabido hacer compatible con otros medios de transporte como el automotor.

- Taxis no autorizados denominados "piratas" que prestan servicio local con automóviles y motos sin que se tenga un registro preciso de ellos.

En conjunto, el servicio público de pasajeros supera las 8,000 unidades, que invariablemente cruzan o circulan por los ejes viales oriente-poniente del Municipio y que no están suficientemente regulados o controlados en su operación. Por ello, en los sitios de transferencia del modo de transporte, es común que hagan paradas en lugares inconvenientes o que ocupen para el descanso y ascenso de pasaje, más de un carril de circulación, o que permanezcan estacionados en las vialidades, reduciendo la sección vial para la circulación.

Así mismo, las unidades no tienen por lo general un mantenimiento satisfactorio y el mal estado de algunos de ellos llega a generar inseguridad latente a los usuarios, como es el caso de la ruta 36 de combis. Igualmente la cantidad de taxis tolerados sin registro, ofrece el doble riesgo a los usuarios, por el mal estado de las unidades y la inseguridad que propician para con la delincuencia, sobre todo en las horas avanzadas de la noche.

En esta panorámica se hace evidente el papel fundamental que desempeña el transporte público para la población municipal y la insuficiente regularización para cumplir con un servicio satisfactorio y seguro.

En el municipio se registran 148 bases de transporté, en 15 rutas, la mayor parte de estas unidades son de poca capacidad (de 12 a 15 pasajeros) denominadas VAN lo que implica un número importante de unidades de transporte que circulan y congestionan las vialidades regionales antes referidas, a falta de un adecuado programa de ordenamiento del transporte, situación que sin embargo es una fuente informal de empleo directos e indirectos para la población.

2.4.6. Infraestructura eléctrica

El Municipio de Ixtapaluca, está integrado al sistema de servicio que presenta la Luz y Fuerza del Centro en el oriente del Estado de México, alimentada desde la Termoeléctrica del Valle de México y del Sistema Encasa hacia las Subestaciones en red ubicadas en Los Reyes, Valle de Chalco y Chalco, y recientemente terminada la subestación de Ixtapaluca que vendrá a atender la demanda creciente del servicio a raíz de la ubicación de los nuevos desarrollos habitacionales.

Actualmente tiene servicio de electrificación el 98.56% de un total de 94,280 viviendas según el conteo de población y vivienda 2005 realizado por el INEGI, faltando de servir las áreas de crecimiento irregular y dispersos en los Cerros del Tejolote y del Elefante, zonas ejidales de San Francisco Acuatla e Ixtapaluca y la parte alta de la Colonia Plutarco Elías Calles. El total estimado de 2,000 predios.

Por otro lado, existen problemas de variaciones de voltaje y daño de líneas aéreas por sobrecarga, ocasionadas por la conexión irregular de tomas clandestinas de corriente eléctrica, diseminadas por toda el área urbana, que no han podido ser controlados por la empresa paraestatal, pero que también está evidenciando la dificultad de los pobladores para pagar regularmente el servicio.

En lo referente al alumbrado público, se cuenta con servicio de lámparas de vapor de sodio, siendo similar el porcentaje de área servida, en un 98.56% del área urbana, siendo paralelo a la cobertura del servicio de energía eléctrica.

2.5. EQUIPAMIENTO URBANO

El municipio presenta déficit de equipamientos en casi todos los rubros, considerando el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano emitidos por la SEDESOL, el fenómeno de crecimiento urbano sin duda ha ampliado los requerimientos de equipamiento para este ubicándolo en la máxima categoría, de más de quinientos mil habitantes considerada como categoría Regional, siendo que tan solo en menos de cinco años se ubicaba en la categoría estatal, lo cual implica la creación de nuevos equipamientos acordes a su nueva categoría, para la estimación de los requerimientos de equipamiento se considero la proyección de población 2008 mediante ecuación lineal de la población registrada por el conteo de población y vivienda 2005, así mismo para conocer el estado actual de los equipamientos se realizó levantamiento en campo mediante encuestas.

De los resultados obtenidos, se destaca que se tiene una mayor cobertura, en los equipamientos de educación, salud, recreación, deporte y una menor cobertura en cuanto a la mayoría de los equipamientos de cultura, abasto, comunicaciones, transporte, administración y servicios públicos.

2.5.1 Equipamiento educativo y de cultura

El 74.16% de los planteles educativos en el municipio son públicos, con un inventario de 356 inmuebles, que tiene una cobertura desde educación básica preescolar, nivel superior, en cuanto a los planteles privados prestan servicio básico hasta superior, aunque debe reconocerse que de acuerdo con estimaciones del Plan de Desarrollo Municipal, el 7.3% de los menores entre 6 y

14 años, no asiste a la escuela por su lamentable condición socioeconómica, y no por la falta de alternativas de educación dentro de algún plantel. El inventario de equipamiento educativo es como sigue:

- Existen 121 planteles de jardín de niños, de los cuales 46% están adosados al sistema federal y el resto están dentro del sistema estatal.
- Para la educación primaria hay 137 planteles de los cuales el 80.77% son públicos, el sistema normativo señala que se requiere un total de 151 planteles por lo que existe un déficit de 14 planteles
- La educación secundaria se dispone de 73 planteles, de los cuales 6 son telesecundarias, 4 son técnicas y el resto son secundaria general, conforme a las normas se debe contar con 22 secundarias técnicas y 38 secundarias generales, las telesecundarias solo en sitios de difícil acceso, situación que no ocurre en el municipio. Por lo que se tiene un superávit de tres planteles y un déficit de 226 aulas, siendo necesario equipar los planteles existentes.
- Para educación media superior, se dispone de 21 planteles, 5 de ellos destinados a formar técnicos y en el caso del CONALEP, CECYTEM, CBT con carreras técnicas. Gran número de estudiantes del municipio optan por asistir a escuelas del distrito federal principalmente a la UNAM, Politécnico y Colegio de Bachilleres, a su vez los planteles del municipio se convierten en alternativa educativa para la población estudiantil de otros municipios, dado que existen diversas razones de tipo académicas, las aspiraciones profesionales de cada individuo entre otras de carácter subjetivo. En lo que respecta su instalaciones se tiene un superávit de 3 planteles y un déficit de 38 aulas
- El rubro que mayores carencias presenta el municipio es el de educación superior sobre todo en el ámbito de las humanidades, en el municipio existen dos Universidades Particulares una de ellas la Universidad Particular de México es una empresa recientemente instalada en el municipio en calle Zaragoza en el Centro de la cabecera Municipal, ocupando las instalaciones de una antigua fábrica de papel, la otra universidad privada es la UNIMEC Universidad del México Contemporáneo, en lo que respecta a instalaciones públicas el Tecnológico de Estudios Superiores de Ixtapaluca inicio sus labores en noviembre de 1999 y el cual registra una matrícula de 820 alumnos 23 aulas académicas, e imparte cuatro carreras tecnológicas. aun no consolidada sus instalaciones ni amplía su oferta educativa así como generar investigaciones y posgrados.

En materia de cultura el municipio registra uno de los mayores rezagos cuenta con solo 7 bibliotecas con 188 sillas, registran aproximadamente 28,907 volúmenes catalogados, las cuales operan con bajo presupuesto, así mismo no se ha propiciado un mayor uso de sus instalaciones, en cuanto a las casa de cultura existen 3 casas de cultura, destacando por su infraestructura las casa de cultura de Ixtapaluca "Fray Martin de Valencia" ubicada en la cabecera municipal, cuenta con talleres de danza, pintura, música, etc. Principalmente aprovechada por la población migrante, siendo importante que el municipio acerque estos servicios a un mayor número de población principalmente la de bajos niveles de ingreso.

En el municipio existen 2 museos locales uno anexo a la casa de cultura "Fray Martin de Valencia" en la cabecera y el otro en la comunidad de Coatepec a un constado de la Iglesia de nuestra Señora del Rosario, ambos requieren de mejores condiciones de operación y difusión, así mismo existe un museo de sitio en la zona arqueológica de Tlapacoya en malas condiciones, Por otro lado el municipio cuenta con 1 auditorio municipal, existen además 9 auditorios en las distintas comunidades que pertenecen a los ejidos y en el caso de Coatepec a la comuna, en el caso del auditorio de la Delegación del Tejolote es el que mejores condiciones presenta, el cual se encuentra a cargo de una agrupación política, se cuenta además con 2 ágoras o foros al aire libre, es de destacar que no existen escuelas integral de artes, ni se cuenta con teatros.

2.5.2 Equipamiento para la salud y asistencia

En el municipio se registran 19 centros de salud 14 de los cuales pertenecen al Instituto de salud del Estado de México, una a los bienes comunales de Coatepec, 4 en el conjunto urbano Geo villas de Santa Bárbara, de los cuales solo opera una clínica a cargo del DIF, el resto brinda otro tipo de servicios, falta este servicio en el Conjunto Urbano "Los Héroes" y en la colonia Dr. Jorge Jiménez Cantú.

Por otro lado y dado que el 35.91% de la población es derechohabiente del IMSS se cuenta con dos Unidades de Medicina Familiar de este instituto, una en la cabecera municipal y la otra en el Fraccionamiento Ayotla Textil, el hospital más cercano, es el hospital general de zona número 53 de segundo nivel en los Reyes la Paz, sin embargo se tiene el proyecto de construcción de un hospital en el Conjunto Urbano Geo villas de Santa Bárbara.

En el municipio además existe una clínica de primer nivel del ISEMYM, así mismo el Instituto de Salud del Estado de México cuenta con dos hospitales de segundo nivel el Hospital Dermatológico Pedro López y el Hospital Psiquiátrico "Tlazeotl" se tiene además el proyecto de construcción de un hospital de tercer nivel de especialidades, también existe en el municipio dos hospitales particulares, recientemente se inauguro un clínica de maternidad denominada "Leona Vicario" en el Conjunto urbano "San Buenaventura".

En el municipio se cuenta con un puesto de socorro de Cruz Roja Mexicana, de lo anterior se requiere que los equipamientos de salud con los que cuenta el municipio tengan mantenimiento, modernizar su equipo y sobre todo mejorar sus servicios debido a que una gran cantidad de población prefiere los servicios de salud de la Ciudad de México.

En cuanto a la asistencia social se presentan grandes rezagos, no se cuenta con Velatorios, ni Casa Hogar para Menores, el único centro de Integración Juvenil que existía en la cabera municipal dejó de funcionar hace más de cinco años, en este rubro el municipio cuenta con dos casas hogar para ancianos, centro asistencial de atención infantil, cinco centros de desarrollo comunitario, una guardería del IMSS y tres Estancias de bienestar y Desarrollo Infantil que son administradas por el DIF.

Es destacable mencionar que el H. Ayuntamiento cubre en lo posible la situación deficitaria, con jornadas asistenciales itinerantes, sobre todo en colonias periféricas, con servicios de medicina general, planificación familiar, oftalmología y análisis clínicos, pero no esta en capacidad presupuestal de cubrir la demanda con acciones permanentes en todo el territorio municipal ni en todos los rubros deficitarios.

También es relevante el papel que desempeña la medicina tradicional en la comunidad local, que con base en la medicina herbolaria, baños de temascal y tratamientos análogos, presta un servicio eficiente, pero sobre todo accesible y mantiene la vigencia de esta rama alternativa de la atención a la salud. De tal forma es eficiente y ejercida con una seriedad meritoria, que hay casos como el del C. Ignacio Morán, en Tlapacoya, que presta servicios a la población local y a visitantes de distintas entidades vecinas y del interior de la República.

2.5.3. Equipamiento para el comercio y abasto

Según datos proporcionados por la Dirección General de Industria, Comercio, Abasto y Normatividad 2006-2009 El municipio cuenta con 19,790 establecimientos de comercio formal, que se ubican principalmente a lo largo de la Av. Cuauhtémoc y en los centros de los poblados originarios y de los cuales el 44% expende productos alimenticios.

Tabla 26 Establecimientos comerciales formales

GIRO DEL COMERCIO	NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
ALIMENTOS	8,710	44%
BIENES	5,990	30.27%
BARES	25	0.13%
ENTRETENIMIENTO	50	0.25%
MICRO EMPRESARIOS	45	0.23%
SERVICIOS	4,670	23.50%
SERVICIOS DE SALUD	90	0.46%
VIDEO JUEGOS	210	1.06%
TOTAL	19,790	100.00%

FUENTE: Dirección General de Industria, Comercio, Abasto y Normatividad Municipal 2006-2009.

Los 2,256 puestos de los 28 mercados públicos instalados en el Municipio, cubren apenas el 54.23% de la demanda municipal, que representan un incremento del 30.03% con respecto al último lustro, a pesar de este crecimiento han proliferado los tianguis o mercados sobre ruedas, de oferta itinerante por todo el municipio, con 4,767 puestos, el cual representa un crecimiento del 28.19% con respecto a los últimos cinco años este tipo de comercio mantienen una tendencia creciente, debido a las ventajas del comercio informal, sobre todo en materia fiscal y del pago de derechos, así como la posibilidad de manejar menores costos de operación y una escasa regulación sanitaria.

El comercio de mayoreo para posterior distribución al detalle, se realiza fuera del Municipio, principalmente en la central de abastos del Distrito Federal, o en los municipios vecinos y el paulatino incremento de la demanda local, no es suficiente aún para ofrecer una rentabilidad atractiva a sectores no oficiales para desarrollar infraestructura en ese rubro, manteniéndose un déficit total en materia de rastros mecanizados, rastros tipo TIF, así como de bodegas o central de abastos. Los cuales tienen un potencial de desarrollo en el municipio por sus vías de comunicación

En el municipio en los últimos 8 años se han creado cinco plazas comerciales, que han captado gran parte de las actividades comerciales y de esparcimiento no solo del municipio sino de la región, en estos centros se combinan con otros establecimientos de comercio y servicios especializados, como sucursales bancarias, expendios de comida rápida o tiendas de muebles y aparatos electrónicos de cadenas metropolitanas, cuyo mercado anteriormente se desplazaba a la ciudad de México a satisfacer estos requerimientos situación que ha disminuido ligeramente.

En conjunto los centros comerciales generan un aproximado de 3,500 empleos, tendiendo una población promedio diaria de 45,300 personas, ocupando una superficie aproximada de 70,000 m²; los comercios que ofrecen bienes son 120, cantidad que representa el 62% del total de tiendas y los establecimientos que ofrecen servicios son 72 representando el otro 38% restante.

Aunque se ha visto que este tipo de establecimientos ocasionan un deterioro directo al comercio básico instalado con anterioridad y propicia el desplazamiento de estos comerciantes hacia el mercado informal, también es una realidad que los establecimientos de comercio y abasto especializado están captando progresivamente las preferencias del consumo local.

Por último existe un centro comercial para los trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social en la comunidad de Tlalpizahuac.

2.5.4. Equipamiento de comunicaciones y transporte

En el subsistema de comunicaciones, el Municipio dispone de dos administraciones postales una en la cabecera municipal y la otra en la comunidad de Ayotla, así mismo se cuenta con una oficina de telégrafos, dejando al 80% aproximadamente del territorio local, con dificultades de acceso al servicio, se cuenta además con una oficina comercial de TELMEX.

En materia de teléfonos, Ixtapaluca está integrado al sistema metropolitano, la distribución de líneas permite que se tenga una cobertura de este servicio, a través de las 350,000 líneas privadas o las 900 casetas públicas a excepción de los asentamientos irregulares recientes. Es evidente también el auge de la telefonía celular, con lo que prácticamente todo el Municipio queda dotado del servicio.

Para el caso de los servicios de radio y televisión, las principales señales abiertas de origen metropolitano, cubren el territorio municipal así mismo comienzan a cobrar auge las contrataciones de los servicios de señal televisiva de paga por cable o satelital.

En cuanto al subsistema transporte existe un déficit total de instalaciones, a pesar alto número de viajes generados hacia el Distrito Federal, No existen terminales formales de autobuses urbanos y suburbanos ni foráneos, o de camiones de carga, tampoco estaciones de taxis, que no sean adosadas a lo largo de las vías públicas o paraderos adecuados de combis o microbuses, por lo que los movimientos de todos estos vehículos no está regulado convenientemente, con los efectos negativos en los sitios de transbordo y concentración. Por otro lado, el acceso al transporte aéreo o ferroviario, debe satisfacerse fuera del municipio, únicamente se cuenta con una estación de transferencia de la empresa ADO en la Plaza El Cortijo, así como un paradero de transporte en la cabecera municipal en el cual se concentran aproximadamente el 80% de las rutas que convergen en la cabecera municipal.

2.5.5. Equipamiento recreativo y deportivo

Las aéreas verdes y de esparcimiento representa un rezago importante no solo para el esparcimiento de la población sino también para mejorar la calidad ambiental de los centros de población, existen en el municipio 74 jardines vecinales que por su superficie pueden ser considerados como tal, de los cuales el 81.36% se encuentran en Conjuntos Urbanos, se tiene un déficit que representa el 63.25% lo cual representa una superficie de 37.1 hectáreas, existen además 11 parques de barrio, de estos equipamientos se tiene un déficit de 12.59%, es decir 31.2 hectáreas en tanto que los parques urbanos tienen un rezago del 60.23 % que equivale a una superficie de 72.3 hectáreas, a lo anterior es necesario considerar que en aproximadamente el 90% de estas se encuentran deterioradas por falta de mantenimiento con una apariencia de predios baldíos, y requieren sobretodo de un programas de rescate de espacios públicos y reforestación.

No existe un inmueble destinado a las exposiciones y ferias, lo cual es necesario considerar las 28 festividades que se desarrollan en el municipio destacando por su convocatoria las festividades realizadas en la Cabecera Municipal, Coatepec y San Francisco Acuatla, por otro lado en lo que se refiere a salas cinematográficas existen además 3 cadenas de cines que suman un total de 36 salas cifra que es un 44.7% menor lo señalados por las normas de equipamientos de la SEDESOL (1999).

El mismo caso ocurre en el subsistema deporte, la mayoría de la oferta de instalaciones deportivas se encuentra en los conjuntos urbanos, estos se jerarquizan por el tipo y cantidad de canchas deportivas, por lo que existe un total de 73 módulos deportivos, 19 centros deportivos, de estos destaca el Club de Golf Acozac que pertenece a la iniciativa privada, existen además 2 unidades deportivas una se ubica en el Fraccionamiento (Ayotla Textil) José de la Mora y el otro es la unidad deportiva de Ayotla, la cual requiere de una mayor dotación y mantenimiento, en esta última fue recientemente habilitada por el programa federal de mejoramiento de espacios urbanos, sin embargo requiere una mayor inversión. En lo que respecta a gimnasios deportivos la cabecera cuenta con un gimnasio deportivo y otra en la unidad deportiva José de la Mora, ambos requieren realizar más eventos a fin de no subutilizar esta infraestructura, sobre todo de competencias deportivas, conforme a las normas de sedesol el municipio requiere de otro gimnasio deportivo y de 6 salones deportivos la única alberca que se puede considerar publica se encuentra en la unidad deportiva José de la Mora, existen además 4 albercas privadas una de ellas en el Club Coral Acozac, por lo que este tipo de equipamientos tiene un déficit de 2 albercas públicas.

Al igual que los equipamientos recreativos se requiere de programas que incentiven las actividades deportivas de competencia y de esparcimiento, así como una estructura administrativa para su operación y mantenimiento.

2.5.6. Equipamiento de administración y servicios.

En materia de equipamientos para la administración pública y servicios urbanos el municipio tiene serias deficiencias, sin embargo en los últimos cinco años se han realizado avances importantes y mediante acuerdo con dependencias públicas de los gobiernos Federal y Estatal, se han abierto oficinas que son un importante aporte para acercar sus servicios a los ciudadanos de la región, como es el caso de la Comisión para Regularización de la Tenencia de la Tierra que es un organismo de la Secretaría de Desarrollo Social, el cual se encuentra en el edificio administrativo ubicado en el Conjunto Urbano "Los Héroes", la

Procuraduría Federal del Consumidor y la Oficina de Relaciones Exteriores que se encuentran en el centro comercial Galerías, y SAGARPA, en el Conjunto Urbano Geo villas de Santa Bárbara,

En cuanto a las oficinas de carácter Estatal se encuentran dos en el Centro Administrativo del Conjunto Urbano "Los Héroes" uno de estos son las oficinas del Instituto Mexiquense de la Vivienda Social IMEVIS y la otra la oficina Auxiliar de Desarrollo Urbano Estatal, en el Centro Comercial Galerías se encuentran las oficinas de Transito y Rentas del Gobierno del Estado de México, por lo que se ha incrementado el papel del municipio como centro urbano regional, el cual comparte con el municipio de Chalco, sin embargo aun falta atender un gran número de rezagos, como son oficinas de recaudación fiscal federal, equipamientos municipales y estatales, de los que destaca lo obsoleto que se encuentra el palacio municipal como soporte material y como estructura administrativa que debe ser acorde al número de población que registra el municipio.

Existen en el municipio 9 delegaciones municipales y un total de 25 oficinas para colonias, denominadas subdelegaciones, las cuales en su mayoría no cuentan con las condiciones mínimas de operación, para apoyar a la descentralización de los servicios municipales, existen tres centros administrativos, dos ubicados en el C.U. Los Héroes uno ubicado en la esquina que forman las calles Morelos y Hermenegildo Galeana y el otro en el casco de la hacienda de Jesús María actual cede del DIF municipal, el otro centro administrativo se encuentra en el casco del ex rancho Canutillo en Boulevard San Buenaventura en el Conjunto Urbano del mismo nombre, sin embargo se requiere de un mayor número de estos centro que contribuya a acercar los servicios que actualmente son solo atendidos en el palacio municipal.

En Materia de impartición de Justicia, existen 2 ministerios públicos estatales, uno en la cabecera municipal en el Conjunto Urbano "Los Héroes sección Tezontle" y el otro en la delegación de Ayotla, en cuanto a los delitos del fuero federal existe una agencia del ministerio público federal en el municipio de Chalco, el municipio no cuenta además con centros tutelares para menores, reclusorio, ni tribunales de justicia estatales, los más cercanos se encuentran en Chalco y Texcoco,

En lo que respecta a los servicios públicos, el municipio cuenta con 8 panteones, uno en cada una de las delegaciones que lo integran, mas uno privado en la comunidad de Coatepec, el principal déficit de este tipo de equipamientos se encuentra en los conjuntos urbanos, actualmente los panteones de, Ixtapaluca, Tlapacoaya, Ayotla y Río Frio, presentan un nivel de saturación cercano al 100% sin embargo son reutilizadas las fosas abandonada o que ocupan la misma familia ya que por usos y costumbres en la mayoría de estos cementerios solo se brinda el servicio a los ciudadanos originarios del municipio, cabe señalar por otro lado que ninguno de estos equipamiento cuenta con la infraestructura para el manejo de los cadáveres, área de fosa común, crematorio, ni área de criptas y/o nichos, a excepción del panteón privado antes citado.

Se cuenta actualmente con el espacio para 11,624 fosas, principalmente en los poblados de Coatepec San Francisco, Tlalpizahuac, y la colonia Manuel Ávila Camacho, quienes han ampliado sus reservas para panteón.

Tabla 27 Situación actual de los panteones en el Municipio 2008

	LOCALIDAD	COLONIA	DIRECCIÓN	PORCENTAJE DE OCUPACIÓN	SUPERFICIE LIBRE PARA FOSAS	N° FOSAS EXISTENTES	SUPERFICIE
1	AYOTLA	SANTO TOMÁS	AV. CUAUHTEMOC ESQ. C. DEL TRABAJO	323.31%	4,834.87 m ²	7,000	12,991 m ²
2	IXTAPALUCA	LA ERA	AV. DEL PANTEÓN	85.73%	466.09 m ²	2,800	19,597 m ²
3	RÍO FRÍO DE JUÁREZ	RÍO FRÍO DE JUÁREZ	CAMINO AL PANTEÓN S/N	30.54%	2,388.54 m ²	1,050	20,631 m ²
4	SAN FRANCISCO ACUAUTLA	CENTRO (HORNO)	CAMINO VIEJO A COATEPEC	32.06%	2,543.29 m ²	1,200	22,460 m ²
5	COATEPEC	COATEPEC	C. DOLORES ESQ. C. PRIMAVERA	33.33%	2,104.50 m ²	1,052	18,939 m ²
6	COATEPEC	COATEPEC	CARRIL SIN NOMBRE	15.00%	4,911.49 m ²	867	34,669 m ²
7	TLAPACOYA	TLAPACOYA	CDA. OLMECAS	75.00%	372.01 m ²	1,116	8,928 m ²
8	TLALPIZAHUAC	SAN ANTONIO	FRANCISCO GONZÁLEZ BOCANEGRA	63.94%	2,256.34 m ²	4,000	37,538 m ²
9	ÁVILA CAMACHO	ÁVILA CAMACHO	CAMINO S/N	12.37%	1,416.74 m ²	200	9,700 m ²

				74.58%	11,624.1 m ²	19,284.74	185,453.30
--	--	--	--	--------	-------------------------	-----------	------------

Fuente: Encuestas realizadas por la Dirección General de Desarrollo Urbano y Protección al Medio Ambiente 2006-2009

Existen tres centrales de bomberos, una en El Conjunto Urbano "Los Héroes", otra en Tlapacoaya Frente al Fraccionamiento Ayotla textil, y la tercera en El Conjunto Urbano "Cd. Cuatro Vientos", se cuenta con tres autobomba según la norma se requieren cinco para atender a la población registrada, esta institución goza de prestigio dentro del municipio apoyan a otros cuerpos de bomberos en otros municipios y cuando así se requiere es igualmente apoyado.

Existen 16 estaciones de servicio PEMEX o gasolineras, en su mayoría se encuentran en las márgenes de la Carretera Federal México-Puebla con un total de 8, 3 en la Autopista de cuota México-Puebla, 3 en el Boulevard San Buenaventura en la Colonia Ejido la Virgen, una en Río Frio y una más en San Francisco Acuautila, las normas señalan que el municipio tiene un déficit de 8 estaciones de servicio, 375 pistolas despachadoras.

2.5.7 Equipamiento de cobertura regional.

Conforme al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL se requiere de Una Universidad, lo cual generara una mayor oferta educativa, debido a que de los 26,616 personas con estudios superiores que registro el conteo de población y vivienda 2005 más del 95.62% estudia o estudio fuera del municipio, según estimación realizada por la Dirección General de Desarrollo Urbano 2007-2009.

A nivel medio superior se requiere un CECYTEM, un CEBETIS y un CONALEP mas para ampliar esta oferta educativa, que requiere el municipio y minimizar con ello los desplazamientos a la ciudad de México.

Por la población que registra el municipio, las normas señalan un requerimiento de 1,119 bibliotecas locales, así mismo es pertinente destacar que las 7 bibliotecas registradas en el municipio presentan un bajo índice de asistencia, por lo a fin de jerarquizar las prioridades se propone la construcción de una biblioteca regional, que ofrezca un acervo bibliográfico acorde con el perfil de la población estudiantil, así como habilitar la creación de bibliotecas con servicio de internet para estimular el usos de este instrumento para las personas de bajos recursos.

En materia de salud se destaca la necesidad de 3 Unidades Medicas Familiares del IMSS y un Hospital General de este instituto, el cual esta propuesto para su construcción en el Conjunto Urbano "Geo villas de Santa Bárbara", así como 2 centros de urgencias de Cruz Roja Mexicana.

Se requiere además 5 casa cuna, cinco casas hogar para menores del DIF, 3 casa hogar mas para anciano, que se sumen a las dos existentes, 14 centros de desarrollo comunitario que se sumen a los 5 existente estos debe ubicarse preferentemente en zonas marginales, un centro de rehabilitación y 9 centros de integración juvenil, 7 guarderías mas del IMSS; 1 velatorio del IMSS e ISSSTE y una estancia de bienestar y desarrollo infantil para el ISSSTE, debido a que la población derechohabiente de esta institución en el municipio representa el 6.43% de la población.

En materia de comercio y abasto destaca el requerimiento de 14 mercados con 1,904 locales, estos déficit se presentan principalmente en los poblados de San Francisco Acuatla, Coatepec, Ávila Camacho y Río Frío, así como en las colonias ubicada en los ceros del Pino y Tejolote, otro de los equipamientos que se requiere para atender principalmente a la población de escasos recursos, es una farmacia de SEDESOL cuyo subsidio brinde la atención necesaria para esta población, por otro lado de los equipamiento de tipo regional que el municipio puede aprovechar por su ubicación y vías de comunicación respecto a la Z.M.V.M. es una central de abasto o unidad de abasto para mayoristas.

De los déficit de comunicaciones destaca el requerimiento de cuatro administraciones de correo, con 49 ventanillas, en este sentido es importante destacar que no se cuanta con buzones, ya que la población, emplea otros medios sobre todo electrónicos de comunicación, sin embargo es aun utilizado su sistema de mensajería.

Respecto al sistema de transporte se requiere estructurar, jerarquizar y construir bases de transferencia.

El sistema que de mayor número de equipamientos y superficie de terreno requiere es el de Recreación, se tiene un déficit de 71,887 metros cuadrados de plazas cívicas aun que en número de unidades se tenga superávit no tiene las dimensiones suficientes. Hacen falta un total de 127 jardines vecinales y una superficie total de 37.1 hectáreas, 2 unidades y 31.2 hectáreas de parque de barrio, 2 unidades que equivalen a un total de 72.3 hectáreas, un área de 5.03 hectáreas para ferias y exposiciones en total se requiere destinar un total de 152.8 hectáreas a áreas libres

En materia deportiva se requiere de 1.1 has de albercas deportivas debido a que las existentes son particulares, solo la de la unidad José de la Mora es pública, por otro lado se tiene un déficit de 6 salones deportivos, 8,629.01 metros cuadrados.

La administración pública, observa grandes carencias, deterioro en sus inmuebles los cuales además son obsoletos, el sistema normativo señala que se requiere de 10,067.17 metros cuadrados de construcción para palacio municipal, respecto a los equipamiento de administración de justicia se establecen que se necesita un tribunal de justicia 5,033.59 metros los tribunales más cercanos se encuentran en Texcoco y en Chalco se ubican los juzgados más cercanos, por otro lado hacen falta tres ministerio públicos 2,013.43 m² de construcción, actualmente existen dos uno ubicado en la cabecera y otro en la delegación de Ayotla.

La disposición de residuos sólidos es uno de los servicios de equipamiento urbano que será necesario considerar a nivel regional, debido a que a pesar de las ampliaciones que ha tenido el tiradero de Santa Catarina se vislumbra en el corto plazo su cierre, así mismo es importante el cambio de estos por plantas de tratamiento de residuos sólidos.

Los cementerios además son un equipamiento que según el Sistema Normativo en aproximadamente 9.24 años se saturaran los cementerios actuales, sino se prevén políticas para el rehúso de fosas y crear crematorios, así como áreas adecuadas para el manejo de cadáveres.

2.6. IMAGEN URBANA

Es notorio el cambio del paisaje las condiciones socio económicas del municipio y su entorno como parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México han definido el nuevo paisaje urbano y su roll en esta, la cual se puede definir como ciudad dormitorio de los sectores sociales de bajos recursos, un reflejo de esto es la dinámica de crecimiento urbano tanto de asentamientos denominados populares como por los desarrollos de producción industrial de vivienda.

Actualmente se han conurbado y constituido como un solo centro de población, la Cabecera Municipal y las poblaciones de Tlapacoya, Ayotla y Tlalpizahuac, recientemente la Población de San Francisco Acuatla.

En general se pueden agrupar en cuatro zonas como son:

La imagen urbana de las colonias populares en su totalidad son producto de ocupación ilegal del suelo, su imagen urbana está desprovista de hitos, se caracteriza por viviendas de autoconstrucción sin ninguna línea arquitectónica definida, en su gran mayoría en obra negra por lo que se aprecia un paisaje urbano gris, sus vialidades no cumplen con las secciones mínimas que señala la legislación actual por lo que no cuentan con la vegetación necesaria para mejorar las condiciones ambientales, de su entorno inmediato.

En cuanto a los fundos de los pueblos originarios, que corresponden a las ocho delegaciones actuales y la cabecera municipal, solo conservan contados inmuebles representativos de su arquitectura vernácula, principalmente religiosos y algunas casa habitación, estas en su mayoría se han modificado sin que exista una armonía arquitectónica en vez de esto se encuentran grafitados y con exceso de elementos publicitarios, característica especial presentan la mayoría de las poblaciones pues en sus fiestas patronales dan mantenimiento a sus viviendas.

En los Conjuntos Urbanos, Fraccionamientos y Condominios es diferente la problemática de su imagen urbana, en esta se tiene una excesiva monotonía de sus viviendas, y entre más antigua sea empieza a observar, falta de mantenimiento principalmente de sus espacios públicos, ya que es insuficiente la estructura administrativa municipal encargada de su mantenimiento, se realizan construcciones y comercio fuera de autorización, otro elemento característico de estos desarrollos es el grafiti, sin embargo se observa una mayor dotación de servicios de infraestructura y equipamientos, así mismo se observa que estos conjuntos no se planificaron para integrarse a la infraestructura urbana existente.

La última zona que se puede apreciar en el municipio es el Fraccionamiento y Unidad Deportiva Residencial Acozac, aunque su club deportivo se encuentra en excelentes condiciones, no así el resto del conjunto ya que su infraestructura se encuentra incompleta o muy deteriorada, solo dos calles se encuentra medianamente consolidadas Acozac Centro y sus calles transversales en la zona baja y Paseo Citlalin en la loma, el resto está casi vacío, en general se aprecian construcciones de tipo residencial campestre.

Sendas

En el municipio se aprecian como bordes principales, las tres vialidades regionales que atraviesan el municipio, que son la Carretera Federal México Puebla la cual se ha constituido como el principal corredor comercial y de servicios especializados del municipio, sin embargo en estos se aprecia un exceso de publicidad y falta de mantenimiento de sus inmuebles los cuales se caracterizan por no tener una línea arquitectónica definida propia de los procesos de autoconstrucción, otro elemento relevante que se aprecia es la falta de cajones de estacionamiento de dichos establecimientos comerciales, a lo largo de sus más de nueve kilómetros en zona urbana, se han construido 8 puentes peatonales, mismo que no son utilizados por los transeúntes quienes prefieren arriesgarse a cruzar en los rangos de seguridad que ofrece la vía, se estima que se requieren 3 puentes más en esta vía, en la Autopista México Puebla por ser una vía de acceso controlado, no ha proliferado el tipo de establecimientos especializados que en la Federal en esta se observan construcciones de estaciones de servicio y viviendas de colonias populares cuenta con 4 puentes peatonales. En tanto que en la carretera federal México Cuautla, está en proceso de consolidarse como un corredor de alta densidad, en esta vía se observan una mezcla de usos importante al contar con comercio, servicio, industria, y vivienda de alta densidad, en esta vía sobre salen como elemento del paisaje urbano, una galería de palmeras Washingtonia de entre 10 y 15 metros de altura, las cuales embellecen el acceso que por la autopista tiene el municipio, no se cuenta con puentes peatonales se proponen la construcción de 3 uno de ellos frente a los centros comerciales, Sendero y el Cortijo, el segundo puente frente al acceso del C.U. Las Palmas Hacienda y el Tercer Frente a Bodega Aurrera, es importante considerar que la ampliación tanto de la carretera federal México Cuautla y la autopista como vías urbanas, mejoraran una parte importante de la imagen urbana del municipio. El último Borde regional lo constituye la carretera Ixtapaluca, Chicoloapan, esta presenta diversos paisajes, en los poblados de Coatepec y San Francisco Acuatla se generan congestionamientos viales por el aumento del aforo vehicular y por el estacionamiento en vía pública, característica importante de este borde son los establecimientos de comida que en estos pueblos se ha generado,

Bordes.

Además de las vialidades antes mencionadas el canal de la compañía constituye un borde ya que limita la comunicación con el municipio vecino de Valle de Chalco Solidaridad

Hitos.

Los elementos urbanos que visualmente son predominantes o que constituyen puntos de referencia para los habitantes del municipio son los siguientes:

- La Presidencia Municipal, es el centro administrativo más importante del municipio, por sus actividades políticas y los trámites y programas sociales que en ésta se efectúan, es por otro lado un inmueble que requiere mejorar su funcionalidad e imagen urbana.
- La Parroquia de San Jacinto, este inmueble es uno de los centros religiosos más importantes del municipio que proporciona una importante cantidad de servicios religiosos.
- El Mercado Municipal, ha sido tradicionalmente un punto en el que confluye la población de diversas comunidades a realizar sus actividades comerciales.
- Los Centros Comerciales plaza Sendero y El Cortijo son sin duda uno de los hitos más importantes del municipio, en este se congregan principalmente los fines de semana población de localidades de la región, principalmente de Chalco e Ixtapaluca, situación análoga presentan los centros comerciales Ayotla, Galerías e Ixtapaluca 2000, a una menor escala.
- El Club de Golf Coral Resort Acozac, constituye el centro deportivo mejor equipado de la región, que atrae a empresarios y comerciantes nacionales y extranjeros.
- El Hospital Dermatológico de segundo nivel "Pedro López" su cobertura de servicio a nivel regional propicia un requerimiento importante de sus servicios, adicionalmente, sus instalaciones ocupan el casco de la ex hacienda de Zoquiapan que es de las haciendas del municipio la más señorial y mejor conservada, requiere mejorar su entorno para potencializar su estatus de hito.
- Los casos de las ex haciendas de Acuatla y Jesús María, han sido restauradas y albergan servicios públicos los que renueva la utilidad de estos inmuebles, en el caso de la primera solo se restauró parcialmente.
- En cuanto a las Edificaciones religiosas, la Parroquia del Rosario en Coatepec, del Rosario en Ayotla, San Juan en Tlalpizahuac y San Francisco de Asís constituyen un hito para sus respectivas comunidades, destacando por belleza la primera de estas.

2.8 SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

Ixtapaluca en el último lustro ha observado la quinta dinámica de crecimiento más importante del Estado de México, superado solo por los municipios de Chicoloapan, Tecamac, Huehuetoca y Cuautitlan, como la mayoría de los municipios metropolitanos, Ixtapaluca ha sido absorbido paulatinamente por el enorme y complejo fenómeno de concentración del Valle de México y su proceso de urbanización se ha ido acelerando conforme se saturan las ofertas de suelo barato para usos urbanos en las partes más céntricas del Valle.

Ixtapaluca posee grandes extensiones susceptibles de incorporación al mercado urbano. Se ha visto que esta circunstancia les produce gran rentabilidad tanto a los promotores formales, como a aquellos que se mantienen en la irregularidad, tal como se ha observado en la última década, con la ocupación masiva de asentamientos irregulares y conjuntos urbanos de financiamiento institucional. El costo social de este proceso se observa en los índices delictivos de los 1,532 delitos registrados en agosto del 2006 por la Subprocuraduría de Justicia en Amecameca, 702 correspondieron al delito por robo, así como otros fenómenos denominados por los teóricos como descomposición social, como drogadicción desempleo, marginalidad etc. Por otro lado también los indicadores ambientales establecen un impacto significativo sobre los recursos naturales, sobresaliendo el balance hídrico negativo de los dos acuíferos en los que se encuentra el municipio, la pérdida de más del 50% de la densidad forestal, así como el adelgazamiento de los glaciales de la sierra nevada, lo anterior debido principalmente a la generación de asentamientos irregulares los cuales no crean la infraestructura ni equipamientos necesarios, así mismo las previsiones del marco jurídico y normativo son muy limitadas para hacer exigible la aportación de mayores recursos a los promotores de vivienda y la austeridad de los presupuestos públicos para atender las demandas no previstas.

La situación descrita ha producido una acumulación de rezagos y demandas insatisfechas en equipamiento y servicios urbanos, con un deterioro creciente en la calidad de vida y del medio ambiente en el Municipio. Esta situación se complica por el hecho de que la revisión de este proceso no depende únicamente de acciones o decisiones locales, puesto que aquí se refleja un efecto histórico y estructural de la república.

Motivo por el cual existe un importante rezago tecnológico de las actividades del sector primario, desde la productividad hasta los procesos de comercialización, así mismo no se han potencializado las ventajas comparativas para la instalación de industrias. En lo que concierne al comercio y servicios especializados, la cobertura de atención es insuficiente para la población, así como el poder adquisitivo, en su mayoría la población local y migrante, desempeña la mayor parte de sus actividades comerciales, educativas, laborales y de entretenimiento principalmente, en distintos puntos de la Ciudad de México. Todas estas limitaciones derivan en que Ixtapaluca se reafirme como suburbio metropolitano o "ciudad dormitorio".

Tampoco se ha incidido en la solución a la ocupación urbana irregular, comprometiendo las áreas naturales que deben ser protegidas para la recarga de los mantos acuíferos. La ocupación de estas áreas, tienen un efecto multiplicador, sobre todo en el mercado ilegal de suelo, porque conforme avanza el crecimiento urbano, se van acercando las posibilidades de incorporación de suelo, que no es rentable para la producción agropecuaria.

Las tendencias de crecimiento urbano para el municipio, siguen siendo por su cercanía a la Ciudad de México y por la baja rentabilidad del suelo, y el amparo de grupos políticos y sociales, dirigidas principalmente al talud de los cerros del Pino y Tejolote, lo cual representa un elevado costo de inversión para su urbanización, ambientales por la pérdida del hábitat y a la disminución de la superficie permeable, y de riesgo principalmente por la pendiente de los escurrimiento donde se encuentran asentamientos en riesgo, recientemente a este esquema de ocupación ilegal del suelo se han sumado los ejidos de San Marcos Huixtoco y Zoquiapan en la comunidad de la Colonia Jorge Jiménez Cantú, con similares características al Cerro del Pino, debido a que implica el avance de la mancha urbana hacia el talud de la Sierra Nevada,

Los gobierno federal y estatal han dado a conocer proyectos de infraestructura vial, hidráulica y sanitaria que contribuirán a mitigar los déficit en estos rubros, y de los cuales algunas ya está en construcción como son el caso del Túnel de excedentes pluviales paralelo al canal de la compañía, y que contribuirá a disminuir el riesgo de inundaciones en algunas zonas del municipio, otra obra importante para evitar inundaciones y estructurar la red de alcantarillado pluvial es el colector pluvial que actualmente se construye en el boulevard Cuauhtémoc o carretera federal México Puebla, en cuanto a obras hidráulicas para mitigar el minado de los acuíferos, está en construcción el macro circuito mexiquense de agua potable que aportara un caudal importante proveniente del sistema Cutzamala, así mismo el anuncio de las obras de transporte como el Tren Suburbano y el sistema Articulado de Transporte Colectivo, en el boulevard Cuauhtémoc, son sin duda obras que harán más accesible y por tanto deseable el crecimiento urbano del municipio, por lo que se deben tomar las previsiones necesarias para que se realicen de manera sostenible.

Por otro lado, los recursos naturales y culturales del Municipio no están integrados a un programa de aprovechamiento turístico, debido a que no están reguladas las actividades de este tipo, que se dan principalmente en la zona boscosa de las laderas de la Sierra Nevada, a lo largo de la Carretera Federal y la Autopista México-Puebla, a la altura del paraje denominado Llano Grande y en Río Frio. En estos sitios se recibe a visitantes para realizar actividades campestres y para el disfrute de los recursos naturales de la zona, con establecimientos rústicos y formales para la venta de alimentos preparados y artesanías que generalmente no son producidas ahí.

En el Municipio existen sitios de calidad escénica espectacular y rica historia, que no han sido aprovechados en el aspecto turístico, como la zona arqueológica de Acozac, o como las celebraciones tradicionales de los poblados originarios que expresan su sincretismo cultural y religioso, que ameritan un amplio reconocimiento local y una mayor difusión.

2.9. EVALUACIÓN DEL PLAN VIGENTE

2.9.1 Evolución del desarrollo urbano a partir de la aprobación del plan anterior.

El actual Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtapaluca fue publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México el 19 de septiembre del 2005 y sustituyo al Plan Aprobado el 3 de Septiembre del 2003, posteriormente del cual se realizo una Fe de Erratas como complemento al anterior, la cual fue publicada en el mismo periódico oficial con fecha 19 de mayo de 2004.

Para llevar a cabo la modificación al Plan Municipal vigente se consideraron los datos que ofrecían las fuentes oficiales, como INEGI, COESPO y algunas dependencias de gobierno.

Se requería necesariamente de un instrumento de planeación que regulara, normara y controlara de manera integra el territorio debido a que la primera modificación solo incluyo el predio denominado "La Paraya" sin modificar en mayor medida el plan del 2003 que se realizo con información del Censo General de Población y Vivienda del 2000, así mismo no considero la infraestructura regional necesaria para los desarrollos habitacionales y comerciales que se preveían en dicho instrumento normativo, además de contar con una cartografía confusa.

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano publicado en el año 2003 y su posterior modificación, una vez aplicada el sistema de indicadores sobre la capacidad local para Instrumentar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, dio como resultado que el municipio presenta una muy baja capacidad para instrumentar dicha modificación al plan, al obtener una calificación de -40, siendo el rango de calificación de la matriz de -100 a +100, por otro lado es importante que además de evaluar como instrumento de planeación la primera Modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano es conveniente considerar un rediseño de la estructura de la administración pública municipal, debido a que su nivel de eficiencia debe estar en proporción a la población actual y que se proyecta atender, debido a que la falla más importante que se ha detectado a este instrumento es su ejecución.

En cuanto a las políticas de incorporación de suelo urbano, no se ha aplicado en su totalidad las políticas enunciadas por la modificación al plan (2005), en el periodo de 2003 a 2008 se incorporo una superficie total de 117.05 hectáreas de suelo en zona

urbana, en tanto que se incremento la superficie irregular en zonas urbanizables y no urbanizables, se estima un total de 1,999 hectáreas de las cuales, 243 hectáreas se encuentran en zonas clasificadas como no urbanizables, haciendo evidente que la necesidad de que se haga contrapeso a la oferta ilegal de suelo, mediante programas institucionales para personas de bajos recursos económicos y que no son sujetas a crédito, así mismo es urgente la agilización de los programas de regularización de la tenencia de la tierra ya que en ese mismo periodo solo se regularizo una superficie de 74.31 hectáreas, 2,451 lotes.

Similar situación ocurre en las políticas de aprovechamiento del suelo, no se han creado instrumentos para el fomento de la ocupación del suelo de áreas urbanizadas, tampoco se han desarrollado los mecanismos de control del crecimiento urbano en áreas naturales protegidas y en áreas no urbanizables, por el contrario se ha incrementado la ocupación en el talud del cerro del pino y al sureste de la colonia Jorge Jiménez Cantú, una de las políticas que si se llevaron a cabo fue el incremento de los inmuebles destinados al comercio y servicio de productos especializados, con la apertura de los centros comerciales Sendero, El Cortijo, Galerías y Ayotla. Por otro lado no ha existido un adecuado control de la extracción de los bancos de materiales (Minas), y aun que se han desarrollado programas de apoyo para la adquisición de maquinaria y la entrada de programas de apoyo al campo, no ha sido suficiente para motivar la rentabilidad de los predios agrícolas.

No se consolido un proyecto integral de imagen urbana, señalado como política y acciones en el actual plan, siendo que estos son el apoyo más adecuado para conducir los esfuerzos gubernamentales en esta materia, y el cual es imprescindible para potencializar el desarrollo de los enclaves turísticos del municipio.

El municipio no solo no ha tenido un control del mercado de suelo, si no que este se encuentra manejado principalmente por grupos políticos ajenos a los procesos institucionales de planeación, no se han desarrollado por lo tanto programas de reservas territoriales, a pesar de que el Gobierno del Estado es propietario de los Rancho Guadalupe y San José en Tlalpizahuac y Ayotla, tampoco se ha desarrollado el programa de "Suelo Libre" que promueve la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra del Gobierno Federal, la actual administración 2006-2009 a emprendido lo que podría ser el primero, sin embargo no ha sido posible su consolidación

En lo que respecta a las políticas de fomento a la vivienda para sectores de escasos recurso, se han autorizado en este periodo (2003-2008) la construcción de 8,051 viviendas, de interés social y de tipo popular, en tanto que del 2006 a 2008 se ha otorgado 132 apoyos del Programa de ahorro, subsidio y crédito para la vivienda "Tu Casa", en 30 localidades del municipio.

Referente a las políticas de infraestructura regional que propone la actual modificación al plan municipal de desarrollo urbano, no se han concretado por parte del gobierno del estado las obras de infraestructura hidrosanitarias, viales y de transporte sin embargo han existido importantes avances, en el caso de las obras hidrosanitarias ya se ha comentado los avances que llevan el colector pluvial del boulevard Cuauhtémoc, y el túnel de excedentes pluviales paralelo al canal de la compañía que contribuirá a disminuir el riesgo de inundaciones, el avance que lleva en su construcción el macro circuito de agua potable que complementara el abasto de este recurso y contribuirá a disminuir el minado de los acuíferos del valle Cuautitlan Texcoco. se han anunciado las obras del tren suburbano que dará servicio las comunidades del sur del municipio, y el sistema articulado de transporte que contribuirá de manera importante al rediseño geométrico y ordenara de manera estructural el transporte en el municipio, así mismo se encuentra en negociación la adquisición de predios para la segunda etapa del Circuito mexiquense, la conclusión estas obras contribuirá a consolidar la estructura urbana y brindara mejores condiciones de desarrollo para sus habitantes.

Los equipamientos en el municipio en general han tenido un avance en su cobertura, no se registran déficit de equipamiento educativo a nivel básico y medio superior, en materia de educación superior se han construido dos edificios más para el tecnológico de estudios superiores de Ixtapaluca, lo cual representa un importante avance sin embargo aun faltan en este rubro la construcción de una universidad.

Como uno de los principales déficit que no han sido atendidos es la construcción de 1,500 m² para una biblioteca en el municipio, en materia de salud y asistencia, se destaca la falta de una clínica hospital de los que el plan señalaba se debían construir, no se construyo la unidad de urgencia, el hospital general, 3 guarderías, un centro de integración juvenil, casa hogar para ancianos y cuatro capillas para velatorio, que indicaban el catalogo de acciones de la primera modificación al plan.

Los equipamientos de recreación y deporte son los déficit de equipamiento que mayor superficie requieren y que menos atención han tenido, así mismo carecen de un adecuado programa de mantenimiento, y corren el riesgo de ser invadidos actualmente de las que se requerían 105 hectáreas para parque de barrio, urbano municipal y recinto ferial se ha incrementado a 152 hectáreas, en cuanto a la iniciativa privada supero el requerimiento de 4,530 butacas en el municipio existen aproximadamente 5,400 butacas por lo que se tiene un superávit de 870 butacas, en cuanto a los equipamientos deportivos no se han construido, los 25 has de canchas deportivas deficitarias, 6 has de unidades deportivas, 2,500 m² para gimnasio.

Respecto a los equipamientos de 850 m² de construcción para delegaciones, principalmente para conjuntos urbanos, de los cuales no se construyo ninguno solo se habilitaron algunas áreas destinadas a vestidores y sanitarios de las áreas deportivas, se concluyo la ampliación de la presidencia municipal, y se habilitaron 540 m² de construcción para la oficinas federales, y 680.40 m² de construcción para oficinas de dependencias estatales.

En materia de transporte no se avanzó en la construcción de esos equipamientos solo la iniciativa privada construyó una estación de transferencia de la empresa ADO en la plaza comercial el cortijo.

Los equipamientos de cultura no registraron ningún avance en la gestión de la primera modificación al plan, en cuanto a mercados públicos aumento a 14 unidades el déficit o 1,904 puestos, tampoco se construyó ningún equipamiento de abasto, no se ha construido una comandancia de policía, no se construyó fosa alguna de las 7,000 requeridas, ni se gestionó un sitio de disposición final de residuos sólidos municipal, se tramitan sin embargo 2 de tipo particular.

Respecto a las políticas para el mejoramiento de los servicios urbanos, no se registra avance alguno en el municipio, con excepción de las obras estatales y federales ya comentadas.

La imagen urbana es uno de los temas que aunque especificado como parte de las políticas y acciones que señalaba el plan como prioritario, no se realizó ningún proyecto de imagen urbana o plan parcial para normar este aspecto.

Los proyectos estatales y federales que se han emprendido así como la falta de eficaces instrumentos de control del crecimiento urbano, se constituyen como fenómenos que alientan el crecimiento de los centros de población, así mismo se encuentran rebasadas las políticas y acciones señaladas por la primera modificación al presente instrumento, puesto que se han pasado 9 años de las fuentes de información para su elaboración, por lo que es necesario rediseñar la estrategia en materia de planeación urbana, en materia de infraestructura y la consolidación de las actividades productivas, además de proponer instrumentos para el eficaz control del crecimiento urbano.

3. PROSPECTIVA

3.1 ESCENARIOS TENDENCIALES ⁵

De mantenerse la dinámica económica y social identificada en el diagnóstico, según estimación realizada por el Consejo Estatal de Población en el 2010 2020 el municipio tendrá el siguiente escenario tendencial de crecimiento:

Tabla 28 Escenario tendencial de crecimiento población municipal 2005-2020.

PERIODO	TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL	POBLACIÓN INICIAL	POBLACIÓN FINAL
2005-2010	4.28%	429,033	529,049
2010-2015	2.63%	529,049	602,376
2015-2020	1.48%	602,376	648,291

Fuente: Consejo Estatal de Población 2005

En contraste a lo anterior, el Consejo Nacional de Población 2008 hace una proyección más acorde al ritmo de crecimiento presentado por el municipio en los últimos años y dadas las obras de infraestructura a realizarse en el municipio, hacen más posible la siguiente proyección demográfica tendencial.

Tabla 29 Escenario tendencial de crecimiento población municipal 2005-2030.

PERIODO	TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL	POBLACIÓN INICIAL	POBLACIÓN FINAL
2008-2010	5.71%	499,270	557,892
2010-2015	4.72%	557,892	702,549
2015-2020	3.71%	702,549	842,977
2020-2025	3.00%	842,977	977,068
2025-2030	2.44%	977,068	1,101,991

Fuente: Consejo Nacional de Población 2008.

Este escenario implica un importante impacto para el municipio, ya que de no preverse reservas territoriales y un control de su proceso de incorporación se propiciarían asentamientos irregulares, muy probablemente en zonas de baja rentabilidad como el cerro del pino y el tejolote, así mismo estarían en riesgo la incorporación de zonas que hasta ahora se han mantenido al margen de la especulación inmobiliaria como es el caso del talud de la sierra nevada.

El Consejo Estatal de Población prevé una disminución en el ritmo de crecimiento del Estado de México incluyendo el valle Cuautitlan Texcoco, el cual se prevé siga siendo el más dinámico de la entidad.

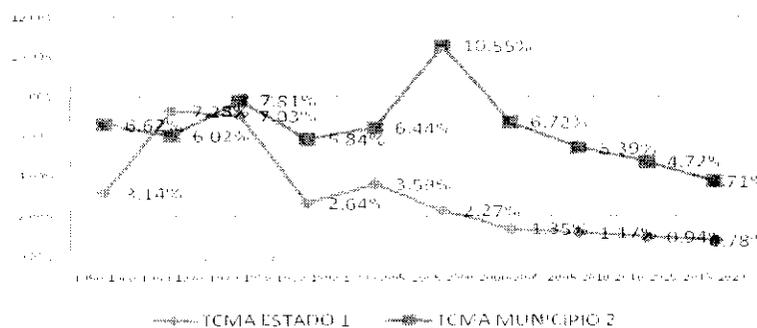
⁵ Para obtener requerimiento de suelo, vivienda, equipamiento y servicios, se utilizará el escenario programático.

Bajo estas consideraciones, para el año 2010, deberían de incorporarse 1,881 hectáreas con una densidad bruta de 169.49 hab/ha. resultando en una población total de más de 1,101,991 habitantes. Esta superficie es susceptible de distribuirse entre los baldíos de las áreas ocupadas y nuevas áreas para el crecimiento.

De acuerdo con esta tendencia se prevé la ocupación de otras 321 hectáreas para el año 2010, más otras 792 hectáreas adicionales para el año 2015 y 768 hectáreas para el año 2020. Esto significa que entre el año 2008 y el 2020 se deberán incorporar 1,881 hectáreas a los usos urbanos, lo cual es el 44% de la superficie urbana del municipio para el año 2000.

De presentarse esta tendencia y a pesar de las obras de infraestructura que se prevén por parte del gobierno Federal y Estatal en materia de infraestructura vial, transporte e hidrosanitaria, se verían efectos importantes además de los aspectos antes señalados, en el medio ambiente, en la dotación y calidad de los servicios equipamiento, e infraestructura así mismo continuara ejerciendo el rol de dormitorio de la Zona Metropolitana del Valle de México, en el municipio aumentará el número de pequeñas empresas maquiladoras ubicadas en las zonas habitacionales, así como el crecimiento del comercio informal en vialidades y espacios públicos.

Grafica 16. Tasa de crecimiento: Escenario Tendencial para el Municipio y el Estado 1950-2020



Fuente: 1.- Coespo, 2005 utilizados en el P.E.D.U., 2008,
2.- Conapo 2008.

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

A continuación se exponen los principales instrumentos superiores de planeación aplicables a Ixtapaluca:

El **Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012** se plantea promover el desarrollo de la regiones a fin de disminuir las disparidades entre estas buscando reducir la marginalidad rural con un enfoque multidimensional (económico, social, medio ambiente, cultura institucional y desarrollo urbano), siendo los principales instrumentos, la creación de infraestructura, mejoramiento de la vivienda y servicios básicos.

Además plantea las estrategias de impulsar el ordenamiento del territorio, prevenir y atender riesgos naturales, propiciar la equitativa incorporación sustentable de la población en zonas marginales, impulsar y generar las condiciones para un desarrollo de las ciudades y zonas metropolitanas seguras, sustentables, competitivas y frenar la expansión desordenada de las ciudades.

El **Plan de Desarrollo del Estado de México, 2005-2011** es el documento rector de las políticas públicas, que se implementaran en el estado para dar seguridad integral a cada ciudadano, el cual está diseñado en tres pilares fundamentales **“Seguridad Social, Seguridad Económica y Seguridad Pública”**

En cuanto a la Seguridad Social el Plan establece la necesidad de crear los equipamiento necesarios para el desarrollo del estado, con especial atención al tema de salud, debido a que el estado en los próximos años experimentara un aumento de la población mayor de 60 años, en aproximadamente 1.5 millones de habitantes, lo que implica entre otros equipamientos priorizar la medicina preventiva, el acceso universal a la salud y la modernización del equipo médico, así mismo se destaca que la zona oriente del estado en la que se ubica Ixtapaluca es la que mayores rezagos presenta en infraestructura, equipamiento y vivienda, sin embargo este instrumento no contempla para este municipio ningún proyecto relevante en materia de Seguridad Social.

En cuanto a la Seguridad Económica es imprescindible equilibrar el crecimiento demográfico y económico, el Estado de México es la entidad más poblada del país y es la segunda economía más importante de la república, su producto interno bruto representa el 10% del PIB nacional sin embargo se observa un ligero descenso en el ritmo de crecimiento, a fin de incrementar la competitividad, atracción de inversiones nacionales y extranjeras, se proponen las políticas de promoción de una cultura laboral y de empleo, la creación de programas de certificación y verificación de calidad, crear sistemas de información estratégicos para la promoción y comercialización de productos, entre otros. En este apartado se considera como elementos de desarrollo económico el ordenamiento territorial, infraestructura y vivienda, temas importantes para el presente plan, como líneas de acción se destacan la creación de proyectos integrales de infraestructura hidrosanitaria, dotar a los planes de una visión

multisectorial de acuerdo con la dinámica social promover las inversiones, fortalecer los planes municipales de desarrollo urbano e incorporar a los ya existentes de proyectos estratégicos de infraestructura y servicios públicos de inversión así como de programas de protección al patrimonio cultural del estado, en concertación con los actores locales.

En cuanto al ordenamiento territorial, se establece una alianza para diseñar políticas de usos del suelo, que contengan, criterios de justicia social, estado de derecho territorial, desarrollo económico, impulso del equipamiento social y sustentabilidad ambiental, operar un sistema de información para el desarrollo urbano, crear la oferta suficiente legal y accesible para competir contra la venta ilegal, abatir la incorporación de suelo ilegal y romper el ciclo invasión-regularización, realizar campañas masivas de información para que los demandantes de suelo, no adquieran predios ilegales.

Respecto a las políticas de vivienda se establece priorizar la generación de vivienda para sectores de población que tengan ingresos por hasta 3 salarios mínimos, definir esquemas de asistencia técnica para los programas de autoconstrucción, incentivar en la zona conurbada del oriente inversiones en el sector industrial que requieran de un amplia mano de obra en zonas industriales de la región, promover en el valle Cuautitlan Texcoco la reconversión industrial, e incentivar en este la inversión en áreas de protección al medio ambiente y de investigación, vigilar que los planes municipales de desarrollo urbano contemplen criterios de ordenamiento ecológico, proponer el desarrollo de la agricultura orgánica y el uso de ecotecnias, implementar un programa de revisión de los resolutivos de impacto ambiental, propiciar programas de recuperación de suelos, recuperación de aguas residuales, domésticas e industriales, realizar obras naturales y artificiales, de recarga de los acuíferos, mejorar la estructura administrativa, técnica y financiera de los descentralizados y promover la participación de la iniciativa privada en las obras de infraestructura.

Las principales obras que este plan describe para el municipio, son: la construcción del macro circuito que es una obra regional que brindara servicio de agua potable, este llegara hasta el tanque denominado "la caldera", otro de los grande proyectos de infraestructura es el tren suburbano que correrá de la estación la Paz a Ixtapaluca y Chalco, así como el sistema de transporte articulado en el Boulevard Cuauhtémoc, en lo que respecta a la infraestructura sanitaria, se contempla la construcción del colector de excedentes pluviales en el Boulevard Cuauhtémoc, el cual actualmente está en construcción, en el tema vial se implemento un programa de rehabilitación de señalización de vialidades intermunicipales, por último se considera un programa intensivo de regularización de la tenencia de la tierra.

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2008, prevé en términos generales, en cuanto al escenario urbano regional, la Política de Consolidación: "a través de la cual se plantea el ordenamiento y el mejoramiento de la estructura básica de aquellos municipios que ya presentan crecimientos poblacionales y urbanos significativos, o cuando por sus características físicas y condicionantes urbanas no se considera conveniente impulsar su crecimiento demográfico, sino solamente complementar su infraestructura y servicios".

Lo anterior constituye un cambio a esta política con relación al Plan Estatal de Desarrollo Urbano anterior que lo consideraba de control, a pesar de ello el enorme desarrollo habitacional generado, ahora bien es imprescindible la consolidación de infraestructura y equipamientos que este crecimiento urbano demanda.

Por otro lado este plan señala la importancia de crear ciudades competitivas que atraigan la inversión por lo que es necesario que se consideren los usos de suelo y reservas territoriales para generar cadenas productivas e inversiones productivas.

Así mismo crear la infraestructura deficitaria e impulsar especialmente el equipamiento educativo, aprovechar el derecho de vía para la creación de un sistema de transporte multimodal en la región del valle Cuautitlan Texcoco,

En materia de infraestructura carretera con la construcción de la segunda etapa del circuito mexiquense proporcionara una vía más de comunicación con el resto de la ZMVM y el Norte del Estado que la zona de mayor impulso, sin embargo con la creación del arco norte se pretende proporcionar una alternativa vial que descongestione la autopista y carretera federal México Puebla, en su tránsito al oriente y sur de la república.

Compatibilizar la normatividad a nivel estatal y con el distrito federal, crear microclimas así como reforzar los criterios ambientales, impulsar la reforestación urbana, generar cinturones verdes y consolidar senderos y unidades ambientales, proponer la creación de observatorios urbanos, que nos permitan monitorear el estado que guardan la estructura urbana de los centros de población, fomentar el programa PISO y PROCEDE, para crear reservas territoriales no solo de vivienda sino para infraestructura y equipamiento.

El Plan Regional de la Zona Metropolitana del Valle Cuautitlan- Texcoco, establece para Ixtapaluca una política de control, para evitar la expansión urbana hacia la Sierra Nevada y contener los asentamientos irregulares por debajo de la cota 2,350 msnm para considerar la posibilidad de que puedan acceder a la dotación de infraestructura y servicios urbanos. También establece previsión de que se instale en el Municipio, un hospital con 144 camas, una clínica de consulta externa, Construcción de viviendas para los trabajadores del estado, construcción de una presa reguladora, la consolidación de escuelas de educación medio superior, la previsión de contar con un relleno sanitario por municipio, el plan prevé que para el 2020 la región promedie una densidad de 93.1 habitantes por hectárea.

Por otro lado el **Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (POZMVM)** es un instrumento que se publicó el 1998, previendo un escenario acorde a las tendencias observadas en esta zona metropolitana, este instrumento preveía para este municipio la modernización de la carretera México Puebla, la ampliación a cuatro carriles de la carretera México Cuautla de Ixtapaluca a Tepetlixpa, la construcción de una línea de conducción de cerro gordo al tanque de la caldera, se prevé como una zona apta para albergar una central de abasto que abarque la construcción de 175 bodegas para el 2000-2010 y 175 bodegas más para el periodo 2010-2020, así mismo se considera indispensable la habilitación de un relleno sanitario y la elaboración de planes parciales.

El municipio de Ixtapaluca además de ser considerado con tendencias a ser urbanizado, se prevé como un municipio agropolitano, que requiere del mejoramiento de sus áreas urbanas, requiere conservar sus espacios de valor ecológico, por lo que también se considera un nodo metropolitano de servicios, lo cuales tiene el propósito de complementar la actividad industrial, para alentar la especialización y apoyar la planta industrial actual.

Considerar y destinar recursos, para el Programa de Incorporación de Suelo Social (PISO) dicho instrumento estima que se requerirá para el año 2020 de la construcción de 1,300,000 viviendas, que equivalen a 52,000 viviendas anuales, en los municipios conurbados del Estado de México.

3.3 ESCENARIO PROGRAMÁTICO

3.3.1 Potencial y condicionantes

El crecimiento de las zonas urbanas en el municipio es un fenómeno multifactorial como son, la dinámica social y económica que experimenta la Zona Metropolitana del Valle de México, su ubicación y vías de comunicación con respecto al Distrito Federal, entre otros, por otro lado los programas, políticas y proyectos señalados en los distintos planes de desarrollo del gobierno del Estado de México en sus distintos órdenes de planeación, antes descritos, señalan la necesidad de consolidar la infraestructura y equipamientos del municipio y desalentar su crecimiento, por ello la ejecución de obras de infraestructura que contribuirán a mitigar los déficit y proporcionar calidad de vida a la población actual, las tendencias de crecimiento observadas en la ZMCM describen un decremento de los ritmos de crecimiento, mismo que impactará en mayor medida al municipio, por la creación del Arco Norte el cual se prevé descongestione la autopista y carretera federal México Puebla, y sea una importante vía de comunicación con las entidades del sur oriente de la república, por lo que el escenario programático para el municipio elaborado por COESPO estima un drástico decremento del crecimiento poblacional.

Es importante considerar un menor ritmo de crecimiento para el municipio por el impacto que significa a los recursos naturales, y su impacto sobre la infraestructura y equipamientos urbanos, sin embargo es cuestionable debido a que se incrementará la especulación del suelo y por tanto su rentabilidad, encareciendo el mercado y propiciando la generación de asentamientos irregulares.

Lograr dicha consolidación y desalentar el ritmo de crecimiento de los centros de población implica fortalecer el sector primario, por lo que se requiere contar con un manejo sustentable de los recursos naturales, con especial atención en las actividades agropecuarias y forestales, así como fortalecer las actividades productivas de los sectores industrial, comercial y de servicios, principalmente las que demandan mayor cantidad de mano de obra.

Por otro lado es necesario considerar que se estima una modificación en la composición de la pirámide de población, decrecerá la población infantil y aumentará la población en edad laborable, lo que implica prever la generación de empleos y vivienda.

3.3.1.1 Identificación del crecimiento

3.3.2 Escenario urbano

Bajo las consideraciones expresadas anteriormente, el escenario programático del crecimiento poblacional establecido por el Gobierno del Estado de México con base en las estimaciones de la Comisión Estatal de Población y en los datos del INEGI del II Censo de Población y Vivienda del 2005 y contenido en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2008 es como sigue:

Gráfica 17. Escenario programático de población para Ixtapaluca 1950-2020

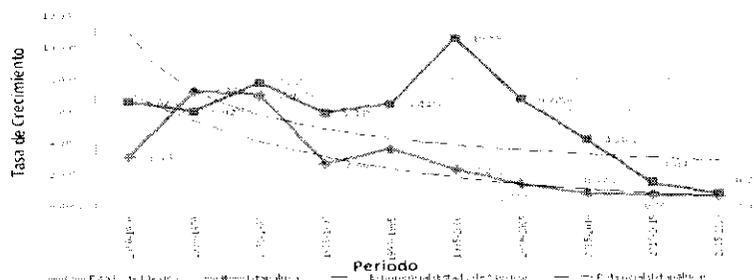


Tabla 30. Escenario programático de población municipal 2000-2020

PERIODO	TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL	POBLACIÓN INICIAL	POBLACIÓN FINAL
2005-2010	4.16%	429,033	525,988
2010-2015	1.44%	525,988	564,951
2015-2020	0.78%	564,951	587,241

Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2008, pag. 74

De acuerdo con las previsiones de los escenarios programáticos, los incrementos de población hasta el año 2010, serán de 96,955 habitantes, para el año 2015, se adicionarán otros 38,963 habitantes y para el año 2020, se sumarán 22,290 habitantes más, para un total de 158,208 pobladores adicionales, a los 429,033 existentes. La vivienda necesaria se prevé como sigue:

Tabla 31. Ixtapaluca: Requerimientos totales de vivienda por tipo para el período 2008-2010

Tipo	%	Población	Vivienda	Superficie
H 100	7.00%	1,870 Hab.	411 Viv.	4.11 Has.
H 200	86.00%	22,977 Hab.	5,050 Viv.	101.00 Has.
H 1000	7.00%	1,870 Hab.	411 Viv.	41.10 Has.
Total	1.00	26,718 Hab.	5,872 Viv.	146 Has.

Fuente: Estimación realizada por el Municipio, con base en los escenarios presentados por COESPO

En el corto plazo se calcula que se requiera de un total de 146 has para vivienda, en la cual podrán albergarse aproximadamente 5,872 viviendas para los diversos estratos socioeconómicos para el año 2010.

Tabla 32. Ixtapaluca: Requerimientos totales de vivienda por tipo para el período 2010-2015

Tipo	%	Población	Vivienda	Superficie
H 100	7.00%	2,727 Hab.	599 Viv.	5.99 Has.
H 200	86.00%	33,508 Hab.	7,364 Viv.	147.29 Has.
H 1000	7.00%	2,727 Hab.	599 Viv.	59.94 Has.
Total	1.00	38,963 Hab.	8,563 Viv.	213 Has.

Fuente: Estimación realizada por el Municipio, con base en los escenarios presentados por COESPO

Para el período 2010-2015 se requiere un total de 213 has para vivienda, en la cual podrán albergarse aproximadamente 8,563 viviendas para los diversos estratos socioeconómicos.

Tabla 33. Ixtapaluca: Requerimientos totales de vivienda por tipo para el período 2015-2020

Tipo	%	Población	Vivienda	Superficie
H 100	7.00%	1,560 Hab.	343 Viv.	3.43 Has.
H 200	86.00%	19,169 Hab.	4,213 Viv.	84.26 Has.
H 1000	7.00%	1,560 Hab.	343 Viv.	34.29 Has.
Total	1.00	22,290 Hab.	4,899 Viv.	122 Has.

Fuente: Estimación realizada por el Municipio, con base en los escenarios presentados por COESPO

Para el período 2010-2015 se requiere un total de 122 has para vivienda, en la cual podrán albergarse aproximadamente 4,899 viviendas para los diversos estratos socioeconómicos.

Tabla 34. Ixtapaluca: Requerimientos totales de vivienda por tipo para el periodo 2000-2020

Tipo	%	Población	Vivienda	Superficie
H 100	7.00%	6,158 Hab.	1,353 Viv.	13.53 Has.
H 200	86.00%	75,655 Hab.	16,627 Viv.	332.55 Has.
H 1000	7.00%	6,158 Hab.	1,353 Viv.	135.34 Has.
Total	1.00	87,971 Hab.	19,334 Viv.	481 Has.

Fuente: Estimación realizada por el Municipio, con base en los escenarios presentados por COESPO

Con base en lo anterior tenemos que en el periodo 2008-2020 se requiere una superficie total de 481 hectáreas para aproximadamente 19,334 viviendas en el municipio de Ixtapaluca. Esta superficie considera las áreas de equipamiento, infraestructura y vialidades necesarias con base en la normatividad aplicable en el Código Administrativo del Estado de México y el Reglamento del Libro Quinto del mismo.

Requerimientos totales de equipamiento urbano

De acuerdo con los escenarios descritos anteriormente, el equipamiento que se requeriría a corto y mediano plazo, será como se enlista, tomando en cuenta que el equipamiento deficitario se incluye en los volúmenes del corto plazo 2008-2010 y permanecerán ahí hasta los ajustes que obligue la presupuestación anual y deban ser transferidos a la programación del mediano plazo 2010-2015.

Tabla 35. Requerimiento total de equipamiento urbano 2008-2010

EQUIPAMIENTO	DEFICIT 2008 ¹	DEFICIT 2015 ²	UBS
EDUCACIÓN			
JARDIN DE NIÑOS	167.04	370.68	AULAS
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (formas nuevas de la SEP)	12	15	AULAS
CENTRO DE ATENCION PREVENTIVA DE EDUCACION PREESCOLAR	42	54	AULAS
ESCUELA ESPECIAL PARA ATÍPICOS (CENTRO MÚLTIPLE ÚNICO)	21	29	AULAS
ESCUELA PRIMARIA	329	813	AULAS
CENTRO DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO (CECATI)	72	30	AULAS
ESC SECUNDARIA GENERAL	-40	83	AULAS
ESC SECUNDARIA TECNICA	203	273	AULAS
TELESECUNDARIA	56	81	AULA
CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS (CETIS)	5	13	AULAS
PREPARATORIA	24	59	AULAS
COLEGIO DE BACHILLERES (CECYTEM)	6	6	AULAS
COLEGIO NACIONAL DE EDUCACION PROFESIONAL TECNICA (CONALEP)	296	969	AULAS
INSTITUTO TECNOLÓGICO	2	9	AULAS
UNIVERSIDAD ESTATAL	200	231.95	AULAS
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	19	23.54	AULAS
CULTURA			
BIBLIOTECA LOCAL (PÚBLICA MUNICIPAL)	891,795	1,133,859	M2. TERRENO
BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL	359,187.40	709,800.00	M2. TERRENO
BIBLIOTECA PÚBLICA CENTRAL ESTATAL	511,255	648,960	M2. TERRENO
MUSEO LOCAL	79,758	10,242	M2. TERRENO
MUSEO DE SITIO	48,652	65,681	M2. TERRENO
CASA DE CULTURA	8,963	1,764	M2. TERRENO
MUSEO DE ARTE	8,320	10,561	M2. TERRENO
TEATRO	10,079	12,793.83	M2. TERRENO
ESCUELA INTEGRAL DE ARTES	50	63	AULA
CENTRO SOCIAL Y POP.	28,505	36,183	M2. TERRENO
AUDITORIO MUNICIPAL	7,709	22,608	M2. TERRENO
SALUD			
CENTRO DE SALUD URBANO (ISEM)	13	-2	CONSULTORIO
HOSPITAL GENERAL O DE ESPECIALIDADES (SSA)	68	221	CAMAS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR (IMSS)	42	54	CONSULTORIO
HOSPITAL GENERAL (IMSS)	207	262	CAMAS
CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR (ISSSTE-ISEMYM)	7.57	11	CONSULTORIO
PUESTO DE SOCORRO (CRM)	75	95	CAMAS
CENTRO DE URGENCIAS (CRM)	75	95	CAMAS
HOSPITAL DE TERCER NIVEL (CRM)	74.89	95.06	CAMAS
ASISTENCIA SOCIAL			
CASA CUNA	299	379	CUNA
CASA HOGAR PARA MENORES (DIF)	312	396	CAMAS
CASA HOGAR PARA ANCIANOS (DIF)	1,992	1,902	CAMAS

EQUIPAMIENTO	DÉFICIT 2008 ¹	DÉFICIT 2015 ²	UBS
CENTRO ASISTENCIAL DE DESARROLLO INFANTIL (Guardería DIF)	430	548	AULAS
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO	185	185	AULAS
CENTRO DE REHABILITACION	7	8.38	CONSULTORIO
CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL	56	71	CONSULTORIO
GUARDERIA (IMSS)	1.997	2.534	CUNA O SILLA
VELATORIO (IMSS)	1.13	1.43	CAPILLAS
ESTANCIA DE BIENESTAR Y DESARROLLO INFANTIL (ISSSTE)	50	64	AULAS O SALA
VELATORIO (ISSSTE)	2	3	CAPILLAS
COMERCIO			
PLAZA DE USOS MÚLTIPLES (TIANGUIS O MERCADO SOBRE RUEDAS)	- 641	471	PUESTO
MERCADO PUBLICO	1.870	2.982	PUESTOS
TIENDA O CENTRO COMERCIAL (IMSS)	- 627	- 368	AREAS
FARMACIA	8.613	10,933	AREA DE VENTA
ABASTO			
UNIDAD DE ABASTO PARA MAYORISTA (CENTRAL DE ABASTO)	8.462	10,742	M ² BODEGA
COMUNICACIONES			
AGENCIA DE CORREOS	11.09	14.08	VENTANILLAS
SUCURSALES DE CORREOS	18.49	23.47	VENTANILLAS
CENTRO INTEGRAL DE SERVICIOS	29.37	37.28	VENTANILLAS
ADMINISTRACION DE CORREOS	49.47	64.42	VENTANILLAS
ADMINISTRACION TELEGRAFICA	10	13	VENTANILLAS
CENTRAL DIGITAL	53,047.44	67,335.94	LÍNEA TELEFÓNICA
CENTRO DEL TRABAJO (TELMEX)	53,047.44	67,335.94	LÍNEA TELEFÓNICA
OFICINA COMERCIAL (TELMEX)	10.52	15.24	VENTANILLAS
TRANSPORTE			
CENTRAL DE AUTOBUSES DE PASAJEROS	53	70	CAJÓN DE ABORDAJE
RECREACIÓN			
PLAZA CÍVICA	71.233	92,749	M ² PLAZA
JUEGOS INFANTILES	3,107.66	15,787.20	TERRENO
JARDIN VECINAL	367,097	501,577	M ² JARDIN
PARQUE DE BARRIO	358,264	506,192	M ² TERRENO
PARQUE URBANO	715,385.44	959,894.53	M ² PARQUE
AREAS DE FERIAS Y EXPOSICIONES	49,927	63,375	M ² TERRENO
CINE	-906.57	303.75	BUTACA
ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS	17,671	23,050	BUTACA
DEPORTES			
MODULO DEPORTIVO	-127,074.28	-118,108.95	M ² CANCHAS
CENTRO DEPORTIVO	-478,141.40	-450,292.40	M ² CANCHAS
GIMNASIO DEPORTIVO	11,234	14,596	M ² CANCHAS
ALBERCA DEPORTIVA	11,089.69	14,451.69	M ² CONSTRUIDO
UNIDAD DEPORTIVA	-11,889.31	4,921	M ² CANCHAS
SALÓN DEPORTIVO	8,558.91	10,864.29	M ² CONSTRUCCIÓN
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA			
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE RECAUDACIÓN FISCAL	9.99	12.67	MODULO
OFICINAS DEL GOBIERNO FEDERAL	9,445.40	12,135.00	M ² CONSTRUIDO
PALACIO MUNICIPAL	7,027.43	9,717.03	M ² CONSTRUIDO
DELEGACIÓN MUNICIPAL	-3,614.51	-2,269.71	M ² CONSTRUIDO
PALACIO DE GOBIERNO ESTATAL	16,642.33	21,125.00	M ² CONSTRUIDO
OFICINAS DE GOBIERNO ESTATAL	4,312.32	5,657.12	M ² CONSTRUIDO
TRIBUNALES DE JUSTICIA DEL ESTADO	4,992.70	6,337.50	M ² CONSTRUIDO
MINISTERIO PUBLICO ESTATAL	1,997.08	2,535.00	M ² CONSTRUIDO
SERVICIOS URBANOS			
CEMENTERIO	-18,037	-6,946	FOSA
CENTRAL DE BOMBEROS	1.99	3.34	CAJÓN AUTOBOMBA
COMANDANCIA DE POLICIA	2,174.88	2,989.91	M ² CONSTRUIDO
BASURERO MUNICIPAL (SE RECOMIENDA UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS)	55,474.44	70,416.67	M ² TERRENO POR AÑO
ESTACIÓN DE SERVICIO	369.81	545.91	PISTOLA

Fuente: Estimación realizada con base en el sistema normativo de equipamiento urbano de SEDESOL 1999

Requerimientos totales de servicios

Igualmente con el escenario programático, para el periodo 2008-2010, se prevé un incremento de 42,670 habitantes más y requerirán en materia de infraestructura hidráulica, sanitaria y eléctrica de acuerdo a lo siguiente:

Tabla 36. Requerimientos totales de infraestructura urbana 2008-2010

SERVICIO	NORMA	UNIDAD	CANTIDAD
Agua potable	150 lts./hab./día	M ³	6,400.51
		Lts./seg.	74.08
Desalojo de aguas uso domestico	0.80 del consumo Lts./hab/dia	M ³	5,120.41
		Lts./seg.	59.26
Energía eléctrica uso domestico	0.50 Kva./Hab.	Kva.	21,335.05

Fuente: Elaboración de la Dirección General de Desarrollo Urbano 2008

Se observa que el incremento de demanda de agua potable para uso doméstico en el año 2010 será de 74.08 litros por segundo, los que generarán la necesidad de desalojar 59.26 litros por segundo de aguas servidas en zonas habitacionales. Asimismo la nueva Subestación Eléctrica Ixtapaluca habrá de suministrar en este periodo, una carga adicional de 21,335.05 Kva.

Para el periodo 2010-2015, la población esperada adicional es de 91,810 habitantes que generarán una demanda en los mismos rubros de acuerdo a lo siguiente:

Tabla 37. Requerimientos totales de infraestructura urbana 2010-2015

SERVICIO	NORMA	UNIDAD	CANTIDAD
Agua potable	150 lts./hab./día	m ³	13,771.49
		Lts./seg.	159.39
Desalojo de aguas uso domestico	0.80 del consumo Lts./hab/dia	m ³	11,017.19
		Lts./seg.	127.51
Energía eléctrica uso domestico	0.50 Kva./Hab.	Kva.	45,904.95

Fuente: Elaboración de la Dirección General de Desarrollo Urbano 2008

Se observa que el incremento de demanda de agua potable para uso doméstico en el año 2015 será de 159.39 litros por segundo, los que generarán la necesidad de desalojar 127.51 litros por segundo de aguas servidas en zonas habitacionales. Asimismo la nueva Subestación Eléctrica Ixtapaluca habrá de suministrar en este periodo, una carga adicional de 45,904.95 Kva.

Para el periodo 2015-2020, la población esperada adicional es de 81,359 habitantes que generarán una demanda en los mismos rubros de acuerdo a lo siguiente:

Tabla 38. Requerimientos totales de infraestructura urbana 2015-2020

SERVICIO	NORMA	UNIDAD	CANTIDAD
Agua potable	150 Lts./hab./dia	m ³	12,203.78
		Lts./seg.	141.25
Desalojo de aguas uso domestico	0.80 del consumo Lts./hab/día	m ³	9,763.03
		Lts./seg.	113.00
Energía eléctrica uso domestico	0.50 Kva./Hab.	Kva.	40,679.28

Fuente: Elaboración de la Dirección General de Desarrollo Urbano 2008

Se observa que el incremento de demanda de agua potable para uso doméstico en el año 2020 será de 141.25 litros por segundo, los que generarán la necesidad de desalojar 113.00 litros por segundo de aguas servidas en zonas habitacionales. Asimismo la nueva Subestación Eléctrica Ixtapaluca habrá de suministrar en este periodo, una carga adicional de 40,679.28 Kva.

En general se prevé un incremento de 715,109 habitantes, para el año 2020, del cual se estiman los siguientes requerimientos de servicio.

Tabla 39. Requerimientos totales de infraestructura urbana 2020

SERVICIO	NORMA	UNIDAD	CANTIDAD
Agua potable	150 Lts./hab./día	m3 Lts./seg.	107,266.28 1,241.51
Desalojo de aguas uso domestico	0.80 del consumo Lts./hab./día	m3 Lts./seg.	85,813.03 993.21
Energía eléctrica uso domestico	0.50 Kva/Hab.	Kva	357,554.28

Fuente: Elaboración de la Dirección General de Desarrollo Urbano 2008

En total se estima una demanda total de agua potable para uso doméstico en el año 2020 será de 1,241.51 litros por segundo, los que generarán la necesidad de desalojar 993.21 litros por segundo de aguas servidas en zonas habitacionales. Así mismo la nueva Subestación Eléctrica Ixtapaluca habrá de suministrar en este período, una carga total de 357,554.28 Kva.

3.3.2.1 Acciones requeridas para el desarrollo

En primer lugar es necesario impulsar el crecimiento de los sectores primario y secundario que genere la oferta de empleo que contribuyan a mitigar los desplazamiento y aumenten la calidad de vida de los ciudadanos, política propuesta por el actual Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

En el sector primario, tendrá que establecerse lo siguiente:

- Concluir el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de solares a fin de dar certidumbre jurídica a la Tenencia de la Tierra, en todas las comunidades del municipio que aun no se integran al programa, como es el caso de la comunidad de Rio Frio.
- Poner a disposición de los productores agropecuarios los apoyos necesarios en asesorías y respaldos crediticios para integrarse a los proyectos que desarrollan los tres niveles de gobierno.
- Realizar las declaratorias de los usos permitidos y prohibidos en los terrenos que se integren a los proyectos municipales. Igualmente señalarlos en los sitios específicos, sobre todo en las áreas con presiones para asentamientos irregulares.
- Mejorar las condiciones de producción, dando opciones para el aprovechamiento del agua resultante de las plantas de tratamiento, incrementando el número y capacidad de instalaciones de este tipo.
- Promover el financiamiento para realizar los proyectos e instalaciones para la crianza y producción de especies consumibles y comerciales, encauzadas a la satisfacción del mercado interno, buscando también que los productos conlleven valores agregados como los "productos orgánicos", ya que no se puede competir en precio con otros mercados.
- Realizar las obras necesarias para el control de las aguas broncas de escurrimientos pluviales, para permitir una mejor absorción al subsuelo y aprovechar los remanentes.
- Inducir la separación doméstica de desperdicios orgánicos, con el propósito de producir composta para enriquecer los suelos erosionados o empobrecidos.
- Implementar un programa de pago de servicios ambientales para protección de los bosques, lo cual es imprescindible para la recarga de los acuíferos, y mejorar los ecosistemas de la cuenca.
- Rehabilitación o reforestación inmediata, con especies análogas e identificación de zonas de explotación racionalizada. Esto incluye la incorporación de zonas improductivas y que son susceptibles de llegar al mercado de suelo irregular.
- La incorporación de valor agregado en los productos forestales y en lo posible la elaboración de productos terminados e insumos industriales.

Respecto al Sector Secundario de propone:

- Privilegiar la adquisición de insumos locales y en su defecto, establecer la normatividad para los controles de calidad a los productores locales.
- Ampliar la atención al mercado interno para fomentar su fortalecimiento.
- Mejorar la accesibilidad a las zonas industriales, rehabilitar su infraestructura, promover su ocupación.

- Para el caso de la industria extractiva, normar y regular su operación y contribución fiscal, para proteger el entorno y para que sean rehabilitadas para otros fines las áreas remanentes de los procesos extractivos.

Ampliar las provisiones de suelo destinado para actividades industriales.

- Diversificar la gama de productos pétreos, incorporando valor agregado para ofrecer productos intermedios o terminados para la construcción.

Para el sector terciario la principal tarea es la de vincularse eficientemente con los procesos productivos, contribuyendo a la circulación, distribución y comercialización de los productos y entre las acciones necesarias para el desarrollo de Ixtapaluca están:

- Promover las asociaciones con participación de productores, a fin de que se reduzca el número de intermediarios en beneficio directo de los participantes y del consumidor.

• Estructurar y crear un sistema de transporte público eficiente, limpio que optimice el parque vehicular y la estructura vial existente de los centros de población, por lo que en vialidades de mayor jerarquía como el boulevard Cuauhtémoc, deben circular vehículos articulados de gran capacidad y con paradas específicas, los cuales sean alimentados por vehículos de menor jerarquía que transiten por vías colectoras o secundarias, las cuales a su vez serán alimentadas por el transporte de vehículos de menor capacidad como vehículos tipo "VAN".

Para el sector público, corresponde la tarea de articular a los actores de la economía local, conjugando los instrumentos jurídicos y normativos para el fin común:

- Formalizar el marco normativo territorial con instrumentos como el presente, así como los planes y programas parciales y sectoriales de vialidad y transporte, de recolección, manejo y disposición final de residuos sólidos, de seguridad pública, de regulación del comercio informal de fomento a las actividades productivas e industriales, y del rescate y rehabilitación de los valores culturales, históricos, y arqueológicos territoriales y urbanos.

• Fomentar la formación y capacitación de cuadros técnicos y administrativos locales que trasciendan los cambios de los períodos trianuales de la administración pública, con el propósito de dar continuidad a los proyectos propuestos y mejorar en lo general el ejercicio del servicio público, fomentar para este propósito la creación de observatorios urbanos, que fortalezcan las actividades del gobierno y creen la estructura administrativa, necesaria para el desempeño de la función pública.

• Regular el mercado inmobiliario local a través del ejercicio del marco jurídico y normativo para contener los asentamientos irregulares, así como promover la generación de una oferta legal de suelo que involucre a los dueños de la tierra (Ejidatarios) y los productores de vivienda que a precio competitivo se dirija a la población de escasos recursos, fomentando el desarrollo del programas como PISO y Suelo Libre. Por otro lado fomentar la producción industrial e institucional de vivienda para los diversos estratos sociales, pero con especial atención en la vivienda de interés social.

• En cuanto a las obras de equipamiento sobre salen, la creación de una mayor oferta educativa a nivel superior principalmente una universidad a fin de que abarque las disciplinas de las ciencias sociales, la construcción de un biblioteca regional, mitigar el déficit de áreas verdes e instalaciones deportivas, cementerios y la creación de un planta de tratamiento de residuos sólidos.

• Respecto a las obras de infraestructura es imprescindible a fin de contribuir a un desarrollo sostenible de la cuenca, construir pozos de absorción a fin de inducir la recarga de los acuíferos, ubicados principalmente cerca de los principales escurrimientos superficiales, para lo cual deben construirse las obras de captación pluvial cuyos excedentes podrán ser utilizados en actividades agropecuaria, los cuales a su vez contribuirán a disminuir el azolve de canales y desbordamiento de canales y escurrimientos superficiales, para ello es imprescindible la reforestación de cañadas.

• Es también imprescindible crear las obras para aumentar el tratamiento y fomentar su reúso de aguas residuales en los propios establecimientos comerciales e industriales al igual que en las viviendas, lo anterior con el fin de contribuir al saneamiento del canal de la compañía.

• Crear los libramientos viales de los poblados de San Francisco Acuatla y Coatepec, debido a que el incremento en los flujos vehiculares, el excesivo número de topes y los comercios de comida, han saturado la carretera Chicoloapan Ixtapaluca en el tramo de las zonas urbanas de estos centros de población, por otro lado en materia de infraestructura vial es necesario considerar una solución geométrica a los accesos y salidas de los conjuntos urbanos y su conexión con la autopista México Puebla.

Utilizar en la pavimentación de nuevas vías públicas materiales altamente permeables que permitan una mayor contribución a la recarga de los acuíferos, y paulatinamente cambiar el tipo de pavimentos de vías ya urbanizadas, así mismo considerar en la pavimentación, mantenimiento y rehabilitación de estas vías materiales más resistentes a fin de aumentar su vida útil.

4. POLÍTICAS

Con el propósito de lograr el reordenamiento territorial del municipio de Ixtapaluca, Estado de México y orientar su futuro desarrollo con base en las tendencias presentes en el ámbito municipal, se definen las políticas que se aplicarán para el ordenamiento urbano y las de carácter sectorial.

4.1 POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO URBANO

Para alcanzar los objetivos enunciados, se establecen dos vertientes para la aplicación de políticas: el ámbito del ordenamiento urbano y el ámbito sectorial relacionado con el desarrollo urbano, bajo la premisa de que a nivel regional, Ixtapaluca tiene asignado por los niveles superiores de planeación una política urbana de control, por lo que cobra importancia la necesidad de impulsar y fomentar las actividades en el sector primario de la economía local.

4.1.1 Políticas de incorporación del suelo al desarrollo urbano

Control de la oferta de suelo para fines urbanos, mediante la regulación de autorizaciones para el aprovechamiento, con la priorización de los terrenos contiguos a las áreas urbanas que cuentan con infraestructura y servicios urbanos, debajo de la cota 2,300 m.s.n.m.

- Control de la oferta de suelo irregular fuera de los límites de crecimiento urbano, mediante la promoción de oferta legal de bajo costo
- Impulso a la promoción de asociaciones inmobiliarias ejidales con apoyo de las entidades municipales y/o estatales para responder a las necesidades de suelo, particularmente con fines habitacionales.

4.1.2 Políticas de aprovechamiento del suelo

Ocupación de baldíos ubicado principalmente al noroeste y oriente de la cabecera municipal, privilegiando la ocupación intensiva y la redensificación de predios y simplificar la tramitación local para el aprovechamiento urbano.

Desarrollar planes parciales para la ocupación de áreas baldías, con la participación de los dueños a fin de que su integración a la estructura urbana de los centros de población se realice con un asesoramiento normativo y jurídico.

□ Impulso a la recuperación de la producción agropecuaria, ofertando apoyos físicos y promoviendo el acceso a los apoyos crediticios institucionales y asesorías en tecnificación.

□ Fomento a la tecnificación en las áreas agrícolas actuales, apoyando fiscalmente y asesorando para los fines productivos.

Impulso para la recuperación de zonas forestales en las faldas de la Sierra Nevada y los cerros del Pino, Tejolote y Elefante, integrando el recurso a programas de aprovechamiento racionalizando, otorgando apoyos fiscales y pago de servicios ambientales.

□ Control de la extracción de materiales pétreos, regulando su explotación y atendiendo sus efectos en el entorno, para aprovechamientos alternativos y/o rehabilitación.

4.1.3 Políticas para preservación de zonas no urbanizables

El suelo que se considera como no urbanizable comprende el entorno natural que rodea el área urbana actual y futura, y cuyas características naturales se requiere conservar, aprovechar o restaurar.

- Fomento al aprovechamiento de las áreas declaradas como no urbanizables, con usos compatibles y redituables para los sectores agropecuario y forestal, así como con equipamiento deportivo o recreativo de uso extensivo.
- Control de la ocupación de las áreas no urbanizables, evitando su aprovechamiento con usos o destinos no compatibles.

4.1.4 Política de integración e imagen urbana

Normar la imagen urbana de los nueve centros tradicionales de Ixtapaluca, así como los bordes y sendas más importantes del municipio como es la carretera federal México Puebla o Boulevard Cuauhtémoc, restringiendo la tipología, anuncios y espectaculares, alturas ritmos de vanos y macizos, y dando una línea e identidad arquitectónica principalmente en espacios públicos, normando la actividad comercial en corredores comerciales etc., para lo cual es imprescindible la creación de planes parciales de imagen urbana, los cuales se deben elaborarse con el consenso de los ciudadanos.

- Dichos planes deberán observar los mecanismos e instrumentos para propiciar que las construcciones principalmente la de asentamientos de autoconstrucción concluyan con acabados sus viviendas y no queden en obra negra.

- Procuración de la integración visual de la estructura urbana a través de nodos, hitos y sendas, así como su articulación con el paisaje la belleza natural de la Sierra Nevada, así como las cumbre más altas en territorio municipal como son “El Telapón y Tlaloc.”

- Procurar el estricto cumplimiento de las secciones viales, a fin de mejorar la fluidez vial, con el tamaño adecuado de banquetas propiciar la plantación de árboles la cual es imprescindible para mejorar el medio ambiente e imagen de los centros de población.

4.2. POLÍTICAS SECTORIALES

Las políticas sectoriales aplicables al área municipal son:

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

Impulso a la certeza jurídica en la tenencia de la tierra para los ocupantes de suelo de propiedad social, con el propósito de asegurarles un patrimonio y motivarlos para su integración a programas de regularización para la población de escasos recursos.

- Propiciar la generación de oferta de suelo para vivienda par a la población de bajos recursos, mediante programas como PISO y Suelo Libre.

Desestimular la ocupación ilegal se suelo, aplicando de manera estricta el estado de derecho, consignando a los fraccionadores ilegales.

Control del mercado inmobiliario irregular a través de oferta legal de suelo barato, susceptible de ser dotado de infraestructura y servicios urbanos, así como con la reubicación de asentamientos no consolidables o e situación de riesgo.

4.2.2 Oferta de suelo y aprovechamiento de reservas

Impulso a programas sociales para la producción de suelo urbano de bajo costo, privilegiando la participación asociada de demandantes y tenedores de suelo.

- Control de la incorporación de las reservas territoriales al mercado inmobiliario, regulando la emisión de autorizaciones y la programación para la introducción de infraestructura y servicios urbanos, privilegiando el desarrollo de las áreas susceptibles de dotación a corto plazo.

- Control de la oferta de suelo con total apego a la zonificación y normas que dicte el presente Plan.

- Crear reservas territoriales para la reubicación de la población asentada en predios con situación de alto riesgo.

4.2.3 Promoción y fomento a la vivienda

Impulso a los programas sociales para el mejoramiento de la vivienda, principalmente para la población de menores ingresos, articulando la producción local de insumos básicos e intermediarios para la construcción.

- Control de la producción de vivienda de interés social en programas masivos destinados a la demanda metropolitana, regulando la emisión de autorizaciones y privilegiando la cobertura de las demandas locales.

- Fomento a los mecanismos para incorporar la población local a los apoyos técnicos y financieros de todas las instancias institucionales, para la adquisición o mejoramiento o autoconstrucción de vivienda.

4.2.4 Construcción, ampliación y conservación de infraestructura regional

Mejoramiento de las condiciones de operación de las carreteras libre y de cuota México Puebla y la carretera federal México – Cuautla, mejorando la durabilidad de su superficie de rodamiento, secciones, señalización, dispositivos de control y nodos conflictivos, privilegiando el tránsito peatonal en cruces específicos y resolviendo la mezcla de vehículos de paso con vehículos locales.

- Control de los accesos a la autopista México – Puebla, desde el entronque de la

Carretera México – Cuautla, hasta Río Frio, para inhibir el acercamiento de oferta de suelo irregular al mercado inmobiliario y el ingreso clandestino de productos forestales no autorizados.

- Saneamiento del Canal de la Compañía mediante un estricto requerimiento de tratamiento de aguas industriales y comerciales, así como mediante campañas de educación a la población para el manejo de sus aguas residuales, así mismo reforestando cañadas para disminuir el volumen de azolves. A fin de disminuir el riesgo de inundaciones esta e construcción un túnel de excedente pluvial paralelo a este canal.

- Impulso la construcción de vialidades alternativas de enlace regional.

- Promoción de acuerdos de coordinación entre el gobierno Federal, Estatal y Municipal para la construcción, ampliación y conservación de infraestructura regional presente en el territorio del municipio.
- Acuerdo de coordinación entre los tres niveles de gobierno, para la realización de proyectos de infraestructura para el transporte masivo de personas.

4.2.5 Construcción, ampliación y conservación de equipamiento regional

- Disminución de rezagos en materia de equipamiento especializado, para reducir la dependencia de Ixtapaluca, en específico en materia de equipamiento de educación, salud, abasto, deportivo, recreativo y cultural.
- Promoción de acuerdos de coordinación entre el gobierno Federal, Estatal y Municipal para la consolidación, promoción y mantenimiento de los equipamientos regionales existentes en el municipio, poniendo especial atención en su adecuada localización.

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

- Mejoramiento y jerarquización del sistema local de transporte público.
- Ampliar y equipar de la cobertura y operación de los sistemas locales de seguridad pública como el Centro de Emergencia y Respuesta Inmediata C.E.R.I.
- Impulso a la constitución de un sistema municipal de recolección y tratamiento de desechos sólidos.
- Impulso a la participación social para el mejoramiento de los sistemas municipales de servicios públicos.
- Urgente atención al mantenimiento de los equipamientos de comercio, recreación y salud, tanto en sus condiciones materiales como en la prestación del servicio.
- Consolidación, optimización y reciclamiento de los equipamientos educativos con el fin de ampliar la cobertura del servicio.
- Incremento de la cantidad y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado, drenaje, tratamiento e infiltración.
- Consolidación de organismos operadores encargados de la prestación de los servicios.
- Fomento a la cultura de ahorro y uso eficiente del agua y del pago de los servicios.
- Impulso de la participación de la iniciativa privada en el financiamiento, construcción y operación de la obra hidráulica.

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

La política municipal referente a la **imagen urbana y preservación de zonas de valor histórico y cultural** se sustenta en salvaguardar el patrimonio cultural, artístico e histórico a fin de fortalecer la identidad de sus habitantes lo cual estará determinado por lo siguiente:

- ☐ Poner en operación programas de restauración, remodelación y mantenimiento de las construcciones antiguas y la remodelación de fachadas de los edificios discordantes ubicados en su entorno inmediato.
- ☐ 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 de los centros tradicionales lo cual se integre en un plan parcial de imagen urbana.
- ☐ Concertar con el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) e instituciones de promoción turística, las acciones prioritarias de rescate, preservación y difusión del patrimonio arqueológico e histórico del municipio.

PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO DE VALOR HISTÓRICO 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 Ixtapaluca define y ubica el Primer Cuadro - Centro Histórico (Zona I) de Ixtapaluca.

Por su parte, en el plano E-6A de Imagen Urbana del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano presentan la delimitación del Primer Cuadro - Centro Histórico (Zona I) de Ixtapaluca. 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 Ixtapaluca 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 son: al nororiente, calle Morelos (tramo c. Nicolás Bravo – c. Fco. Javier Mina); al suroriente, calle Fco. Javier Mina (tramo c. Morelos – callejón. Zaragoza), callejón. Ignacio Zaragoza (tramo c. Fco. Javier Mina – c. Ignacio Zaragoza), calle Ignacio Zaragoza (tramo callejón. Ignacio Zaragoza – c. 5 de Febrero); al sur poniente, calle 5 de Febrero (tramo c. Ignacio Zaragoza – c. Benito Juárez); al norponiente, calle Benito Juárez (tramo c. 5 de Febrero – c. Progreso), calle Progreso (tramo c. Benito Juárez c. Nicolás Bravo), calle Nicolás Bravo (tramo c. Progreso – c. Morelos).

CATALOGACIÓN NACIONAL DE BIENES INMUEBLES DEL INAH⁶

Este municipio cuenta con 17 monumentos inmuebles catalogados, de los cuales 6 se localizan en la cabecera (35.3%). De estos diez y siete, 5 son inmuebles con uso religioso, 3 puentes, 3 con uso habitacional, 5 ex haciendas, 1 cementerio, el 76.47% de los inmuebles catalogados se encuentran en buenas condiciones, de los cuales sobre sala por su estado de conservación y pureza de estilo la Parroquia de la virgen del Rosario en Coatepec, si mismo destaca por ser la hacienda mas señorial del municipio la ex hacienda de Zoquiapan.

Dentro del municipio de Ixtapaluca, 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 sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, como son:

Tabla 40. Inmuebles de valor arquitectónico, artístico e histórico no catalogados

No.	NOMBRE DEL INMUEBLE	Colonia	DOMICILIO	USO ORIGINAL	ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN (Siglo)	USO ACTUAL	Estado Actual
1	Hacienda de Jesús María	Los Héroes	C. Benito Juárez esq. Av. Independencia	Hacienda Agrícola	XVIII	DIF	Buena
2	Rancho Venta Nueva		Camino Venta Nueva	Hacienda	XVII	Casa Habitación	Deteriorada
3	Rancho El Carmen	Ejido de Ixtapaluca	Carril Zoquiapan	Hacienda	XVII	Casa Habitación	Regular
4	Hacienda Guadalupe	Ayotla (Derramadero)	Av. Cuauhtémoc esq. 1ª cda. Cuauhtémoc	Hacienda	XVIII	Casa Habitación	Buena
5	Parroquia	Ayotla	C. Londres esq. Orizaba	Parroquia	XVII	Parroquia	Buena

Fuente: Elaboración de la Dirección General de Desarrollo Urbano mediante levantamiento de campo 2008

No se catalogaron cuatro cascos de ex haciendas agrícolas, y un inmueble religioso que se ubica en el poblado de Ayotla. Así mismo el territorio municipal es potencial de hallazgos arqueológicos.

SITIOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS⁷

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

⁶ *Catálogo Nacional de Bienes Inmuebles del Estado de México*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1989

⁷ Fuente: Dirección de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicas del INAH.

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. Por el contrario se determina zona arqueológica, al asentamiento humano mejor definido en cuanto a sus componente principales, tales como un centro cívico – ceremonial, área habitacional, áreas de cultivo, áreas de actividad, etc.

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.

Tabla 41. Sitios Arqueológicos en Ixtapaluca

TIPO DE SITIO	NOMBRE DEL SITIO	UTM ESTE	UTM NORTE
CL	25005	508150	2137750
SE	ACOZAC	511400	2137250
SE	AYOTLA	507300	2135250
SE	C. TEJOLOTE CHICO	510000	2139300
CL	CERRO DEL ELEFANTE	509000	2133200
SE	C. TEJOLOTE GRANDE	510400	2139700
CL	CHIQUILICO	512500	2138600
SE	CLUB DE GOLF ACOZAC	511600	2138200
CL	COLONIA JJ. CANTÚ I	517200	2135000
CL	COLONIA JJ. CANTÚ II	515900	2134800
CL	CUETLAPANCA	519300	2143200
SE	FRACCIONAMIENTO IXTAPALUCA	507100	2136050
CL	GRAVERA LA CAÑADA	517950	2135550
SE	LA LOMA	510850	2139900
CL	LA MAGDALENA ATLIPAC	510200	2136400
CL	LA SABENA	512200	2136650
CL	LOMA BONITA	508250	2136150
CL	MESA LARGA	513150	2140200
CL	P/CAÑADA ATZIZITLA, SN FCO. ACUAUTLA	517400	2141400
CL	PUEBLO NUEVO	519500	2142500
CL	SAN RAFAEL	510000	2138700
CL	SANTA CRUZ	516200	2140600
SE	SW DE COATEPEC	513500	2142200
SE	SW DE COATEPEC I	514700	2141250
CL	TEZOYO	519600	2137600
CL	TLALPIZAHUAC	507000	2137000
SE	TLAPACOYA I	509150	2134550
CL	TLAPACOYA II	509800	2133425
CL	VALLE VERDE	509150	2136150

Fuente: El Centro INAH Estado de México

Zona Arqueológica Acozac

La Zona Arqueológica de Acozac, se localiza en el Cerro de Moctezuma, al noroeste del pueblo de Ixtapaluca. La integran montículos de baja altura, en su mayoría; algunos son de tres y cinco metros y solamente uno desde su base original alcanza los 10 m; los montículos están distribuidos en una superficie aproximada de 10 ha, en la cima del cerro donde hay una meseta integrada por grandes superficies en diferentes niveles, a manera de terraza y en las que fueron modificadas las construcciones prehispánicas

El sitio corresponde al periodo Posclásico en su fase azteca y los tipos de cerámica son los conocidos como Azteca II o Tenayucan, el Azteca III o Tenochtitlán y el rojo Texcoco, en menor escala aparece el Azteca I o Culhuacan, así como algunos tipos intrusivos como el Mixteca de Puebla.

Tabla 42. Cuadro de Construcción de la poligonal de la Zona Arqueológica de Acozac

Punto	Distancia	Coordenadas UTM	
		X	Y
1 - 2	192.45	511143.50	2137443.39
2 - 3	177.14	511202.12	2137479.23
3 - 4	93.08	511353.43	2137490.08
4 - 5	296.69	511444.56	2137095.92
5 - 5'	17.25	511411.08	2136991.23
5' - 6'	57.16	511485.09	2136971.58
6' - 6	42.75	511442.59	2136870.34
6 - 7	76.57	511470.52	2136567.26
7 - 8	109.90	511423.64	2136485.18

8 - 9	404.55	511253.35	2136448.41
9 - 10	151.69	511098.89	2136563.22
10 - 11	68.70	511123.42	2136778.29
11 - 12	84.80	511194.47	2136944.70
12 - 13	216.56	511141.09	2136992.36
13 - 14	70.92	511133.81	2137159.97
14 - 15	167.75	511204.02	2137149.91
15 - 16	71.57	511174.51	2137364.45
16 - 17	180.93	511143.50	2137443.39
17 - 1	216.47	511143.50	2137443.39
SUPERFICIE DEL POLIGONO: 28.3240 HAS			

Fuente: El Centro INAH Estado de México

Estas áreas se delimitan en su plano de la Subdirección de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológico del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Zona Arqueológica Tlapacoya

Durante las excavaciones arqueológicas realizadas en Tlapacoya, se localizó un montículo en las faldas del cerro del Tepiolo; dentro de él se hallaron tres tumbas construidas de distinto modo con ofrendas muy ricas y tapadas con lajas basálticas. El montículo resultó ser un basamento piramidal en tres épocas constructivas, en la primera se construyó una gran plataforma sobre la cual se levantaron dos pequeños cuerpos al frente, con piso de lodo pulido, al frente tenía una escalinata encerrada dentro de dos grandes cubos. En la segunda época se construyó un gran cuerpo compuesto de varios escalonamientos, colocando un cubo frente a la escalinata de la primera época y adosándosele una angosta escalinata al lado izquierdo, también se construyeron otros muros a lo largo del cerro, con función arquitectónica y al mismo tiempo para contener los desprendimientos de los deslaves del cerro. En la tercera época no se agregaron nuevos elementos independientes, pero sí se modificó la apariencia como resultado de las numerosas superposiciones de muros que se realizaron para apuntalar o sustituir a los deteriorados. Los implementos encontrados consisten desgastadoras, raederas, cuchillos, bruñidores, navajas, cinceles, hachas, puntas, machacadores, raspadores, aplanadores, metates, morteros y punzones; se encontraron huellas de textiles sencillos de algodón y de cestería enrollada en tallos.

Tabla 43. Cuadro de Construcción de la poligonal de la Zona Arqueológica de Tlapacoya

Cuadro de Construcción			
Punto	Distancia	Coordenadas UTM	
		X	Y
M1 -M 2	30.53	509,149.56	2,134,275.82
M2 - M3	2.30	509,151.25	2,134,275.65
M3 -M 4	29.33	509,175.95	2,134,859.52
M4 -M5	94.90	509,252.26	2,134,203.16
M6 -M7	30.96	509,233.45	2,134,177.21
M8 -M9	16.21	509,219.12	2,134,170.98
M9 -M10	34.02	509,125.23	2,134,194.94
M10 - M11	61.36	509,145.21	2,134,193.25
M11 -M12	12.00	509,145.52	2,134,181.25
M12 - M13	32.49	509,113.21	2,134,178.75
M13 - M14	47.34	509,062.21	2,134,106.65
M14 - M15	50.31	509,017.02	2,134,178.60
M15 - M1 6	15.35	509,084.07	2,134,212.34
M16 - M17	43.97	509,073.54	2,134,214.02
M17 - M18	18.89	509,078.45	2,134,232.35
M18 - M19	12.63	509,096.74	2,134,229.99
M19 - M20	38.24	509,115.23	2,134,256.46
M20 - M21	7.53	509,194.56	2,134,260.23
M21 - M 1	36.06	509,123.17	2,134,292.93
SUPERFICIE DEL POLIGONO: 2.4046 HAS			

Fuente: Centro INAH en el Estado de México.

Estas áreas se delimitan en su plano de la Subdirección de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológico del Instituto Nacional de Antropología e Historia, con fecha octubre de 1973.

En Tlapacoya se encuentra otro polígono en el extremo oriente del cerro del Elefante o el Tepiolo, en el cual se encuentran vestigios de pinturas rupestres, los cuales además de su decreto requiere de acciones para su conservación.

Tabla 44. Cuadro de Construcción de la poligonal de la Zona Arqueológica de Tlapacoya (Pinturas Rupestres)

Cuadro de Construcción			
Punto	Distancia	Coordenadas UTM	
		X	Y
M1 - M 2	82.49	509530.57	2133262.56
M2 - M3	100.68	509451.73	2133199.95

M3 -M 4	79.55	509514.89	2133151.58
M4 -M5	93.55	509583.75	2133214.91
M5 -M6	104.51	509667.76	2133277.08
M6 -M1	92.08	509587.52	2133322.24
SUPERFICIE DEL POLÍGONO: 1.4543 HAS			

Fuente: Centro INAH en el Estado de México.

Zona Arqueológica Tlalpizahuac

Esta zona arqueológica se encuentra bajo resguardo del Gobierno del Estado de México desde 1989, se localiza en el kilómetro 24 de la carretera libre México – Puebla al pie del cerro El Pino.

La zona está constituida por un conjunto de plataformas y terrazas que conforman un sistema habitacional, integrado por cuartos distribuidos alrededor de un patio central.

Entre las piezas que se han encontrado en la zona, destacan: el Vaso de Tlalpizahuac que muestra una escena en bajorrelieve representando un ritual agrícola; la escultura conocida como el Jorobado de Tlalpizahuac y las almenas, que servían de remate arquitectónico; así como gran cantidad de objetos manufacturados en concha, hueso, alabastro y pedernal.

El sitio corresponde al periodo posclásico temprano (900-1200 de nuestra era). Periodo en el que se presentaba un reacomodo poblacional y en los sitios se destaca la influencia de varias regiones.

Tabla 45. Cuadro de Construcción de la poligonal de la Zona Arqueológica de San José en Tlalpizahuac

Cuadro de Construcción		
Coordenadas UTM		
Punto	X	Y
1 - 2	505987.74	2136444.37
2 - 3	506022.97	2136496.49
3 - 4	506059.11	2136572.24
4 - 5	506097.82	2136575.36
5 - 6	506120.06	2136577.14
6 - 7	506156.92	2136582.74
7 - 8	506213.41	2136581.68
8 - 9	506210.41	2136426.90
9 - 10	506211.50	2136419.59
10 - 11	506214.06	2136412.29
11 - 12	506218.81	2136407.18
12 - 13	506248.23	2136390.34
13 - 14	506272.53	2136373.94
SUPERFICIE DEL POLÍGONO: 5.9919 HAS		

Fuente: Centro INAH en el Estado de México.

4.2.8 Promoción del desarrollo económico y social

- Fomento la articulación de la planta industrial instalada, con los productores locales de materias primas.
- Impulso a la participación local para agregar valor de los productos primarios a productos intermedios o terminados.
- Fomento a la constitución de destinos locales con interés cultural-turístico, mediante museos de sitio, centros de reunión y expresión de artes plásticas
- Consolidación, reciclamiento, promoción e impulso a las actividades manufactureras en la zona industrial para el aprovechamiento económico de su potencial.
- Promoción a la formación de redes empresariales que estimulen el desarrollo económico local, sobre todo en actividades manufactureras, de abasto, transporte, almacenamiento, comercios y servicios asociados.
- Impulso a la excelencia académica, vinculada a estructuras productivas del Municipio.
- Destinar suelo para suelo industrial a fin de abatir el precio de la tierra para este fin.

4.2.9 Control de la contaminación y preservación ecológica

- Control estricto de los asentamientos humanos en áreas de relevancia para los ecosistemas locales señalados en el programa de ordenamiento ecológico local y por este instrumento como áreas no urbanizables.
- Separación a través de cortinas de árboles que separen las áreas habitacionales, comerciales y de servicios de la zona industrial.

- Conservación y mantenimiento de las áreas verdes en el área urbana y en las áreas no urbanizables.
- Control de la tala clandestina de los bosques municipales, estableciendo el aprovechamiento racionalizado e integrado a la planta productiva local así como el pago de servicios ambientales.
- Promoción al desarrollo de plantas de tratamiento de aguas residuales, industriales y domiciliarias principalmente y fomento al empleo de agua tratada para usos industriales y recreativos.
- Saneamiento de cuerpos de agua presentes en el municipio.
- Separación de las aguas pluviales de domésticas e industriales.
- Construcción de pozos de absorción para las aguas pluviales y las domésticas ya tratadas.
- Impulso a la instalación de presas de gavión y vasos reguladores para controlar los escurrimientos pluviales y favorecer la recarga de los mantos subterráneos.
- Promoción y difusión amplia de la racionalización del consumo de agua en el municipio.
- Control y prevención de la contaminación industrial.
- Fomentar la pavimentación con materiales altamente permeables que permitan la recarga de los acuíferos.
- Promoción al reciclamiento de los desechos orgánicos y no orgánicos.
- Destinar recurso para la crear las áreas verdes urbanas a fin de disminuir el déficit actual en este rubro.

4.2.10 Prevención y atención de riesgos urbanos

- Fomento a la difusión municipal de los aspectos relevantes de la información para prevenir los efectos de los posibles eventos que ameriten la protección civil en áreas urbanas.
- Control de la ocupación de áreas no aptas para usos urbanos.
- Consolidación de los cuerpos locales especializados en la protección civil.
- Control de la mezcla de usos para prevenir los aprovechamientos del suelo de instalaciones riesgosas en áreas habitacionales o de equipamiento social.
- Control del tránsito vehicular de transportistas y distribuidores de carga peligrosa.
- Impulso a la instalación de elementos de control de las aguas broncas por escurrimientos pluviales.
- Reubicación de asentamientos ubicados en zonas de alto riesgo y mitigación del riesgo de asentamientos humanos en zonas de barrancas y evitar su nueva aparición.
- Crear la infraestructura necesaria para disminuir el riesgo de inundaciones de asentamientos ubicados por debajo del cauce del canal de la compañía
- Recolección eficaz de la basura, así como la concientización de la población para tirar la basura en lugares acondicionados para este fin.

4.2.11 Desarrollo municipal y coordinación intergubernamental

- Mantener la presencia de instancias delegacionales de las dependencias que ameritan mayor presencia en el territorio municipal, como es el caso de la CORETT, IMEVIS y la SEDAGRO, Relaciones Exteriores, PROFECO, los cuales ya cuentan con oficinas en el municipio.
- Fomento a la capacitación de los cuadros y servidores públicos municipales, para mejorar la capacidad de respuesta de la autoridad local.
- Impulso a la tecnificación de la administración pública municipal, para sistematizar y maximizar la aplicación de recursos.
- Promoción del fortalecimiento municipal y estatal en materia de desarrollo urbano y obras públicas, crear la estructura para un adecuado desempeño de la administración pública.
- Fomentar la creación de observatorios urbanos, los cuales integraran el trabajo de instituciones educativas, la sociedad civil y el gobierno.

Dar continuidad al trabajo de la administración pública sin que exista interrupción por cambio de administración.

- Fortalecimiento de la capacidad recaudatoria de la administración pública local.
- Impulso a la simplificación administrativa, la transparencia de los procesos y la rendición de cuentas en la escala estatal y municipal.

4.2.12 Coordinación intersectorial

- Impulso a la coordinación intergubernamental para la construcción de obras que requieren recursos Federales y Estatales.
- Fomento a la coordinación metropolitana con base en los instrumentos vigentes, asumiendo el compromiso y liderazgo regional en los foros metropolitanos.
- Permanencia de un grupo de representantes institucionales de los distintos niveles de gobierno, para la respuesta expedita y colegiada de las demandas de atención de la población local, en materia de desarrollo urbano y sectores conexos.

5. ESTRATEGIAS

5.1 UBICACIÓN Y PAPEL DEL MUNICIPIO EN EL SISTEMA DE CIUDADES

Ixtapaluca deberá consolidar su infraestructura y equipamiento locales y regionales crear la infraestructura necesaria para permitir la recuperación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y disminuir el ritmo de crecimiento urbano previendo el crecimiento natural de los centros de población y disminuir la absorción de población por el crecimiento metropolitano.

Se promoverá la creación de industria por lo que se preverá el suelo para uso industrial, apoyando la instalación de unidades de producción agroindustrial, que propician la vinculación de los flujos internos de población y de los bienes y servicios.

La cobertura de rezagos de equipamientos, se encauzará a reducir la dependencia con relación al Distrito Federal y otros municipios como La Paz y Chalco para resolver localmente los requerimientos de la población que busca el acceso a la oferta de bienes y servicios no satisfechos en Ixtapaluca.

Este Plan es acorde con la estrategia que definen los ámbitos superiores de planeación (nacional, estatal y de ordenamiento urbano) y se da en el marco del fortalecimiento a los municipios. Los objetivos estatales apoyan el ordenamiento económico y el cambio estructural, desarrollando en forma armónica sus regiones, impulsando la economía local y mejorando la distribución del ingreso, el fomento al empleo, la competitividad de las ciudades y el arraigo.

La propuesta de desarrollo urbano tiene como eje fundamental la delimitación de las áreas para diversas actividades productivas y de ordenamiento de los asentamientos humanos en un marco de desarrollo sostenible.

El aprovechamiento racional de los recursos con los que cuenta el municipio puede facilitar y fomentar un ordenamiento territorial que incida en el mejor uso del espacio urbano e integre el desarrollo social.

Ordenar la incorporación de suelo a la estructura urbana, mediante el consenso con los dueños de la tierra, los promotores inmobiliarios instituciones, los actores sociales y el municipio.

En esta estrategia tiene una importancia fundamental la conservación de la zona boscosa tanto por constituir un área de recarga acuifera, como por su aportación ecológica en el medio ambiente. El beneficio que se deriva de esta situación no sólo redunda en el propio municipio sino en la viabilidad del desarrollo regional, de la conservación de recursos, garantizando el desarrollo y sustentabilidad a las futuras generaciones.

5.2 ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO URBANO

5.2.1 Características de la Estructura Urbana (Imagen Objetivo)

Imagen Objetivo y Estructura Territorial

El Municipio de Ixtapaluca está definido por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano como un Centro Regional, con una política de consolidación del ordenamiento territorial, urbano y sectorial.

El presente instrumento pretende como imagen objetivo la consolidación de la estructura urbana del municipio, atendiendo los requerimientos de equipamiento que establece la normatividad en la materia, las necesidades de infraestructura así como un aumento de las fuentes de empleo, a fin de disminuir la dependencia de empleo

Fortalecer los tres sectores de la economía, promoviendo en el caso del sector primario, el desarrollo de cultivos con valor agregado como son los cultivos orgánicos aprovechando la experiencia de sus pobladores originarios, creando la infraestructura para la captación de agua de los escurrimientos naturales, lo cual con un adecuado manejo del recurso hídrico, se puede

desarrollar una mayor productividad de este sector, en lo que respecta al sector secundario el fomento a la creación de micro y pequeñas industrias motivando la creación de cadenas productivas, así como fomentar la instalación de industria no contaminante y de altos requerimientos de mano de obra, la cuales pueden beneficiarse de las comunicaciones que se prevén como es el caso del circuito mexiquense.

El sector terciario es considerara la base económica del municipio, y corresponde a un fenómeno generalizado de la ZMVM, ante la depresión y faltad de competitividad de los dos primeros sectores. Por lo que es necesario consolidar corredores comerciales observando la normatividad que de orden y mejore su imagen urbana.

Para precisar todo lo antes dicho enseguida se expone un concentrado de la situación actual del Municipio, considerando su perfil y aspiraciones para así ejecutar las acciones que beneficien su desarrollo:

Tabla 46. Definición de la Imagen Objetivo para el Municipio

Principales Problemas	Tendencias condicionantes y potencialidades	Objetivos	Políticas	Estrategias
Ixtapalaca es un Municipio denominado como "dormitorio" ante el desplazamiento diario al Distrito Federal	Sus vías de comunicación, su oferta de suelo y la disposición de mano de obra le permite tener un potencial para las actividades productivas.	Incrementar el número de unidades económicas de los tres sectores económicos, que absorban gran cantidad de mano de obra, no contaminante.	Impulso a las actividades productivas y un equilibrio en el desarrollo de los tres sectores económico. Incrementar su cobertura de servicios de infraestructura y consolidar su estructura urbana	La incorporación planificada y consensada de suelo privilegiando las actividades productivas bajo un esquema de sustentabilidad.
Déficit de equipamientos y servicio de infraestructura	Impacta de manera negativa en la calidad de vida de la población, propicia problemas de tipo social así como desplazamientos al Distrito Federal principalmente	Mejorar la calidad de vida de la población	Fomento a la superación de rezagos	Incrementar la captación de ingresos de la Hacienda Pública municipal, para la creación de la infraestructura y equipamientos deficitarios
Crecimiento de asentamiento irregulares	Detrimiento de las condiciones socioeconómicas de un amplio sector de la población local, la baja rentabilidad del suelo agropecuario, la falta de proyectos productivo y de acceso a suelo barato para vivienda, propician la ocupación ilegal del suelo.	Acceso a suelo para vivienda accesible a los sectores de escasos recursos	Promover la oferta legal de suelo.	Implementar reservas territoriales, y promover programas para la adquisición de lotes a bajo costo con la participación de lo poseionario y/o propietarios de vivienda e instituciones gubernamentales y promover los proyectos productivos.
Minado de los acuíferos en los que se ubica el municipio.	La explosión demográfica en el municipio, y la sobre explotación de los recursos naturales, mina la capacidad de recuperación de los acuíferos.	Reducir el minado de los acuíferos y disminuir el volumen de extracción, así como aumentar la recarga inducida, saneamiento a los cuerpos superficiales de agua.	Manejo racional del agua, crecimiento planificado y sustentable de los centros de población.	Aumentar la superficie permeable, promoviendo el uso de materiales altamente permeables y de innovación tecnológica en la pavimentación de vías públicas, crear plantas de tratamiento a fin de incrementar el uso de aguas tratadas para riego en acuíferos agrícolas, industriales y áreas verdes y crear los pozos de absorción para incrementar las recargas inducidas
Sobre explotación de los Recursos Naturales	Existen esfuerzos gubernamentales y de grupos sociales por disminuir la tala clandestina, sin embargo ha impactado esta de manera importante los bosques del municipio, por otro lado a crecido la ocupación de estas zonas para actividades agropecuarias, que a su vez son desplazadas por la urbanización, minimizando la recuperación de los ecosistemas.	Disminuir los agentes contaminantes y de sobre explotación de los recursos naturales así mismo fomentar la recuperación de los ecosistemas.	Manejo racional de los recursos naturales, crecimiento planificado y sustentable de los centros de población.	el saneamiento de los escurrimientos superficiales, crear la estructura necesaria de la red de alcantarillado sanitario para que estos cumplan con su función biológica, propiciar el cumplimiento de las normas en cuanto a las fuentes fijas y móviles de contaminación de agua, suelo, atmósfera, y en general de los ecosistemas, implementar el mantenimiento, aprovechamiento y reservación de las áreas forestales conforme a los programas de ordenamiento ecológico local, e implementar un programa de recuperación reforestación y disminución de los déficit de áreas verdes en zonas urbanas.
Asentamientos en zonas de alto riesgo	Los predios en riesgo son ocupados por la población de bajo recursos económicos por el precio del suelo, debido a su baja rentabilidad, a falta de una oferta de suelo legal y planificada para estos sectores de la población	Propiciar a los ciudadanos las condiciones mínimas de seguridad para la ocupación urbana.	la reubicación de asentamiento en situación de riesgo y en los ya consolidados reducir la situación de riesgo.	Crear las obras para mitigar inundaciones y la reubicación de asentamiento no consolidados ubicados en zonas de pendientes mayores al 15%
Congestionamiento de las vías de comunicación	Se depende casi exclusivamente del autotransporte para el desplazamiento de la población, así mismo ha sido rebasada la capacidad de las vialidades en el municipio, por lo cual existen diversos nodos conflictivos que demeritan la eficiencia de los sistemas de transporte, se tiene proyectado alternativas como el sistema articulado y el tren suburbano así como la creación de la segunda etapa del circuito mexiquense lo que potencializara el desarrollo pero también el crecimiento urbano del municipio	Mejorar los medios de comunicación y transporte masivo, así como crear las fuentes de empleo, equipamiento y servicios que produzcan menores desplazamientos	promover el mejoramiento de las vías de comunicación, estimular alternativas de transporte y disminuir la demanda.	Crear la infraestructura vial y motivar la creación de nuevos modos de transporte de mayor capacidad, económicos y eficiente, como el tren suburbano.
Imagen urbana deteriorada	En el municipio el deterioro de la imagen urbana es uno de los fenómenos urbano más descuidados tanto por las autoridades como por la sociedad civil. No se acatan las pocas disposiciones normativas señalada por el plan Municipal de Desarrollo Urbano ni existen disposiciones para normar este aspecto.	Revertir el fenómeno de deterioro de la imagen urbana del municipio, Mejorar la imagen y funcionalidad de los espacios públicos, propiciar una identidad arquitectónica de los centros de población y disminuir la contaminación visual.	Creación de los instrumentos normativos que proporcionen el sustento jurídico para brindar una mejor imagen urbana de los centros de población. Fomentar el acatamiento de las disposiciones administrativas	Implementar Planes Parciales de Imagen Urbana para cada Centro de Población que contengan su respectivo reglamento, realizar programas de mejoramiento de los espacios públicos. En coordinación con el INAH preservar los bienes de valor arqueológico, arquitectónico e histórico, así como el impacto de su entorno.

5.2.2 Delimitación de la zona urbana, urbanizable y no urbanizable

Clasificación del Territorio.

Considerando los escenarios antes descritos y políticas de consolidación y control del crecimiento urbano, se debe privilegiar el crecimiento natural y regular el crecimiento social, considerando las familias con menores ingresos, promover la saturación de baldíos, y crear la reserva territorial para satisfacer los déficits de equipamiento, en zona la zona urbana actual, esto permitirá además regular el precio del suelo y disminuir la especulación inmobiliaria.

Es indispensable la preservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales en especial las áreas forestales, las cuales en su mayoría se encuentran decretadas como áreas naturales protegidas sin embargo no han tenido un manejo adecuado, lo cual a permitido la sobre explotación de este recurso. Por otro lado el desarrollo del sector primario además de la preservación de los ecosistemas permitirá diversificar las fuentes de empleo de la población local

Para cumplir con estas demandas de suelo urbano se propone un esquema basado en dos grandes estrategias:

- 1) Redensificar el área urbana actual, para optimizar el aprovechamiento del territorio, principalmente para equipamiento deficitarios y
- 2) Establecer **1,330.93 ha** de área urbanizable no solo para vivienda sino para promoción de las actividades industriales, comerciales y de servicio.

Esto permitirá cubrir la demanda de suelo hasta el año 2020, con una superficie urbana total de 5,951.77 has y con una densidad de 120.15 hab/ha, el presente instrumento norma el cien por ciento del territorio municipal que abarca una superficie de 315 kilómetros cuadrados.

Queda entonces establecido el límite de crecimiento urbano con las superficies indicadas y el trazo señalado en el plano **E-I** "Clasificación del territorio", marcando la importancia de la restricción absoluta de usos urbanos cimas y talud transicional de la Sierra Nevada, las cañadas y barrancas al sur y oriente de Coatepec y San Francisco Acuatla, así como las cimas de los cerros del Pino, el Tejolote, Mesa Larga y el Elefante o Tepiolole, así como las áreas para el aprovechamiento agropecuario señaladas en el mismo plano

Tabla 47. Clasificación del Territorio del Municipio de Ixtapaluca

Clasificación	Superficie	
	Hectáreas	%
Área Urbana	4,507.79 Has	14.13%
Área Urbanizable	1,123.67 Has	3.52%
Área No Urbanizable	26,265.00 Has	82.35%
	31,895.84 Has	100.00%

Fuente: Cuantificación del Plano E-I con medios electrónicos.

Con base en lo anterior, la propuesta del presente Plan se encauza a conservar el **82.35%** de la superficie total del municipio como área no urbanizable, incorporando a la zona urbana actual el **3.52%** como área urbanizable.

La *zona urbana* comprende una superficie de total de 4,507.79 hectáreas y representa el 14.13% del territorio municipal, esta se compone de un centro regional metropolitano, el cual es producto de la conurbación de los poblados de Tlalpizahuac, Ayotla, Tlapacoya e Ixtapaluca que es la cabecera municipal y conforma la ciudad de Ixtapaluca, en torno a esta convergen cuatro comunidades ubicadas al oriente y norte de esta. Las cuales presenta patrones diferentes de urbanización, al extremo oriente ya en de la sierra nevada, en torno a los 3,000 m.s.n.m. se ubican las comunidades de Rio Frio y Manuel Ávila Camacho cuyo desarrollo se encuentra limitado por la captación de agua potable, que en estas poblaciones es superficial siendo incosteable la perforación de pozos debido a la altitud en que se encuentran y a la política de preservación del entorno, por otro lado la comunidad de San Francisco se encuentra prácticamente conurbada con la ciudad de Ixtapaluca y presenta una dinámica de crecimiento urbano mayor a las anteriores comunidades, por último la población de Coatepec se encuentra en el extremo norte comparte interacción con la cabecera y con el municipio de Chicoloapan, siendo que por su presenta menores tendencias de crecimiento urbano.

Área urbanizable: se constituye como la reserva para usos urbanos. Está definida por las zonas sujetas a incorporar con usos específicos, comprende una superficie total de 1,123.67 hectáreas y representa el 3.52% del territorio municipal, se ubican principalmente al norte del poblado de Tlalpizahuac siendo una zona de reserva territorial del IMEVIS, así mismo la previsión de suelo para el crecimiento natural de los poblados de San Francisco Acuatla, Coatepec, la colonia Jorge Jiménez Cantú y oriente de la Cabecera Municipal.

El estímulo a las actividades productivas es indispensable para contribuir a mejorar las condiciones de vida de la población por lo que se prevé el suelo para atraer actividades industriales comerciales y de servicio en predios ubicados al margen de la autopista México Cuautla,

Por último las áreas No Urbanizables tienen una superficie total de 26,265.00 hectáreas y representan el 82.35% del territorio municipal, siendo el uso forestal el mayor superficie aporta y que se ubican principalmente en la Sierra Nevada, seguido por un amplia zona agropecuaria ubicada principalmente al centro norte y oriente del municipio, circundante con las comunidades de San Francisco Acuautla, Coatepec y Zoquiapan, y del cual aún subsisten dos zonas de riego, la más grande en el Ejido de Ixtapaluca y el otro en San Francisco Acuautla.

5.2.3 Zonificación de usos y destinos en zonas urbanas y urbanizables

La estructura urbana futura que se ha definido para el municipio de Ixtapaluca, responde a la previsión del proceso de consolidación del área urbana actual, así como a la incorporación programada de nuevas zonas destinadas a absorber el crecimiento futuro, se busca una mayor equilibrio de las actividades, Industrial comercial y de servicios de carácter regional con los desarrollos habitacionales, será impulsada a través de políticas económicas y territoriales. El municipio se considera como una sola unidad donde las áreas urbanizables podrán ser ocupadas gradualmente.

Clasificación de los elementos estructuradores

La estrategia para conducir el desarrollo urbano del municipio, consiste en la ordenación de los usos del suelo, la consolidación de las áreas existentes, la incorporación de zonas con vocación urbana y la estructuración del territorio.

Lo anterior en torno a los siguientes elementos: seis Centros Urbanos Regionales, dos centros urbanos municipales, 2 centros urbanos locales, 6 corredores urbanos regionales, 2 corredores urbanos locales, 2 grandes zonas habitacionales, 29 zonas clasificadas como zonificación secundaria y que corresponden a 12 conjuntos urbanos, 6 fraccionamientos y 11 condominios, las zonas de equipamientos, y seis grandes zonas industriales.

En el caso de las áreas no urbanizables, estas se encontraran integradas por 5 grandes zonas: las aéreas forestales de la Sierra Nevada, los cerros del Tejolote el Pino y Mesa larga, la zona agropecuaria ubicada en el centro norte y oriente del municipio, (Reserva Ecológica) Parque Urbano ubicado en el talud del Cerro de Moctezuma y el Santuario de Vida Salvaje y la 3 zonas arqueológicas decretadas, dentro de este mismo parque. Así, la distribución de los elementos estructuradores del municipio, es la siguiente:

Centros urbanos

□ Centro Urbano Regional Comercial y de Servicios,

Estos corresponden a grandes centros comerciales existentes y propuestos, ubicados en, Centro Comercial de Ayotla, Plaza Ixtapaluca 2000, Galerías, y las Plazas El Cortijo y Sendero por la cobertura y el tipo de servicios especializados que en estos se ofrecen así como para la infraestructura que los circunda se consideran aptos este tipo de usos. En las comunidades de Tlalpizahuac y en La Rosa de San Francisco se proponen este tipo de usos para consolidar la estructura de estos centros de población.

Así mismo dicha concentración de equipamiento permitirá consolidar la función que le asigna el Proyecto del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, como prestador de equipamiento de carácter regional, se permitirá una amplia mezcla de servicios y comercios especializados excepto el uso habitacional. Estos Centro Urbano Regional se desarrollará sobre una superficie total de 77.08 hectáreas.

□ Centro Urbano Municipal Ixtapaluca

Es el de mayor jerarquía que permitirá consolidar la función Regional de este Centro de Población, Comprende las zonas comerciales y de servicios de carácter regional, esta zona se ubica al centro de la cabecera municipal, el cual se pretende su consolidación así mismo el otro centro urbano es una propuesta donde se pretende la localización del nuevo centro administrativo del municipio, debido a que el actual ya se ha definido como obsoleto.

□ Centros Urbanos Locales

Se contará con 2 Centros Urbanos locales, los cuales se localizaran en las zonas Centrales de los poblados de Coatepec y San Francisco Acuautla. En su conjunto comprende los centros urbanos abarcan una superficie total de 113.06 hectáreas.

Cada uno de ellos proporcionará servicios a toda la localidad, en este se concentrarán las actividades administrativas, comerciales y de servicios de carácter local, existiendo mezcla con el uso habitacional, usos artesanales y turísticos. Estos centros urbanos permitirán estructurar de manera interna las distintas localidades.

Corredores urbanos

Al igual que los centros urbanos, estos también se encontraran clasificados en tres tipos de corredores.

▣ Corredor Urbano Regional CRU-1000 B y C

El Centro de Población estará estructurado por seis corredor de este nivel, el principal se extiende a lo largo de la carretera México Puebla, desde el puente de San Isidro hasta el puente cuate, el segundo corredor es el que se propone a lo largo de la carretera México Cuautla, la cual esta e proceso de consolidar este tipo de usos, el tercer es el ubicado en la carretera Ixtapaluca Chicoloapan, el cuarto y quinto corresponden al boulevard San Buenaventura y la Avenida Canutillo, el sexto se localiza en tramo de la autopista dentro de la Zona urbana del Municipio.

En conjunto, comprenderán una longitud de 15.54 Km. Este corredor permitirá consolidar las actividades comerciales y de servicios de carácter regional en el Centro de Población, sin permitir vivienda.

▣ Corredor Urbano Local: CRU-250 B

Estarán constituidos a lo largo de las vialidades de acceso a las distintas localidades del Centro de Población. Por su ubicación permitirá consolidar las actividades comerciales y de servicios de carácter local de las trece localidades del municipio, además de integrar adecuadamente a éstas con el resto de las zonas del municipio.

Estos corredores permitirán la mezcla de usos habitacionales, comerciales y de servicios de carácter local.

▣ Corredor Agroindustrial.

Estos corredores urbanos se proponen en las márgenes de los libramientos propuestos para los poblados de Coatepec y San Francisco Acuautla y los cuales atraviesan zonas agrícolas. Su conformación obedece a que estas zonas permitirán impulsar las actividades agroindustriales del municipio.

Zonas Habitacionales

La estructura urbana propuesta, ha permitido definir dos tipos de zonas habitaciones.

▣ ZONA I:

Estarán integrados por la cabecera municipal los centros de los poblados de Tlalpizahuac Ayotla Tlapacoya e Ixtapaluca, sus colonias populares, fraccionamientos y conjuntos urbanos existentes tanto en la zona limítrofe con el municipio de Valle de Chalco, como los ubicados al sur y oriente de la cabecera municipal.

Esta zona a su vez se encuentra subdividida de la siguiente manera:

Subzona A: Comprende la zona habitacional tradicional de la zona centro de los poblados antes mencionados

Subzona B: Se encuentra integrada los Conjuntos Urbanos, Fraccionamientos y subdivisiones para condominios. Ubicados principalmente en la cabecera municipal aunque existen por lo menos un desarrollo de alta densidad en Tlalpizahuac, Ayotla y Tlapacoya, localidades que conforman la conurbación de Ixtapaluca.

Subzona C Corresponde al desarrollo de colonias denominadas populares, las cuales presentan una imagen urbana gris, las cuales presentan los principales déficit de infraestructura y equipamientos.

▣ ZONA II:

Comprende las zonas habitacionales principalmente de las localidades ubicadas al Norte y oriente de la conurbación de Ixtapaluca. Se integra por las localidades de Rio Frio de Juárez, La Colonia Manuel Ávila Camacho, Coatepec y San Francisco Acuautla, la homogeneidad de estas zonas, corresponde al carácter semiurbano que estas presentan.

La densidad propuesta para estas localidades, se encuentra en el rango de 33 Viv./ha. Esto responde a que dentro de estas zonas, o en su periferia, aun se desarrollan actividades agrícolas.

Zonas industriales

Se identifican seis zonas industriales, la principal es el Jardín Industrial de Ixtapaluca, este se localiza al sur de la cabecera municipal y es dividido por la Autopista México Puebla, este concentra la mayor cantidad de industrias en el municipio, La gunda en extensión se localiza entre en Tlalpizahuac el cual se considera un corredor industrial sobre la Carretera Federal México Puebla, en esta zona se han renovado las actividades industriales, destacando por su tamaño Papeles Ultra, la tercera se localiza al centro sur del poblado de Tlalpizahuac, esta zona era mayor sin embargo varias empresas han tenido que cerrar

La cuarta zona se ubica al sur y poniente del centro administrativo de la cabecera municipal, esta se propuso su reducción debido a que no presenta condiciones de operación que sean compatible con los usos del suelo en la zona, sin embargo de en esta zona destacan varias industrias papeleras las cuales requieren modernizar sus procesos y disminuir su impacto al medio también así mismo destaca a nivel internacional por sus procesos de producción, la empresa Yakult.

En la comunidad de San Francisco Acuatla se propone la consolidación de una zona Industrial ubicada sobre el antiguo camino a Coatepec la cual al ser dotada de infraestructura se pretende se consolide.

La sexta zona se propone en las márgenes de la autopista México Puebla entre los desarrollos de Cuatro Vientos y Los Gavilanes.

Usos del suelo previstos

La propuesta general de usos del suelo para el municipio de Ixtapaluca comprende una superficie de 31,895.84 hectáreas. (Total de la superficie municipal), de estas los usos urbanos representan el 17.66%, mientras que los usos no urbanos comprenden una superficie de 26,265.00 hectáreas.

Los usos urbanos existentes y propuestos para el municipio en su conjunto comprenden una superficie de 5,630.84 hectáreas de estas, los usos habitacionales representan el 57.31%, la zonificación secundaria que es principalmente habitacional pero con un gran porcentaje de equipamiento y servicios, representa el 28.52% los Centros Urbanos Regionales son el 1.37%, los Centro Urbanos el 2.01% las áreas de equipamiento el 6.27%, la industria el 4.53%, mientras que los corredores urbanos comprenden una longitud de 23.10 Km. En cuanto a los usos no urbanos, estos se encuentran conformados por tres zonas arqueológicas, que representa el 0.15% de la superficie no urbanizable, el Parque Urbano (Reserva Ecológica) abarca el 0.08%, el uso forestal y barrancas protegidas y no protegidas el 72.19%, el agrícola el que se ubica en área protegida o no el 27.28% y finalmente el referido a proyectos especiales (zona de hornos) el 0.31 por ciento.

No se podrán cambiar los usos del suelo, las densidades e intensidades de su aprovechamiento y la altura de las edificaciones previstas en este Plan y sus planos integrantes, que impliquen la modificación de la estructura urbana prevista e impacten negativamente en los servicios públicos, Las modificaciones al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtapaluca, deberán observar el procedimiento que para su elaboración, aprobación, publicación y registro prevé el Libro Quinto del Código Administrativo y su Reglamento, conforme al artículo 5.29 del código Administrativo del Estado de México.

Tabla 48 Usos de Suelo Previstos

PROPUESTA DE SEGUNDA MODIFICACIÓN AL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO 2009			
USOS	HECTÁREAS	SUPERFICIE	
HABITACIONAL	3,226.84 Has.	57.31%	10.12%
CENTRO URBANO	113.06 Has.	2.01%	0.35%
CENTRO URBANO REGIONAL	77.08 Has.	1.37%	0.24%
CORREDOR URBANO	23.10 Km	KM. LINEALES	
EQUIPAMIENTO	353.01 Has.	6.27%	1.11%
INDUSTRIA	254.93 Has.	4.53%	0.80%
ZONIFICACIÓN SECUNDARIA	1,605.91 Has.	28.52%	5.04%
TOTAL DENTRO DEL LIMITE DE CRECIMIENTO URBANO.	5,630.84 Has.	100.00%	17.66%
NATURAL PARQUE PROTEGIDO	15,177.22 Has.	57.78%	47.59%
NATURAL BOSQUE NO PROTEGIDO	3,355.28 Has.	12.77%	10.52%
NATURAL BARRANCA PROTEGIDA	209.65 Has.	0.80%	0.66%
NATURAL BARRANCA NO PROTEGIDA	217.44 Has.	0.83%	0.68%
AGROPECUARIO PROTEGIDO	2,768.27 Has.	10.54%	8.68%
AGROPECUARIO NO PROTEGIDO	4,396.76 Has.	16.74%	13.79%
PARQUE URBANO	20.19 Has.	0.08%	0.06%
ZONAS ARQUEOLÓGICAS	39.14 Has.	0.15%	0.12%
ZONA DE HORNOS	81.05 Has.	0.31%	0.25%
TOTAL FUERA DEL LIMITE DE CRECIMIENTO URBANO	26,265.00 Has.	100.00%	82.36%
TOTAL DEL MUNICIPIO	31,895.84 Has.		100%

Fuente: Cuantificación propia del plano E-2 con medios electrónico

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

Estructura vial propuesta

La estructura vial regional del municipio de Ixtapaluca está formada por las siguientes vialidades:

- ☐ La Carretera Federal México-Puebla (carretera federal 150)
- ☐ La Autopista de Cuota México-Puebla
- ☐ Carretera Federal México-Cuatla (carretera federal 115)
- ☐ La Calzada Ignacio Zaragoza (Distrito Federal)
- ☐ La calzada Ermita-Ixtapaluca (Distrito Federal)

De estas vialidades, la Carretera Federal México-Puebla (carretera federal 150) cumple con funciones de enlace interurbano ya es la columna vertebral de la conurbación que conforma la ciudad de Ixtapaluca.

El municipio adolece de alternativas viales ya que su estructura vial se encuentra saturada así mismo presenta un déficit de vialidades colectoras, esta función está siendo canalizada por vías locales que no cuenta con la sección ni condiciones de operación para tal efecto, por lo que a fin de mitigar esto se propone la creación de pares viales y eliminar el exceso de topes, principalmente en asentamientos ubicados en los cerros del Pino y el Tejolote.

El gobierno del Estado en el actual plan Estatal de Desarrollo ha citado las siguientes obras las cuales contribuirán a mejorar los sistemas de transporte y la estructura vial en el Municipio:

1.- La creación de la Segunda Etapa del Circuito Mexiquense, el cual unirá a la zona nororiente con el norte de la entidad, la cual es un enlace con la zonas industriales y la gran concentración de mano de obra que representa el municipio y contribuirá a disminuir los flujos por las actuales vías autopista y federal México Puebla.

2.- La creación del sistema articulado o de carriles confinados, sobre la carretera México Puebla o Boulevard Cuauhtémoc, del puente de Cuate al Puente de San Isidro, representa la posibilidad de ordenar el sistema de transporte del municipio, ya que representa que los vehículos de menor capacidad como las "VAN" alimentaran este Sistema de Transporte junto con el Ten Suburbano y no saturaran las vías actuales, a su vez permitirá mejorar el diseño geométrico de esta vialidad y sus intersecciones con los accesos a las colonias de esta conurbación y que se especifican en el plano E-3A.

3.- El Tren Suburbano es un proyecto que junto con el anterior tendrá un mayor impacto sobre la estructura vial y el sistema de transporte para el municipio ya que es la primera alternativa de transporte no motorizado y masivo para el municipio, para lo cual este plan debe prever las vialidades que alimente a este sistema de transporte en sus estaciones Tlalpizahuac, Ayotla, Tlapacoya e Ixtapaluca, Cuyo trazo será paralelo a la autopista México Puebla en su cuerpo Norte, este se integrara a la estructura férrea metropolitana en la estación La Paz y tendrá sus talleres en el Municipio de Chalco en las besana El Potrero y el Santísimo, donde además se tiene contemplado un amplio paradero.

4.- Otra de las acciones enunciadas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2008 es la rehabilitación y señalización de la principales vialidades del municipio, misma que requiere volver a ejecutarse al termino de las obras hidrosanitarias y de transporte masivo proyectadas en el boulevard Cuauhtémoc.

Por otro lado en cuanto a las acciones locales para mejorar la estructura vial y de transporte del municipio, se propone lo siguiente:

Para el caso de la población de Coatepec se plantea la creación de un libramiento paralelo al trazo del Circuito Mexiquense, que se intercepte con la carretera a San Francisco. Además se requiere la conformación de un circuito vial de 2.21 kilómetros de longitud que mejore sus condiciones de operación, este comprende las calles independencia al oriente, Primavera al Norte, El Calvario al poniente y San Juan al sur, así mismo se requiere crear las bases de transporte a fin de que estos no invadan la vía o otros espacios públicos.

La comunidad de San Francisco Acuautila se plantea la continuación del Libramiento el cual atraviesa el poblado hasta la calle Carril de Zoquiapan para lo cual se requiere la construcción de un puente, la reubicación de una cancha de futbol rápido y el alineamiento de particulares, esta vía continua hasta su intersección al carretera federal México Puebla la cual puede prolongarse con la avenida paseos de San Buenaventura en el Conjunto Urbano del mismo nombre mismo que se describe en el plano E-3A además se requiere la habilitación de dos circuito al interior del poblado para mejorar la operatividad de la estructura vial de esta comunidad, debido a la falta de vialidades colectoras que cumplan con la sección mínima requerida, el primero integrado al oriente por la calle Niños Héroe que se une a la calle Ejido para lo cual se requiere de la construcción de un puente, al norte la calle Emilio Chuayffet al poniente con la Avenida Carril Zoquiapan y al sur la calle Xalpa, y tiene una longitud de 3.62 kilómetros, el segundo circuito limita al oriente con calle Durazno, Chilpancingo, Piedras Grandes y Orizaba, al norte con calle Emilio Chuayffet, al poniente con la Avenida Carril Zoquiapan y al sur con calle Lázaro Cárdenas, con una longitud de 5.49 kilómetros, estos circuitos deben mejorar sus condiciones de operación, eliminar el número excesivo de topes, así como mejorar el pavimento.

Para el acceso al Conjunto Urbano Ciudad Cuatro Vientos no se ha concluido la vialidad propuesta originalmente que es por la población de San Marcos Huixtoco, en territorio del municipio vecino de Chalco, por lo que además de su conclusión se plantea la creación de un paso a desnivel que comunique la estructura vial de este desarrollo con el Conjunto Urbano San Buenaventura para esto se requiere la coordinación con el Gobierno del Estado de México, ya que supera la capacidad financiera del municipio.

En lo que respecta a la conurbación de la Ciudad de Ixtapaluca, la zona poniente es la que principalmente presenta una falta de vialidades secundarias, a fin de mitigar esta situación se propone la creación de circuitos viales que permitan operatividad a la estructura urbana de esos asentamientos, el primero lo constituyen las calles Gonzalo López Cid al oriente, Agropecuaria y Circuito Azteca al norte, Circuito Azteca, Valle de Bravo y Zaragoza al poniente y el Boulevard Cuauhtémoc al Sur, este dará

servicio a las comunidades de Estado de México, Tlacaclé, Citlalmina y barrio San Antonio en Tlalpizahuac mismo que tiene una longitud de 4.20 kilómetros.

Un segundo circuito es necesario constituir para atenderá las colonias de Ílhuicamina y Luis Donald Colosio y el Fraccionamiento Izcalli, al oriente lo limita la avenida Sauces, siendo necesario prolongar con Bambúes y Chimalpopoca, al norte se une con calle Agropecuaria, al oriente es necesario la construcción de un puente para unir con la calle López Cid limite poniente y se cierra el circuito con el Boulevard Cuauhtémoc, este circuito tiene una longitud de 4.30 kilómetros.

Para atender las colonias del pueblo de Ayotla se propone crear Tres circuitos, mejorando su superficie de rodamiento con materiales altamente permeables y minimizando la cantidad de topes, el primero tiene una longitud de 4.75 kilómetros lo limita al oriente las calles empedradillo, su prolongación con calle universo para unirlo con calle reforma se requiere la construcción de un puente, la cual intercepta en al norte con la calle Aurelio Alvarado, la cual es limite poniente, hasta su unión con calle Hortensias hasta calle Guerrero al Sur cierra el circuito el boulevard Cuauhtémoc, este atenderá las colonias Lomas de Ayotla y Centro de Ayotla. El segundo circuito parte al oriente de las calles del Trabajo y Ángel Rodríguez Leyva, el norte con calle Manuel Pozos al poniente con la calle Empedradillo y al Sur El Boulevard Cuauhtémoc, el cual dará servicio al barrio de Santo Tomas, sumando una longitud de 4.77 kilómetros. El tercer circuito atenderá las colonias de Valle Verde, Tejolote, el Capulín y Loma Bonita, al oriente con las calles Jacarandas, Sauce, Ocote, Independencia y Zafiro, al norte con calles Girasol y María R. Felman, al poniente la calle Ángel Rodríguez Leyva. Y al sur cierra el boulevard Cuauhtémoc, tiene una longitud de 5.45 kilómetros.

En la Delegación de Tlapacoya, Se logra constituir un circuito al oriente calle del Canal, al norte Avenida Ferrocarril, al poniente con calle 5 de mayo y calle Popo y al sur cierra con avenida central, el cual suma una longitud de 4.28 kilómetros.

Para la intercomunicación de las comunidades del sur del municipio que puedan ser beneficiadas con la construcción del Tren Suburbano y además se constituyan como alternativas viales para accezar a los municipios vecinos de Valle de Chalco Solidaridad y Chalco.

Se propone la construcción de cuatro puentes que crucen el canal de la compañía y dos pasos a desnivel cruzar la autopista México Puebla en lo que respecta al primer requiere una ampliación del existente el cual une a las calles Nicolás Bravo (Tlalpizahuac) y Canal S.A.R.H. (Valle de Chalco), este permitirá el acceso a la estación Tlalpizahuac del proyecto del Tren suburbano, el segundo puente se propone para unir las calles Agrarismo (Tlalpizahuac) y Agustín de Iturbide (Valle de Chalco), el tercero unirá las calle Zaragoza (Emiliano Zapata) y Av. Alfredo del Mazo (Valle de Chalco), a su vez se podrán crear los derroteros para el acceso a la estación Ayotla, el cuarto puente enlazara las calles de Vicente Guerrero y su par vial la calle Francisco Villa (Ampliación Emiliano Zapata) con la Avenida Emiliano Zapata (Valle Chalco) que comunicara con la estación Tlapacoya y enlaza al municipio de Ixtapaluca con Valle de Chalco Solidaridad.

Así mismo se requiere de la construcción de dos pasos a desnivel, uno que unirá la calle Hacienda Corralejo (Ixtapaluca) y Calle Ejido de Ixtapaluca (colonia Agrarista en Chalco), el segundo enlazara las calles Av. Ferrocarril (Zona Industrial de Ixtapaluca) y la Prolongación de la Av. Aquiles Serdán (Cd. de Chalco). Estos enlaces permitirán a las colonias Alfredo del Mazo y C.U. Geovillas de Santa Bárbara acceder al Tren suburbano en la estación que se denominara Ixtapaluca, y se constituirán como una alternativa vial para el acceso al municipio de Chalco debido a que la intersección de la Autopista con la carretera México Cuautla se encuentra altamente saturada.

Se convendrá con los H. Ayuntamientos de La Paz y Valle de Chalco -Solidaridad, así como con las Secretarías de Comunicaciones y Transportes Federal y Estatal la creación de una vialidad que aproveche los derechos de vía del ferrocarril México-Cuautla y el Canal de la Compañía, para enlazar la carretera federal México-Puebla, con las avenidas Texcoco y Pantitlán.

Para mitigar el congestionamiento por el acceso al municipio de los flujos provenientes del Distrito Federal por la autopista México Puebla, se propone la construcción de un paso a desnivel, que cruce directamente de la autopista a vialidad paralela al canal San Francisco vialidad se debe prolongar hasta si intersección con el boulevard San Buenaventura.

5.2.5 Redes de infraestructura y cobertura de equipamiento y servicio

Los actuales rezagos que se presentan en el municipio limitan las posibilidades de desarrollo de su población por lo que es imprescindible, la construcción de las obras de infraestructura y equipamiento que se registran como déficit, así mismo que sean prestados con la calidad necesaria.

AGUA POTABLE

Conforma al estudio referido en el diagnostico se reporta un minado creciente del acuífero Chalco Amecameca, es decir que de continuar con el ritmo de extracción se presentara el abatimiento de pozos y se incrementara la profundidad de extracción por lo que se proponen las siguientes acciones para aumentar el volumen de infiltración natural y artificial así como disminuir la extracción.

- El gobierno del Estado de México está por concluir el Macrocircuito del agua, el cual proporcionará una caudal al municipio proveniente del sistema Cutzamala, el cual se estima en un gasto de 17'313,264 m³ por segundo
- A pesar de lo anterior disminuir el ritmo de crecimiento es indispensable para garantizar la sustentabilidad del desarrollo urbano.
- Aumentar la recaudación por el servicio de agua potable, a fin de contar con los recursos necesarios para la dotación y mantenimiento de la infraestructura actual, se estima que un 30% del volumen total de extracción de agua potable se pierde por fugas.
- Se propone de manera integral el saneamiento de los cuerpos superficiales de agua, los cuales deberán ser aprovechados para la recarga de los acuíferos de manera natural o artificial mediante pozos de absorción, de los cuales se propone la construcción de un total de 20 para lo cual se requiere de un amplio programa de reforestación de barrancas principalmente a fin de disminuir los azolves y erosión.
- La Comisión Nacional del Agua deberá controlar y regularizar las concesiones y volúmenes de extracción de los acuíferos.
- Implementar programas para uso racional y reutilización doméstica del agua, utilizar muebles de bajo consumo.
- En las comunidades de Coatepec, Ávila Camacho y Río Frio de Juárez se deberá de instalar una planta potabilizadora, debido a que estas comunidades se abastecen de agua potable a través de los escurrimientos superficiales de la Sierra Nevada, siendo indispensable su potabilización para evitar posibles epidemias e infecciones a la población.

DRENAJE

En complemento a las acciones anteriores es imprescindible la estructuración del sistema de Alcantarillado Sanitario y dejar de utilizar los escurrimiento como subcolectores, por lo que se deberán construir paralelos a los escurrimiento, barrancas o cañadas la línea de subcolectores, de las aguas residuales domésticas, para ello se deberán de construir un total de 4 plantas de tratamiento para atender la demanda de los poblados de San Francisco Acuatla Coatepec, Río Frio de Juárez y Manuel Ávila Camacho las aguas tratadas podrán ser utilizadas para irrigar la distritos agrícolas de San Francisco, Coatepec e Ixtapaluca, debido a la pendiente.

Para el caso de la conurbación de la Ciudad de Ixtapaluca, se requiere la construcción de dos plantas para atender las descargas de las colonias populares, debido a que los conjuntos urbanos en su mayoría cuentan con planta de tratamiento, con excepción de los Conjunto Urbano "Los Héroes" y "San Buenaventura", para los cuales se requiere realizar dicha inversión y cuyas aguas pueden ser utilizada por los distritos de riego de Ixtapaluca y cuyos excedentes podrán ser infiltrados a través de pozos de absorción, en vez de ser vertidos al canal de la compañía, actualmente papeles ultra utiliza aguas tratadas de la planta de Geovillas de Santa Bárbara, es necesario ampliar la demanda por este tipo de aguas las cuales el ayuntamiento debe crear la infraestructura para dar mantenimiento a las áreas verdes.

En tanto estos proyectos se ejecutan es necesario que se de mantenimiento a los canales a cielo abierto debido a que son causa de inundaciones en colonias que se encuentran por debajo del espejo del canal de la compañía.

Se desarrollará un sistema de alivio para avenidas extraordinarias, que estará ubicado en la margen derecha del Canal de la Compañía en la parte poniente de la Colonia Emiliano Zapata, aprovechando los baldíos existentes. Éste funcionará como vaso regulador ocupando las 10 ha baldías que aún están baldías, pero que empiezan a ser objeto de asentamientos humanos irregulares.

Se deberá crear la infraestructura sanitaria registrada como déficit en el diagnóstico.

La conclusión del colector de excedentes pluviales del boulevard Cuauhtémoc, así como la conclusión del túnel de excedentes pluviales paralelo al Canal de La Compañía para prevenir futuras inundaciones o desbordamiento del canal de la Compañía.

ELECTRIFICACIÓN

La acción prioritaria es la de insertar las redes locales a las funciones de la nueva Subestación Ixtapaluca, sin embargo la expansión de las redes de distribución, está sujeta a las acciones institucionales de regularización, que como en servicios análogos, son elementos para desalentar la expansión de los asentamientos irregulares. Dada la distinta sectorización del servicio eléctrico, es menester promover los acuerdos de coordinación necesarios para formalizar esta línea de acción.

Se deberá coordinar con la Luz Fuerza del Centro para que en ámbito de sus atribuciones de desarrolle un programa para disminuir el robo de energía en todo el territorio municipal y sancionar a los infractores.

ALUMBRADO PÚBLICO

La acción prioritaria es la de rehabilitar y crear un eficiente programa de mantenimiento de las luminarias existentes, adecuando su expansión a los programas institucionales de regularización de la tenencia de la tierra y restringiendo la conexión de los nuevos asentamientos humanos irregulares, en concordancia con los referidos programas.

Se acentuará la intensidad y tipo de luminarias en los lugares de acceso al Municipio, con un nivel de iluminación que permita distinguir la importancia de los hitos que se señalan de esta manera. Es el caso de las intersecciones de la Autopista México – Puebla con la Carretera Federal México – Cuautla; la intersección de esta última con la Carretera Federal México – Puebla; el límite municipal con el Municipio de La Paz, sobre la Av. Cuauhtémoc y el centro de la antigua Cabecera Municipal sobre la Av. Cuauhtémoc, todo sin menoscabo de las señalizaciones adicionales correspondientes.

DISPOSICIÓN FINAL DE BASURA

Como una de las acciones de mayor prioridad está el de establecer el Sistema Municipal de Tratamiento de Residuos Sólidos, en todos los niveles operativos e involucrando a los distintos sectores sociales, para que el proceso conjugue todas las acciones de separación de los desechos por tipo, recolección eficiente, transferencia concentradora, selección de reciclables y generación de energía, en su caso.

Por el rezago acumulado en la prestación de este servicio, no debe descartarse el análisis de opciones de aprovechamiento de participación privada por concesión, que si bien es la opción más cercana, tampoco debe descartarse la participación del Sector Social, visto esto como una potencial fuente de empleos locales y actividades industriales para el reciclamiento

OBRAS DE PROTECCIÓN

Dadas las características de origen pluvial en los riesgos mayoritarios de Ixtapaluca, las obras de protección van encaminadas primordialmente al control de las avenidas pluviales extraordinarias y sus efectos por la combinación de otros factores en el arrastre de los caudales.

La propuesta de un Vaso Regulador adjunto al Canal de la Compañía será complementada por al menos 17 presones de gavión en las cañadas de los cerros El Tejolote, El Pino y la Sierra Nevada, que también permitirán disponer de agua para riego en las zonas deforestadas.

La reubicación de asentamientos en zona de alto riesgo ubicados en laderas cuya pendiente exceden el 15% de pendiente, de los cuales se han identificado x polígonos y un total de x viviendas.

5.2.6 Integración e imagen urbana

El deterioro de la imagen urbana del municipio se debe en gran medida al nivel de marginalidad que experimenta un sector importante la población así como la falta de identidad sin embargo se requiere realizar las siguientes acciones a fin de revertir el proceso descrito en el diagnóstico:

Para este propósito es indispensable la creación de un Plan Parcial de Imagen Urbana en el cual se elaboren los proyectos de mejoramiento e integración de los espacios públicos de los centros tradicionales de los siete pueblos originales, que motiven la creación de programas de mejoramiento de vivienda de estos centros.

Sin embargo el presente instrumento debe considerar elementos indispensables para el mejoramiento de la imagen urbana como son.

Crear un programa para homologar los anuncios publicitarios de los establecimientos comerciales en los principales corredores urbanos del municipio.

La promoción de actividades culturales y deportivas en colonias y desarrollos que fomenten la identidad de sus habitantes.

En los desarrollos habitacionales del municipio, las causas del deterioro son la monotonía de las edificaciones, el grafiti y el deterioro de los espacios públicos, situación que puede contribuirse a su disminución con la implementación de actividades culturales y deportivas, la creación de fuentes de empleo que disminuya los desplazamientos al Distrito Federal, Crear en coordinación con los habitantes programas para pintar fachadas, vías y espacios públicos, a fin de que estos los cuiden.

En cuanto a las colonias populares, se caracterizan por la falta de acabados de las viviendas, así mismo sus vialidades no cuentan con la secciones mínimas que permitan plantar árboles por lo que son grises. Se debe fomentar la reforestación al interior de las viviendas, en cuanto a las fachadas se debe considerar e el programa de mejoramiento de vivienda de SEDESOL se financie los materiales de construcción para el aplanado y pintura de fachadas.

Implementar en coordinación con el INAH y el Gobierno del Estado el Rescate y mantenimiento del Patrimonio Histórico, Artístico Arquitectónico y Arqueológico existen en el municipio.

5.2.7 Orientación del crecimiento urbano

Se contribuirá a disminuir las tendencias de ocupación irregular de suelo en zonas no propicias para el desarrollo por su alto costo de urbanización, con son las laderas de los cerros del Pino y el Tejolote, mediante la oferta legal de suelo para sectores de bajos recursos económico los cuales nos son sujetos de crédito ni están incluidos en algún programa institucional para la adquisición de vivienda. Estos programas deberán incluir a los propietarios o tenedores de la tierra promotores sociales para la adquisición de vivienda los cuales han promovido tradicionalmente asentamientos irregulares y las instituciones gubernamentales promotoras de vivienda, y los cuales proveerán la infraestructura básica.

Su crecimiento urbano en general, se deberá realizar mediante la redensificación y consolidación del área urbana actual, fomentando la ocupación de las áreas dispersas al interior de ésta, que actualmente presentan muy bajas densidades, siendo además indispensable utilizar el derecho de preferencia para la ubicar el equipamiento y la infraestructura deficitaria.

Se consolidará a la cabecera municipal como Centro Comercial y de Servicios Regionales e impulsara como un enclave industrial privilegiada por sus vías de comunicación.

Se consolidará el área urbana actual, complementando para tal efecto los servicios urbanos y propiciando la utilización de los baldíos urbanos.

Se incorporarán al área urbana reconocida por el plan, las colonias irregulares de la Cabecera municipal considerando su factibilidad en la dotación de los servicios así como su grado de consolidación.

Se redefinirá el límite de crecimiento urbano para contemplar el crecimiento natural y la promoción de la actividad Industrial comercial y de Servicio.

Se consolidaran lo corredores comerciales y de servicio siendo el principal el boulevard Cuauhtémoc e impulsando el boulevard Rio San Francisco (carretera Ixtapaluca Chicoloapan),

Se impulsara la eficiencia de la estructura vial e hidrosanitaria a fin de brindar mayores posibilidades de desarrollo para la población.

Se promoverá la consolidación de la micro y pequeña industria que se ubica principalmente en la cabecera municipal y de manera dispersa en las colonias y pueblos, previendo para ello normas que permitan la mezcla y un crecimiento de las actividades productivas. Implementando así mismo, programas municipales de verificación de las normas de seguridad y contaminación para prever y reducir sus riesgos.

Tabla 49 Propuesta de Crecimiento para el Municipio de Ixtapaluca.

ZONA	TENENCIA DE LA TIERRA	FUNDAMENTACIÓN
Consolidación saturación de baldíos y zonas de ocupación dispersa en Coatepec	Bienes Comunales y Propiedad particular	La estructura urbana de Coatepec tiende a la dispersión de sus asentamientos, dejando libre predios circundados por servicios urbanos lo que encarece el costo r prestación de los servicios urbanos. Presenta una pendiente y compactibilidad adecuada y comparativamente un menor costo de urbanización.
Norte del Poblado de San Francisco Acuaautla	Ejido y Propiedad Particular	Se pretende una reserva territorial para el crecimiento natural de población de bajos recursos económicos, mediante el programa "Suelo Libre" de CORETT, a fin de crearla oferta se suelo legal que desaliente la adquisición de suelo ilegal.
Sur del Poblado de San Francisco Acuaautla	Ejido y Propiedad Particular	Se pretende la integración de asentamientos dispersos del Ejido de Ixtapaluca, así mismo se prevé curse el Circuito Mexiquense lo cual propiciara la consolidación de estos asentamientos
Norte y Sur de la Colonia Jorge Jiménez Cantú	Ejido y Propiedad Particular	Se pretende una reserva territorial para el crecimiento natural de población de bajos recursos económicos, mediante el programa "Suelo Libre" de CORETT, a fin de crearla oferta se suelo legal que desaliente la adquisición de suelo ilegal, así como la reubicación de asentamiento ubicados en zona de alto riesgo. Presenta una pendiente y compactibilidad adecuada y comparativamente un menor costo de urbanización.
Norte de asentamiento ubicados en los cerros del Pino y Tejolote	Ejido y Propiedad Particular	El IMEVIS se compromete a desarrollar oferta legal de suelo para familias de bajos ingresos, con la participación de grupos sociales que desestímule la ocupación ilegal de suelo, así mismo en esta zona se ubican asentamientos consolidados, los cuales serán dotado del Servicios de Agua potable por el Macro circuito Mexiquense, los ubicados en laderas con pendientes superiores al 15% serán reubicados.
Oriente de la Cabecera Municipal en la Besanas La Virgen y Tezontle en Ixtapaluca	Ejidal	En el Ejido la Virgen además del Programa " Suelo libre" se pretende la consolidación de un nuevo centro urbano administrativo de Servicio para lo cual es indispensable una vialidad de enlace paralelo al canal San Francisco, En tanto que en la Besana "Tezontle" se considera conveniente la ubicación de una Central de Abasto, por sus comunicaciones.
Rancho Venta Nueva y Venta de Camacho	Propiedad Particular	En la primera se pretende la promoción para la instalación de Industrias generadoras de fuentes de trabajo, en tanto que en el Rancho Venta de Camacho se pretende el desarrollo de Vivienda de Interés Social.

Fuente: Análisis Propio con base en los Planos E-2 y E-2A

5.2.8 De los programas de desarrollo urbano

Los programas de desarrollo urbano son instrumentos de ejecución de las políticas, estrategias y acciones que establece el Plan municipal de Desarrollo Urbano de Ixtapaluca, para el logro de sus objetivos y metas, en ellos se precisarán las acciones a realizar, se determinarán los actores o agentes responsables y se establecerán los plazos para su cumplimiento de conformidad con los recursos y medios disponibles. Los programas podrán ser precedidos o seguidos de acuerdos y convenios de coordinación entre las autoridades o responsables 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 del programa.

La previsión de programas de planeación que avalen y sustenten otras acciones y programas, deriva del presente instrumento, estableciendo programas y planes:

- Programa Sectorial de Vialidad y Transporte
- Programa Sectorial de Desarrollo Industrial
- Programa de Regularización de la Tenencia de la Tierra
- Plan Parcial de Imagen Urbana
- Programa de manejo integral del Agua.
- Programa Sectorial para el Desarrollo del sector Primario
- La actualización y seguimiento al Programa de Ordenamiento Ecológico Local
- Plan de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas.
- Creación del Reglamento de Construcción para el Municipio de Ixtapaluca.
- Creación de un Observatorio Urbano

6. CATALOGO DE PROYECTOS, OBRAS Y ACCIONES

Con base en el diagnóstico realizado, así como en la estrategia de desarrollo urbano, a continuación se presenta un catalogo de proyectos, obras y acciones que el gobierno municipal deberá realizar con apoyo del gobierno federal y/o estatal.

La ejecución de las propuestas contenidas en este capítulo están sujetas a las condiciones de financiamiento y presupuestos vigentes, así como a la realización de las gestiones y proyectos ejecutivos que se desarrollen por parte del Ayuntamiento y el Gobierno del Estado de México y en proporción será la incorporación de suelo al crecimiento urbano.

Tabla 50 Catalogo de Proyectos, Obras y Acciones

CLAVE PROGRAMÁTICA PRESUPUESTAL ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA					ACCIÓN	TIPO							CARACTERÍSTICAS	POBLACIÓN BENEFICIADA	PLAZO	UNIDAD RESPONSABLE
FUNCIÓN	SUB FUNCIÓN	PROGRAMA	SUB PROGRAMA	PROYECTO	DENOMINACIÓN Y ACCIÓN	DISEÑO	P. EJECUTIVO	CONSTRUCCIÓN	AMPLIACIÓN	MEJORAMIENTO	REUBICACIÓN	OTRO				
10					DESARROLLO URBANO Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE											
	01				DESARROLLO URBANO Y EQUIFAMIENTO URBANO											
		01			DESARROLLO URBANO Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE											
			01		PLANEACIÓN											
				01	Programa Sectorial de Vialidad y Transporte	X	X	X				X	Proyecto Norma e Implementación	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento y GEM
				02	Programa Sectorial de Desarrollo Industrial	X	X	X				X	Proyecto Norma e Implementación	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento y GEM
				03	Programa Sectorial de Regularización de la Tenencia de la Tierra	X	X	X				X	Proyecto Norma e Implementación	193.006 Hab.	Corto	Ayuntamiento y GEM
				04	Plan Parcial de Imagen Urbana	X	X	X				X	Proyecto Norma e Implementación	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento y GEM
				05	Programa Sectorial de Manejo Integral del Agua	X	X	X				X	Proyecto Norma e Implementación	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento y GEM
				06	Programa de Desarrollo para el Sector Primario	X	X	X				X	Proyecto Norma e Implementación	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento y GEM
				07	Programa de Ordenamiento Ecológico Local	X	X	X				X	Proyecto Norma e Implementación	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento y GEM
				08	Plan de manejo de las Áreas Naturales Protegidas	X	X	X				X	Proyecto Norma e Implementación	Todo el Municipio	Corto	GEM y Ayuntamiento
				09	Reglamento de Construcción para el Municipio de Ixtapaluca.	X	X	X				X	Proyecto Norma e Implementación	Todo el Municipio	Mediano	Ayuntamiento y GEM
				10	Crear un observatorio urbano que de continuidad y fundamentación a los Proyecto Obras y Acciones Municipales							X	Conformación con ONG Universidades y el Gobierno Municipal	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento y GEM
			02		VIALIDAD Y TRANSPORTE											
				01	Mejoramiento del trazo geométrico del Boulevard Cuauhtémoc						X		Proyecto y Construcción	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento y GEM
				02	Construcción de los libramientos viales de Coatepec y San Francisco Acuatla	X	X	X					Proyecto y Construcción	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento y GEM
				03	Construcción de cuatro puentes y rehabilitación vial de cruces para comunicación a las estaciones del tren Suburbano y como alternativas viales que comuniquen a este municipio con Valle de Chalco. De las Calles Nicolás Bravo y Agrarismo en Tlalpizahuac, Zaragoza y Francisco Villa en Ayotla	X	X	X					Proyecto y Construcción	Todo el Municipio	Mediano	Ayuntamiento y la Secretaria de Comunicaciones del GEM

			04	Construcción de Dos pasos a desnivel y rehabilitación vial de cruces para comunicación a las estaciones del tren Suburbano y como alternativas viales que comuniquen a este municipio con Chalco de las avenidas Hacienda Corralejo en el C.U. Geovillas de Santa Bárbara y Av. Ferrocarril en el Jardín Industrial.	X	X	X					Proyecto y Construcción	Todo el Municipio	Mediano	Ayuntamiento y la Secretaría de Comunicaciones del GEM	
			05	Rehabilitación de los 8 circuitos propuesta para mitigar la falta de vías secundarias que cumplan con la sección mínima establecida por el Reglamento del Libro Quinto, los cuales se describen en la Estrategia							X		33.16 Kilómetros de Circuitos viales	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento y la Secretaría de Comunicaciones del GEM
			06	Mejoramiento del diseño geométrico considerando carriles centrales (Flujo regionales) y laterales (Flujos locales) así como la integración de la calle Canal de Santa Bárbara y Hacienda Corralejo, será una alternativa vial para dar acceso a la autopista.							X		Proyecto y Construcción	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento y la Secretaría de Comunicaciones del GEM
			07	Construcción de un paso a desnivel en la intersección con la carretera federal México Cuautla y la Autopista México Puebla, se pretende que los flujo provenientes del distrito Federa por la Autopista ingresen directamente hasta la vialidad paralela al canal San Francisco	X	X	X						Proyecto y Construcción	Todo el Municipio y la Región	Corto	Ayuntamiento y la Secretaría de Comunicaciones del GEM y la SCT
			08	Construcción de un paso a desnivel en la intersección de vialidad propuesta para conectar los flujos de los Conjuntos Urbanos Ciudad Cuatro Vientos y San Buenaventura en su cruce con la Autopista México Puebla	X	X	X						Proyecto y Construcción	Todo el Municipio y la Región	Corto	Ayuntamiento y la Secretaría de Comunicaciones del GEM y la SCT
			09	Construcción del Sistema de transporte Masivo de Carriles confinados o Articulado en el Boulevard Cuauhtémoc	X	X	X						Proyecto y Construcción	Todo el Municipio y la Región	Corto	Ayuntamiento y la Secretaría de Comunicaciones del GEM y la SCT
			#	Construcción del tren Suburbano La Paz-Ixtapaluca-Chalco	X	X	X					Proyecto y Construcción	Todo el Municipio y la Región	Mediano	Ayuntamiento y la Secretaría de Comunicaciones del GEM y la SCT	
			03	EQUIPAMIENTO												
			01	Educativo y Cultura												
				Ampliación y Mejoramiento de las Instalaciones de 27 Jardines de Niños así como la construcción de 167 aulas para escuelas de localidades de bajos ingresos.	X	X	X						Proyecto y Construcción 167 aulas	Todo el Municipio	Corto	La Secretaría de Educación del GEM y el Ayuntamiento
				La Construcción de Nueve Centros de Atención Preventiva de Atención Preescolar	X	X	X						Proyecto y Construcción 9 unidades	Todo el Municipio	Mediano	La Secretaría de Educación del GEM y el Ayuntamiento
				La Construcción de una Escuela Especial para Atípicos	X	X	X						Proyecto y Construcción	Todo el Municipio	Mediano	La Secretaría de Educación del GEM y el Ayuntamiento
				La Construcción de 53 Escuelas Primaria así como 813 aulas que cubra además los déficit de escuelas acetales que presentan este requerimiento.	X	X	X						Proyecto y Construcción 813 aulas	Todo el Municipio	Mediano	La Secretaría de Educación del GEM y el Ayuntamiento
				La Construcción de 24 Escuelas Secundarias Técnicas así como 273 aulas para tal propósito	X	X	X						Proyecto y Construcción 273 aulas	Todo el Municipio	Mediano	La Secretaría de Educación del GEM y el Ayuntamiento
				La Construcción de un C.E.T.I.S. Y 13 aulas deficitarias	X	X	X						Proyecto y Construcción 13 aulas	Todo el Municipio	Mediano	La Secretaría de Educación del GEM y el Ayuntamiento
				La Construcción de un CECYTEM	X	X	X						Proyecto y Construcción 6 aulas	Todo el Municipio	Mediano	La Secretaría de Educación del GEM y el Ayuntamiento
				La Construcción de un CONALEP con 20 aulas deficitarias	X	X	X						Proyecto y Construcción 20 aulas	Todo el Municipio	Mediano	La Secretaría de Educación del GEM y el Ayuntamiento
				La Construcción de una Universidad que abarque las disciplinas de Humanidades y Ciencias Sociales, con 232 aulas	X	X	X						Proyecto y Construcción 232 aulas	Todo el Municipio y la Región	Corto	La Secretaría de Educación del GEM y el Ayuntamiento
				La Construcción de 113 Bibliotecas Locales las cuales este equipadas con computadoras e internet	X	X	X						Proyecto y Construcción 113 unidades	Todo el Municipio	Mediano	La Secretaría de Educación del GEM y el Ayuntamiento

					La Construcción de una Biblioteca Regional que concentre un extenso acervo bibliográfico, así como la creación de una biblioteca virtual	X	X	X					Proyecto y Construcción	Todo el Municipio y la Región	Largo	El Instituto Mexiquense de Cultura y El Ayuntamiento
					La construcción de dos museos de sitio para las Zonas Arqueológicas de Acozac y Tlalpahuac, así como la remodelación del Museo de Sitio de Tlapacoya, mismas que	X	X	X					Proyecto y Construcción	Todo el Municipio y la Región	Mediano	El Instituto Mexiquense de Cultura y El Ayuntamiento
		03			EQUIPAMIENTO											
				02	Salud y Asistencia											
					La construcción de un Hospital de tercer nivel en Zoquapan, de la SSA	X	X	X					Proyecto y Construcción	Todo el Municipio y la Región	Corto	SSA y El Ayuntamiento
					La construcción de tres Unidades de Medicina Familiar del IMSS	X	X	X					Proyecto y Construcción	Todo el Municipio y la Región	Corto	IMSS y El Ayuntamiento
					La construcción de Un Hospital General del IMSS	X	X	X					Proyecto y Construcción	Todo el Municipio y la Región	Mediano	IMSS y El Ayuntamiento
					La Construcción de Un Centro de Urgencias de Cruz Roja Mexicana	X	X	X					Proyecto y Construcción	Todo el Municipio y la Región	Mediano	CRM y El Ayuntamiento
					La Construcción de 7 casas cuna para el DIF. 396 camas	X	X	X					Proyecto y Construcción 396 camas	Todo el Municipio y la Región	Mediano	DIF y El Ayuntamiento
					La Construcción de 4 Casas Hogar para Ancianos para el DIF.	X	X	X					Proyecto y Construcción	Todo el Municipio y la Región	Mediano	DIF y El Ayuntamiento
					La Construcción de 91 Centros de Asistencia y Desarrollo Infantil DIF. 548 aulas	X	X	X					Proyecto y Construcción 548 aulas	Todo el Municipio	Corto	DIF y El Ayuntamiento
					La Construcción de 14 Centros de Desarrollo Comunitarios. 184 aulas	X	X	X					Proyecto y Construcción 184 aulas	Todo el Municipio	Mediano	El Ayuntamiento
					La Construcción de 1 centro de Rehabilitación con 8 consultorios	X	X	X					Proyecto y Construcción 8 Consultorios	Todo el Municipio y la Región	Corto	ISEM y El Ayuntamiento
					La Construcción de 12 centro de Integración Juvenil, principalmente en Asentamientos Irregulares	X	X	X					Proyecto y Construcción 71 Consultorios	Todo el Municipio	Corto	ISEM y El Ayuntamiento
					La Construcción de 9 guarderías del IMSS	X	X	X					Proyecto y Construcción 8 Consultorios	Todo el Municipio	Mediano	IMSS
					La Construcción de un Velatorio para derechohabientes del IMSS y Otro para los del ISSSTE	X	X	X					Proyecto y Construcción 8 Consultorios	Todo el Municipio y la Región	Mediano	IMSS e ISSSTE
				03	EQUIPAMIENTO											
					03 Comercio y Abasto											
					La Construcción de 24 Mercados. con 2,982 puestos	X	X	X					Proyecto y Construcción 2,982 puestos	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento
					La Construcción de 1 Central de Abastos para Mayoristas, 10,742 m ²	X	X	X					Proyecto y Construcción 10,742 m ²	Todo el Municipio y la Región	Corto	Ayuntamiento
					Rastro TIF	X	X	X					Proyecto y Construcción	Todo el Municipio y la Región	Mediano	Ayuntamiento
				03	EQUIPAMIENTO											
					04 Comunicaciones y Transportes											
					La Construcción de 5 administraciones de correo	X	X	X					Proyecto y Construcción 64 Ventanillas	Todo el Municipio	Mediano	Ayuntamiento
				03	EQUIPAMIENTO											
					05 Recreación y Deportes											
					La Rehabilitación de 16 áreas de Juegos Infantiles					X			Proyecto y Construcción 1.5 Has.	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento GEM y SEDESOL
					La Rehabilitación de 74 Jardines Vecinales, 13.2 Has.					X			Proyecto y Construcción 13.2 Has.	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento GEM y SEDESOL
					La Construcción de 179 Jardines Vecinales, 50.1 Has.	X	X	X					Proyecto y Construcción 50.1 Has.	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento GEM y SEDESOL
					La Rehabilitación de 11 Parques de Barrio, 19.1 Has.					X			Proyecto y Construcción 19.1 Has.	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento GEM y SEDESOL
					La Construcción de 5 Parques de Barrio, 44.3 Has.	X	X	X					Proyecto y Construcción 44.3 Has.	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento GEM y SEDESOL

							X			Proyecto y Construcción 19.2 Has.	Todo el Municipio y la Región	Corto	Ayuntamiento GEM y SEDESOL
					X	X	X			Proyecto y Construcción 6.3 Has.	Todo el Municipio y la Región	Corto	Ayuntamiento GEM y SEDESOL o Iniciativa Privada
					X	X	X			Proyecto y Construcción 304 butacas	Todo el Municipio y la Región	Largo	Iniciativa Privada
					X	X	X			Proyecto y Construcción 1.4 Has de cancha	Todo el Municipio y la Región	Corto	Ayuntamiento GEM y SEDESOL o Iniciativa Privada
					X	X	X			Proyecto y Construcción 1.4 Has	Todo el Municipio y la Región	Mediano	Ayuntamiento GEM y SEDESOL
					X	X	X			Proyecto y Construcción 4,921 m ²	Todo el Municipio y la Región	Mediano	Ayuntamiento GEM y SEDESOL o Iniciativa Privada
					X	X	X			Proyecto y Construcción 1.1 Has.	Todo el Municipio y la Región	Mediano	Ayuntamiento GEM y SEDESOL o Iniciativa Privada
	03	EQUIPAMIENTO											
	06	Administración Pública y Servicios Públicos											
					X	X	X			Proyecto y Construcción 13 módulos	Todo el Municipio	Corto	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
					X	X	X			Proyecto y Construcción 9,717 Has.	Todo el Municipio	Mediano	Ayuntamiento GEM
					X	X	X			Proyecto y Construcción 5,657 m ² de construcción	Todo el Municipio	Mediano	Ayuntamiento GEM
					X	X	X			Proyecto y Construcción 6,337 m ²	Todo el Municipio	Mediano	GEM
					X	X	X			Proyecto y Construcción 2,535 m ²	Todo el Municipio	Mediano	GEM
					X	X	X			Proyecto y Construcción 11,091 fosas por año	396,891 Habitantes	Corto	Ayuntamiento
								X		Proyecto y Construcción 19,284 fosas libres	71,879 Habitantes	Corto	Ayuntamiento
					X	X	X			Proyecto y Construcción 2,990 m ²	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento
					X	X	X			Proyecto y Construcción 7 hectáreas	Todo el Municipio	Corto	Ayuntamiento
					X	X	X			Proyecto y Construcción 545 pistolas	Todo el Municipio	Largo	Iniciativa Privada
	04	PAVIMENTACIÓN											
	01	Pavimentación de X calles con materiales altamente permeables											
	02	Ampliación a 8 carriles de la carretera México Cuautla											
	03	Ampliación a cuatro carriles de la Avenida Canal de Santa Bárbara y Hacienda Corralejo											
	04	Pavimentación de Circuitos Propuestos, con una longitud de 33 Kilómetro lineales con materiales altamente permeables											
	05	MOBILIARIO URBANO											
	01	La construcción de Puentes Peatonales en el Boulevard Cuauhtémoc, Autopista México Puebla y Carretera México Cuautla											
	06	SEÑALAMIENTO											
	02	Señalamiento Informativo Restrictivo e Informativo Horizontal y Vertical, en las vialidades regionales, Primarias y Secundarias del Municipio.											
	03	Mantenimiento y Cuidado de la Señalización de Conjuntos Urbano sobre todo los de reciente creación.											

			Creación de un programa masivo de regularización de la Tenencia de la Tierra de asentamientos susceptibles de ser incorporados al Polígono Urbano						X	42.419 lotes	Todo el Municipio	Corto	El Ayuntamiento y/o Iniciativa Privada
		01	Programa de apoyo para adecuar giros o reubicar instalaciones, quedan a salvo derechos adquiridos así como autorizaciones anteriores al Plan	X	X	X				Campaña permanente	Todo el Municipio	Corto	El Ayuntamiento y/o Iniciativa Privada
		02	Reservas Territoriales										
		01	La Adquisición de X Has para Programa de Reubicación de asentamiento en zonas de alto riesgo.						X		Todo el Municipio	Corto	El Ayuntamiento
		02	La adquisición de 484.16 Has para la revertir el déficit de equipamientos urbanos						X	484.16 Has.	Todo el Municipio	Corto	El Ayuntamiento y/o Iniciativa Privada
04			Fomento para la Producción y Mejoramiento de Vivienda										
		01	Vivienda										
		01	Programa de Mejoramiento de Vivienda para Polígonos en Marginalidad	X					X		Todo el Municipio	Corto	El Ayuntamiento
		02	Campaña de Pintura para Fachas Grafitados en Conjuntos Urbanos	X					X		Todo el Municipio	Corto	El Ayuntamiento y la ciudadanía
		03	Mejoramiento de la Imagen urbana y Arquitectónica de los Centros Tradicionales de los ocho poblados originarios.	X					X		Todo el Municipio	Corto	El Ayuntamiento y la ciudadanía
05			Fomento para la Producción y Mejoramiento de Vivienda										
		01	Protección al Medio Ambiente										
		01	Programa de Reforestación con especies para recuperación de suelo en los Cerros del Pino y Tejolote, Cerro del Elefante y la Sierra Nevada principalmente en zonas de cañada.	X					X	100.000 por año	Todo el Municipio	Corto	El Ayuntamiento, con el apoyo de las comunidades Ejidales y la participación de la población loca
		02	Programa de Reforestación urbana para el rescate de áreas destinadas para áreas verdes de los centros de población.	X					X	87 predios con una superficie de 51.5 hectáreas	Todo el Municipio	Corto	El Ayuntamiento, con el apoyo de las comunidades Ejidales y la ciudadanía en general
		03	Programa de reforestación urbana de vialidades y caminos en zonas rurales	X					X	kilómetros	Todo el Municipio	Corto	El Ayuntamiento, con el apoyo de las comunidades Ejidales y la ciudadanía en general
		04	Crear la estructura administrativa capacitada que permita inspeccionar, normar y controlar las emisiones a la atmosfera, descargas de aguas residuales, y contaminación de suelo, atribución del municipio.	X					X	7,104 unidades económicas censada 2004	Todo el Municipio	Corto	El Ayuntamiento, con el apoyo de las comunidades Ejidales y la ciudadanía en general
		05	Es imprescindible para la regularización de asentamiento consolidados, se modifique el polígono del Área Natural Protegida denominada (44) "Cerro Tejolote Chico-Mesa Larga, publicada en la Gaceta del Gobierno de fecha 5 de Agosto de 1993			X			X	Deben ser desincorporados del ANP 257.45 Has. para beneficiar a 17,138 Habitantes.	Tejolote	Corto	El Ayuntamiento y el Gobierno del Estado

7. INSTRUMENTACIÓN

La instrumentación que se presenta en este Plan Municipal de Desarrollo Urbano se dirige al logro de los objetivos, políticas, estrategias y proyectos definidos anteriormente. Se busca con ello pasar de una planeación urbana meramente normativa y regulatoria hacia otra que dé un mayor énfasis a los aspectos relacionados con la concreción de la imagen objetivo que se considera como la más adecuada para el desarrollo del Municipio en el corto, mediano y largo plazo.

El Plan deberá ser instrumentado en relación con los siguientes aspectos: en su aprobación para que adquiera validez jurídica; en los instrumentos jurídicos para que cumpla su función reguladora del uso del suelo; al organismo que se responsabilizará de su gestión, operación y de coordinar las acciones que establece; a la participación de los sectores público, privado y social en forma convenida o concertada para la ejecución de las acciones y en relación con su evaluación y actualización periódica, además de presentar los mecanismos para su vigencia.

7.1. NORMATIVIDAD

7.1.1 Normas Urbanas Generales

El aprovechamiento del territorio municipal en áreas urbanas y urbanizables estará sujeto a la normatividad que se establece en este apartado, para ordenar las áreas de crecimiento y reordenar las ocupaciones actuales, quedando definidos los usos y destinos como aprovechamiento máximo en aras del interés colectivo, pero sin menoscabar el interés de los tenedores del suelo promotores inmobiliarios formales, para que realicen desarrollos con una normatividad más holgada a la establecida, o a convenir compensaciones de intensidad de aprovechamiento o densidad de construcción, en donde las variaciones tengan al final una sumatoria análoga a la establecida en la presente zonificación y no se distorsione la estructura territorial prevista.

Se enuncian los conceptos utilizados para facilitar su comprensión:

Densidad. Se refiere al número máximo de viviendas que se permiten construir en un predio, sea cual fuere su superficie.
Densidad Neta. Es aquella en la que ha sido descontada la superficie destinada a vialidades y equipamientos o áreas de donación.

Densidad Bruta. Es la que considera la superficie total del predio.

Coefficiente de Ocupación del Suelo (COS). Equivale a la superficie del terreno que puede ser ocupado con construcción, definiéndose porcentualmente el índice, con relación a la superficie total del predio. La diferencia entre el Coeficiente de Ocupación y la superficie total del predio será la cantidad del terreno que deberá dejarse libre de construcción.

Coefficiente de Utilización del Predio (CUS). Equivale a la cantidad máxima de construcción con que puede aprovecharse un predio, sin menoscabo de las limitantes de altura permitida, enunciándose este coeficiente en veces la superficie del terreno, para determinar en metros cuadrados la construcción permisible.

Altura Máxima Permitida. Es el número máximo de niveles de desplante o su equivalencia en metros, que pueden desarrollarse en un predio, sin considerar la altura adicional de los depósitos de agua o tinacos, limitada la cantidad de superficie a los índices de ocupación y utilización determinados por las normas para el predio.

Homologación de las claves.

Con el objeto de aproximar con enfoques similares la construcción de “claves” de usos del suelo en los planes de desarrollo urbano se han definido los siguientes criterios:

Las claves de usos urbanos básicos son: (H) Habitacional, (CU) Centro Urbano y (CRU) Corredor Urbano.

Las claves de usos urbanos especializados son (CUR) Centro Urbano Regional, (E) Equipamiento, e (I) Industria.

Las claves de usos especializados no urbanizables son (N-BOS-N) Parque de Preservación Forestal, (N-PAR-N) Parque Urbano y (AG) Agrícola.

PEZH- Proyecto Especial Zona de Hornos, CRU A-I Corredor agroindustrial A-I Zona agroindustrial. Por último se numero la Zonificación secundaria correspondiente a cada proyecto autorizado, cuya normatividad se sujetara al acuerdo de autorización correspondiente el cual se anexa al presente plan.

Construcción de las claves de usos urbanizables básicos.

- Usar la letra del uso básico: ejemplo H (criterio general).
- Usar con base en la densidad (m² de terreno bruto/vivienda), un código después de la letra; ejemplo H: (criterio general) (100/densidad tomando en cuenta la totalidad del terreno bruto sin aplicar en su caso restricciones).
- Si existen variables de mezclas o especificidades de H.100, usar letras consecutivas ejemplo H.100.A, H.100.B, H.100.C (criterio específico en cada centro de población).
- Agregar la clave del uso compatible (mezcla) según el caso o similitud de normatividad ejemplo H.100.I, CRU.100, CU.100.

A continuación se describen los usos y destinos permitidos por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtapaluca, los cuales se incluyen en la Tabla de Usos del Suelo que forma parte integrante del mismo:

H- 1000-A HABITACIONAL DE DENSIDAD 1000 A

En esta zona solo se permitirá el uso habitacional, estando estrictamente prohibido la compatibilidad con otros usos.

Se permitirá un máximo de altura de 3 niveles, 9 metros sin incluir tinacos a partir del nivel de banqueteta. Solo se permitirá la ocupación del 70% del predio útil debiendo dejar libre el 30 % restante, el frente mínimo de los predios deberá ser de 12 m. y

solo se autorizan subdivisiones cuando los lotes resultantes no sean menores a 240 m² la intensidad máxima de construcción será 2.1 v.s.p.

H-200-A HABITACIONAL DE DENSIDAD 200 A

Se permite la construcción de una vivienda por cada 200 m² de terreno de la superficie del predio bruto y se permitirá la instalación de comercio y servicios básicos hasta por 30 m² de construcción.

Se permitirá un máximo de altura de 3 niveles, 6 metros sin incluir tinacos a partir del nivel de banqueta. Sólo se permitirá la ocupación de 70% del predio útil debiendo dejar libre el 30% restante. El frente mínimo de los predios deberá de ser de 7 m, y solo se autorizarán subdivisiones cuando los lotes resultantes no sean menores a 120 m². La intensidad máxima de construcción será de 2.1 v.s.p.

Solo se autorizan construcciones microindustriales no contaminantes, talleres de servicios especializados, que no requieran para su operación vehículos con capacidad de carga superior a 3.5 toneladas así mismo deberán cumplir estrictamente con las normas ambientales.

H-100-A HABITACIONAL DE DENSIDAD 100 A

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 100 m² de la superficie del predio. Las edificaciones podrán tener como máximo construcción equivalente a 2.1 veces la superficie del terreno, dejando como mínimo el 30% del predio sin construir y permitiéndose una altura máxima de tres niveles ó 9 m sin incluir tinacos a partir del nivel de banqueta.

Se podrán permitir subdivisiones siempre y cuando las superficies de los lotes resultantes no sean menores a 60 m² y el frente de los lotes no sea menor a 6 m. Se permiten los usos de comercio y servicios básicos mezclados con el uso habitacional, siempre y cuando estos sean menores de 30 m² de construcción.

CU-300-B CENTRO URBANO DENSIDAD 300 B

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 300 m² de la superficie del predio y podrán instalarse actividades terciarias y secundarias indicadas en la tabla de usos del suelo.

La intensidad máxima de construcción será de 2.8 veces la superficie del predio, dejando libre el 30% de la superficie del predio, la altura máxima de cuatro niveles o 12 m sin incluir tinacos a partir del nivel de banqueta. Podrán autorizarse subdivisiones siempre y cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 180 m² y 9 m. de frente.

Solo se autorizan construcciones microindustriales no contaminantes, talleres de servicios especializados, que no requieran para su operación vehículos con capacidad de carga superior a 3.5 toneladas así mismo deberán cumplir estrictamente con las normas ambientales.

CU-200-A CENTRO URBANO DENSIDAD 200 A

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 200 m² de la superficie del predio y podrán instalarse actividades terciarias y secundarias indicadas en la tabla de usos del suelo.

La intensidad máxima de construcción será de 2.1 veces la superficie del predio, dejando libre el 30% de la superficie del predio, la altura máxima de tres niveles o 9 m sin incluir tinacos a partir del nivel de banqueta. Podrán autorizarse subdivisiones siempre y cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 120 m² y 7 m. de frente .

Solo se autorizan construcciones microindustriales no contaminantes, talleres de servicios especializados, que no requieran para su operación vehículos con capacidad de carga superior a 3.5 toneladas así mismo deberán cumplir estrictamente con las normas ambientales.

CU-100-A CENTRO URBANO DENSIDAD 100 A

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 100 m² de la superficie del predio y podrán instalarse actividades terciarias y secundarias indicadas en la tabla de usos del suelo.

La intensidad máxima de construcción será de 2.8 veces la superficie del predio, dejando libre el 30% de la superficie del predio, la altura máxima de cuatro niveles o 12 m sin incluir tinacos a partir del nivel de banqueta. Podrán autorizarse subdivisiones siempre y cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 60m² y 9 m. de frente.

Solo se autorizan construcciones microindustriales no contaminantes, talleres de servicios especializados, que no requieran para su operación vehículos con capacidad de carga superior a 3.5 toneladas así mismo deberán cumplir estrictamente con las normas ambientales.

CUR CENTRO URBANO REGIONAL

Se permite la mayor mezcla de usos en cuanto a comercio y servicios básicos y especializados, quedando prohibido el uso habitacional.

El lote mínimo para subdivisión deberá ser de 500 m², con un frente mínimo de 15 m.

Una altura máxima de construcción de 3 niveles ó 15 m. sin incluir tinacos a partir del nivel de banquetta, debiendo dejar un área libre mínima del 40 % de la superficie total del predio y una intensidad máxima de construcción de 1.8 veces la superficie del predio.

CRU-200-B CORREDOR URBANO DENSIDAD 200 B

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 200 m² del predio y podrán instalarse actividades terciarias y secundarias indicadas en la tabla de usos del suelo.

La intensidad máxima de construcción será de 2.1 veces la superficie del terreno, dejando libre el 30% de la superficie del predio, la altura máxima será de 3 niveles o 9 m, sin incluir tinacos a partir del nivel de banquetta.

Solo se autorizan subdivisiones cuando los lotes resultantes tengan una superficie mínima de 120 m², con un frente mínimo de 10 metros.

CRU-1000-B CORREDOR URBANO DENSIDAD 1000 B

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 1000 m² del predio y podrán instalarse actividades terciarias y secundarias indicadas en la tabla de usos del suelo.

La intensidad máxima de construcción será de 3.5 veces la superficie del terreno, dejando libre el 30% de la superficie del predio, la altura máxima será de 5 niveles o 15 m, sin incluir tinacos a partir del nivel de banquetta.

Solo se autorizan subdivisiones cuando los lotes resultantes tengan una superficie mínima de 600 m² el frente mínimo será de 15 m. Debe dejar libre de construcciones 5 metros al frente del predio a partir del alineamiento,

CRU-1000-C CORREDOR URBANO DENSIDAD 1000 C

Permite aprovechamiento de los predios, con mezcla de productos básicos y especializados y equipamiento turístico, estando terminantemente prohibido el uso habitacional. La superficie del terreno es de 1000 m². Se permitirá un máximo de altura de 5 niveles o 15 metros sin incluir tinacos a partir del nivel de banquetta. Sólo se permitirá la ocupación del 70% del predio útil debiendo dejar libre el 30% restante.

El frente mínimo de los predios deberá de ser de 20 m, debiendo dejar libre 5 metros de construcción al frente del predio a partir del alineamiento al interior de los predios, siendo utilizada como área verde o estacionamiento preferentemente y sólo se autorizarán subdivisiones cuando los predios resultantes no sean menores a 600 m². La intensidad máxima de construcción será de 3.25 v.s.p.

E EQUIPAMIENTO

Se permite la construcción de equipamiento a nivel Local, Microregional y Regional, que por orden de prioridad deberán ser: educativo, salud, cultural, recreación, servicios y comercios, la superficie del terreno no será inferior de 500 m² con una altura máxima permitida de 4 niveles con una altura de 12 m. sin incluir tinacos a partir del nivel de banquetta. Se podrá construir en el 60% de predio autorizado, dejando el 40% restante libre. La intensidad máxima de construcción será de 2.4 v.s.p.

Los equipamientos que se tienen contemplados para el municipio de Ixtapaluca son los siguientes:

- o **E-EC-L EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN Y CULTURA LOCAL**
- o **E-SA-L EQUIPAMIENTO DE SALUD Y ASISTENCIA LOCAL**
- o **E-C-L EQUIPAMIENTO DE COMERCIO LOCAL**
- o **E-RD-L EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN Y DEPORTE LOCAL**
- o **E-T-L EQUIPAMIENTO TURÍSTICO LOCAL**
- o **E-A-L EQUIPAMIENTO DE ABASTO LOCAL**
- o **E-AS-L EQUIPAMIENTO DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS LOCAL**

La zona de equipamiento estará destinada a la localización de edificios, instalaciones y espacios de uso colectivo en los que se proporciona a la población servicios de: educación, cultura, salud y asistencia social, comercio, abasto, comunicaciones y transporte, recreación y deporte, servicios urbanos y administración pública.

Las normas de construcción se regirán de acuerdo a lo que señala el artículo 126 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México vigente, considerando también las normas establecidas por la SEDESOL. Este uso del suelo se distribuye en las áreas urbanas del municipio y en zonas específicas descritas en el plano E-2.

I-M-N INDUSTRIA MEDIANA NO CONTAMINANTE

En esta zona el uso predominante es la industria mediana, bodegas y talleres; en ella se permite además de la micro industria, maquiladoras de alta tecnología, las cuales tendrán bajos o nulos niveles de contaminación, se prohíbe terminantemente la construcción de vivienda, así mismo deberá establecerse una restricción de construcción al frente de los predios de 8 m como mínimo, la que deberá ser cubierta con materiales permeables.

Los establecimientos en esta zona estarán sujetos a las normas técnicas y ecológicas aplicables; así como, a las regulaciones establecidas en la Legislación Ambiental Federal, Estatal y municipal.

Para este tipo de industrias también se requiere de un Dictamen de Impacto Regional emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano.

Así mismo, las aplicaciones y/o modificaciones a los actuales establecimientos deberán acatar el procedimiento determinado en el párrafo anterior.

- Frente mínimo: 20 metros.
- Lote Mínimo: 2,000 m².
- Superficie mínima sin construir: 40% de la superficie total del predio.
- Superficie máxima de desplante: 60% de la superficie total del predio.
- Altura máxima: 5 niveles ó 32 metros a partir de desplante.
- Intensidad máxima de construcción: 3.0 veces la superficie del predio.

I-P-N INDUSTRIA PEQUEÑA NO CONTAMINANTE

En esta zona el uso predominante es la industria ligera, bodegas y talleres; en ella se permite además de la micro industria, maquiladoras de alta tecnología, las cuales tendrán bajos o nulos niveles de contaminación, se prohíbe terminantemente la construcción de vivienda, así mismo deberá establecerse una restricción de construcción al frente de los predios de 8 m como mínimo, la que deberá ser cubierta con materiales altamente permeables.

Los establecimientos en esta zona estarán sujetos a las normas técnicas y ecológicas aplicables; así como, a las regulaciones establecidas en la Legislación Ambiental Federal, Estatal y municipal.

Para este tipo de industrias también se requiere de un Dictamen de Impacto Regional emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano.

Así mismo, las aplicaciones y/o modificaciones a los actuales establecimientos deberán acatar el procedimiento determinado en el párrafo anterior.

- Frente mínimo: 20 metros.
- Lote Mínimo: 1,000 m².
- Superficie mínima sin construir: 30% de la superficie total del predio.
- Superficie máxima de desplante: 70% de la superficie total del predio.
- Altura máxima: 3 niveles ó 19 metros a partir de desplante.
- Intensidad máxima de construcción: 2.1 veces la superficie del predio.

USOS DEL SUELO NO URBANIZABLES.

Estas áreas por sus condiciones naturales no se podrán urbanizar ni ocupar para ningún uso urbano.

- N-PAR-P Natural Parque Protegido.
- N-BOS-N Natural Boque No Protegido.
- N-BAR-P Natural Barranca Protegida.
- N-BAR-N Natural Barranca No Protegida.
- ZR Zona de Riesgo.
- AG-MP-P Agrícola de Mediana Productividad Protegida.
- AG-MP-N Agrícola de Mediana Productividad No Protegida.
- AG-AP-P Agricultura Alta Productividad No Protegida.
- PU Parque Urbano (Reserva Ecológica)
- PE-ZH Proyecto Especial Zona de Hornos.

- Z- ARQ Zona Arqueológica.
- CRU- AI Corredor Agroindustrial

Para el aprovechamiento de estas áreas, deberá sujetarse a lo que establece el artículo 35 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México vigente.

N-PAR-P NATURAL PARQUE PROTEGIDO.

Este uso se regirá conforme al programa de manejo que se apruebe para cada área natural protegida Estatal o Federal en tanto se aprueba se observara lo siguiente así como lo señalado por el artículo 35 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México vigente:

Se considera como tal aquellas áreas donde queda estrictamente prohibido los desarrollos habitacionales y cualquier tipo de construcción urbana, ni usos agropecuarios, se destinarán los predios a usos recreativos, culturales y de deporte para la población, se permite la construcción de edificaciones exclusivamente para los objetivos antes mencionados, así como la infraestructura necesaria e inherente para el servicio, mantenimiento y mejoramiento del parque, programas intensivos de reforestación estas zonas se consideran de alta prioridad para la recarga de los acuíferos, y por lo tanto esta estrictamente prohibido cualquier tipo de urbanización.

N-BOS-N NATURAL BOQUE NO PROTEGIDO.

Áreas, que para cumplir con algunos de los objetivos de la estrategia del plan, se pretende la atención y aprovechamiento sin deterioro de la reserva natural principalmente en la zona Cerril (arriba de la cota 2,300 M.S.N.M), mediante promociones intensivas de forestación y reforestación siendo una zona de recarga de los mantos acuíferos, así mismo se podrá usar para el esparcimiento de la población, construyendo trotapistas, o construcciones similares, además de la infraestructura adecuada para el servicio, mantenimiento y mejoramiento de estas áreas. Se permite la construcción de una vivienda por cada 50,000 m², en esta zona está estrictamente prohibido cualquier acto u obra de urbanización.

N-BAR-P NATURAL BARRANCA PROTEGIDA.

Este uso se regirá conforme al programa de manejo que se apruebe para cada área natural protegida Estatal o Federal en tanto se aprueba se observara lo siguiente así como lo señalado por el artículo 35 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México vigente:

Se considera como tal aquellas áreas donde queda estrictamente prohibido los desarrollos habitacionales y cualquier tipo de construcción urbana, ni usos agropecuarios, se destinarán los predios a usos recreativos, culturales y de deporte para la población, se permite la construcción de edificaciones exclusivamente para los objetivos antes mencionados, así como la infraestructura necesaria e inherente para el servicio, mantenimiento y mejoramiento del parque, programas intensivos de reforestación estas zonas se consideran de alta prioridad para la recarga de los acuíferos, y por lo tanto esta estrictamente prohibido cualquier tipo de urbanización.

N-BAR-N NATURAL BARRANCA NO PROTEGIDA.

Áreas, que para cumplir con algunos de los objetivos de la estrategia del plan, se pretende la atención y aprovechamiento sin deterioro de la reserva natural principalmente en la zona Cerril (arriba de la cota 2,300 M.S.N.M), mediante promociones intensivas de forestación y reforestación siendo una zona de recarga de los mantos acuíferos, así mismo se podrá construir presas para aprovechamiento de los escurrimientos, además de la infraestructura adecuada para el servicio, mantenimiento y mejoramiento de estas áreas, en esta zona está estrictamente prohibido cualquier acto u obra de urbanización.

AG-MP-N AGRÍCOLA DE MEDIANA PRODUCTIVIDAD PROTEGIDA.

Se deberá promover y proteger, el desarrollo de las actividades agropecuarias dentro del polígono de área natural protegida, quedando estrictamente prohibido cualquier tipo de urbanización, fraccionamiento o subdivisión de predios, así como la ocupación de esta zona con usos urbanos se permitirán construcciones de apoyo a las actividades agropecuarias, como bodegas para productos agrícolas, viveros, invernaderos, instalaciones para la cría de todo tipo de ganado y aves; las edificaciones no deberán de ocupar más de 10% de la superficie total del predio y tendrán una altura máxima de 2 niveles o 6 m. Se permitirá la construcción de una vivienda rural o campestre (sin servicios urbanos) por cada 10,000 m² de terreno.

Para la autorización de las construcciones que se realicen en todas las zonas, se deberá usar sistemas autosuficientes para la dotación de servicios, quedando estrictamente prohibido conectarse a las redes de servicios municipales.

AG-MP-N AGRÍCOLA DE MEDIANA PRODUCTIVIDAD NO PROTEGIDA.

Se deberá promover y proteger, el desarrollo de las actividades agropecuarias, quedando estrictamente prohibido cualquier tipo de urbanización, fraccionamiento o subdivisión de predios, así como la ocupación de esta zona con usos urbanos se permitirán

construcciones de apoyo a las actividades agropecuarias, como bodegas para productos agrícolas, viveros, invernaderos, instalaciones para la cría de todo tipo de ganado y aves; las edificaciones no deberán de ocupar más de 10% de la superficie total del predio y tendrán una altura máxima de 2 niveles o 6 m. Se permitirá la construcción de una vivienda rural o campestre (sin servicios urbanos) por cada 10,000 m² de terreno.

Para la autorización de las construcciones que se realicen en todas las zonas, se deberá usar sistemas autosuficientes para la dotación de servicios, quedando estrictamente prohibido conectarse a las redes de servicios municipales.

AG-AP-N AGRICULTURA ALTA PRODUCTIVIDAD NO PROTEGIDA.

Estas zonas corresponden a los Distritos de Riego de los ejidos de Ixtapaluca y San Francisco Acuautila, se deberá promover y proteger, el desarrollo de las actividades agropecuarias, quedando estrictamente prohibido cualquier tipo de urbanización, fraccionamiento o subdivisión de predios, así como la ocupación de esta zona con usos urbanos se permitirán construcciones de apoyo a las actividades agropecuarias, como bodegas para productos agrícolas, viveros, invernaderos, instalaciones para la cría de todo tipo de ganado y aves; las edificaciones no deberán de ocupar más de 10% de la superficie total del predio y tendrán una altura máxima de 2 niveles o 6 m. Se permitirá la construcción de una vivienda rural o campestre (sin servicios urbanos) por cada 10,000 m² de terreno.

Para la autorización de las construcciones que se realicen en todas las zonas, se deberá usar sistemas autosuficientes para la dotación de servicios, quedando estrictamente prohibido conectarse a las redes de servicios municipales.

PU Parque Urbano (Reserva Ecológica)

Se considera como tal aquellas áreas donde queda estrictamente prohibido los desarrollos habitacionales y cualquier tipo de construcción urbana, ni usos agropecuarios, se destinarán los predios a usos recreativos, culturales, de investigación y preservación de la vida silvestre, se permite la construcción de edificaciones exclusivamente para los objetivos antes mencionados, así como la infraestructura necesaria e inherente para el servicio, mantenimiento y mejoramiento del parque.

PE-ZH PROYECTO ESPECIAL ZONA DE HORNOS.

Este uso será aplicado a aquellas zonas en las que actualmente se ubican ladrilleras. No se permitirá la ocupación de estas zonas para usos urbanos. En estas zonas sólo se podrán ubicar equipamientos que no requieran de la edificación, para su utilización como fines de urbanización, deberá rehabilitar el suelo, mediante rellenos compactado bajo la supervisión de un perito inscrito en el Registro Estatal de Desarrollo Urbano conforme a lo señalado por el artículo 5.31 del Código Administrativo del Estado de México, una vez realizado lo anterior se considerara el uso de suelo H-200-A Habitacional Densidad 200 A.

Z-ARQ ZONA ARQUEOLÓGICA.

Esta zona sólo podrá ser aprovechable para usos urbanos, cuando así lo determine el INAH a través de un dictamen técnico que contenga la respectiva normatividad.

CRU-AI CORREDOR AGRO INDUSTRIAL

Esta estrictamente prohibido el uso habitacional. La altura máxima permitida estará sujeta a un dictamen técnico, evitando impactar la imagen de la zona. Sólo se permitirá la ocupación del 55% del predio útil debiendo dejar libre el 45% restante. El frente mínimo de los predios deberá de ser de 40 m. y sólo se autorizarán subdivisiones cuando los lotes resultantes no sean menores a 10,000 m². La intensidad máxima de construcción será de 1.1 v.s.p. Debe dejar libre 5 metros de construcciones al frente del predio a partir de alineamiento al interior del predio, siendo utilizados como área verde o estacionamiento preferentemente.

Sólo se permitirá la instalación de actividades (industriales, comerciales y de servicios) en apoyo o complemento a las actividades agrícolas.

7.1.2. Disposiciones generales

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

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE SAN JUAN TABLA DE USOS DEL SUELO

Table with columns for 'USO GENERAL', 'USO ESPECÍFICO', and various numerical data points. The table lists 24 categories of land use, such as 'ZONAS RESIDUALES', 'ZONAS DE SERVICIOS', and 'ZONAS INDUSTRIALES', with detailed descriptions and associated metrics.

Clase	Subclase	Descripción	Unidad	Valor	Porcentaje
1.0	1.01	Industria extractiva			
1.0	1.02	Industria de transformación			
1.0	1.03	Industria de construcción			
1.0	1.04	Industria de servicios			
1.0	1.05	Industria de comercio			
1.0	1.06	Industria de transporte			
1.0	1.07	Industria de comunicaciones			
1.0	1.08	Industria de energía			
1.0	1.09	Industria de otros servicios			
1.0	1.10	Industria de otros sectores			
1.0	1.11	Industria de otros sectores			
1.0	1.12	Industria de otros sectores			
1.0	1.13	Industria de otros sectores			
1.0	1.14	Industria de otros sectores			
1.0	1.15	Industria de otros sectores			
1.0	1.16	Industria de otros sectores			
1.0	1.17	Industria de otros sectores			
1.0	1.18	Industria de otros sectores			
1.0	1.19	Industria de otros sectores			
1.0	1.20	Industria de otros sectores			
1.0	1.21	Industria de otros sectores			
1.0	1.22	Industria de otros sectores			
1.0	1.23	Industria de otros sectores			
1.0	1.24	Industria de otros sectores			
1.0	1.25	Industria de otros sectores			
1.0	1.26	Industria de otros sectores			
1.0	1.27	Industria de otros sectores			
1.0	1.28	Industria de otros sectores			
1.0	1.29	Industria de otros sectores			
1.0	1.30	Industria de otros sectores			
1.0	1.31	Industria de otros sectores			
1.0	1.32	Industria de otros sectores			
1.0	1.33	Industria de otros sectores			
1.0	1.34	Industria de otros sectores			
1.0	1.35	Industria de otros sectores			
1.0	1.36	Industria de otros sectores			
1.0	1.37	Industria de otros sectores			
1.0	1.38	Industria de otros sectores			
1.0	1.39	Industria de otros sectores			
1.0	1.40	Industria de otros sectores			
1.0	1.41	Industria de otros sectores			
1.0	1.42	Industria de otros sectores			
1.0	1.43	Industria de otros sectores			
1.0	1.44	Industria de otros sectores			
1.0	1.45	Industria de otros sectores			
1.0	1.46	Industria de otros sectores			
1.0	1.47	Industria de otros sectores			
1.0	1.48	Industria de otros sectores			
1.0	1.49	Industria de otros sectores			
1.0	1.50	Industria de otros sectores			
1.0	1.51	Industria de otros sectores			
1.0	1.52	Industria de otros sectores			
1.0	1.53	Industria de otros sectores			
1.0	1.54	Industria de otros sectores			
1.0	1.55	Industria de otros sectores			
1.0	1.56	Industria de otros sectores			
1.0	1.57	Industria de otros sectores			
1.0	1.58	Industria de otros sectores			
1.0	1.59	Industria de otros sectores			
1.0	1.60	Industria de otros sectores			
1.0	1.61	Industria de otros sectores			
1.0	1.62	Industria de otros sectores			
1.0	1.63	Industria de otros sectores			
1.0	1.64	Industria de otros sectores			
1.0	1.65	Industria de otros sectores			
1.0	1.66	Industria de otros sectores			
1.0	1.67	Industria de otros sectores			
1.0	1.68	Industria de otros sectores			
1.0	1.69	Industria de otros sectores			
1.0	1.70	Industria de otros sectores			
1.0	1.71	Industria de otros sectores			
1.0	1.72	Industria de otros sectores			
1.0	1.73	Industria de otros sectores			
1.0	1.74	Industria de otros sectores			
1.0	1.75	Industria de otros sectores			
1.0	1.76	Industria de otros sectores			
1.0	1.77	Industria de otros sectores			
1.0	1.78	Industria de otros sectores			
1.0	1.79	Industria de otros sectores			
1.0	1.80	Industria de otros sectores			
1.0	1.81	Industria de otros sectores			
1.0	1.82	Industria de otros sectores			
1.0	1.83	Industria de otros sectores			
1.0	1.84	Industria de otros sectores			
1.0	1.85	Industria de otros sectores			
1.0	1.86	Industria de otros sectores			
1.0	1.87	Industria de otros sectores			
1.0	1.88	Industria de otros sectores			
1.0	1.89	Industria de otros sectores			
1.0	1.90	Industria de otros sectores			
1.0	1.91	Industria de otros sectores			
1.0	1.92	Industria de otros sectores			
1.0	1.93	Industria de otros sectores			
1.0	1.94	Industria de otros sectores			
1.0	1.95	Industria de otros sectores			
1.0	1.96	Industria de otros sectores			
1.0	1.97	Industria de otros sectores			
1.0	1.98	Industria de otros sectores			
1.0	1.99	Industria de otros sectores			
1.0	2.00	Industria de otros sectores			

ANEXO 1

ANEXO 2

ANEXO 3

ANEXO 4

ANEXO 5

ANEXO 6

ANEXO 7

ANEXO 8

ANEXO 9

ANEXO 10

ANEXO 11

ANEXO 12

ANEXO 13

ANEXO 14

ANEXO 15

ANEXO 16

ANEXO 17

ANEXO 18

ANEXO 19

ANEXO 20

ANEXO 21

ANEXO 22

ANEXO 23

ANEXO 24

ANEXO 25

ANEXO 26

ANEXO 27

ANEXO 28

ANEXO 29

ANEXO 30

ANEXO 31

ANEXO 32

ANEXO 33

ANEXO 34

ANEXO 35

ANEXO 36

ANEXO 37

ANEXO 38

ANEXO 39

ANEXO 40

ANEXO 41

ANEXO 42

ANEXO 43

ANEXO 44

ANEXO 45

ANEXO 46

ANEXO 47

ANEXO 48

ANEXO 49

ANEXO 50

ANEXO 51

ANEXO 52

ANEXO 53

ANEXO 54

ANEXO 55

ANEXO 56

ANEXO 57

ANEXO 58

ANEXO 59

ANEXO 60

ANEXO 61

ANEXO 62

ANEXO 63

ANEXO 64

ANEXO 65

ANEXO 66

ANEXO 67

ANEXO 68

ANEXO 69

ANEXO 70

ANEXO 71

ANEXO 72

ANEXO 73

ANEXO 74

ANEXO 75

ANEXO 76

ANEXO 77

ANEXO 78

ANEXO 79

ANEXO 80

ANEXO 81

ANEXO 82

ANEXO 83

ANEXO 84

ANEXO 85

ANEXO 86

ANEXO 87

ANEXO 88

ANEXO 89

ANEXO 90

ANEXO 91

ANEXO 92

ANEXO 93

ANEXO 94

ANEXO 95

ANEXO 96

ANEXO 97

ANEXO 98

ANEXO 99

ANEXO 100

Lineamientos en materia de equipamiento urbano

Los lineamientos mínimos que deberán cubrir los equipamientos, además de lo estipulado en el Código Administrativo del Estado de México y en el Reglamento del Libro Quinto y demás ordenamientos legales serán:

Accesibilidad. Todo equipamiento urbano deberá ser accesible para la población y por tanto deberá ubicarse en vialidades primarias o secundarias, contando con la señalización suficiente para su ubicación.

Autorizaciones. La construcción de todo equipamiento deberá contar con las autorizaciones correspondientes por parte del Ayuntamiento y el Gobierno del Estado, en su caso, y deberá corresponder con lo dispuesto con el presente Plan.

Normas técnicas para discapacitados. Todos los equipamientos, en especial los de cobertura regional, deberán considerar criterios de diseño para personas discapacitadas, para lo cual deberá usarse las normas, manuales y criterios desarrollados por el Gobierno del Estado.

Criterios de localización. El equipamiento se localizará preferentemente en las colonias y zonas determinadas por este Plan (ver capítulos 3.3.2. Escenario urbano y 5.2.5. Redes de infraestructura y cobertura de equipamiento y servicios), en caso contrario deberá definirse la congruencia del mismo con los planteamientos del Plan. No podrá construirse ningún tipo de equipamiento en las zonas no urbanizables, a excepción de los de índole recreativo establecidos en la tabla de usos del suelo y las de cobertura regional conforme al artículo 36 fracción IX del Reglamento del Libro Quinto del Código administrativo del Estado de México.

Normas sobre usos y destinos permitidos en áreas urbanas y urbanizables

- Los usos y destinos del suelo de las áreas urbanas y urbanizables se regularán por las siguientes disposiciones ambientales:
- Los establecimientos de servicios que manejen solventes, pinturas y productos con sustancias orgánicas volátiles, como son las lavanderías, tintorerías talleres de pintura automotriz y carpinterías entre otros, deberán ubicarse en zonas de uso del suelo predominante (comercial e industrial).
- Los establecimientos que operen con calderas menores a 500 caballos de vapor / caldera deberán ubicarse en zonas con uso del suelo predominante industrial.
- Los restaurantes, expendios de alimentos preparados, puestos ambulantes de comida ubicados en áreas habitacionales, no podrán utilizar leña, carbón u otro material combustible distinto al gas licuado; así también deberán dar mantenimiento periódico a sus instalaciones de gas para evitar fugas.
- Los establecimientos de servicios como: mercados, restaurantes, tiendas de abarrotes, expendios de comidas preparadas, etc. que generen desechos sólidos orgánicos, deberán tener un espacio equipado para el manejo adecuado de los mismos.
- Las áreas verdes existentes deberán arborizarse densamente con árboles y/o arbustos.
- Los terrenos que se hayan usado como tiraderos de basura a cielo abierto, podrán ser empleados como áreas verdes con fines recreativos, una vez que hayan sido saneados y presenten condiciones de estabilidad.
- Los espacios dedicados a zonas o parques industriales deberán dejar una franja perimetral de amortiguamiento de 50 m, de esta franja 20 m estarán destinados al establecimiento de una barrera arbórea. En la franja arbórea se permitirá la construcción de elementos como estaciones de bomberos, lavanderías, casetas de vigilancia y tanques de distribución de agua.
- Los desarrolladores inmobiliarios (promotores de vivienda estarán obligados a reforestar zonas no urbanizables (zonas de bosque), de acuerdo a dictamen emitido por la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de México.

Normas para la subdivisión y edificación en áreas no urbanizables

- En los predios con actividades productivas situados en el área no urbanizable, situada fuera del límite de crecimiento del área urbana se observarán las siguientes normas de división del suelo y construcción.
- Los predios de estas áreas podrán subdividirse, cuando a ellos tenga acceso por caminos o carreteras que no sean federales o estatales.

En la franja de derecho de vía de carreteras federales y estatales se deberá dejar una restricción de 100 metros a cada lado de las mismas, solo se permitirán construcciones propias del equipamiento turístico.

En los predios ubicados en estas áreas sólo se permitirá construir:

Una vivienda por cada 10,000 m² en lotes con superficie mínima de 5 ha., y frente de 200 m, dejando un área libre de construcción equivalente al 90% en zona agropecuaria y 50,000 m² en lotes en áreas forestales

Construcciones de apoyo a la producción agrícola, pecuaria y forestal.

Las construcciones complementarias a la actividad deportiva - recreativa en caminata, atletismo y deporte hípico, como son: caballerizas, oficinas de administración y consultorio veterinario. Instalaciones que se ubicarán en lotes con dimensiones mínimas de subdivisión de 5 ha., con una intensidad de utilización de construcción de 0.20 veces de superficie del predio dejando un área libre de construcción del 80%.

Las construcciones de almacenamiento, pueden ser permitidas y estarán condicionadas al cumplimiento de las normas ambientales y mantener una separación libre de construcción de 100 m. Con respecto a cualesquiera de sus colindancias.

Las instalaciones que se ubiquen en estas áreas contarán con los servicios de agua y disposición de sus residuos sólidos que el propietario realice y mantenga por su cuenta.

Usos de impacto regional.

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

Los desarrollos habitacionales de más de 60 viviendas.

Las gaseras, gasoneras y gasolineras;

Los ductos e instalaciones para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles

La explotación de bancos de materiales para la construcción;

Cualquier uso que implique la construcción de más cinco mil metros cuadrados u ocupen predios de más de seis mil metros cuadrados de terrenos;

En general, todo uso que produzca un impacto significativo sobre la infraestructura y equipamiento urbanos y los servicios públicos previstos para una región o para un centro de población en relación con su entorno regional que será establecido en el plan municipal de desarrollo urbano o el plan de centro de población respectivo;

Los cambios de uso, densidad e intensidad de su aprovechamiento y altura de edificaciones en los casos a que se refiere las fracciones anteriores.

Asimismo, para los efectos del presente plan, requieren de la obtención del dictamen de impacto regional los señalados en la Tabla de compatibilidad de usos del suelo.

Los usos del suelo que requieren dictamen de impacto regional, de acuerdo a Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 13 de noviembre del 2002, son los siguientes:

Tabla 51 Listado de Usos del Suelo que Requieren la Obtención del Dictamen de Impacto Regional

USO ESPECIFICO	DESCRIPCIÓN	NORMA APLICABLE
HABITACIONAL	PLURIFAMILIAR	MÁS DE 60 VIVIENDAS
ACTIVIDADES TERCARIAS		
OFICINAS	PUBLICAS DE GOBIERNO, SINDICALES, CONSULADOS, REPRESENTACIONES EXTRANJERAS, AGENCIA COMERCIALES, DE VIAJES Y PRIVADAS.	MÁS DE 1000 M ² DE CONSTRUCCIÓN
SERVICIOS FINANCIEROS	SUCURSALES BANCARIAS, ASEGURADORAS, AGENCIA FINANCIERAS, CASAS DE BOLSA Y CAJAS POPULARES	MÁS DE 500 M ² DE CONSTRUCCIÓN
COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BÁSICOS	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE ABARROTES, VINOS Y CALZADO, EXPENDIO DE ALIMENTOS SIN PREPARAR Y DE COMIDA: PANADERÍA, DULCERÍA, FRUTERÍAS, RECAUDERÍAS, CARNICERÍAS, PESCADERÍAS, ROSTICERÍAS, SALCHICHONERÍAS, FARMACIAS, PAPELERÍAS, PERIÓDICOS, REVISTAS, LIBRERÍAS, TABAQUERÍAS, VIDRIERAS, Tlapalerías, SALONES DE BELLEZA, PELUQUERÍA, LAVANDERÍA, TINTORERÍAS, CREMERÍAS, MISCELÁNEAS, LONJAS MERCANTILES Y MINISUPER.	MÁS DE 300 M ² DE CONSTRUCCIÓN
COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE MATERIALES ELECTRÓNICOS, DE PLOMERÍA, DECORACIÓN, ARTÍCULOS ELECTRODOMÉSTICOS, MUEBLERÍAS, PERFUMERÍAS, JOYERÍAS, RELOJERÍA, REGALOS, ARTESANÍAS, ARTÍCULOS FOTOGRÁFICOS, BOUTIQUES, CENTRO DE COPIADO, ESTUDIOS Y LABORATORIOS FOTOGRÁFICOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y MINERALES, ALQUILER DE MOBILIARIO, ESCUELAS DE MANEJO, PRODUCTOS DE BELLEZA Y DE ARTE, CIBER CAFÉS, SEX SHOPS, VIDEOS JUEGOS, ALQUILER DE JUEGOS INFANTILES, TIENDAS EXÓTICAS, TIENDAS NATURISTAS, ESCRITORIOS PÚBLICOS, PRÓTESIS, ORTOPEDIA, EQUIPOS DE REHABILITACIÓN, MATERIALES QUIRÚRGICOS Y FUNERARIAS	MÁS DE 300 M ² DE CONSTRUCCIÓN
COMERCIO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN VENTA Y/O RENTA DE EQUIPOS PARA LA CONSTRUCCIÓN	CASAS DE MATERIALES, TIENDAS DE PISOS, AZULEJOS Y BAÑOS, ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE PRODUCTOS PREFABRICADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN.	CUALQUIER SUPERFICIE
	TIENDAS DE PINTURAS Y/O IMPERMEABILIZANTES.	MÁS DE 300 M ² DE CONSTRUCCIÓN
	MAQUINARIA PESADA, EQUIPO LIGERO PARA LA CONSTRUCCIÓN, CIMBRA EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE
COMERCIO PARA LA VENTA, RENTA, DEPOSITO, REPARACIÓN, SERVICIO DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA EN GENERAL	ESTABLECIMIENTO PARA COMPRAR, VENTA Y DEPOSITO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN GENERAL, INDUSTRIA Y DE SERVICIOS, LLANTERÍAS, REFACCIONARIAS, TALLERES ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS, MECÁNICOS, VERIFICADORES, HOJALATERÍA Y PINTURA, RECTIFICACIÓN DE MOTORES, ALINEACIÓN Y BALANCEO, REPARACIÓN DE MOFLES Y RADIADORES, AUTOPARTES USADAS, VENTA DE CARROCERÍAS, TIANGUIS DE AUTOS USADOS	MÁS DE 600 M ² DE SUPERFICIE POR USOS Y/O CONSTRUCCIÓN.
ESTABLECIMIENTO PARA EL SERVICIO DE VEHÍCULOS	ESTABLECIMIENTO DE LAVADO, ENGRASADO Y AUTOLAVADO DE VEHÍCULOS.	MÁS DE 300 M ² DE SUPERFICIE DE TERRENO.
BAÑOS PÚBLICOS	BAÑOS PÚBLICOS	CUALQUIER SUPERFICIE
	SANITARIOS PÚBLICOS	CUALQUIER SUPERFICIE
CENTROS COMERCIALES	TIENDAS DE AUTOSERVICIO, TIENDAS DEPARTAMENTALES Y CENTROS COMERCIALES.	MÁS DE 300 M ² DE CONSTRUCCIÓN.
MERCADOS	MERCADOS Y TIANGUIS	CUALQUIER SUPERFICIE

CENTRO DE ABASTOS	CENTRO DE ACOPIO	CUALQUIER SUPERFICIE
	CENTROS DE ABASTO Y MERCADOS DE MAYOREO	CUALQUIER SUPERFICIE
	DEPOSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LÁCTEOS Y GRANOS.	MÁS DE 500 M ² DE CONSTRUCCIÓN EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	DEPOSITO DE PRODUCTOS, DURADEROS, ABARROTÉS, MUEBLES, ROPA, APARATOS ELECTRÓNICOS, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, MAQUINARIA, CERVEZA, REFRESCO Y MATERIALES RECICLABLES.	MÁS DE 500 M ² DE CONSTRUCCIÓN EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
BODEGAS Y DEPÓSITOS MÚLTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PÚBLICO	DEPOSITO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS, MADERAS, GAS, COMBUSTIBLES, PINTURAS, SOLVENTES, PRODUCTOS QUÍMICOS Y EXPLOSIVOS EN GENERAL.	MÁS DE 500 M ² DE CONSTRUCCIÓN EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	PRODUCTOS PARA GANADERIA, AGRICULTORA Y SILVICULTURA.	MÁS DE 500 M ² DE CONSTRUCCIÓN EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	RASTROS	RASTROS, FAENACION DE AVES
ESTABLECIMIENTO CON SERVICIO DE ALIMENTOS SIN BEBIDAS ALCOHÓLICAS, SOLO DE MODERACIÓN.	CAFETERÍAS, NEVERÍAS, FUENTES DE SODAS, JUGLERÍAS, REFRESQUERÍAS, LONCHERÍAS, FONDAS, RESTAURANTES, TORTERAS, TAQUERÍAS, PIZZERÍAS, COCINAS ECONÓMICAS, OSTIONERÍAS, MERENDEROS, EXPENDIO DE ANTOJITOS, SALONES DE FIESTAS Y SALONES DE FIESTAS INFANTILES.	MÁS DE 300 M ² DE CONSTRUCCIÓN.
ESTABLECIMIENTO CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y VENTA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y DE MODERACIÓN.	CANTINAS, CERVECERÍAS, PULQUERÍAS, BARES, CENTROS NOCTURNOS Y RESTAURANTE BAR.	MÁS DE 200 M ² DE CONSTRUCCIÓN.
ESTACIONES DE SERVICIO (GASOLINERAS)	TIPO I: - LOS OBLIGATORIOS SEGÚN NORMAS DE PEMEX. - BUZÓN POSTAL.	CUALQUIER SUPERFICIE
	TIPO II: - LOS OBLIGATORIOS SEGÚN NORMAS DE PEMEX. - BUZÓN POSTAL. - TELÉFONO PÚBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA - LAVADO AUTOMÁTICO DE AUTOMÓVILES. - CENTRIFUGADO DE COMBUSTIBLE DIESEL.	CUALQUIER SUPERFICIE
	TIPO III: - LOS OBLIGATORIOS SEGÚN NORMAS DE PEMEX. - VENTA Y/O REPARACIÓN DE NEUMÁTICOS. - REFACCIONARIA AUTOMOTRIZ - TALLER ELÉCTRICO Y MECÁNICO. - TIENDAS DE CONVENIENCIA. - FUENTE DE SODAS, CAFETERÍA Y RESTAURANTE. - MOTEL Y/O TALLER PARK. - TIENDAS DE ARTESANÍAS. - BUZÓN POSTAL. - TELÉFONO PÚBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA - CENTRIFUGADO DE COMBUSTIBLE DIESEL.	CUALQUIER SUPERFICIE
GASONERAS	GASONERAS TIPO I "PARA SURTIR AL PÚBLICO EN GENERAL"	CUALQUIER SUPERFICIE
	CAPACIDAD MÁXIMA DE 5,000 LITROS	
	UN TANQUE SUMINISTRADOR.	
	DOS DISPENSARIOS O BOMBAS.	
	ÁREA PARA EL ABASTECIMIENTO DEL TANQUE	
	SUMINISTRADOR (PIPA, TANQUE).	
	BARDA DE CONTENCIÓN ENTRE TANQUE Y DISPENSARIOS.	
	ÁREA ADMINISTRATIVA.	
	ÁREA DE SERVICIOS (SANITARIOS, DEPÓSITO DE BASURA).	
	ÁREA DE ESPERA CONSUMIDORES	
ÁREA VERDE.		
CISTERNA CON CAPACIDAD MÍNIMA DE 10,000 LITROS		

	<p>ÁREA DE CIRCULACIÓN PEATONAL.</p> <p>REMETIMIENTO O RESTRICCIÓN VIAL.</p> <p>ACCESO (COLOCACIÓN DE MATACHISPAS)</p> <p>SALIDA DE EMERGENCIA.</p>	
	<p>GASONERA TIPO II "PARA SÚRTIR A UNIDADES DE TRANSPORTE PROPIEDAD DE PERSONAS FÍSICAS Y MORALES"</p> <p>UN TANQUE SUMINISTRADOR.</p> <p>UN DISPENSARIOS O BOMBAS.</p> <p>ÁREA PARA EL ABASTECIMIENTO DEL TANQUE SUMINISTRADOR (PIPA, TANQUE).</p> <p>BARDA DE CONTENCIÓN ENTRE TANQUE Y DISPENSARIOS.</p> <p>ÁREA ADMINISTRATIVA</p> <p>ÁREA DE SERVICIOS (SANITARIOS, DEPOSITO DE BASURA).</p> <p>CISTERNA CON CAPACIDAD MÍNIMA DE 10.000 LITROS</p> <p>ACCESO (COLOCACIÓN DE MATACHISPAS)</p> <p>SALIDA RETIRADA DE MATACHISPAS.</p> <p>SALIDA DE EMERGENCIA.</p>	CUALQUIER SUPERFICIE
CENTRO DE CONSULTORIOS SIN ENCAMADOS	CENTRO DE CONSULTORIOS Y DE SALUD: UNIDADES DE PRIMER CONTACTO LABORATORIOS DE ANÁLISIS, DENTALES, CLÍNICOS, ÓPTICOS, DISPENSARIOS Y CENTROS ANTIRRÁBICOS	MÁS DE 500 M ² DE CONSTRUCCIÓN
HOSPITALES Y SANATORIOS	CLÍNICA-HOSPITAL, SANATORIOS, MATERNIDADES, POLICLÍNICAS, HOSPITALES GENERALES Y DE ESPECIALIDADES, CENTROS MÉDICOS Y UNIDADES DE REHABILITACIÓN FÍSICO-MENTAL.	CUALQUIER SUPERFICIE
EDUCACIÓN ELEMENTAL Y BÁSICA	GUARDERIAS, ESTANCIAS INFANTILES, JARDÍN DE NIÑOS, ESCUELAS PRIMARIAS Y EDUCACIÓN ESPECIAL.	MÁS DE 7 AULAS
EDUCACIÓN MEDIA BÁSICA	ESCUELAS, SECUNDARIAS, TÉCNICAS, ACADEMIAS DE OFICIOS Y TELESECUNDARIAS.	MÁS DE 7 AULAS.
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR	PREPARATORIAS, VOCACIONALES, INSTITUTOS TÉCNICOS, CENTROS DE CAPACITACIÓN Y ACADEMIAS PROFESIONALES.	CUALQUIER SUPERFICIE
EDUCACIÓN SUPERIOR E INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN	ESCUELA DE INSTITUTOS TECNOLÓGICOS, POLITÉCNICOS, NORMAL DE MAESTROS, UNIVERSIDADES, CENTROS E INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN.	CUALQUIER SUPERFICIE
EDUCACIÓN FÍSICA Y ARTÍSTICA	ESCUELA DE NATACIÓN, MÚSICA, BAILE, ARTES MARCIALES, DE MODELOS, PINTURA, ESCULTURA, ACTUACIÓN FÍSICA, MANUALIDADES.	MÁS DE 250 M ² DE CONSTRUCCIÓN.
INSTALACIONES RELIGIOSAS	TEMPLOS Y LUGARES DE CULTO, CONVENTO Y EDIFICACIONES PARA LA PRACTICA Y/O LA ENSEÑANZA RELIGIOSA	CUALQUIER SUPERFICIE
CENTRO DE ESPECTÁCULOS CULTURALES Y RECREATIVOS	AUDITORIOS, TEATROS, CINES, AUTOCINEMAS Y SALAS DE CONCIERTOS.	CUALQUIER SUPERFICIE
	BIBLIOTECAS, HEMEROTECAS, MUSEOS, GALERIA DE ARTE, PINACOTECAS, FILMOTECAS, CINETECAS, CASAS DE CULTURA, SALAS DE EXPOSICIÓN, CENTRO COMUNITARIO Y SALONES DE USOS MÚLTIPLES.	MÁS DE 500 M ² DE CONSTRUCCIÓN
INSTALACIONES PARA LA RECREACIÓN Y LOS DEPORTES	BALNEARIOS Y ACTIVIDADES ACUÁTICAS	CUALQUIER SUPERFICIE
	BOLICHES, BILLARES, DOMINÓS, AJEDREZ Y JUEGOS DE SALÓN EN GENERAL, ADIESTRAMIENTOS CANINO, GIMNASIOS EN GENERAL	MÁS DE 250 M ² DE CONSTRUCCIÓN.
	CANCHAS CUBIERTAS EN GENERAL	MÁS DE 600 M ² DE CONSTRUCCIÓN.
	CANCHAS DESCUBIERTAS EN GENERAL	MÁS DE 1,000 M ² DE SUPERFICIE
	PALENQUES, EXPOSICIÓN FERIALES.	MÁS DE 1,000 M ² DE USO
	PALENQUES, EXPOSICIÓN FERIALES.	CUALQUIER SUPERFICIE
INSTALACIONES PARA DEPORTES DE EXHIBICIÓN AL AIRE LIBRE	ESTUDIOS, HIPÓDROMOS, GALGODROMOS, AUTÓDROMOS, VELÓDROMOS, PLAZAS DE TOROS, LIENZOS CHARROS, PISTAS PARA MOTOCICLISMO	CUALQUIER SUPERFICIE
CLUBES E INSTALACIONES CAMPESTRES	CLUBES CAMPESTRES, CAMPOS DE TIRO, CAMPAMENTOS, PARADERO DE REMOLQUES, CLUBES HÍPICOS Y DE GOLF.	CUALQUIER SUPERFICIE
INSTALACIONES HOTELERAS	HOTELES, MOTELES	CUALQUIER SUPERFICIE
INSTALACIONES ASISTENCIALES	CASAS DE CUNA, ORFANATOS, ASILOS DE ANCIANOS E INDIGENTES Y ALBERGUES.	MÁS DE 300 M ² DE CONSTRUCCIÓN.
	CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL Y CENTROS DE REHABILITACIÓN DE TOXICÓMANOS.	MÁS DE 200 M ² DE CONSTRUCCIÓN.
	ASOCIACIONES CIVILES	MÁS DE 300 M ² DE USO
INSTALACIONES PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA Y PROCURADURÍA DE JUSTICIA	ESTACIONES DE BOMBEROS Y AMBULANCIAS	CUALQUIER SUPERFICIE
	MÓDULOS DE SEGURIDAD PÚBLICA, DE VIGILANCIA PÚBLICA Y COMANDANCIAS.	CUALQUIER SUPERFICIE
	DELEGACIONES, CUARTELES DE POLICÍA Y/O TRANSITO, CENTROS DE CAPACITACIÓN, AGENCIAS DE SEGURIDAD PRIVADA	CUALQUIER SUPERFICIE
	CENTROS PENITENCIARIOS Y DE READAPTACIÓN SOCIAL	CUALQUIER SUPERFICIE
	CENTROS DE JUSTICIA, TRIBUNALES Y JUZGADOS.	CUALQUIER SUPERFICIE
DEFENSA	ZONAS E INSTALACIONES MILITARES, ZONA DE PRACTICAS, ACUARTELAMIENTO Y EDUCACIÓN MILITAR.	CUALQUIER SUPERFICIE
VELATORIOS	VELATORIOS Y FUNERARIAS CON VELATORIOS.	CUALQUIER SUPERFICIE
CEMENTERIOS	PANTEONES, CEMENTERIOS, MAUSOLEOS Y CREMATORIOS	CUALQUIER SUPERFICIE

ESTACIONAMIENTOS	VERTICALES Y HORIZONTALES	MAS DE DOS NIVELES Y MAS DE 1,000 M ² DC SUPERFICIE
TERMINALES E INSTALACIONES PARA EL TRANSPORTE	TERMINALES DE PASAJEROS URBANOS O FORÁNEOS, TERMINALES DE ARGA, SITIOS O BASES DE TAXIS, SITIOS O BASES DESCARGA, ENCIERRO Y TALLERES DE MANTENIMIENTO DE TRANSPORTE PUBLICO EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE
COMUNICACIONES	OFICINAS, AGENCIAS DE CORREOS, TELÉGRAFOS, TELÉFONOS DE MENSAJERÍA, ESTACIÓN DE RADIO, TELEVISIÓN, BANDA CIVIL Y TELECOMUNICACIONES.	MAS DE 300 M ² DE USO.
TORRES O SITIOS CELULARES DENOMINADOS RADIO BASES	TIPO 1: AUTOSOPORTADA (CONTENEDOR CON TORRE EN PATIO)	CUALQUIER SUPERFICIE
	TIPO 2: ARRIOSTRADA (SALAS CON ANTENAS EN AZOTEA)	CUALQUIER SUPERFICIE
	TIPO 3: MONOPOLAR (SALAS CON ANTENAS EN AZOTEA)	CUALQUIER SUPERFICIE
INSTALACIONES PARA LA COMPRA-VENTA DE MATERIALES DE DESECHOS HOSPITALARIOS E INDUSTRIALES	COMPRA-VENTA, RECOLECCION, REPARACIÓN Y SELECCIÓN DE FIERRO VIEJO (CHATARRA), DESHUESADEROS DE VEHICULOS, METALES NO FERROZOS, MATERIALES DE DEMOLICIÓN, PAPEL, CARTÓN, TRAPO, VIDRIO Y OTROS DESECHOS Y RESIDUOS HOSPITALARIOS E INDUSTRIALES.	CUALQUIER SUPERFICIE

ACTIVIDADES SECUNDARIAS

MANUFACTURERA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO.	MANUFACTURA DE LA CARNE: CONGELACIÓN Y EMPACADO EN CARNE FRESCA DE CERDO, VACA, OVEJA, CABRA, CABALLO, CONEJO, ETC.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	REPARACIÓN DE CONSERVAS Y EMBUTIDOS DE CARNE, OPERACIÓN DE CONSERVACION TALES COMO: CURADO, AHUMADO Y SALADO ENTRE OTROS	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	MANUFACTURA DE PESCADOS Y MARISCOS: PREPARACIÓN, CONGELACIÓN, EMPACADO CONSERVACIÓN Y ENLATADO DE PESCADO Y MARISCOS, MEDIANTE PROCESOS DE SALADO Y SECADO.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	MANUFACTURA DE CONSERVAS ALIMENTICIAS DE FRUTAS Y LEGUMBRES: PREPARACIÓN, CONSERVACIÓN, ENVASADO Y DESHIDRATACIÓN DE FRUTAS, LEGUMBRES, JUGO, SOPAS, GUISOS, SALSAS Y CONCENTRADOS (CALDOS).	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	MANUFACTURA DE PRODUCCIÓN DE MAÍZ Y TRIGO: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE HARINA DE MAÍZ Y TRIGO; MOLINO DE SEMILLAS, CHILES Y GRANOS.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	EMBOTELLADORA DE BEBIDAS, PRODUCTOS DE BEBIDAS DESTILADAS DE AGAVES, CAÑA, FRUTAS, GRANOS, CONCENTRADOS Y JARABES.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	ELABORACIÓN DE PULQUE, SIDRA, ROMPOPE Y OTROS LICORES DE HIERBAS, FRUTAS Y CEREALES, DESTILACIÓN DE ALCOHOL ETÍLICO, CERVEZA, MALTA, AGUAS MINERALES, PURIFICADORA Y REFRESCOS.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	FABRICA DE HIELO	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
MANUFACTURERA DE PRODUCTOS DE MADERA, PALMA, MIMBRE Y CORCHO.	MANUFACTURA TRANSFORMADORA DE TABACO: TODO LO RELACIONADO A LA PRODUCCIÓN DE TABACOS, CIGARROS, PUROS, RAPE Y TABACO PARA MASCAR.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	FABRICACIÓN DE TRIPLAY, FABRICEL Y TABLEROS AGLUTINADOS, PRODUCTOS DIVERSOS DE CORCHO Y HARINA DE MADERA; PRODUCTOS DE MADERA PARA LA CONSTRUCCIÓN; CASAS DE MADERA, MUEBLES DE MADERA, MIMBRE, RATTAN, BAMBÚ Y MIXTOS; ENVASES DE MADERA Y OTROS MATERIALES DE ORIGEN VEGETAL; ATAÚDES, ARTÍCULOS DE COCINA, ACCESORIOS Y PRODUCTOS DE MADERA Y PALMA EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
MANUFACTURERA DE CELULOSA, PAPEL Y SUS PRODUCTOS	FABRICACIÓN DE TODO TIPO DE CELULOSA, PASTA MECÁNICA DE MADERA, PAPEL, CARTÓN, CARTONCILLO Y CARTULINA.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	IMPRESIÓN DE PERIÓDICOS, LIBROS, REVISTAS Y SIMILARES, BILLETES DE LOTERÍA, TIMBRES Y FOLLETOS.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	PRODUCCIÓN ARTESANAL DE PIÑATAS, PAPEL AMATE, FLORES, ENCUADERNACIÓN, FOTOGRAFADO Y FABRICACIÓN DE CLICHÉS Y SIMILARES.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
MANUFACTURERA DE PRODUCTOS METÁLICOS MAQUINARIA Y EQUIPO	FUNDICIÓN Y MOLDEO DE PIEZAS METÁLICAS, FERROSAS Y NO FERROSAS, ESTRUCTURAS METÁLICAS, TANQUES Y CALDERAS INDUSTRIALES.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.

	TRABAJOS DE HERRERÍA, MUEBLES METÁLICOS, ATAÚDES Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS, TORNOS Y TROQUELADOS.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	FABRICACIÓN Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL CON O SIN MOTOR.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	FABRICACIÓN DE MAQUINAS DE OFICINA, DE CALCULO Y PROCESAMIENTO INFORMÁTICO; ACCESORIOS ELÉCTRICOS, EQUIPO ELECTRÓNICO DE RADIO, TELEVISIÓN, COMUNICACIÓN, MEDIO Y AUTOMOTRIZ.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
MANUFACTURERA A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS	ELABORACIÓN DE CEMENTO, AL, YESO Y OTROS PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS	CUALQUIER SUPERFICIE
	TALLERES PIROTÉCNICOS (POLVORINES)	CUALQUIER SUPERFICIE
MANUFACTURERA METÁLICA BÁSICA	FUNDACIÓN PRIMARIA DE HIERRO, ACERO Y METALES NO FERROSOS.	CUALQUIER SUPERFICIE
MANUFACTURERA DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y DEL CARBÓN.	PRODUCCIÓN DE PETROQUÍMICO BÁSICO, SUSTANCIA QUÍMICA BÁSICA, FERTILIZANTES, INSECTICIDAS Y PLAGUICIDAS, FIBRAS ARTIFICIALES Y/O SINTÉTICAS, PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, PINTURA, BARNICES, LACAS Y SIMILARES, JABONES, DETERGENTES, DENTÍFRICOS, PERFUMES, COSMÉTICOS Y SIMILARES; IMPERMEABILIZANTES, ADHESIVOS, REFINACIÓN DE PETRÓLEO, PRODUCTOS DERIVADOS DEL CARBÓN MINERAL, PRODUCTOS DE HULE, LAMINADOS PLÁSTICOS, ENVASES PRODUCTOS DE PLÁSTICO EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
MANUFACTURERA DE TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y COLCHONES	PRODUCCIÓN DE FIBRA E HILADOS DE HENEQUÉN, HILADO Y TEJIDO DE IXTLES, DE PALMA, ACONDICIONAMIENTO DE CERDAS Y CRINES DE ANIMALES, CORDELERÍA DE FIBRAS DURAS, NATURALES Y SINTÉTICAS; DESPEPITE Y EMPAQUE DE ALGODÓN, LANA Y FIBRA ARTIFICIALES O SINTÉTICAS; HILOS Y ESTAMBRES DE TODO TIPO, ASÍ COMO TEJIDOS.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
	FABRICACIÓN DE ALFOMBRAS Y TAPETES DE FIBRAS DURAS, ACABADO DE TELAS, PRODUCCIÓN DE ALGODÓN ABSORBENTE, VENDAS, GASAS, TELA ADHESIVA, PAÑALES DESECHABLES, TODO LO REFERENTE A BLANCOS, MEDIA, SUÉTERES, ROPA INTERIOR Y EXTERIOR YA SEA DE TELA, PIEL NATURAL O SINTÉTICA, SOMBREROS, GORRAS, GUANTES, CORBATAS, COLCHONES, COLCHONETAS Y BOX SPRINGS.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.
MANUFACTURERA DEL CUERO Y CALZADO	REPARACIÓN Y CURTIDO DE PIELS; FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PIEL NATURAL, REGENERADA O ARTIFICIAL; CALZADO DE TELA CON SUELA DE HULE O SINTÉTICA.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS Y LA ACTIVIDAD ARTESANAL.
OTRAS MANUFACTURERAS	PRODUCTOS DE ARTÍCULOS DE JOYERÍA, ORFEBRERÍA, ARTÍCULOS Y ÚTILES ESCOLARES Y PARA OFICINA, APARATOS MUSICALES Y DEPORTIVOS, PRODUCTOS DE ESCOBAS, CEPILLOS Y SIMILARES.	CUALQUIER SUPERFICIE, EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS Y LOS TALLERES ARTESANALES DE JOYERÍA Y ORFEBRERÍA.
ACTIVIDADES PRIMARIAS		
EXTRACCIÓN DE MINERALES METÁLICOS	EXTRACCIÓN Y LIMPIEZA DE MINERALES CON ALTO CONTENIDO DE ALUMINIO, ANTIMONIO, ARSÉNICO, BARIO, BISMUTO, CADMINIO, CALCIO, COBRE, CROMO, ESTAÑO, IRIDIO, MAGNESIO, MERCURIO, NIQUEL, ORO, PLATA, PLOMO, POTASIO, SODIO Y ZINC.	CUALQUIER SUPERFICIE
	EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL, URANIO, MERCURIO Y PLATINO.	CUALQUIER SUPERFICIE
EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS	EXTRACCIÓN DE CANTERA, MÁRMOL, ARENA, GRAVA, TEZONTLE, TEPETATE, FELDESPATO, CAOLIN, ARCILLAS, REFRACTARIAS, BARRO, SILICE, CUARZO, PEDERNAL, ASBESTO Y MICA ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE
ESPECIES NO INCLUIDAS EN LA GANADERÍA	ZOOLOGICOS Y ACUARIOS	CUALQUIER SUPERFICIE
INFRAESTRUCTURA		
CAPACITACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA	OPERACIÓN DE PLANAS POTABILIZADAS	CUALQUIER SUPERFICIE
INSTALACIONES EN GENERAL	PLANTAS, ESTACIONES Y SUBESTACIONES ELÉCTRICAS	CUALQUIER SUPERFICIE
	PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA NEGRAS, LAGUNAS DE OXIDACIÓN, DE CONTROL Y DE REGULACIÓN	CUALQUIER SUPERFICIE
	ZONAS DE TRANSPARENCIA DE BASURA	CUALQUIER SUPERFICIE
	RELLENOS SANITARIOS	CUALQUIER SUPERFICIE

Normas para la restricción de áreas al desarrollo urbano

No se debe permitir el desarrollo urbano en terrenos con:

- Aluviones naturales recientes, profundos o superficiales, o todo tipo de relleno artificial en barrancos, lagos, lagunas y terraplenes en general, no consolidados y sensibles en muchos casos a efectos de resonancia.
- Antiguos brazos o lechos secos de ríos o lagos.
- Terrenos sobrehidratados que al licuar y abatir su nivel freático, pierden su capacidad de carga; o terrenos inestables, con serios agrietamientos y sensibles asentamientos diferenciales.
- Faldas de cerros, en particular las que presentan sus estratos y fracturas orientadas en la misma dirección de sus pendientes observando además en su material, una frágil cohesión susceptible al deslizamiento o derrumbe.

- Gravas sobre estratos de arcilla inestable (marga y arcillas) y los mantos de ceniza volcánica (piedra pómez), aún en los casos en que se localice lejos de áreas volcánicas activas o inactivas y de los epicentros sísmicos.
- Zonas con pozos naturales o artificiales, cuevas, cavernas o minas o con serios problemas de hundimiento o alta comprensibilidad.
- Áreas susceptibles a derrumbes o deslizamientos, sobre o al pie de laderas, cuyo material sea poco coherente y de adherencia frágil, con tendencia al desprendimiento por intensas lluvias, sobresaturación hidráulica, sobrepeso o movimientos vibratorios o sísmicos, dejando una franja mínima de seguridad de 25 metros entre las bases de éstas y el desarrollo urbano.
- Al pie de taludes artificiales en el margen mínimo de seguridad señalado anteriormente.
- Terrenos inestables arenosos (dunas), o con serios conflictos dados por sus características de expansión, colapso, granulación suelta, dispersión de material, corrosión o alto contenido orgánico.
- No se debe permitir el desarrollo urbano en zonas con relieve muy accidentado o con pendientes mayores al 35%.
- Cualquier uso habitacional, deberá estar alejado como mínimo a:
 - 50 Metros de cualquier ducto de petróleo o sus derivados.
 - 30 metros de una vía férrea.
 - 10 metros de una vialidad primaria de acceso controlado.
 - 100 metros de un canal de desagüe a cielo abierto.
 - 30 metros de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión.
 - 25 metros de zonas industriales pesadas o semi pesadas, o zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo.
 - 50 metros de zonas industriales o de almacenamiento de alto riesgo.
 - 10 metros de zonas industriales ligeras y/o medianas.
 - 30 metros de talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado.
 - 10 metros de complejos patrimoniales históricos no integrados al desarrollo urbano.
 - 20 metros de preservaciones agrológicas o ecológicas.
 - 1,000 metros de la cabecera de una pista de aeropuerto de mediano y largo alcance.

Normas para zonas utilizadas por ladrilleras (hornos tabiqueros)

- No se permitirá la instalación de nuevas tabiqueras en todo el territorio municipal. Sólo podrán seguir funcionando aquellas que comprueben su instalación anterior a la aprobación del presente Plan.
- Aquellas que por cualquier causa sean cerradas, no podrán cambiar su uso a usos urbanos (habitacionales, comerciales o de servicios).
- Posterior a su ocupación, estas zonas sólo podrán utilizarse como áreas de equipamientos de tipo descubierto (canchas deportivas, jardines, parques, panteones) previa regeneración del suelo.

7.1.3 Tipología de la vivienda

La tipología de vivienda se determinará de acuerdo con la siguiente tabla.

Tabla 52. Tipología de la vivienda

Tipo de vivienda	Construcción
SOCIAL PROGRESIVA	Menor a 30 m ² .
INTERÉS SOCIAL	De 31 a 45 m ² .
POPULAR	De 46 a 55 m ² .
MEDIA	De 56 a 100 m ² .
RESIDENCIAL	Más de 100 m ² .

Fuente: GEM. Dirección General de Administración Urbana. 2001.

En el desarrollo de los nuevos desarrollos, es importante considerar las siguientes recomendaciones:

Tabla 53. Recomendaciones generales del proyecto.

Recomendaciones generales de proyecto	
Característica	Recomendación
Ubicación en el lote	Separada de las colindancias
Configuración	Compacta, forma óptima: cubo con patios.
Orientación de la fachada más larga	Una crujía: SE. Doble crujía: NE-SO (Con dispositivos de control solar para las tardes en primavera)
Localización de las actividades	Estar, dormir, comer: SE Cocinar: N Circular, aseo: NO-O

Tipo techo	Plano
Altura de piso a techo	2.40 m

Fuente: GEM. Dirección General de Administración Urbana. 2001.

Tabla 54. Recomendaciones de protección y ganancia de calor

Recomendaciones de protección y ganancia de calor (asoleamiento)	
Característica	Recomendación
Remetimientos y saliente en fachada	Evitarlos
Patios interiores	Con fuentes o espejos de agua y vegetación de hoja caduca
Aleros	En fachadas S para evitar ganancias directa en primavera y verano En otras orientaciones combinados con parteluces y vegetación
Pórticos, balcones, vestíbulos	Espacio de transición entre espacios exterior e interiores
Tragaluces	Control solar en verano y primavera
Parteluces	Combinados con aleros y vegetación en fachadas NE, E, NO, O
Vegetación	Árboles: de hoja caduca en rango S o NO Árboles: de hoja perenne en orientación N Arbustos: para controlar ángulos solares bajos

Fuente: GEM. Dirección General de Administración Urbana. 2001.

Tabla 55. Recomendaciones para la ventilación

Recomendaciones para la ventilación	
Característica	Recomendación
Unilateral	Con ventanas operables de buen sellado Aberturas hacia patios interiores Que el aire pase a nivel de los ocupantes
Cruzada	No se requiere Control de los vientos nocturnos y de invierno

Fuente: GEM. Dirección General de Administración Urbana. 2001.

Tabla 56. Recomendaciones de materiales y procedimientos

Recomendaciones de materiales y procedimientos	
Característica	Recomendación
Techumbre	Materiales que permitan almacenar calor y amortiguar las temperaturas externas, así como con baja conductividad para evitar las ganancias de calor
Muros exteriores	Materiales que permitan almacenar calor y amortiguar las temperaturas externas
Muros interiores y entepiso	Materiales que permitan almacenar calor y amortiguar las temperaturas externas
Pisos exteriores	Porosos que permitan la infiltración del agua al subsuelo
Color y textura de acabados exteriores	Techos y muros en orientación E, S, O, de baja reflectancia Color: oscuro Textura: rugosa
Equipos auxiliares de climatización	No se requiere

Fuente: GEM. Dirección General de Administración Urbana. 2001.

Tabla 57. Recomendaciones en el manejo de vegetación

Recomendaciones en el manejo de la vegetación	
Característica	Recomendación
Árboles	De hoja caduca: en rango S NO como control de asoleamiento De hoja perenne: al N como barrera de vientos fríos.
Arbustos	Como control de ángulos solares muy bajos y de vientos fríos
Cubre suelos	Especificaciones con menor requerimiento de agua De mínimo requerimiento de agua

Fuente: GEM. Dirección General de Administración Urbana. 2001.

Tabla 58. Recomendaciones de diseño urbano

Recomendaciones de diseño urbano	
Característica	Recomendación
Agrupamiento	Ubicar edificios más al N del conjunto, más bajos al S

	Espaciamiento entre edificios 1.7 veces la altura de los edificios en el eje térmico Mínimo una vez la altura de los edificios
Orientación de los edificios	Una crujía SE Doble crujía NE-SO (con dispositivo de control solar para las tardes en primavera)
Espacios exteriores	Plazas y plazoletas: Sombreados en verano, despejados en invierno Conformarlas con elementos naturales y construidos con fuentes de agua y con barreras vegetales para los vientos Andadores: sombreadores en verano, despejados en invierno Acabados de piso: materiales porosos y permeables
Vegetación	Árboles: de hoja caduca para plazas y andadores. De hoja perenne en estacionamientos Distancia entre árboles que den sombra continua Arbustos: barreras de viento frío en plazas y andadores Cubre suelos con mínimo requerimiento de agua

Fuente: GEM. Dirección General de Administración Urbana. 2001.

Normas sobre infraestructura

Infraestructura hidráulica:

Para el tendido de la red hidráulica de distribución se deberán considerar los siguientes criterios:

- No se debe permitir ningún tipo de desarrollo urbano o dotación hidráulica, arriba de la cota isométrica máxima destinada por el sistema de distribución. En el caso de existir algún tipo de uso urbano arriba de esta cota, se deberá reubicar o consolidar su crecimiento, dotándolo sólo de un tanque regulador para su uso exclusivo.
- Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja. Sólo en casos excepcionales, se usará tubería de acero en desarrollos superficiales.
- La distancia mínima de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica, deberá ser de 2.50 metros. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria, a una distancia mínima de 0.50 metros.
- En zonas sujetas a fenómenos naturales cíclicos, las plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales, deberán contar con plantas auxiliares de energía, independientes del suministro eléctrico normal.
- En zonas inundables o de fuertes lluvias, los rellenos posteriores al tendido de las redes deberán tener una compactación equivalente a la del terreno en que se instalan.

Las normas para la dotación de agua potable, se sujetarán a lo siguiente:

TOPOLOGÍA	SUBGENERO	DOTACIÓN MÍNIMA
Habitación	vivienda	150 lts / hab / día
Servicios	Cualquier tipo	20 lts / m2 / día
Oficinas	Locales comerciales	6 lts / m2 día
Comercio	Mercados	100 lts / puesto / día
	Baños públicos	300 lts / bañista / regadera / día
	Lavanderías de autoservicio	40 lts / kilo ropa seca
Salud	Hospitales, clínicas y centros de salud.	800 lts / cama / día
	Orfanatorios y asilos.	300 lts / huésped / día
Educación y cultura	Ed. Elemental.	20 lts / alumno / turno
	Ed. Media y superior	25 lts / alumno / turno
	Exposiciones temporales	10 lts / asistente / día
Recreación	Alimentos y bebidas.	12 lts / comida.
	Entretención	6 lts 7 asiento / día
	Circos y ferias	10 lts / asist / día.
	Deportes al aire libre con baño y vestidores.	150 lts / asist / día.
	Estadios	10 lts /asist / día.
Alojamiento	Hoteles, moteles y casas de huéspedes.	300 lts / huésped /día
Seguridad	Cuarteles, reclusorios	150 lts / persona / día
Comunicaciones y Transportes	Estaciones de transporte	10 lts / pasajero / día
	Estacionamientos	2 lts / m2 /día

Industria	Donde se manipulen materiales o sustancias (impliquen desaseo). Otras industrias.	100 lts / trabajador 30 lts / trabajador
-----------	--	---

Infraestructura sanitaria:

Para el tendido de la red sanitaria se deberán considerar los siguientes criterios:

- Para el cálculo del gasto de desecho, se considerará el 75% de la dotación hidráulica señalada en el punto anterior, por las pérdidas de consumo, adicionando los gastos industriales, pluviales y si es el caso, las filtraciones freáticas.
- Los albañales de servicio se deberán colocar uno por cada predio hacia el colector de la zona, previendo pendientes mínimas del 2%, además de un registro en el interior del predio, en su lindero frontal, y con medidas mínimas de 0.40 x 0.60 metros por 0.90 metros de profundidad.
- Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá haber una profundidad mínima de 0.70 metros, entre nivel de piso y lomo superior de tubería, en diámetros de hasta 0.45 metros. Para diámetros mayores, la profundidad deberá ser hasta de 1.70 metros.
- Todo tipo de planta de tratamiento deberá estar cercada en su perímetro, y alejada por lo menos a 500 metros de cualquier cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación. Se deberán emplazar en las partes más bajas del poblado, para facilitar la conexión y operación de los colectores convergentes a ellas. No se deberán construir en suelos freáticos inmediatos y si es el caso, hacer las obras necesarias para garantizar que no se produzcan filtraciones. Se deberá prohibir cualquier uso recreativo en sus instalaciones o en su entorno inmediato. Se deberá separar, por lo menos, a 100 metros de tiraderos de desechos sólidos.

Infraestructura eléctrica:

Para el tendido de líneas de energía eléctrica, se deberán considerar los siguientes criterios:

Las alturas mínimas para tendido de líneas sobre postes, deberán ser de 7.50 metros en baja tensión y 10.50 metros en alta tensión. La separación máxima entre postes deberá ser de 30 metros. La altura mínima de acometida eléctrica a predio deberá ser de 5.50 metros, con un desarrollo máximo de línea de 30 metros.

Tabla 59. Derechos de vía en líneas aéreas. (CFE)

Tensión nominal entre fases (kV)	Ancho del derecho de vía (m)	
	Zona urbana	Zona rural
400	42.5	48
230	22.5	24.5
181	22	24
150	21	23
136	21	23
115	20	23
85	15	17
65	15	17
49	14.5	15
34	12	13.5
23	-	12
13	-	9

Fuente: CFE. Normas para la instalación de líneas de energía eléctrica.

Infraestructura alumbrado público:

Para el tendido y distribución de luminarias de alumbrado público, se deberán considerar los siguientes criterios:

- La altura mínima permisible de luminarias deberá ser de 4.80 metros, y la máxima de 12 metros. Su espaciamiento mínimo deberá ser de 25 metros. La intensidad lumínica mínima deberá ser de 2.15 luces.

Normas para la dotación de infraestructura

Los servicios mínimos de infraestructura requeridos por la población bajo condiciones de normalidad se indican en la siguiente tabla:

Tabla 60. Normas para la dotación de infraestructura

Servicios/ ubicación	Social Progresivo	Interés social	Popular-Medio	Residencial
	Inferior a 40 m2 const.	De 40 a 62 m2 const.	De 62 a 100 m2 const.	Más de 100 m2 const.
Agua potable (dotación)	150 lts/hab.	150 lts/hab.	200 lts/hab.	250 lts/hab.
Drenaje y Sanearamiento (descargas)	120 lts/hab.	120 lts/hab.	160 lts/hab.	200 lts/hab.
Energía eléctrica y Alumbrado Público	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 2 kw	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 2 kw	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 2 kw-4kw	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 5-10 kw

Fuente: GEM. Dirección General de Administración Urbana. 2001.

Normas para la instalación de torres o sitios celulares denominados radio base

Estas instalaciones se clasifican en 3 tipos, de la siguiente manera:

- Auto soportada: Contenedor con torre en patio; consiste en una caseta prefabricada de 3.00 x 7.00 con una altura máxima de 3.2 metros y una torre auto transportadora desplantada de nivel de terreno que podrá ser de 15, 18, 30 hasta 50 metros máximo.
- Arriostrada: Salas con antenas en azotea; consiste en la ocupación de 30 m² construidos en edificios existentes de dos o tres niveles como máximo ó 10 metros de altura, con una torre arriostrada en la azotea, cuya altura podrá ser de 3.4, 12.68 y 19.02 metros.
- Monopolar: Salas con antenas en azotea; consisten en la ocupación de 30 m² construidos en edificios existentes de 6 ó más niveles con herraje de tubo, cédula 40 de 5 centímetros de diámetro.
- Altura de torres en azoteas mixtas y rurales: de 60 a 100 metros sobre nivel de terreno.

a) Para la radio bases de contenedor con torre patio

Normas de uso del suelo:

- En centros de población que cuenten con Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en zonas habitacionales, cuyo lote mínimo sea el establecido en el plan para zonas habitacionales y de 400 m² en zonas industriales y en áreas no urbanizables, en cualquier lote.
- Para los centros de población que no cuenten con Plan Municipal de Desarrollo Urbano se podrán localizar en zonas urbanas y urbanizables que en un radio de 25 metros el lote no sea menor a 120 m² y para las zonas industriales y áreas no urbanizables, en cualquier lote.
- Para centros de población que cuenten o no con Plan Municipal de Desarrollo Urbano, no estará permitida la instalación de torres o sitios celulares denominados "Radio bases" de ningún tipo, cuando su ubicación sean zonas de patrimonio histórico o cultural y centros tradicionales.

Normas de ocupación:

- Se podrá delimitar dentro del lote una superficie no menor al lote mínimo al respectivo plan. La intensidad máxima de construcción será de 0.4 veces el área delimitada.
- Altura máxima en niveles de construcción: un nivel.
- Altura máxima en metros: 4 metros.
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento en el predio adicional a los requeridos en el predio.
- Debe conservar la imagen del lugar, empleando los materiales y arquitectura de la región.
- Altura de las antenas será de acuerdo al tipo de éstas.

b) Para las radio bases en edificios de dos o tres niveles con torre arriostrada en azotea:

Normas de uso del suelo:

- En centros de población que cuenten con Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en zonas habitacionales en los que se permitan edificios de dos o tres niveles, en centros urbanos, corredores urbanos, con esta misma especificación, en usos de equipamiento urbano y zonas industriales.
- Para el caso de centros de población que no cuenten con Plan Municipal de Desarrollo Urbano, las instalaciones se localizarán en las zonas urbanas existentes, considerando un radio de 250 metros que cumpla con las especificaciones de dos o tres niveles.

Normas de ocupación:

- Superficie máxima de ocupación del edificio, para el equipo de las radio bases: 30 m².
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento por radio base.
- Deberá respetar las normas y especificaciones que tenga establecidas el edificio.
- La instalación de torres o sitios celulares, no deberán colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas, industriales de alto riesgo.

c) Para las radio bases denominadas monopolar, montadas en edificios de 6 o mas niveles con herraje, consistente en tubo cedula 40 de 5 centímetros de diámetro instaladas en azotea.

Normas de uso del suelo:

- En centros de población que cuenten con Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en zonas habitacionales en las que se permitan edificios de 5 ó más niveles, en centros urbanos, corredores urbanos, con esta misma especificación, en usos de equipamiento urbano en zonas industriales.
- Para el caso de centros de población que no cuenten con Plan Municipal de Desarrollo Urbano, las instalaciones se localizarán en las zonas urbanas existentes, considerando un radio de 250 metros que cumpla con las especificaciones dictadas anteriormente, para las instalaciones de radio bases en edificios de 6 ó más niveles.

Normas de ocupación:

- Superficie máxima de ocupación del edificio para el equipamiento de las radio bases: 30 m².
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento por radio base.
- Deberá respetar las normas y especificaciones que tenga establecidas el edificio.

En cuanto a zonas rurales, de acuerdo a la altura de las torres para el montaje de las antenas, que fluctúan de 50 o más metros sobre el nivel de terreno, se establece la siguiente normatividad genérica:

- Para los centros de población que cuenten con Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en aquellas zonas cuyo lote mínimo para zonas habitacionales, sea el establecido por el plan.
- Para los centros de población que no cuenten con Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se localizarán en predios no menores de 400 m².
- La instalación de torres o sitios celulares, no deberán colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas, industrias de alto riesgo.

Para la autorización del establecimiento de las antenas, se deberá solicitar la Licencia Estatal de Uso de Impacto Regional, así como contar con dictámenes favorables de no interferencia, restricciones de instalación de torres y la autorización de a Secretaría de Comunicaciones y Transportes de la Federación, así como el de Protección Civil.

Normas para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación (ocupación)

Esta normatividad se compone de dos elementos, la tabla de compatibilidad y la de ocupación.

La tabla de compatibilidad, establece con que usos es compatible y las restricciones con las que se deberá cumplir.

Las normas de ocupación para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación, que a continuación se presenta se refieren al espacio que requieren para los diferentes tipos de instalaciones.

Sitios: Espacios para la operación y equipo requerido, para las antenas, siendo de los siguientes tipos:

- * Contenedor. Edificación localizada en el patio.
- * Sala. Espacio localizado en el edificio.

Torres: Estructura en la que se montan las antenas, siendo de los siguientes tipos:

Torre en patio	Máximo 45 mts. de altura
Torre en patio	Mayor a 45 mts. de altura
Torre en azotea de una edificación	Hasta 4 niveles y un máximo de 20 mts. de altura.
Torre en azotea de una edificación	Mayores de 4 niveles y un máximo de 15 mts. de altura de la torre

Normatividad

Contenedor.

- Intensidad máxima de construcción

42.00 m²

- Altura máxima 01 nivel
- Altura máxima sobre nivel de desplante 4.0 metros.
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento por cada: 30.00 m² de construcción

Sala

- Intensidad máxima de construcción 30.00 m²
- Altura máxima 01 nivel
- Altura máxima sobre nivel de desplante 4.00 metros.
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento por cada: 30.00 m² de construcción.

Torre en patio. Máximo 45 mts. de altura

- Superficie máxima de desplante: 9.00 m²
- Superficie máxima sin construir: 45.00 m²
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 45.00 m²

Torre en patio. Mayores a 45 mts. de altura

- Superficie máxima de desplante: 12.00 m²
- Superficie máxima sin construir: 60.00 m²
- Altura mayor sobre nivel de desplante a: 45.00 m²

Torre en azotea de una edificación. Hasta 4 niveles y un máximo de 20 mts. de altura de la torre

- Superficie máxima de desplante: 9.00 m²
- Superficie máxima libre de construir: 10.00 m²
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 20.00 m²

Torre en azotea de una edificación: Mayores a 4 niveles de 15 mts. De altura de la torre.

- Superficie máxima de desplante: 9.00 m²
- Superficie máxima libre de construir: 60.00 m²
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 15.00 m²

Para todos los casos, deberán tomar en cuenta las observaciones hechas por las dependencias correspondientes, para resolver los impactos que se desprendan de ellas.

7.1.4 Normatividad para la ubicación de una gasonera

Para efectos jurídicos – administrativos el uso del suelo para estaciones de gas carburante (gasoneras), se define como uso de impacto regional.

Se podrán establecer Gasoneras en áreas urbanas o urbanizables, con capacidad máxima de depósito de gas L.P. de 5,000 litros, siempre y cuando cumpla las siguientes condiciones:

1.- Para la ubicación de Gasoneras, la compatibilidad de uso del suelo será la establecida en los Planes Municipales de desarrollo urbano vigentes para Estaciones de Servicio (Gasolineras).

2.- No se permitirá el establecimiento de Gasoneras en predios que presenten zonas de inestabilidad y agrietamiento, brazos o lechos de ríos, zonas de extracción de agua, cavernas o minas, zonas colindantes con edificios públicos, así como áreas de conservación patrimonial o inmuebles con valor cultural o histórico.

3.- Si existen edificios públicos dentro o colindantes al radio de 30 metros (zona de impacto) no se permitirá establecer Gasoneras, ejemplo: Centros hospitalarios, educativos, centros comerciales, supermercados, mercados, centrales de abasto, tiendas de autoservicio, oficinas públicas y privadas de alta concentración, unidades habitacionales, auditorios, cines y centros de espectáculos, centros de culto y/o religiosos, industria de alto riesgo y subestaciones eléctricas.

4.- Se podrá instalar una Gasonera junto a una Estación de Servicio (Gasolinera), siempre y cuando el límite de la poligonal del predio de la gasolinera colinde al radio de 30.00 metros (zona de impacto), así como previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Ecología y Dirección General de Vialidad.

5.- Se podrá instalar una Gasonera junto a una planta de almacén y distribución de gas L.P. siempre y cuando los radios de seguridad de la Gasonera y de la plana de almacenamiento se respeten y previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Ecología y Dirección General de Vialidad, además deberá cumplir con la normatividad para Gasonera Tipo 2.

6.- Para la ubicación de una Gasonera el predio deberá estar ubicado en vialidades cuya sección vial mínima de arroyo sea de 12.00 metros con solo sentido.

7.- Para la instalación de una Gasonera las medidas de seguridad en sus instalaciones deberán ser establecidas por la Dirección General de Protección Civil y Secretaría de Ecología, a efecto de mitigar el radio de 30.00 metros (zona de impacto) a edificios colindantes.

Elementos básicos para una estación de gas carburante (gasonera).

Las siguientes características y normatividad están calculadas para un depósito de gas L.P. con capacidad máxima de 5,000 litros.

Gasonera tipo 1: Para surtir al público en general:

- 1 tanque suministrador.
- Dispensarios o bomba
- Área para abastecimiento del tanque suministrador (pipa – tanque).
- Barda de contención entre tanque y dispensarios
- Área administrativa
- Área de servicios (sanitarios, depósito de basura)
- Área de espera de consumidores
- Área verde
- Cisterna con capacidad mínima de 10,000 litros
- Área de circulación peatonal
- Remetimiento o restricción vial
- Acceso (colocación de mata chispas)
- Salida de emergencia.

Normas de ocupación Gasonera tipo 1

- Superficie mínima del predio: 1,600.00 m²
- Frente mínimo del predio: 36.00 metros
- Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicios: 2 niveles ó 6 metros.
- Superficie mínima libre de construcción: 90% de la superficie total del predio.
- Superficie máxima de construcción: 10 % de la superficie total del predio (incluye área administrativa y de servicios).
- Cajones de estacionamiento: 1 por cada 60.00 m² de construcción.

Gasonera tipo 2:

Son aquellas destinadas a surtir a unidades de transporte propiedad de personas físicas o morales.

La ubicación del lote mínimo requerido para el establecimiento de una Gasonera tipo 2 al interior o exterior de una empresa, deberá estar sujeta a la normatividad establecida por la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Comunicaciones y la Secretaría de Ecología

Elementos básicos

- 1 tanque suministrador
- 1 dispensario o bomba
- Área para abastecimiento del tanque suministrador (pipa-tanque)
- Barda de contención entre tanque y dispensarios
- Área administrativa
- Área de servicios, sanitarios y depósito de basura.
- Cisterna con capacidad mínima de 10,000 litros.
- Acceso (colocación de mata chispas).
- Salida retirada de mata chispas.
- Salida de emergencia.

Normas de ocupación Gasonera tipo 2

- Superficie mínima del predio: 1,000.00 m²
- Frente mínimo del predio: 28.00 metros
- Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicios: 2 niveles o 6 metros.
- Superficie mínima libre de construcción: 90% de la superficie total del predio.
- Superficie máxima de construcción: 10% de la superficie total del predio.

Normas de Operación Establecidas por la Secretaría de Ecología, Dirección General de Protección Civil y Dirección de Vialidad.

En Gasoneras tipo 1 y tipo 2, la ubicación del tanque de suministro a vehículos, deberá contemplar las distancias mínimas de seguridad establecidas dentro del predio en el que se pretende instalar una estación de gas L.P.

Distancias mínimas de tanques de almacenamiento a:

Bardas límite del predio:	15.00 mts.
Espuela de ferrocarril, riel más próximo:	15.00 mts.
Oficinas o Bodegas:	15.00 mts.
Otro tanque de almacenamiento en el interior de la Gasonera:	1.50 mts. o $\frac{1}{4}$ de la suma de los diámetros de ambos tanques, lo que resulte mayor.
Paño interior del tanque a piso terminado:	1.50 mts.
Planta generadora de energía eléctrica:	25.00 mts.
Tomas de carburación (dispensario):	6.00 mts.
Tomas de recepción y suministro:	6.00 mts.
Vegetación de ornato:	25.00 mts.
Muro de protección a tanque de almacenamiento:	2.00 mts.

- El área administrativa y de servicios deberán estar construidos con materiales incombustibles, además de ubicarse a una distancia mínima con respecto a los accesos y salidas de emergencia.
- Restricciones de construcción: Deberá contar con un remetimiento o en su caso, respetar los derechos de vía establecidos.
- El predio deberá contar con acceso y salida vehicular independientes, además con salida de emergencia de 6.00 metros de dimensión.
- Los accesos y salidas vehiculares al predio deberán localizarse de forma que no obstruyan el tránsito vial tanto en el interior y exterior del predio.
- El sentido de circulación vehicular del acceso y salida de la estación deberá ser acorde al sentido de circulación de la calle o avenida donde se ubique.
- El área de circulación vehicular deberá garantizar la seguridad de los peatones, mediante el establecimiento de señalamientos viales y reductores de velocidad, ubicados al frente del predio y área de restricción.
- Las maniobras de carga y demás inherentes a la actividad del predio deberán llevarse a cabo dentro del mismo, quedando prohibido para ello el uso de la vía pública.
- Deberán considerarse los prototipos de imagen comercial y anuncios comerciales a vía pública, a efecto de no contaminar o alterar la imagen urbana de la zona.
- No deben haber líneas de alta tensión, ductos de PEMEX y gas, a una distancia mínima de 30.00 metros, ya sean aéreas o bajo tierra.
- Las que se pretenden establecer al margen de carreteras deben contar con carriles de aceleración y desaceleración.
- Se deben mantener despejados, libres de basura o cualquier material combustible.
- Deben ubicarse en zonas donde exista como mínimo, accesos consolidados y nivelación superficial que permita el tránsito seguro de vehículos con gas L.P. así como el desalojo de aguas pluviales.

7.1.5. Normatividad para la ubicación de gasolineras

El uso del suelo para estaciones de servicios (gasolineras), se define como de impacto significativo.

Se pondrán establecer estaciones de servicios en áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones.

- No se permitirá el establecimiento de gasolineras en predios que presenten inestabilidad y agrietamiento, cercanos a pozos de agua potable, cavernas, escuelas y hospitales.
- La instalación de una gasolinera se podrá realizar, previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Ecología y Dirección General de Vialidad.
- El tamaño del lote, estará en función a las normas establecidas por PEMEX.

Elementos básicos para una estación de servicios (gasolineras)

Las siguientes características y normativas están en función de los tres tipos de gasolineras que se han manejado en los planes de centro de población en el Estado de México y el tamaño de gasolinera está en función de lo establecido por PEMEX.

Gasolinera tipo I

Este tipo de gasolinera se permitirá en vialidades secundarias o colectoras que tengan una sección mínima de 18 metros con un solo sentido o de mayor sección con doble sentido.

- Los obligatorios según PEMEX.
- Buzón postal
- Teléfono público, local y larga distancia.

Normas de ocupación

- El área libre e intensidad de construcción, estarán en función de lo que permita el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de que se trate.
- La altura de la edificaciones no podrán ser mayor a dos niveles, 7.00 metros.

Gasolinera tipo II

Este tipo de gasolineras solo se permitirá en corredores urbanos e industriales (CI) que presenten una sección mínima de 21 metros.

El equipamiento obligatorio según PEMEX será:

- Buzón postal
- Teléfono público, local y larga distancia
- Lavado automático de automóviles
- Centrifugado de combustible diesel
- Tienda de conveniencia

Normas de ocupación

- El área libre e intensidad de construcción, estará en función de lo que permita el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de que se trate.
- La altura de las edificaciones no podrá ser mayor de dos niveles, 7.00 metros.

Gasolinera tipo III

Este tipo de gasolinera se permitirá las carreteras que comunican a los diferentes centros de población, en los corredores turísticos y corredores industriales que presenten una sección de 21 metros como mínimo.

El equipamiento obligatorio según PEMEX será:

- Venta y/o reparación de neumáticos
- Refaccionaría automotriz
- Taller eléctrico y mecánico
- Tienda de conveniencia

Normas de ocupación

- Se podrá ubicar fuera del derecho de vía y dentro de la franja de 100 metros y en las orillas o acceso de la ciudad
- En áreas no urbanizables, la altura de las edificaciones (oficinas, baños, tiendas de conveniencia, refaccionaría, etc.), no podrán rebasar un nivel de altura 3.5 metros.
- La altura de la sombrilla de los despachadores, no podrá rebasar los 5.40 metros que establece PEMEX.

7.1.6. Normas sobre infraestructura vial y transporte.

Normas sobre Vialidad

- No se permitirá desarrollo urbano sobre la superficie de derecho de vía en vialidades regionales (acceso controlado). Solamente se permitirán servicios carreteros en edificios puestos o garitas de revisión y casetas de cobro de cuotas.
- Se deberá determinar y acotar con precisión los límites entre el sistema vial regional y el urbano. Para tal efecto, toda vialidad regional a cargo o administrada por los gobiernos federal y estatal, deberá articularse y respetar los trayectos y desembocaduras de las vías primarias urbanas.
- Toda circulación de los sistemas viales regionales y urbanos deberá alojar un sistema integral de señalización para conductores y peatones, con carácter informativo, preventivo y respectivo de sus movimientos. El sistema se deberá basar en elementos verticales y horizontales, fijos pintados, luminosos, fosforescentes o eléctricos.
- En función a los volúmenes vehiculares se deberán prever normas y dispositivos de desaceleración vehicular en las conexiones de acceso de vialidad regional a urbana, independientemente de que estas aumenten, mantengan o disminuyan sus secciones viales. Un mínimo tramo de desaceleración será de 250 metros de largo.
- En ciudades de 50,000 o más habitantes se deberá prever, según el tráfico de vehículos regionales de paso y destino a las localidades, la construcción de libramientos carreteros. Estos se deberán localizar a un mínimo de 5 kilómetros a partir de la última reserva territorial prevista a saturar según el Plan de Desarrollo Urbano Municipal en cuestión.

- Los libramientos deben canalizar una alta proporción de trasportes de paso, evitando al máximo la introducción indiscriminada de vehículos, en especial pesados, al interior de la mancha urbana. No obstante, su construcción no debe ser un obstáculo para el desarrollo urbano, ni estímulo para su crecimiento desordenado. Las conexiones del libramiento se deberán controlar y articular al sistema vial primario del poblado.
- En el presente Plan municipal de desarrollo urbano se consideran cuatro tipos básicos de vialidad: Vialidad regional (acceso controlado), vialidad primaria y vialidad secundaria y vialidad local.

La normatividad básica de referencia para el diseño de vialidades se indica en la siguiente tabla:

Tabla 61. Normas sobre infraestructura vial

CONCEPTOS	VÍAS DE ACCESO CONTROLADO	VÍAS PRIMARIAS	VÍAS SECUNDARIAS	VÍAS LOCALES
POBLACIÓN A SERVIR	500,000 A MAS HAB.	250,500 A MAS HAB.	500,000 A MAS HAB.	2,500 A MAS HAB.
LONGITUD	5 KMS. A MAS	5 KMS. A MAS	HASTA 2.5 KMS	HASTA 1.00 KMS. ⁸
VELOCIDAD DE PROYECTO	70 – 80 KM./H.	50 – 70 KM./H.	40 – 60 KM./H.	30 – 50 KM./H.
VELOCIDAD DE OPERACIÓN	55 – 80 KM./H.	40 – 60 KM./H.	30 – 55 KM./H.	15 – 45 KM./H.
VEL. HORA MAX. DE DEMANDA	50 KM. / H.	40 KM. / H.	30 KM. / H.	15 KM. / H.
NUMERO DE CARRILES	CENTRAL 4 – 8 LATERAL 3	UN SENTIDO 4 – 6 DOBLE SENTIDO 4 – 6	UN SENTIDO 2 – 4 DOBLE SENT. 2 – 3	UN SENTIDO 2 – 4 DOBLE SENTIDO 2
ANCHO CARRILES ⁹	CENTRAL LATERAL	3.00 – 3.30 M.	3.00 3.30 M.	3.00 M.
ANCHO CARRIL ESTACIONAMIENTO	2.50 M.	2.50 M.	2.50 M.	2.50 M.
ANCHO BANQUETAS	3.5 – 5.00 M.	3.5 – 5.00 M.	2.00 – 2.50 M.	1.20 – 2.50 M.
DERECHO DE VÍA	48.00 – 94.00 M.	UN SENTIDO 22.60 – 42.00 M. DOBLE SENTIDO 30.00 – 58.00 M.	16.20 – 23.50 M.	12.50 – 23.50 M.
SEPARACIÓN ENTRE VIAS	800 – 1,200 M.	800 – 1,200 M.	200 – 400 M.	50 A 100 M.
PENDIENTE LONGITUDINAL				
MÁXIMA TRAMOS LARGOS	4%	5%	8%	12 – 15 %
MÁXIMA TRAMOS CORTOS	6%	7%		

Fuente: Manual para la elaboración de planes parciales DGCP, SAHOP 1982 Instituto Mexicano del Transporte.

Normas sobre Transporte

Las terminales y centrales de auto transporte de carga y omnibuses de pasajeros foráneos, deberán instalarse en las derivaciones entre un libramiento y la vialidad primaria local. También a través de la jerarquización y trayectorias viales urbanas, se deberá canalizar el autotransporte de carga hacia las zonas industriales o de gran almacenamiento y el de pasajeros foráneos hacia los sistemas de transporte público urbano.

Tabla 62. Normas sobre Transporte.

DEMANDA HORA PICO (USUARIO)	COBERTURA	VELOCIDAD MAX.	ESPERA DE PARADA	LONGITUD RUTA	CARACTERÍSTICAS DE VÍA
70,000	LOCALIDAD	70 a 80 km/hr.	1,200 mts.		RIGIDA
35,000 70,000	LOCALIDAD	55 a 70 Km./hr.	800 a 1,200 mts.		FLEXIBLE
70,000 140,000	LOCALIDAD	70 a 80 Km./hr.	1,000 a 1,500 mts.	10 Km.	RIGIDA
35,000 70,000	LOCALIDAD	40 a 60 Km./hr.	500 mts.	10 Km. min. 1.5 Km.	FLEXIBLE

⁸ La longitud máxima para calles con retorno es de 150 m. con un radio mínimo de giro de 15 m.

⁹ El carril derecho es más ancho que los demás, con 3.6 m.

70,000	LOCALIDAD	40 a 60 Km./hr.	500 mts.	10 km. min. 1.5 Km.	RIGIDA
15,000 a 30,000	DISTRITO	30 a 40 Km./hr.	500 mts.	10 km. min. 1.5 Km.	RIGIDA
10,000 a 30,000	DISTRITO	40 a 50 Km./hr.	100 a 300 mts.	6 km. min. 0.5 Km.	FLEXIBLE
10,000 a 15,000	DISTRITO	40 a 50 Km./hr.	100 a 300 mts.	6 Km./ min. 0.5 Km.	FLEXIBLE

Fuente: Manual para la elaboración de planes parciales DGCP, SAHOP 1982 Instituto Mexicano del Transporte.

7.1.7. De dotación de equipamiento.

Normas sobre dotación de equipamiento

Las normas mínimas que deben cubrirse en la dotación de los diferentes elementos de equipamiento urbano en todo tipo de desarrollos se establecen en el artículo 54 al 65 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo.

Deberán considerarse paralelamente las normas de equipamiento urbano indicadas en el Sistema Normativo de equipamiento Urbano elaborado por la SEDESOL en 1999.

Tabla 63. Normas de equipamiento. Subsistema Educación.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pop. Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Cap. Alumn/UBS	Serv. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km.)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modulación Genérica (Aulas)
Jardín de niños	Indispensable	5.3	Aula	2	70	96	262	1.5	750	6
Primaria	Indispensable	18	Aula	2	70	77	217	5	500	12
Centro de capacitación para el trabajo.	Condicionado	.48	Taller	2	80	422	1417	5 a 20	2000	6
Telesecundaria	Condicionado	.93	Aula	1	25	77	283	10	1000	6
Secundaria general	Indispensable	4.55	Aula	2	80	278	600	10	1000	10
Preparatoria general	Condicionado	1.035	Aula	2	80	276	895	25 a 30	2000 a 5000	6
Centro de bachillerato tecnológico y de servicios	No se requiere	.5	Aula	2	80	276	895	25 a 30	2000 a 5000	9

(1) Unidad Básica de Servicio.

FUENTE: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL 1999.

Tabla 64. Normas de equipamiento. Subsistema Salud.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pop. Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Kg)	Radio de Cobertura Urb. (m2)	Modulación Genérica (Carro camilla)
Centro de salud urbano (SSA)	Indispensable	40	Consultorio	2	99.2	200	5 a 15	1000	3
Centro de salud con hospitalización (SSA)	Indispensable	40	Consultorio	2	310	500	5 a 15	Centro de Población	3
Unidad de medicina familiar (IMSS)	Indispensable	50	Consultorio	2	290	800	15	5000	3
Unidad de medicina familiar (ISSSTE)	Indispensable	11	Consultorio	2	112	400	5 a 15	5000	2
Puesto de socorro (Cruz Roja)	Indispensable	90	Carro camilla	1	35	75	5 a 15	10000	10

(1) Unidad Básica de Servicio.

FUENTE: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL 1999.

Tabla 65. Normas de equipamiento. Subsistema Asistencia Social.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pop. Total %	U.B.S (1)	Turnos	Cap. Alum./UBS	Sup. Serv. (m2)/ UBS	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Kg)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modulación Genérica (Aulas)
Centro de asistencia y desarrollo infantil	Indispensable	1.4	Aula	1	16		78.5	240	5	1,500	6
Centro de desarrollo comunitario	Indispensable	52	Aula/ Taller	1	38		138	240	5	700	7

(1)Unidad Básica de Servicio.

FUENTE: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL 1999.

Tabla 66. Normas de equipamiento. Subsistema Cultura.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pop. Total %	U.B.S (1)	Turnos	Cap. Serv. /UBS	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km.)	Radio de Cobertura Urb. (m2)	Modulación Genérica
Biblioteca pública	Indispensable	80	Silla	1	5	4.2	11.25	No se considera	1,5000	48
Casa de cultura	Indispensable	90	M2 área de servicios culturales	1	17	1.4	2.5	60	Centro de Población	1 módulo
Centro social	Indispensable	63	M2 construido	1	Variable	1	2.9	15	1,340 a 670	1 módulo
Auditorio municipal	Indispensable	85	Butaca	Variable	1	1.7	6	15	1,340 a 2,340	1 módulo

(1)Unidad Básica de Servicio.

FUENTE: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL 1999.

Tabla 67. Normas de equipamiento. Subsistema Recreación.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	U.B.S (1)	Turnos	Cap. Dis. Usuarios/ UBS	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km.)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modulación Genérica
Plaza cívica	Indispensable	M2 de plaza	Variable	6.25 usuarios por m2 de plaza	0.03	1.35	15	Centro de Población	1
Juegos infantiles	Indispensable	M2 de terreno	Variable	3.5	0.01	700	No se considera	350 a 700	1
Jardín vecinal	Indispensable	M2 de jardín	1	Variable	0.04	3,500	No se considera	350	1
Parque de barrio	Indispensable	M2 de parque	1	1 hab. por m2	0.01	2,800	No se considera	670	1 a 5
Parque urbano	Condicionado	M2 de parque	1	Usuario por cada m2 de parque	.016	1000	30	Centro de Población	1
Área de ferias y exposiciones	Indispensable	M2 de terreno	Variable	1 Usuario por cada m2 de terreno	.3	1000	No se considera	Centro de Población	1

(1)Unidad Básica de Servicio.

FUENTE: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL 1999.

Tabla 68. Normas de equipamiento. Subsistema Deporte.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pob. Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Cap. Dis./ UBS	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km.)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modula- ción Gené-rica
Módulo deportivo	Indispensable	60	M2 de cancha	1	1 usuario por m2 de cancha	0.027	1.13	15	750 a 1000	1 a 2
Unidad deportiva	No se requiere	60	M2 de cancha	1	1 usuario por cada m2 de cancha	0.079	1.44	60	Centro de población	1

(1) Unidad Básica de Servicio.

FUENTE: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL 1999.

Tabla 69. Normas de equipamiento. Subsistema Comercio.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pob. Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Cap. Dis./ Hab./ UBS	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km.)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modula- ción Genérica
Plaza de usos múltiples (tianguis)	Indispensable	100	Puesto	1	Variable	49.65	90.03	15	750 a 1000	90
Mercado público	Indispensable	100	Local o puesto	1	121	18	30	Variable	750	1 a 5*

(1) Unidad Básica de Servicio.

FUENTE: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL 1999.

Tabla 70. Normas de equipamiento. Subsistema Abasto.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pob. Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km.)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modula- ción Genérica
Unidad de abasto	No se requiere	10	M2 de bodega	1	200	364	100	Centro de Población	1
Rastro	Condicionado*	100	M2 de área de sacrificio	1	12.1	60.06	Variable	Centro de Población	1

(1) Unidad Básica de Servicio.

FUENTE: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL 1999.

Tabla 71. Normas de equipamiento. Subsistema Comunicaciones.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pob. Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km.)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modulación Genérica
Agencia de correo	Indispensable	85	Ventanilla de atención al público	1	25.5	45.5	Variable	1,000	1 ventanilla
Centro integral de servicios	Condicionado	85	Ventanilla de atención al público	1	14.5	32.4	25	2,000	1(a)
Administración de correos (oficina telecom.)	Indispensable	85	Ventanilla de atención al público	1	36.4	69.4	30	1,500	1
Administración de telegrá	Indispensable	62	Ventanilla de atención al público	1	30	45	30	Centro de población	1(b)
Unidad remota de líneas (telmex)	Indispensable	85	Línea telefónica	1	0.05	0.025	5 a 12	2 a 4	1
Oficina comercial (telmex)	No se requiere	85	Ventanilla de atención al público	1	37	107	20	5,000	1
Central de autobuses	Indispensable	100	Cajón de abordaje	1	94	500	35	Centro de población	1

(1) Unidad Básica de Servicio.

FUENTE: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL 1999.

Tabla 72. Normas de equipamiento. Subsistema Administración.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pop. Total %	U.B.S. (1)	Cap. Serv./UBS	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km.)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modulación Genérica
Oficina del gobierno estatal	Indispensable	100	M2 construido	100 habitantes por m2 construido	1	1.7	45	Centro de población	100 m2
Oficina de hacienda estatal	Condicionado	28	M2 construido	200 habitantes por m2 construido	1	2	30	Centro de población	50(d)
Palacio municipal	Indispensable	100	M2 construido	Variable	2	2.5	30	Centro de población	1

(1) Unidad Básica de Servicio.

FUENTE: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL 1999.

Tabla 73. Normas de equipamiento. Subsistema Servicios urbanos.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pop. Total %	U.B.S. (1)	Cap. Dis./ UBS	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km.)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modulación Genérica
Cementerio	Indispensable	100	Fosa	3 cadáveres por fosa	0.02	6.25	5	Centro de Población	2,860 fosas
Comandancia de policía	Indispensable	100	M2 construido	Variable	1	2.5	15	Centro de Población	600
Basurero municipal	Indispensable	100	M2 de terreno por año	5 hab. / m2 de terreno	0	1	5	Centro de Población	1 a 7
Gasolinera	Indispensable	11(e)	Pistola despachadora	28 veh/ pistola/ turno	16	50	10 a 50	1,000	1 a 6

(1) Unidad Básica de Servicio.

FUENTE: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL 1999.

7.1.8. Normas de Diseño para la Construcción de un Cementerio

- Construcción de una barda perimetral de todo el predio.
- Sembrado de árboles en fachadas que den frente a vialidades.
- Construcción de un depósito de basura.
- Contar con áreas de circulación peatonal de 2.0 mts. de ancho como mínimo.
- Un cajón de estacionamiento para vehículos por cada 200 fosas.
- Requerimiento mínimo de superficie de terreno 12.00 mts. por fosas, incluidas circulaciones y servicios.
- Ancho mínimo por cripta: 2.50 m².
- Superficie máxima de construcción: 150 m² (capilla opcional).
- Número de niveles: 1 (uno).
- Altura en metros: 09 (nueve).
- Construcción de oficina y sanitarios (hombres y mujeres). Con superficie de 10.00 m² (para 4 personas).
- Coeficiente de utilización del suelo: 0.04.
- M² Construidos por fosa: de 0.1 a 0.2.
- Coeficiente de ocupación del suelo: 0.04.

7.1.9. Requerimientos de estacionamiento ¹⁰

Las normas de estacionamientos que a continuación se presentan, se refieren al estado que deberá ser previsto exclusivamente para este fin en el interior del predio, de acuerdo al uso previsto.

Estos requerimientos constituyen las normas mínimas obligatorias de acuerdo a las clasificaciones de uso del plan y están contenidas en la tabla de Normas de Estacionamientos.

¹⁰ Para mayor detalle de las normas de estacionamiento por uso general y específico, ver la tabla de usos del suelo.

Disposiciones adicionales sobre las normas de estacionamiento.

- En vivienda plurifamiliar se deberá proveer adicionalmente el estacionamiento para visitas, a razón de un cajón para cada cuatro departamentos y en viviendas menores de 100 m² construidos, un cajón por cada seis departamentos.
- En el estacionamiento para visitas, los espacios deberán disponerse de manera que para sacar un vehículo no sea necesario mover ningún otro. Cualquiera otra edificación no comprendida en esta relación, se ajustará a estudios y resolución de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Estado y del H. Ayuntamiento.
- Estas normas se podrán reducir en un 25 % de dicho requerimiento en colonias populares y en 50 % en colonias populares y en 50 % en colonias precarias. En los centros urbanos, corredores urbanos y de más distritos diferentes a los indicados, se aplicara el 100 %.
- Tratándose de lotes ubicados sobre vías primarias y con frete a otra vialidad de menor jerarquía, deberá establecer por esta última calle el acceso a estacionamiento respectivo.
- En el caso de las escuelas, además de los requerimientos de estacionamiento establecidos, deberán proveerse las áreas de ascenso y descenso y las bayonetas de acceso para no interferir con la circulación vial.
- En todo lo aquí previsto, los estacionamientos deberán ajustarse al reglamento que en esta materia se expida.
- Las medidas del espacio para el estacionamiento de autos grandes será de 5.0 X 2.4 mts. y para autos chicos 4.2 X 2.2 mts. y se podrán permitir hasta el 55% de autos chicos.
- Se podrá aceptar estacionamiento en cordón; en este caso el espacio será de 6.0 X 2.4 mts. para autos grandes y 4.8 X 2.2 mts. para autos chicos, aceptándose un máximo de 55% autos chicos.
- La demanda total de estacionamiento, para los casos en que se establezcan diferentes giros o usos de un mismo predio, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos.
- La demanda total de estacionamiento será, adicional al área de carga y descarga o de reparación.
- En los estacionamientos públicos o privados que no sean de auto servicio, podrá permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva uno ó máximo dos.
- Se podrán reducir los requerimientos de estacionamiento, cuando se demuestre que los usos del suelo autorizado demandan el espacio a diferentes horarios, calculándose la demanda en la hora pico.
- Cualquier uso ó giro no comprendido en la tabla de normatividad de estacionamientos, se sujetará al estudio y aprobación de la Dirección General de Administración Urbana y del H. Ayuntamiento.
- Para todos los casos, deberán tomarse en cuenta las observaciones hechas por las dependencias correspondientes, para resolver los impactos que se desprendan de ellas.

Tabla 74. NORMAS DE ESTACIONAMIENTO

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
-------------	----------------	--------------	------------------	------------------

HABITACIONAL:

1.1	HABITACIONAL.	HABITACIONAL	HASTA 120 M2 POR VIV.	1 CAJÓN	POR VIVIENDA
			DE 121 A 250 M2 POR VIV.	2 CAJONES	POR VIVIENDA
			DE 251 A 500 M2 POR VIV.	3 CAJONES	POR VIVIENDA
			MÁS DE 501 M2 POR VIV.	4 CAJONES	POR VIVIENDA

ACTIVIDADES TERCARIAS:

2.1	OFICINAS.	PUBLICAS DE GOBIERNO, SINDICALES, CONSULADOS, REPRESENTACIONES EXTRANJERAS, AGENCIAS COMERCIALES, DE VIAJES Y PRIVADAS.	HASTA 30 M2 POR USO.	NO REQUIERE	
			DE 31 A 120 M2 POR USO.	1 CAJÓN/60M2	DE CONST.
			DE 121 A 500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/40M2	DE CONST.
			DE 501 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJÓN/30M2	DE CONST.

Tabla 74. NORMAS DE ESTACIONAMIENTO

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJÓN/20M2	DE CONST.	
2.2	SERVICIOS FINANCIEROS.	SUCURSALES BANCARIAS, ASEGURADORAS, AGENCIAS FINANCIERAS, CASAS DE BOLSA Y CAJAS POPULARES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJÓN/40 M ²	DE CONST.
2.3	COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BÁSICOS	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE ABARROTES, VINOS, EXPENDIOS DE ALIMENTOS SIN PREPARAR Y DE COMIDA, ROSTICERÍAS, CARNICERÍAS, PESCADERÍAS, SALCHICHONERÍAS, PANADERÍAS, DULCERÍAS, FRUTERÍAS, RECAUDERÍAS, PAPELERÍAS, PERIÓDICOS, REVISTAS, LIBRERÍAS, TABAQUERÍAS, SALONES DE BELLEZA, PELUQUERÍAS, FARMACIAS, LAVANDERÍAS, TINTORERÍAS, CREMERÍAS, MISCELÁNEAS, LONJAS MERCANTILES Y MINI SÚPER, TLAPALERÍAS.	HASTA 30 M2 POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
			DE 31 A 120 M2 POR USO.	1 CAJÓN/50 M ²	DE CONST.
			DE 121 A 300 M2 POR USO.	1 CAJÓN/40 M ²	DE CONST.
			MÁS DE 301 M2 POR USO.	1 CAJÓN/30 M ²	DE CONST.
2.4	COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE MATERIALES ELÉCTRICOS, DE PLOMERÍA, CARPINTERÍA, HERRERÍA, FERRETERÍA, ELECTRODOMÉSTICOS, DE DECORACIÓN, MUEBLERÍAS, IMPRENTAS, CALZADO, BOUTIQUES, JOYERÍAS, RELOJERÍAS, REGALOS, ARTESANÍAS, VIDRIERÍAS, ALQUILER DE MOBILIARIO, ARTÍCULOS FOTOGRÁFICOS, QUÍMICOS Y MINERALES, PRODUCTOS DE PERFUMERÍA, BELLEZA Y DE ARTE, EQUIPOS DE COMPUTO, CENTROS DE INTERNET.	HASTA 30 M2 POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
			DE 31 A 120 M2 POR USO.	1 CAJÓN/50 M ²	DE CONST.
			DE 121 A 300 M2 POR USO.	1 CAJÓN/40 M ²	DE CONST.
			MÁS DE 301 M2 POR USO.	1 CAJÓN/30 M ²	DE CONST.
2.5	COMERCIO DE MATERIALES Y EQUIPO PARA LA CONSTRUCCIÓN	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA Y/O RENTA.	CUALQUIER SUPERFICIE	1 CAJÓN/60 M ²	2 CAJÓN/60 M ²
2.6	COMERCIO PARA LA VENTA, RENTA,	ESTABLECIMIENTOS PARA COMPRA, VENTA, RENTA Y DEPOSITO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN GENERAL, DE CONSTRUCCIÓN, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS, LLANTERAS, REFACCIONARIAS.	HASTA 120 M2 POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	DEPOSITO, REPARACIÓN, SERVICIO DE		DE 121 A 250 M2 POR USO.	1 CAJÓN/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	VEHÍCULOS Y MAQUINARIA EN		DE 251 A 500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/40M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	GENERAL.		DE 501 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJÓN/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJÓN/20M2	DE ATEN. AL PUBLICO	

Tabla 74. NORMAS DE ESTACIONAMIENTO

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	
	TALLERES ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS, MECÁNICOS, TORNO, VERIFICACIONES, HOJALATERÍA, PINTURA, RECTIFICACIONES DE MOTORES, ALINEACIÓN Y BALANCEO, REPARACIÓN DE MOFLES Y RADIADORES AUTOPARTES USADAS, VENTA DE CARROCERÍAS, TIANGUIS DE AUTOS USADOS, ETC.	CUALQUIER SUPERFICIE	1 CAJÓN/80 M ²	DE CONST.	
2.7	ESTABLECIMIENTOS PARA EL SERVICIO DE VEHÍCULOS	ESTABLECIMIENTOS DE LAVADO ENGRASADO Y AUTO LAVADO DE VEHÍCULOS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/200 M ²	M ² TERRENO
2.8	BAÑOS PÚBLICOS.	BAÑOS PÚBLICOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJ./CADA 2 REGADERAS	REGADERA
		SANITARIOS PÚBLICOS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
2.9	CENTROS COMERCIALES.	TIENDAS DE AUTOSERVICIO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/50 M ²	DE CONST.
		TIENDAS DEPARTAMENTALES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 50 M ²	DE CONST.
		CENTROS COMERCIALES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 50 M ²	DE CONST.
2.10	MERCADOS.	MERCADOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 150 M ²	DE CONST.
		TIANGUIS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 200 M ²	DE TERRENO
2.11	CENTROS DE ABASTO.	CENTROS DE ACOPIO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 140 M ²	DE CONST.
		CENTROS DE ABASTO Y MERCADOS DE MAYOREO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 140 M ²	DE CONST.
2.12	BODEGAS DE ALMACENAMIENTO Y DEPÓSITOS MÚLTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PÚBLICO.	DEPOSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LÁCTEOS Y GRANOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 170 M ²	DE CONST.
		DEPOSITO DE PRODUCTOS DURADEROS, ABARROTES, MUEBLES, ROPA, APARATOS ELÉCTRICOS, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, MAQUINARIA, CERVEZA, REFRESCOS Y MATERIALES RECICLABLES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 170 M ²	DE CONST.
		DEPOSITO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS; MADERA, GAS, COMBUSTIBLES, PINTURAS, SOLVENTES, PRODUCTOS QUÍMICOS Y EXPLOSIVOS EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 170 M ²	DE CONST.
		PRODUCTOS PARA GANADERÍA AGRICULTURA Y SILVICULTURA	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 170 M ²	DE CONST.
2.13	BODEGAS Y DEPÓSITOS MÚLTIPLES CON VENTA DIRECTA AL PÚBLICO.	DEPOSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LÁCTEOS Y GRANOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/150M ² *	CONSTRUIDOS
		DEPOSITO DE PRODUCTOS DURADEROS, ABARROTES, MUEBLES, ROPA, APARATOS ELÉCTRICOS, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, MAQUINARIA, CERVEZA, REFRESCOS Y MATERIALES RECICLABLES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/150M ² *	CONSTRUIDOS
		DEPOSITO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS: MADERA, GAS, COMBUSTIBLES, PINTURAS, SOLVENTES, PRODUCTOS QUÍMICOS Y EXPLOSIVOS EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/150M ² *	CONSTRUIDOS

Tabla 74. NORMAS DE ESTACIONAMIENTO

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
	PRODUCTOS PARA GANADERÍA AGRICULTURA Y SILVICULTURA	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/150M2 *	CONSTRUIDOS
2.14 RASTROS.	RASTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 150 M ²	DE CONST.
2.15 ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS SIN BEBIDAS ALCOHÓLICAS. SOLO DE MODERACIÓN	CAFETERÍAS, NEVERÍAS, FUENTES DE SODAS, JUGLERÍAS, RESFRECARIAS, LENCERÍAS, FONDAS, RESTAURANTES, TORTERIAS, TAQUERÍAS, PIZZERÍAS, COCINAS ECONÓMICAS, OSTIONERÍAS, MERENDEROS, EXPENDIOS DE ANTOJITOS Y SALONES DE FIESTAS INFANTILES.	HASTA 120 M2 POR USO.	1 CAJÓN/C 70 M ²	DE CONST.
		DE 121 A 250 M2 POR USO.	1 CAJÓN/C 50 M ²	DE CONST.
		MÁS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJÓN/C 40 M ²	DE CONST.
2.16 ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y VENTA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y DE MODERACIÓN	CANTINAS, CERVECERÍAS, PULQUERÍAS, BARES, CENTROS NOCTURNOS, CLUBS, SALONES PARA FIESTAS, BANQUETES Y BAILES, CENTROS SOCIALES, DISCOTEQUES, OSTIONERÍAS, PIZZERÍAS Y RESTAURANTES EN GENERAL.	HASTA 120 M2 POR USO.	1 CAJÓN/ C 70 M ²	DE CONST.
		DE 121 A 250 M2 POR USO.	1 CAJÓN/ C 50 M ²	DE CONST.
		MÁS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJÓN/C 40 M ²	DE CONST.
2.17 ESTACIONES DE SERVICIO. (GASOLINERAS)	TIPO I: * LOS OBLIGATORIOS SEGÚN NORMAS DE PEMEX. * BUZÓN POSTAL. * TELÉFONO PÚBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJÓN/C 3 BOMBAS	BOMBA
	TIPO II: * LOS OBLIGATORIOS SEGÚN NORMAS DE PEMEX. * BUZÓN POSTAL. * TELÉFONO PÚBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA. * LAVADO AUTOMÁTICO DE AUTOMÓVILES. * CENTRIFUGADO DE COMBUSTIBLE DIESEL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	LOS QUE SE REQUIERAN POR EL TIPO DE USO COMPLEMENTARIO	LA UNIDAD DE MEDIDA QUE SE ESTABLEZCA PARA CADA USO COMPLEMENTARIO
	TIPO III: * LOS OBLIGATORIOS SEGÚN NORMAS DE PEMEX. * VENTA Y/O REPARACIÓN DE NEUMÁTICOS. * REFACCIONARIA AUTOMOTRIZ. * TALLER ELÉCTRICO Y MECÁNICO. * TIENDA DE CONVENIENCIA. * FUENTE DE SODAS, CAFETERÍA O RESTAURANTE. * MOTEL Y/O TRÁILER PARK.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	LOS QUE SE REQUIERAN POR EL TIPO DE USO COMPLEMENTARIO	LA UNIDAD DE MEDIDA QUE SE ESTABLEZCA PARA CADA USO COMPLEMENTARIO
	* TIENDA DE ARTESANÍAS. * BUZÓN POSTAL. * TELÉFONO PÚBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA. * CENTRIFUGADO DE COMBUSTIBLE DIESEL.			

Tabla 74. NORMAS DE ESTACIONAMIENTO

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
2.18 ESTACIONES DE GAS CARBURACIÓN	CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO HASTA 5,000 LITROS DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJÓN/ C 3 BOMBA DE SERVICIO	BOMBA
	* BUZÓN POSTAL. * TELÉFONO PÚBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA.			
	CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO MAS DE 5,001 LITROS DE AGUA. * BUZÓN POSTAL. * TELÉFONO PÚBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	LOS QUE SE REQUIERAN POR EL TIPO DE USO	LOS QUE SE REQUIERAN POR EL TIPO DE USO
	* TIENDA DE CONVENIENCIA. * FUENTE DE SODAS, CAFETERÍA O RESTAURANTE.			
2.19 ESTACIONES Y ALMACENAMIENTO DE GAS L.P. Y GAS NATURAL COMPRIMIDO	CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO HASTA 5,000 LITROS DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/ C 40 M ²	DE CONST.
	CON CAPACIDAD ENTRE 5001 Y 25000 LITROS DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/ C 40 M ²	DE CONST.
	CON CAPACIDAD MAYOR DE 25001 LITROS DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/ C 40 M ²	DE CONST.
	UTILIZACIÓN DE UNA PLANTA O ALMACENAMIENTO	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/ C 40 M ²	DE CONST.
2.20 CENTROS DE CONSULTORIOS SIN ENCAMADOS	CENTROS DE CONSULTORIOS Y DE SALUD; UNIDADES DE PRIMER CONTACTO, LABORATORIOS DE ANÁLISIS, DENTALES, CLÍNICOS, ÓPTICOS, DISPENSARIOS Y CENTROS ANTIRRÁBICOS.	HASTA 120 M2 POR USO.	1 CAJÓN/ C 80 M ²	DE CONST.
		DE 121 A 500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/ C 60 M ²	DE CONST.
		MÁS DE 501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/ C 40 M ²	DE CONST.
2.21 HOSPITALES Y SANATORIOS.	CLÍNICAS-HOSPITAL, SANATORIOS, MATERNIDADES, POLICLÍNICAS, HOSPITALES GENERALES Y DE ESPECIALIDADES, CENTROS MÉDICOS Y UNIDADES DE REHABILITACIÓN FÍSICO-MENTAL.	HASTA 9 CAMAS.	1 CAJÓN/CAMA	CAMA
		MÁS DE 10 CAMAS.	1.25 CAJÓN/CAMA	CAMA
2.22 EDUCACIÓN ELEMENTAL Y BÁSICA.	JARDÍN DE NIÑOS, ESCUELAS PRIMARIAS, EDUCACIÓN ESPECIAL Y GUARDERÍAS.	HASTA 4 AULAS.	1 CAJÓN AULA	AULA
2.23 EDUCACIÓN MEDIA BÁSICA.	ESCUELAS SECUNDARIAS GENERALES Y TECNOLÓGICAS, ACADEMIAS DE OFICIO Y TELESECUNDARIAS, ESCUELAS DE MANEJO.	HASTA 4 AULAS.	1 CAJÓN AULA	AULA
2.24 EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR.	PREPARATORIA, VOCACIONALES, INSTITUTOS TÉCNICOS, CENTROS DE CAPACITACIÓN Y ACADEMIAS PROFESIONALES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	3 CAJÓN/AULA	AULA
2.25 EDUCACIÓN SUPERIOR E INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN.	ESCUELAS E INSTITUTOS TECNOLÓGICOS, POLITÉCNICOS, NORMAL DE MAESTROS, UNIVERSIDADES, CENTROS E INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	5 CAJÓN/AULA	AULA
2.26 EDUCACIÓN FÍSICA Y ARTÍSTICA.	ESCUELAS DE NATACIÓN, MÚSICA, BAILE, ARTES MARCIALES, DE MODELOS, PINTURA, ESCULTURA, ACTUACIÓN, FOTOGRAFÍA, EDUCACIÓN FÍSICA Y MANUALIDADES Y ACTIVIDADES ACUÁTICAS.	HASTA 250 M2 POR USO.	3 CAJÓN/AULA	AULA

Tabla 74. NORMAS DE ESTACIONAMIENTO

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	
		MÁS DE 251 M2 POR USO.	5 CAJÓN/AULA	AULA	
2.27	INSTALACIONES RELIGIOSAS.	TEMPLOS Y LUGARES DE CULTO; CONVENTOS Y EDIFICACIONES PARA LA PRÁCTICA Y/O ENSEÑANZA RELIGIOSA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJÓN/60M2	DE CONST.
2.28	CENTROS DE ESPECTÁCULOS CULTURALES Y RECREATIVOS.	AUDITORIOS, TEATROS, CINES, AUTOCINEMAS, Y SALAS DE CONCIERTOS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJÓN/C 20 M²	M² DE CONST.
		BIBLIOTECAS, MUSEOS, GALERÍAS DE ARTE, HEMEROTECAS, PINOTECAS, FILMOTECAS, CINETECAS, CASAS DE CULTURA, SALAS DE EXPOSICION, CENTROS COMUNITARIOS Y SALONES DE USOS MÚLTIPLES.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJÓN/60M2	DE CONST.
			MAS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJÓN/40M2	DE CONST.
2.29	INSTALACIONES PARA LA RECREACIÓN Y LOS DEPORTES	BALNEARIOS Y ACTIVIDADES ACUÁTICAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/60M2	DE TERRENO
		BOLICHES, BILLARES, DOMINOS, AJEDREZ Y JUEGOS DE SALÓN EN GENERAL.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJÓN/120M2	DE CONST.
	DE 251 A 1000 M2 POR USO.		1 CAJÓN/60M2	DE CONST.	
	DE 1001 A 5000 M2 POR USO.		1 CAJÓN/40M2	DE CONST.	
	MAS DE 5001 M2 POR USO.		1 CAJÓN/30M2	DE CONST.	
	GIMNASIOS EN GENERAL.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJÓN/C 130 M²	DE CONST.	
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJÓN/C 70 M²	DE CONST.	
		DE 1001 A 5000 M2 POR USO.	1 CAJÓN/C 50 M²	DE CONST.	
MAS DE 5001 M2 POR USO.		1 CAJÓN/C 40 M²	DE CONST.		
	CANCHAS CUBIERTAS EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 30 M²	M² DE CONST.	
	CANCHAS DESCUBIERTAS EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 30 M²	M² DE CONST.	
2.30	INSTALACIONES PARA DEPORTES DE EXHIBICIÓN AL AIRE LIBRE	ESTADIOS, HIPÓDROMOS, GALGODROMOS, AUTÓDROMOS, VELÓDROMOS, PLAZAS DE TOROS, LIENZOS CHARROS, PISTAS PARA MOTOCICLISMO Y ACTIVIDADES ACUÁTICAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJÓN/C 30 M²	DE CONST.
2.31	CLUBS E INSTALACIONES CAMPESTRES.	CLUBES CAMPESTRES, CAMPOS DE TIRO, CAMPAMENTOS, PARADERO DE REMOLQUES, CLUBES HÍPICOS Y DE GOLF.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJÓN/C 30 M²	DE CONST.
2.32	PARQUES Y JARDINES.	PLAZAS, JARDINES BOTÁNICOS, JUEGOS INFANTILES, PARQUES Y JARDINES EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJÓN/C 100 M²	TERRENO
2.33	INSTALACIONES HOTELERAS.	HOTELES, MOTELES, CASAS DE HUÉSPEDES, BUNGALOWS Y POSADAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJÓN/CUARTO	CUARTO
2.34	ASISTENCIALES.	ORFANATORIOS, ASILOS DE ANCIANOS E INDIGENTES, ALBERGUES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	0.10 CAJÓN/HUÉSPED	HUÉSPED
		CASAS DE CUNA, ESTANCIA INFANTIL	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.10 CAJÓN/HUÉSPED	HUÉSPED
		CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.05 CAJÓN/HUÉSPED	HUÉSPED

Tabla 74. NORMAS DE ESTACIONAMIENTO

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	
	ASOCIACIONES CIVILES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/60M ²	M ² CONST.	
2.35	INSTALACIONES PARA LA SEGURIDAD PUBLICA Y PROCURACIÓN DE JUSTICIA	ESTACIONES DE BOMBEROS Y AMBULANCIAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN /C 30M ²	M ² CONST.
		CASETAS Y/O COMANDANCIAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 60 M ²	M ² CONST.
		DELEGACIONES, CUARTELES DE POLICÍA Y/O TRANSITO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 30 M ²	M ² CONST.
		CENTROS PENITENCIARIOS Y DE READAPTACIÓN SOCIAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 60 M ²	M ² CONST.
		CENTROS DE JUSTICIA, JUZGADOS Y CORTES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 60 M ²	M ² CONST.
2.36	DEFENSA.	ZONAS E INSTALACIONES MILITARES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 80 M ²	DE CONST.
		ZONA DE PRÁCTICAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 60 M ²	DE CONST.
		ENCUARTELA MIENTO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 60 M ²	DE CONST.
		EDUCACIÓN MILITAR.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 60 M ²	DE CONST.
2.37	FUNERARIAS Y VELATORIOS.	FUNERARIAS Y VELATORIOS.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJÓN/C 40 M ²	DE CONST.
			MÁS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJÓN/C 30 M ²	DE CONST.
2.38	CEMENTERIOS.	PANTEONES, CEMENTERIOS, MAUSOLEOS Y CREMATORIOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.02 CAJÓN/FOSA	FOSA
2.39	ESTACIONAMIENTOS	VERTICALES, HORIZONTALES Y PENSIONES.	HASTA 50 CAJONES.	1 CAJÓN/C 200 M ²	DE TERRENO
			DE 51 A 100 CAJONES.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
			MÁS DE 101 CAJONES.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
2.40	TERMINALES E INSTALACIONES PARA EL TRANSPORTE.	TERMINALES DE PASAJEROS URBANOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		TERMINALES DE PASAJEROS FORÁNEOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	2 CAJÓN/ANDEN	ANDEN
		TERMINALES DE CARGA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.20 CAJÓN/ANDEN	ANDEN
		SITIOS O BASES DE TAXIS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		SITIOS O BASES DE CARGA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		ENCIERRO Y TALLERES DE MANTENIMIENTO DE TRANSPORTE PUBLICO EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJÓN/C 300 M ²	DE TERRENO
2.41	COMUNICACIONES.	OFICINAS, AGENCIAS DE CORREOS, TELÉGRAFOS, TELÉFONOS, MENSAJERÍA, ESTACIONES DE RADIO, TELEVISIÓN, BANDA CIVIL Y TELECOMUNICACIONES.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJÓN/C 70 M ²	DE CONST.
			MÁS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJÓN/C 50 M ²	DE CONST.
2.42	INSTALACIONES PARA LA COMPRA-VENTA DE MATERIALES DE DESECHO	COMPRA-VENTA, RECOLECCIÓN, PREPARACIÓN Y SELECCIÓN DE FIERRO VIEJO (CHATARRA), METALES NO FERROSOS, MATERIALES DE DEMOLICIÓN, PAPEL, CARTÓN, TRAPO, VIDRIO Y OTROS DESECHOS Y RESIDUOS INDUSTRIALES, DESHUESADEROS DE VEHÍCULOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJÓN/C 400 M ²	DE TERRENO

Tabla 74. NORMAS DE ESTACIONAMIENTO

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
ACTIVIDADES SECUNDARIAS: 3.1 MANUFACTURERA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO	MANUFACTURA DE LA CARNE: CONGELACIÓN Y EMPACADO DE CARNE FRESCA DE CERDO, VACA, OVEJA, CABRA, CABALLO, CONEJO, ETC.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
	PREPARACIÓN DE CONSERVAS Y EMBUTIDOS DE CARNE; OPERACIONES DE CONSERVACIÓN TALES COMO: CURADO, AHUMADO Y SALADO ENTRE OTROS.	HASTA 300 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 301 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
	MANUFACTURA DE PESCADOS Y MARISCOS: PREPARACIÓN, CONGELACIÓN, EMPACADO, CONSERVACIÓN Y ENLATADO DE PESCADOS Y MARISCOS, CONSERVACIÓN DE PESCADOS Y MARISCOS MEDIANTE PROCESOS DE SALADO Y SECADO.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
	MANUFACTURA DE PRODUCTOS LÁCTEOS: ENVASADO, PASTEURIZACIÓN, HOMOGENEIZACIÓN, DESHIDRATACIÓN Y FABRICACIÓN DE LECHE CONDENSADA, EVAPORADA Y EN POLVO.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
	MANUFACTURA DE CONSERVAS ALIMENTICIAS DE FRUTAS Y LEGUMBRES; PREPARACIÓN, CONSERVACIÓN, ENVASADO Y DESHIDRATACIÓN DE FRUTAS, LEGUMBRES, JUGOS, SOPAS, GUISOS, SALSAS Y CONCENTRADOS (CALDOS).	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
DE 601 A 1500 M2 POR USO.		1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
MAS DE 1501 M2 POR USO.		1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
PRODUCCIÓN DE MERMELADAS Y FRUTAS EN CONSERVA.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
	DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
	MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
MANUFACTURA DE PRODUCTOS DE MAÍZ Y TRIGO: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE HARINA DE MAÍZ Y DE TRIGO.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	

Tabla 74. NORMAS DE ESTACIONAMIENTO

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
	MOLINOS DE SEMILLAS, CHILES Y GRANOS.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
	MANUFACTURA DE EMBOTELLADORA DE BEBIDAS: PRODUCCIÓN DE BEBIDAS DESTILADAS DE AGAVES, CAÑA, FRUTAS, GRANOS, CONCENTRADOS Y JARABES.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
	ELABORACIÓN DE PULQUE, SIDRA, ROMPOPE Y OTROS LICORES DE HIERBAS, FRUTAS Y CEREALES, DESTILACIÓN DE ALCOHOL ETÍLICO, CERVEZA, MALTA, AGUAS MINERALES, PURIFICADAS Y REFRESCOS.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
	FABRICA DE HIELO	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
	MANUFACTURA TRANSFORMADORA DE TABACO: TODO LO RELACIONADO A LA PRODUCCIÓN DE CIGARRÓS, PUROS, PAPEL, TABACO PARA MASCAR Y PARA PIPA.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M ² .	CONSTRUIDOS	
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
3.2	MANUFACTURERA DE PRODUCTOS DE MADERA, PALMA, MIMBRE Y CORCHO	FABRICACIÓN DE TRIPLAY, FIBRACEL Y TABLEROS AGLUTINADOS, PRODUCTOS DIVERSOS DE CORCHO Y HARINA, DE MADERA, PRODUCTOS DE MADERA PARA LA CONSTRUCCIÓN; CASAS DE MADERA; MUEBLES DE MADERA, MIMBRE, RATTAN, BAMBÚ Y MIXTOS, ENVASES DE MADERA Y OTROS MATERIALES DE ORIGEN VEGETAL; ATAÚDES, ARTÍCULOS DE COCINA, ACCESORIOS Y PRODUCTOS DE MADERA Y PALMA EN GENERAL.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
3.3	MANUFACTURERA DE LA CELULOSA, PAPEL Y SUS PRODUCTOS	FABRICACIÓN DE TODO TIPO DE CELULOSA, PASTA MECÁNICA DE MADERA, PAPEL, CARTÓN, CARTONCILLO Y CARTULINA.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	

Tabla 74. NORMAS DE ESTACIONAMIENTO

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
	IMPRESIÓN DE PERIÓDICOS, LIBROS, REVISTAS Y SIMILARES; BILLETES DE LOTERÍA, TIMBRES Y FOLLETOS.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MÁS DE 601 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
	PRODUCCIÓN ARTESANAL DE PIÑATAS, PAPEL MATE, FLORES, ENCUADERNACIÓN, FOTOGRAFADO Y FABRICACIÓN DE CLICHÉS Y SIMILARES.	HASTA 120 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 121 A 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MÁS DE 601 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
3.4 MANUFACTURERA DE PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO.	FUNDICIÓN Y MOLDEO DE PIEZAS METÁLICAS, FERROSAS Y NO FERROSAS, ESTRUCTURAS METÁLICAS, TANQUES Y CALDERAS INDUSTRIALES.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
	TRABAJOS DE HERRERÍA, MUEBLES METÁLICOS, ATAÚDES Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
	FABRICACIÓN Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL CON MOTOR.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
	FABRICACIÓN Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL SIN MOTOR.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
	FABRICACIÓN DE MAQUINAS DE OFICINA, DE CALCULO Y PROCESAMIENTO INFORMÁTICO, ACCESORIOS ELÉCTRICOS, EQUIPO ELECTRÓNICO DE RADIO, TELEVISIÓN, COMUNICACIÓN, MEDICO Y AUTOMOTRIZ.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
3.5 MANUFACTURERA A BASE DE MATERIALES NO METÁLICOS	ELABORACIÓN DE ALFARERÍA, CERÁMICA, MUEBLES Y MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN A BASE DE ARCILLA, FABRICACIÓN Y PRODUCTOS DE VIDRIO.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS

Tabla 74. NORMAS DE ESTACIONAMIENTO

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
	ELABORACIÓN DE CEMENTO, CAL, YESO Y OTROS PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
3.6	MANUFACTURERA METÁLICA BÁSICA.	FUNDICIÓN PRIMARIA DEL HIERRO, ACERO Y METALES NO FERROSOS.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
3.7	MANUFACTURERA DE SUSTANCIAS	PRODUCCIÓN DE PETROQUÍMICOS BÁSICOS, SUSTANCIAS QUÍMICAS BÁSICAS, FERTILIZANTES, INSECTICIDAS Y PLAGUICIDAS, FIBRAS ARTIFICIALES Y/O SINTÉTICAS, PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, PINTURAS, BARNICES, LACAS Y SIMILARES, JABONES, DETERGENTES, DENTÍFRICOS, PERFUMES, COSMÉTICOS Y SIMILARES, IMPERMEABILIZANTES, ADHESIVOS, REFINACIÓN DE PETRÓLEO, PRODUCTOS DERIVADOS DEL CARBÓN MINERAL, PRODUCTOS DE HULE, LAMINADOS PLÁSTICOS, ENVASES Y PRODUCTOS DE PLÁSTICO EN GENERAL.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
	QUÍMICAS, PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y DEL CARBÓN.		DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
			MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
3.8	MANUFACTURERA DE TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y COLCHONES	PRODUCCIÓN DE FIBRAS E HILADOS DE HENEQUÉN; HILADO Y TEJIDO DE IXTLES DE PALMA, ACONDICIONAMIENTO DE CERDAS Y CRINES DE ANIMALES, CORDELERÍA DE FIBRAS DURAS, NATURALES Y SINTÉTICAS, DESPEPITE Y EMPAQUE DE ALGODÓN, LANA Y DE FIBRAS ARTIFICIALES O SINTÉTICAS, HILOS Y ESTAMBRES DE TODO TIPO, ASÍ COMO TEJIDOS.	HASTA 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
			DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
			MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
	FABRICACIÓN DE ALFOMBRAS Y TAPETES DE FIBRAS DURAS, ACABADO DE TELAS, PRODUCCIÓN DE ALGODÓN ABSORBENTE, VENDAS, GASAS, TELA ADHESIVA, PAÑALES DESECHABLES, TODO LO REFERENTE A BLANCOS, MEDIAS, SUÉTERES, ROPA INTERIOR Y EXTERIOR, YA SEA DE TELA, PIEL NATURAL O SINTÉTICA, SOMBREROS, GORRAS, GUANTES, CORBATAS, COLCHONES, COLCHONETAS Y BOX SPRINGS.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS	
			DE 251 A 600 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
			DE 601 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS

Tabla 74. NORMAS DE ESTACIONAMIENTO

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
3.9 MANUFACTURERA DEL CUERO Y DEL CALZADO	PREPARACIÓN Y CURTIDO DE PIELS; FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PIEL NATURAL, REGENERADA O ARTIFICIAL; CALZADO DE TELA CON SUELA DE HULE O SINTÉTICA.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
3.10 OTRAS MANUFACTURERAS.	PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS DE JOYERÍA, ORFEBRERÍA, ARTÍCULOS Y UTILIDADES ESCOLARES Y PARA OFICINA; APARATOS MUSICALES Y DEPORTIVOS. PRODUCCIÓN DE ESCOBAS, CEPILLOS Y SIMILARES.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1001 M2 POR USO	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS

ACTIVIDADES PRIMARIAS:

4.1 EXTRACCIÓN DE MINERALES METÁLICOS	EXTRACCIÓN Y LIMPIEZA DE MINERALES CON ALTO CONTENIDO DE ALUMINIO, ANTIMONIO, ARSÉNICO, BARIO, BISMUTO, CADMIO, CALCIO, COBRE, CROMO, ESTAÑO, IRIDIO, MANGANESO, MERCURIO, NÍQUEL, ORO, PLATA, PLOMO, POTASIO, SODIO Y ZINC.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
	EXTRACCIÓN DE CARBÓN MINERAL, URANIO, MERCURIO, PLATA Y PLATINO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
4.2 EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS	EXTRACCIÓN DE CANTERA, MÁRMOL, ARENA, GRAVA, TEZONTLE, TEPETATE, FELDESPATO, CAOLIN, ARCILLAS, REFRACTARIAS, BARRIO, SÍLICE, CUARZO, PEDERNAL, ASBESTO Y MICA ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJÓN/125 M2.	CONSTRUIDOS
4.3 AGRICULTURA.	CULTIVO DE: CEREALES (MAÍZ, TRIGO, SORGO, ARROZ, ETC.), LEGUMBRES, RAÍCES FECULENTAS, HORTALIZAS, LEGUMINOSAS, CAFÉ, CAÑA DE AZÚCAR, ALGODÓN, TABACO, AGAVES ALCOHOLEROS (MAGUEY), AGAVES DE FIBRAS (IXTLES), GIRASOL, CÁRTAMO, OTRAS OLEAGINOSAS, ARBOLES FRUTALES, FLORES, VIVEROS, CAMPOS EXPERIMENTALES E INVERNADEROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	ACTIVIDADES GANADERAS Y FORESTALES QUE SE REALIZAN DE MANERA CONCORDANTE A LA AGRICULTURA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
4.4 GANADERÍA.	CRÍA Y EXPLOTACIÓN DE GANADO BOVINO, OVINO, EQUINO, CAPRINO, PORCINO, AVICULTURA, APICULTURA Y CUNICULTURA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	CRÍA Y RECOLECCIÓN DE OTRAS ESPECIES DE ANIMALES, LOS DESTINADOS A LABORATORIOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y FORESTALES QUE SE REALIZAN DE MANERA CONCORDANTE A LA GANADERÍA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE

Tabla 74. NORMAS DE ESTACIONAMIENTO

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
4.5 ESPECIES NO INCLUIDAS EN EL INCISO ANTERIOR	CONFORMADO POR LOS ANIMALES NO ALIMENTICIOS (CRÍA DE PERROS Y SUS CENTROS DE ADIESTRAMIENTO, AVES DE ORNATO, GATOS, REPTILES, ETC.)	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	ZOOLOGICOS Y ACUARIOS.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJÓN/C 250 M ²	DE TERRENO
		MÁS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJÓN/C 200 M ²	DE TERRENO
	SANTUARIOS DE VIDA SILVESTRE.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
4.6 SILVICULTURA.	PLANTACIÓN Y CUIDADO DE ARBOLES PARA LA PRODUCCIÓN DE MADERA, CUIDADO Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS FORESTALES, EXPLOTACIÓN DE VIVEROS FORESTALES, DESDE SIEMBRA, DESARROLLO Y PREPARACIÓN.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	CORTE DE MADERA, PRODUCCIÓN DE TRONCOS DESBASTADOS Y DESCORTEZADOS; ASÍ COMO LA RECOLECCIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES EN GENERAL Y LAS ÁREAS DE PRESERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
4.7 SERVICIOS DE APOYO A LA AGRICULTURA, GANADERÍA Y SILVICULTURA	SERVICIOS PRESTADOS POR ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS TALES COMO: FUMIGACIÓN, FERTILIZACIÓN, SERVICIOS PRE-AGRICOLAS DE RASTREO, BARBECHO, SUBSOLEO, DESMONTE, COSECHA Y RECOLECCIÓN; DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA RIEGO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
4.8 PESCA.	CAPTURA DE ESPECIES ACUÁTICAS, YA SEA CON FINES COMERCIALES, DEPORTIVOS O DE AUTOCONSUMO; EN ESTEROS, LAGOS, LAGUNAS, PRESAS, RÍOS Y BORDOS, ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	ACUACULTURA PARA ESPECIES DE AGUA DULCE, CRIADEROS DE PECES Y RANAS ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE

INFRAESTRUCTURA

5.1 CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA.	CAPTACIÓN (DIQUES, PRESAS, REPRESAS, CANALES, ARROYOS Y RÍOS), TRATAMIENTO, CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	OPERACIÓN DE PLANTAS POTABILIZADORAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
5.2 INSTALACIONES DE ANTENAS DE COMUNICACIÓN	TORRES Y MÁSTILES EN PATIO MÁXIMO 45 MTS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C CONTENEDOR	CONTENEDOR
	TORRES Y MÁSTILES EN PATIO MAYORES A 45 MTS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	2 CAJÓN/C CONTENEDOR	CONTENEDOR
	TORRES Y MÁSTILES MAX 20 M. EN AZOTEAS HASTA 4 NI.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	TORRES Y MÁSTILES MAX 15 M. EN AZOTEAS MAS DE 4 NI.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
5.3 INSTALACIONES EN GENERAL.	PLANTAS, ESTACIONES Y SUBESTACIONES ELÉCTRICAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS, LAGUNAS DE OXIDACIÓN, DE CONTROL Y DE REGULACIÓN.	CUALQUIER SUPERFICIE	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	ZONAS DE TRANSFERENCIA DE BASURA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 60 M ²	DE CONST.
	RELLENOS SANITARIOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJÓN/C 60 M ²	DE CONST.

7.1.10. Normas para usos industriales

- Todo tipo de usos industriales o almacenaje de gran escala con características de alto riesgo y/o contaminación, deberá localizarse en zonas o corredores industriales diseñados para este fin. Deberán contar con una franja perimetral de aislamiento para cada predio industrial, con un ancho determinado según los análisis y normas técnicas ecológicas que no deberá ser menor de 25 m. todo tipo de planta aislada o agrupada, deberá estar bardeada. En la franja de aislamiento no se permitirá ningún tipo de desarrollo urbano, pudiéndose utilizar para fines forestales, de cultivo, ecológico o recreación pasiva informal, sin permitir estancias prolongadas o numerosas personas.
- En caso de productos altamente inflamables, explosivos, y/o tóxicos, que son extraídos, transformados, almacenados o distribuidos, se deberán prever reservas territoriales en las instalaciones de sus plantas para alojar un máximo crecimiento según sus proyectos iniciales e incluyendo las franjas de protección de acuerdo con los análisis y normas técnicas ecológicas.
- En el caso de plantas de explosivos o productos extremadamente letales para el ser humano, prohibidas para instalarse en los interiores de los centros de población, deberán distanciarse a un mínimo de 1,700 m. de cualquier uso urbano así como:
 - No podrá ser menor a 1,000 m. de una vía de ferrocarril de paso.
 - No podrá ser menor 500 m. de una carretera de transporte continuo de paso.
- En el caso de plantas de recibo y/o distribución de energéticos del petróleo, las distancias de aislamiento mínimo para el resguardo del desarrollo urbano serán:
 - De 50 a 500 m. en áreas de recibo y de operación (líquidos y gases) poliducto, auto tanques (auto transporte) y carros tanques (ferrocarril).
 - De 35 a 150 m. en llenaderas de tambores con almacenamiento de hasta 10,000 barriles.
 - De 35 m. para estacionamiento de auto tanques.
- En el caso de plantas de almacenamiento derivados del petróleo, entre 100 y 30,000 barriles, distancias de resguardo mínimas para el desarrollo urbano, varían de acuerdo al nivel de riesgo de los diversos productos, entre 75 y 400 m.
- Se respetará un radio mínimo de 15 m. desde el eje de cada bomba de expendio de gasolina hacia el uso urbano.
- La distancia mínima entre depósitos subterráneos de combustible a una vía férrea, ducto de derivados del petróleo o línea de transmisión de alta tensión de energía eléctrica, será de 30 m.
- Las centrales núcleo eléctricas, plantas de productos nucleares o extremadamente tóxico, o depósitos de desechos nucleares o letales, deberán instalarse con apego estricto a los resultados de los análisis de impacto ambiental, y las especificaciones y normas de los organismos responsables.

7.1.11. Preservación de derechos de vía

Tabla 75. Restricciones federales y estatales.

CATALOGO DE RESTRICCIONES FEDERALES Y ESTATALES			
Elemento	Clave	Fundamentación jurídica o técnica	Sección de derecho de vía o zona federal
01 Carretera	CA	Ley de Vías Federales de Comunicación. Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México. (Derogada) se sustituyo por el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.	Variable. Simétrico Mínimo de 40 m total Nota a) 20 m a cada lado del eje del camino Nota b) Se adicionarán 10 m a cada lado de la amplitud del derecho de vía federal, solo en casos especiales.
02 Vialidad Primaria	VP	Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México. (Derogada) Se sustituyo por el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.	Variable según las necesidades de la vialidad. Se reporta el ancho total.
03 Vía Férrea	FC	Ley de Vías Federales de Comunicación.	Variable. Simétrico Mínimo de 40 m total Nota a) 20 m a cada lado del eje de

CATALOGO DE RESTRICCIONES FEDERALES Y ESTATALES			
Elemento	Clave	Fundamentación jurídica o técnica	Sección de derecho de vía o zona federal
			la vía.
04 Ductos Petroquímicos	DP	Reglamento de los trabajos petroleros	Simétrico total 4" a 8" – 14 m. 10" a 18" – 18 m. 20" a 35" – 20 m. 36" a más – 36 m. Nota: la mitad del total reportado a partir del eje. Franja de protección ecológica.
05 Ríos y Arroyos	RI	Ley Federal de Aguas	10 m o 5 m Simétrico, parcial Nota: a cada lado del cauce.
Lagunas y lagos	LA		10 m a partir del nivel de aguas de las crecientes máximas ordinarias.
06 Canales y acueductos	C	Ley Federal de Aguas	Total. Nota: la mitad del total reportado a partir del eje.
Presas	PR		10 m a partir del nivel de aguas máximo extraordinario.
07 y 08 Red primaria de agua potable y alcantarillado.	AP AL		Se utiliza el derecho de vía establecido por otras infraestructuras como los casos de vialidad y líneas eléctricas.
09 Líneas eléctricas	LE	Normas técnicas para instalaciones eléctricas	Variable de acuerdo al voltaje de la línea. Simétrico, asimétrico. Totales: 17 m. 25 m. 30 m. 46 m.
85 kv 230 kv 400 kv			
010 Refinería y depósito de combustibles	RE	Reglamento de la Ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en el ramo del petróleo, para distribución de gas licuado.	
011 Zonas arqueológicas y monumentos históricos.	ZA MH	Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e históricos.	Variable de acuerdo al área de influencia o la zona de monumento.
012 Aeropuerto	AE	Ley de Vías Generales de Comunicación	Restricción en la altura de las construcciones. Variable según la distancia que se guarde con respecto al umbral de la pista. La máxima restricción de altura es de 145 m. y la mínima de 45 m.
013 Parque Nacional	PN	Reglamento de parques nacionales e internacionales.	Se limitará la construcción de obras que de alguna forma ocasionan desequilibrios en ecosistemas que presentan un parque.
014 Distrito Ecológico	DE	Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México (Derogada) Se sustituyo por el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.	Variable Su naturaleza se describe en instructivo específico.
Preservación ecológica	PE		

Superficie mínima de amortiguamiento para los siguientes usos

- 50 m. para cualquier ducto de petróleo o sus derivados.
- 25 m. para zonas industriales catalogadas como pesadas o semipesadas, o zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo.
- 50 m. para zonas industriales o almacenamiento de alto riesgo.
- 10 m. para zonas industriales ligeras y/o medianas.
- 30 m. para talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado.

7.1.12. Normas para la preservación del patrimonio histórico e imagen urbana.*Preservación del Patrimonio Histórico.*

Para la conservación del patrimonio histórico-cultural construido con respecto al desarrollo urbano, se deberán considerar los siguientes criterios:

- Las zonas o inmuebles con valor patrimonial deberán ser identificadas en el PMDU, de acuerdo a su alcance. Ser objeto de estudio y/o proyectos particulares cuyo objetivo sea asegurar su conservación y revaloración.
- Toda acción que pueda alterar las relaciones de volumen escala, espacio, ritmo y color en los monumentos y/o en los centros históricos deberán ser regulados con reglamentos, proyectos específicos o planes parciales derivados del PDUM, en su caso.
- La revitalización de un centro histórico deberá tener como meta mejorar las condiciones de vivienda, servicios y equipamiento; y promover actividades económicas nuevas compatibles con la zona.
- Se deberá proteger a los centros históricos contra la contaminación, el ruido y las vibraciones causadas especialmente por el tráfico intenso.
- Se deberán establecer alternativas de uso productivo para evitar la especulación del suelo en los centros históricos y la destrucción de los valores patrimoniales.
- En el caso de que se requiera de nuevas construcciones, estas deberán armonizar con el conjunto existente, logrando su integración mediante su composición arquitectónica, volumetría, escala, proporción, materiales de acabado y color.

Imagen Urbana.

Se desarrollarán acciones y proyectos y se delimitarán y especificarán usos para recuperar los centros urbanos y los barrios, creando infraestructuras y equipamientos acordes con el propósito de recuperar sus valores culturales y urbanos.

Se deberán identificar centros urbanos tradicionales/ centros de barrio de acuerdo a su jerarquía estos podrán ser sujetos de usos de Plan Parcial o Proyectos especiales.

7.2. INSTRUMENTOS FISCALES Y FINANCIEROS

Los instrumentos fiscales propuestos parten de la idea de apoyar los usos del suelo deseables definidos por el Plan, particularmente por la zonificación propuesta. En este sentido destacan los apoyos propuestos en materia de construcción y mejoramiento de vivienda, así como las actividades económicas reflejadas en los usos del suelo permitidos.

Esta propuesta se basa en elementos la modernización del catastro, regularización de las obligaciones fiscales para el impuesto predial, el cobro de tarifas para agua potable que impulsen la política de ahorro y uso eficiente del agua.

Modernización y actualización de catastro

El artículo 171 del Código Financiero del Estado de México y Municipios señala que entre las facultades y obligaciones de los Municipios está la de cumplir con la normatividad y los procedimientos técnicos y administrativos establecidos por el Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México.

En este sentido, se considera indispensable la modernización del actual sistema de catastro, lo cual permitirá a las autoridades correspondientes contar con la información actualizada con relación al registro de inmuebles, así como fortalecer la hacienda pública municipal con un seguimiento más sistemático.

Esta modernización debe incluir la elaboración de un sistema de información geográfica que permita la georreferenciación de los inmuebles, conjuntamente con su situación de pago de los diversos impuestos, derechos y aportaciones de mejoras vigentes y por establecer.

Es recomendable que este sistema de catastro incluya la información de los usos de suelo permitidos, y que se comparta información con otras áreas del Ayuntamiento, con el fin de tener un seguimiento integral de las diversas acciones que se realizan, así como del proceso de urbanización del Municipio.

Es importante destacar que el sistema tendrá utilidad siempre y cuando esté actualizado con información de campo y gabinete. Esto requiere de un trabajo cotidiano que permita enriquecer lo actualmente disponible de manera constante, así como el cumplimiento de las disposiciones en la materia determinadas en los ordenamientos jurídicos vigentes.

Regularización de obligaciones fiscales en el impuesto predial

Es necesario resolver el problema de la irregularidad administrativa y fiscal de muchos inmuebles, lo cual puede bloquear la inversión en las zonas urbanizables definidas por el Plan, y que se asocian a situaciones derivadas de la antigüedad, falta de antecedentes administrativos, existencia de inmuebles intestados, abandono por consideraciones financieras, entre otros aspectos.

Lo anterior resulta en un ambiente de irregularidad que inhibe las acciones de inversión y recuperación. Es por ello que se propone que se efectúe la regularización de las obligaciones fiscales a los contribuyentes que por voluntad propia acudan a la Tesorería Municipal para la liquidación o suscripción del convenio de pago de las obligaciones fiscales de los tres últimos ejercicios, antes de un término señalado expresamente. Con esto se considerarán liquidados los adeudos anteriores de los rubros fiscales que fueron cubiertos para esos tres años, sin multas y sólo aplicando los accesorios establecidos en el Código Financiero.

Este instrumento se fundamenta en el artículo 31 del Código Financiero del Estado de México y Municipio, que a la letra dice:

“El Gobernador o el Ayuntamiento, mediante resoluciones de carácter general que publiquen en el Periódico Oficial, podrán:

- I. Condonar, subsidiar o eximir total o parcialmente, el pago de contribuciones, aprovechamientos y sus accesorios, cuando por causas de fuerza mayor se afecte la situación económica de la población de algún municipio o región del Estado.
- II. Dictar las medidas relacionadas con la administración, control, forma de pago y procedimientos.

Las resoluciones que conforme a este artículo se dicten, deberán señalar las contribuciones o aprovechamientos a que se refieren, el monto de los beneficios, plazos que se concedan y los requisitos que deban cumplir los beneficiarios”.

Se recomienda que este programa se formalice a través de un acuerdo en cabildo.

Cobro del agua potable que refuerce la política de ahorro y uso eficiente del líquido

En los últimos años se han dado mayores atribuciones a los Municipios en materia de agua potable, alcantarillado, saneamiento y aguas residuales. Entre los ordenamientos jurídicos que apoyan este proceso de descentralización destaca la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 115, así como la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, particularmente en su artículo 31.

En este sentido, durante los últimos años el Ayuntamiento municipalizó este tipo de servicios creando el Organismo Operador de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (ODAPAS). En virtud de que el ODAPAS tiene atribuciones para establecer tarifas se recomienda que se establezcan criterios tarifarios que se dirijan a fomentar el ahorro del agua, en virtud de que se trata de una de las principales limitantes para el desarrollo urbano.

En este sentido se propone que quienes consuman más de 25 m³ por bimestre tengan un cobro significativamente mayor al indicado en la tablas del artículo 130 del Código Financiero del Estado de México y Municipios, ya que estarían consumiendo por arriba de la norma establecida en 150 litros/persona/día. Se recomienda también usar una tabla más detallada que permita cobrar a los contribuyentes con base en su consumo real, por lo que deberían tenerse rangos más pequeños o fórmulas que permitan este cálculo.

a) Convenios del Ayuntamiento con el Gobierno del Estado para la coordinación de programas específicos.

a.1 Regularización de lotificación no autorizada.

Este convenio tiene como propósito el que los costos financieros de la realización de las obras de urbanización y equipamiento faltantes en los asentamientos no autorizados de población de escasos recursos y marginados existentes en el municipio, se distribuya con una mayor participación de las comunidades interesadas y se reduzca el plazo de atención a sus necesidades.

Se aplicará para aquellas áreas de ocupación de suelo privado o de origen social que apruebe previamente el Ayuntamiento, mediante acuerdo de Cabildo, y cuya comunidad, a través de sus representantes legalmente reconocidos, solicite incluirse dentro de modalidad de desarrollo y acepte llevar a cabo, hasta su terminación, las obras que marca el Código Administrativo del Estado de México para un conjunto urbano habitacional social progresivo, así como los requisitos para regularizar su autorización.

a.2 Asociación en participación para el aprovechamiento de suelo privado en actividades recreativas dentro de Parques Ecoturístico.

Se plantea la celebración de un convenio entre los ejidatarios y los gobiernos federal, estatal y municipal para llevar a cabo las obras que permitan el acceso a los predios y su habilitación como espacios recreativo-deportivo y cultural.

b) Acuerdos de Cabildo que establezcan estímulos y exenciones fiscales.

b.1 Exención del pago de sanciones e impuestos prediales por regularización de la construcción no autorizada.

Se plantea la aprobación y publicación de un acuerdo municipal destinado a captar los derechos por regularizar la autorización de viviendas y actualizar al valor catastral de los bienes inmuebles incluyendo la construcción, exentando a los propietarios del pago del impuesto predial de años anteriores, correspondiente a la edificación.

Sería un acuerdo de vigencia temporal dirigido a los propietarios de las viviendas y locales comerciales de hasta 90 metros cuadrados de construcción ejecutados sin licencia y localizados en predios privados autorizados o regularizados.

b.2 Estímulos fiscales para redensificación o saturación urbana.

Con la finalidad de apoyar la ocupación de lotes en zonas subutilizadas y la creación de empleos, se propone la existencia de un acuerdo municipal para reducir las tasas impositivas y de derechos por la autorización de construcción y funcionamiento, en su caso, de viviendas, comercio y servicios localizados en centros y corredores urbanos señalados por este plan municipal de desarrollo urbano así como en áreas habitacionales de colonias regularizadas.

El correspondiente acuerdo de cabildo señalará las zonas de aplicación, así como las reducciones de las tasas impositivas y de derechos.

b.3 Apoyo fiscal para la creación de parques y jardines.

A fin de impulsar la existencia de un conjunto de espacios abiertos recreativos como parques y jardines privados con acceso público, se sugiere la expedición de un acuerdo municipal para reducir el monto de derechos por otorgamiento de licencias de construcción y funcionamiento así como de impuestos prediales, por lo menos en los dos primeros años de operación.

c) Convenio con el sector público para la realización de obras de urbanización y vivienda progresiva.

Para atender la demanda de vivienda de bajos costos se propone firmar un convenio con la Secretaría de Desarrollo Social para ejecutar en el municipio el Programa "Tu Casa" que promueve dicha dependencia del Gobierno Federal.

Se trata de un programa mediante el cual las familias urbanas en pobreza extrema podrán contar con una vivienda de tipo progresivo con servicios básicos y que alienta la corresponsabilidad al combinar el esfuerzo propio de los beneficiarios por medio del ahorro familiar, con subsidios directos provenientes de fondos públicos.

Los gobiernos locales garantizarán que los impuestos, derechos y cobro de comisiones relacionados al desarrollo de las viviendas no recaigan en los costos del Programa y que estos trámites se realicen en el menor tiempo posible.

d) Convenios con la banca para la realización de proyectos de mejoramiento urbano.

Se plantea la promoción y firma de convenios entre el Ayuntamiento, los representantes de comerciantes y prestadores de servicios e instituciones bancarias para llevar a cabo el proyecto y las obras de mejoramiento integral de las vialidades, espacios abiertos y construcciones.

Se propone que el Ayuntamiento formule el plan parcial de mejoramiento urbano y los proyectos ejecutivos y la banca proporcione los créditos para que lleven a cabo las obras de mejoramiento de las construcciones y acondicionamiento de los espacios para contar con estacionamientos, áreas de carga y descarga, banquetas anchas y reforestación.

El Gobierno Municipal debe integrarse al Programa Federal de Rescate de Espacios Urbanos para mejorar las condiciones de operación principalmente de áreas Deportiva y Áreas Verdes las cuales presentan las peores condiciones.

7.3. FINANCIEROS

Los Ayuntamientos tienen diferentes fuentes de recursos como son los impuestos propios, derechos, ingresos derivados de la coordinación hacendaria, productos, aprovechamientos, aportaciones de mejoras, así como los ingresos provenientes de financiamientos. Estas fuentes financieras se utilizan en mayor o menor medida para la realización de obras y acciones en materia de desarrollo urbano.

Se propone la constitución de fideicomisos como una figura factible para la asignación de recursos, el uso de fuentes de financiamiento como el Programa de Fortalecimiento a Estados y Municipios de BANOBRAS; la aplicación del sistema de aportaciones de mejoras para financiar obras diversas, el impulso a convenios con los diversos órdenes de gobierno, así como la elaboración de convenios con particulares para obras diversas conjuntas.

Constitución de fideicomisos.

El fideicomiso será uno de los mecanismos para garantizar la transparencia en el manejo de fondos provenientes de entidades públicas como de inversionistas privados y de los procedimientos de asignación de recursos y financieros ya tipificados para acciones concretas.

La segunda modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano identifica una serie de proyectos específicos planteados de diversa naturaleza, como son:

- Fomento de la actividad económica, que considera el impulso al reciclamiento, mejoramiento y construcción de infraestructura y equipamiento asociados a las actividades económicas; así como el mejoramiento de la imagen urbana (arreglo de plazas) y los servicios públicos así como mitigar el impacto al medio ambiente, estas propuestas deben considerar la participación del Gobierno, del sector social y privado.
- La conjunción de esfuerzos del Gobierno Estatal y Municipal, así como entre diversos Gobiernos Municipales, o el propio Gobierno Estatal, como son plantas de tratamiento, plantas de inyección de agua al subsuelo, Planta de tratamiento de Residuos Sólidos.

Con base en lo anterior se concluye que para inversiones de cierta magnitud el fideicomiso es un instrumento operativo idóneo. La naturaleza jurídica y operativa del fideicomiso lo coloca como un medio adaptable a las más variadas finalidades, además de que constituye una figura útil para personas físicas, empresas particulares y entidades públicas de toda índole, debido a su total transparencia en el manejo de atribuciones y recursos para el desempeño de objetivos lícitos.

El fideicomiso se manifiesta como una alternativa aceptable para canalizar recursos fiscales y privados endosados a acciones definidas, con la ventaja de poder establecer subcuentas fiduciarias y subcomités técnicos, cuya versatilidad permite la rapidez en las decisiones de construcción, manejo y administración de la obra pública y de prestación de servicios de amplia cobertura.

Se considera estratégico e indispensable fortalecer la creación de fideicomisos, en los cuales deberá participar de forma prioritaria el municipio. La participación de los Ayuntamientos tiene bases legales en la fracción XXV del artículo 31 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México.

Programa de Fortalecimiento de Estados y Municipios (BANOBRAS).

En el Plan se ha considerado de la mayor importancia el fortalecimiento de la gestión financiera y la capacidad institucional del Ayuntamiento. Esto conlleva la promoción de la modernización de los servicios locales, así como el financiamiento de obras y servicios públicos locales de alto impacto socioeconómico.

Si bien el Municipio tiene acceso a recursos propios, así como a las participaciones correspondientes determinadas por Ley, este Plan Municipal de Desarrollo Urbano considera como prioritario el desarrollo de acciones que permitan al Ayuntamiento el acceso a nuevas fuentes de recursos, entre las cuales destacan los créditos bajo condiciones preferenciales otorgados por la banca de desarrollo.

En este sentido, destaca la creación del Programa de Fortalecimiento Estatal y Municipal (FORTEM), el cual se formalizó el 25 de octubre de 1999 con la firma de una línea de crédito entre el Banco Nacional de Obras (BANOBRAS), con el aval del Gobierno Federal, y del Banco Interamericano de Desarrollo.

Los créditos se destinan a obras nuevas, de rehabilitación y expansión del servicio; adquisiciones; contratación de servicios; servicios de consultoría; los intereses del período de inversión y gracia que se generen durante la ejecución de las obras o trabajos, en todos los sectores de atención de BANOBRAS, con excepción de vivienda, operados por los gobiernos estatales y municipales, por las entidades paraestatales y paramunicipales o concesionarios de servicios públicos, tales como:

- Agua potable, alcantarillado y saneamiento.
- Infraestructura básica (carreteras, puentes y libramientos, equipo de telecomunicaciones, ferrocarriles, entre otros).
- Infraestructura y equipamiento urbano (urbanización; electrificación y ahorro de energía eléctrica; residuos sólidos; comercio y abasto; salud; seguridad pública y equipamiento municipal y servicios, entre otros).

- Protección al medio ambiente.
- Vialidad y transporte (sistemas de transporte colectivo; unidades de transporte; infraestructura vial y del transporte; transporte masivo; entre otros).
- Fortalecimiento institucional (estudios de preinversión, proyectos ejecutivos y de ingeniería de detalle; catastro, registro público de la propiedad y del comercio, registro civil, fortalecimiento de la administración tributaria, fortalecimiento de la administración presupuestal, de los recursos humanos y materiales, modernización educativa, modernización del sector salud y de otros sectores, apoyo a la conversión informática, fortalecimiento de los sistemas de planeación e inversión pública, contabilidad, auditoría, formación de servidores públicos, fortalecimiento de los organismos o dependencias encargadas de los servicios de agua potable, residuos sólidos, transporte y vivienda, y en general todas las acciones de fortalecimiento institucional de gobierno estatales y municipales, y de sus entidades paraestatales y para municipales).

Los recursos que se pudieran obtener de esta u otras fuentes de crédito de la banca de desarrollo podrían complementar otras fuentes disponibles, lo cual fortalecería la actuación del Ayuntamiento en el mediano plazo. Para lograr esta situación se requieren instrumentar acciones que permitan al Municipio ser sujeto de crédito, entre éstas acciones están el mantener auditorías anuales por parte de contadores públicos independientes, planificación de inversiones, difusión de finanzas (transparencia), regulación del Ramo 33, presupuestación, administración tributaria, existencia de un sistema de contabilidad funcional, entre otros.

Uso del sistema para aportaciones de mejoras.

Una de las fuentes más importantes de recursos para ejecutar obras y acciones en el Municipio la constituyen las aportaciones de mejoras, las cuales se establecen en el título sexto del Código Financiero del Estado de México y Municipios. En este sentido, el artículo 202 señala lo siguiente:

“Están obligadas al pago de aportaciones de mejoras las personas físicas o morales, propietarias o poseedoras de bienes inmuebles ubicados dentro del área de beneficio (la circunscripción territorial técnicamente determinada, hasta cuyos límites las obras públicas o acciones realizadas produzcan un beneficio a los aportadores o beneficiarios), que obtengan beneficios diferenciales derivados de la ejecución de la obra pública o acción de beneficio social, realizadas por el Estado, los municipios o los organismos públicos descentralizados.”

El artículo 203 del Código Financiero indica:

“Mediante aportaciones podrán realizarse obras públicas o acciones de beneficio social, como son:

1. *Introducción, ampliación y rehabilitación de sistemas de agua potable y drenaje.*
2. *Construcción, ampliación y rehabilitación de sistemas para el saneamiento del agua.*
3. *Urbanizaciones: a) Guarniciones y banquetas; b) Construcción, pavimentación, repavimentación o mantenimiento de calles, vialidades o caminos rurales.*
4. *Construcción o reparación de edificios públicos: a) Escuelas; b) Clínicas y dispensarios médicos; c) Centros recreativos comunitarios; d) Áreas o instalaciones deportivas; e) Mercados; f) Módulos de vigilancia.*
5. *Adquisición o expropiación de inmuebles para la ejecución de obras públicas o establecimiento de parques ecológicos.*
6. *Adquisición de equipo para la prestación de servicios públicos.*
7. *En general, cualquier obra pública o acción de beneficio social.”* En el artículo 204 del mismo ordenamiento jurídico se indica que:

“Las obras públicas o acciones de beneficio social cuyos costos se recuperen a través de aportaciones, podrán realizarse a iniciativa del Gobernador, de los Ayuntamientos, o de los organismos públicos descentralizados; o a solicitud de cualquier grupo de ciudadanos que representen los derechos de propiedad o posesión de más del 50% de los inmuebles que integren el área de beneficio.”

Además de los artículos mencionados, el Código Financiero del Estado de México y Municipios indica los procedimientos para la determinación de las aportaciones (artículos 205, 206, 207, 208); explica la forma de organización de los beneficiarios (del artículo 209 al 213); y la forma de pago (del artículo 214 al 216).

Las aportaciones de mejoras son una fuente de recursos muy importante que debe promoverse de forma prioritaria para el mejoramiento de las zonas urbanas no consolidadas. El uso de este instrumento requiere de un importante trabajo de organización por parte del Ayuntamiento, conjuntamente con el Gobierno del Estado, para así lograr una mejor coordinación en las obras y mayores beneficios para la población. Aún así, es importante considerar que su uso puede darse de forma independiente por el Municipio, el Gobierno Estatal o los organismos públicos descentralizados como es el caso del Organismo Público Operador de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (OPDAPAS), lo cual implican una importante oportunidad para ampliar la capacidad de realizar acciones por el Ayuntamiento.

Es importante mencionar que el mecanismo de aportaciones de mejoras puede financiar el 100% de las obras o acciones, lo cual podría aplicar en algunos casos de acuerdo con el proyecto específico y a los acuerdos que se logren con base en los procedimientos y lineamientos indicados en el Código Financiero.

Convenios entre diversos órdenes de gobierno

Se deberán desarrollar convenios entre los diversos órdenes de gobierno, en los cuales se comprometa la aplicación de recursos para realizar obras y acciones que impulsen el cumplimiento del Plan Municipal de Desarrollo Urbano. Estos convenios podrían articularse con la creación de fideicomisos, los cuales podrían ser públicos o privados.

Este tipo de convenios deben incluir la participación de instancias como el Instituto de Acción Urbana e Integración Social (AURIS), para el impulso al desarrollo de proyectos de vivienda, incluyendo mejoramiento y obra nueva.

La Comisión de Regulación del Suelo en el Estado de México tendrá un papel fundamental para la regularización de zonas irregulares, proceso que debe impulsarse por el Municipio para disminuir los problemas relacionados con la tenencia y ocupación del suelo.

El Ayuntamiento deberá proponer el establecimiento de asociaciones con diversos grupos sociales y privados para la promoción de obras que permitan el desarrollo del Municipio en el marco de las directrices establecidas en el presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Cabe hacer mención especial a la posibilidad de realizar asociaciones con ejidatarios para la incorporación de tierra ejidal para el desarrollo urbano. Este tipo de asociaciones podrían permitir la realización de proyectos de vivienda y otros usos en las zonas aptas, con compromisos concretos de dotación de infraestructura, así como la tramitación de créditos u otros apoyos. Es por ello que se considera importante que participe el Gobierno del Estado de México, preferentemente con recursos públicos que faciliten la ocupación de este suelo, así como otras instancias federales como la CORETT.

7.4. JURÍDICO – ADMINISTRATIVOS

7.4.1 Jurídicos

El presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano constituye por sí mismo el principal instrumento jurídico – administrativo que otorgará las bases para un desarrollo urbano ordenado.

Estos son el sustento legal que dará validez jurídica al Plan y permite su operación y función reguladora del uso del suelo, basados principalmente en el marco jurídico enlistado a continuación:

Aún así, el Plan considera necesario promover una serie de instrumentos jurídicos para concretar las políticas y estrategias propuestas, los cuales se dividen en dos grandes categorías:

- Elaboración de Reglamento de Imagen Urbana y Publicidad Exterior.
- Elaboración de Reglamento de Construcción para el Municipio
- Elaboración de Programas de Desarrollo Urbano.

Estas propuestas se explican a continuación, poniendo particular énfasis en los ordenamientos legales que las fundamentan. Se plantea su motivación, así como los lineamientos principales que deberán seguirse en cada caso para garantizar su congruencia con el presente segunda modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtapaluca.

Reglamento de imagen urbana y publicidad exterior (anuncios)

Se considera que el Ayuntamiento debe impulsar, con la asesoría de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado, la elaboración y promulgación de un Reglamento de imagen urbana que atienda los principales problemas en la materia y que

complemente las normas establecidas en el presente Plan, así como los procedimientos administrativos en la materia, particularmente en el uso de materiales, sistemas constructivos, acabados, niveles de edificación e imagen. Deberá incluir también las multas u sanciones correspondientes.

Las normas especiales de construcción para consolidar la imagen de los poblados, permitirán conservar, mantener y mejorar lo siguiente:

- El patrimonio arquitectónico y ambiental.
- La imagen urbana y las características de la traza y del funcionamiento de barrios.
- Los sitios arqueológicos o históricos y sus entornos tutelares.
- Todos aquellos elementos que sin estar formalmente catalogados merecen tutela en su conservación y consolidación.

Este reglamento debe incluir criterios y normas adicionales a las indicadas por este Plan en materia de anuncios (publicidad exterior), lo cual permita la fijación, instalación, modificación, conservación, mantenimiento y reparación o retiro de este tipo anuncios, así como los procedimientos administrativos para su colocación y las sanciones correspondientes. En general, deberá corresponder con los aspectos indicados en la normatividad de este Plan.

Reglamento de Construcción para el Municipio

Es imprescindible para la administración urbana del municipio contar con la normatividad específica para las edificaciones a fin de garantizar su adecuada resistencia y funcionalidad, el desarrollo de este instrumento jurídico corresponde a los municipios por ser este del ámbito de sus atribuciones, sin embargo se requiere la participación del Gobierno del Estado en la conformación de una propuesta homologa al resto de los municipios.

Programas de Desarrollo Urbano

Se propone la elaboración de los siguientes Programas y Planes Parciales de Desarrollo Urbano con el fin de concretar y detallar las estrategias planteadas por el presente Plan, los cuales deberán atender a lo dispuesto por el Reglamento del Libro Quinto en sus artículos 21, 22, 23, 24, 25 y 26.

- Programa Sectorial de Vialidad y Transporte
- Programa Sectorial de Desarrollo Industrial
- Programa de Regularización de la Tenencia de la Tierra
- Plan Parcial de Imagen Urbana
- Programa de manejo integral del Agua.
- Programa Sectorial para el Desarrollo del sector Primario
- La actualización y seguimiento al Programa de Ordenamiento Ecológico Local
- Plan de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas.
- Creación del Reglamento de Construcción para el Municipio de Ixtapaluca.
- Creación de un Observatorio Urbano

7.5. COORDINACIÓN Y CONCERTACIÓN

Un Sistema de Coordinación Urbana tiene el propósito de promover la descentralización de la administración del desarrollo urbano a los Municipios; sentar bases administrativas y constituir el marco normativo necesario para la coordinación; promover la participación ciudadana en el desarrollo urbano de sus localidades; así como promover la formación de personal técnico especializado y la investigación y estudio de los problemas urbanos.

El presente Plan parte de concebir al federalismo bajo un esquema de cooperación, donde las responsabilidades son complementarias entre sí, y para lo cual se requiere una coordinación tanto horizontal como vertical de la administración pública. El éxito del Plan dependerá de la participación coordinada y concurrente de los organismos gubernamentales en sus diversos órdenes. Esto implica que la coordinación efectiva entre los diversos sectores de la administración pública, labor que requiere del establecimiento de acuerdos y esquemas flexibles que aumenten la eficiencia en el uso de recursos.

La coordinación debe ser tanto entre los niveles de gobierno como entre los diversos sectores, para así lograr la generación de propuestas integrales que respondan a la compleja problemática detectada.

Para el seguimiento de obras y acciones de carácter regional se deberá impulsar la firma de convenios entre los Ayuntamientos correspondientes y el Gobierno del Estado, los cuales garanticen la aportación de los recursos correspondientes, así como los derechos y obligaciones que se deriven de dichas obras y acciones para las partes involucradas.

Las obras y acciones deberán fundamentarse en las políticas, estrategias, catálogo de acciones, normas e instrumentos determinados en los distintos planes municipales de desarrollo urbano vigentes.

Se recomienda la conformación de una mesa de trabajo que regularmente aborde diversos temas de interés para los municipios de la región. Entre los temas que se incluyan deberán estar aspectos relacionados a obras públicas, servicios, normatividad aplicable, límites territoriales y otros aspectos.

En estas mesas se recomienda la participación de funcionarios con capacidad de decisión y que tengan la representación de los Ayuntamientos. Los acuerdos que se tomen en las mesas deberán tener seguimiento de sus integrantes y ceñirse a los procedimientos y mecanismos determinados en los ordenamientos jurídicos vigentes.

Esta coordinación deberá estar encabezada por el Gobierno del Estado, quien coadyuvará a la solución de conflictos entre los Municipios, teniendo como base los planes aplicables en el nivel federal, estatal y municipal.

Además de lo descrito, deberán impulsarse los mecanismos vigentes como es la coordinación de asuntos metropolitanos del Estado de México, así como la Comisión Ejecutiva de Coordinación Metropolitana donde el Municipio de Ixtapaluca ocupa un lugar como miembro del pleno de acuerdo con la estructura vigente.

Propuesta de mejoramiento de la administración urbana.

El cumplimiento de los objetivos del presente plan se dificultan por la falta de una estructura administrativa eficiente y que pretenda llevarla a cabo. Para cumplir con los propósitos de la administración urbana y eficientar el servicio al público, se propone actuar en tres vertientes:

- Crear y expedir un manual de procedimientos para el otorgamiento de las constancias, permisos y licencias municipales en materia de uso de suelo y construcción, así como para realizar las acciones de control del crecimiento urbano a través de las labores de supervisión, inspecciones, garantías de audiencias y sus resolutivos.
- Asistencia a cursos de capacitación y actualización del personal técnico y administrativo con la finalidad de fomentar una cultura de calidad en la administración pública.
- Creación de un módulo de información, orientación y apoyo a los trámites de constancias, permisos y licencias en materia de desarrollo urbano. Este módulo podrá contar con un sistema de consulta electrónica del uso del suelo (planos de zonificación primaria y secundaria) y la situación de los trámites de autorización, que a su vez podrán incorporarse como páginas electrónicas en Internet.
- Realización de auditorías administrativas para analizar el cumplimiento de los procedimientos, así como la veracidad de la información en los procedimientos de revisión y otorgamiento de constancias, licencias y permisos, así como los actos de supervisión e inspección.
- Realización de Un Observatorio Urbano en coordinación con las Universidades e instituciones de Investigación Científica, Organizaciones No Gubernamentales y el Gobierno Municipal, a fin de fundamentar y dar continuidad al trabajo de la Administración Pública Municipal.
- Crear una estructura administrativa capacitada que no sea removida por el cambio de administración a fin de profesionalizar y potencializar su desempeño.

Difusión del plan entre los diversos actores del Municipio

Debe promoverse el cumplimiento del Plan entre los particulares, tanto en su esfera social como privada. Es por esta razón que resulta de vital importancia la difusión y promoción del Plan, en particular por las autoridades del Ayuntamiento, ya que en este instrumento se presentan oportunidades de inversión en las zonas con mayor aptitud y que servirán como detonantes para la generación de empleos y bienestar.

La promoción y difusión debe darse por medio de por lo menos los siguientes esquemas:

- *Ubicación de cartas urbanas en las principales oficinas del Ayuntamiento, para que sean consultadas por el público en general.*

Esto dará la oportunidad a la población de informarse sobre las principales normas, usos e intensidades que aplican a las diversas zonas del Municipio, lo cual permitirá socializar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano. Es importante tener en consideración que las cartas urbanas tendrán un carácter de difusión y por tal fin la autorización dependerá de la información completa que poseerán las autoridades municipales en materia de desarrollo Urbano.

Esta labor permitirá dar transparencia a la toma de decisiones del Gobierno e incidirá en que los actores tengan información similar con base en la cual los actores sociales y privado puedan saber las potencialidades y condicionantes en materia de usos del suelo en el Municipio.

- *Distribución de versiones completas del Plan en todas las áreas del Ayuntamiento y el Gobierno Estatal que toman decisiones en el Municipio.*

En la medida en que las diversas áreas del Municipio y del Gobierno del Estado de México cuenten con información del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, en particular las políticas, estrategias, proyectos e instrumentos propuestos, se tendrán mejores condiciones que garanticen la coordinación de los diversos sectores y niveles de Gobierno. Es por ello de fundamental importancia que se distribuyan ejemplares del Plan, ya que de ello dependerá un conocimiento compartido de los planteamientos expresados, así como el compromiso de su utilización.

- *Realización de foros para difundir el Plan.*

Se recomienda realizar foros para la difusión del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, los cuales deben dirigirse al sector social y privado. Este tipo de foros servirán para explicitar diversos pormenores del Plan, en particular la zonificación de usos del suelo. Este tipo de foros deberán ampliar la cultura de legalidad en el Municipio en materia de desarrollo urbano entre diversos actores utilizar internet para su difusión así como los distintos programas que de este se desprendan.

7.6. MECANISMOS DE EVALUACIÓN

7.6.1 Mecanismos de Evaluación

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

El área de desarrollo urbano del H. Ayuntamiento seguirá realizando las actividades de vigilancia y seguimiento del cumplimiento del Plan de forma permanente, pero adicionalmente a este mecanismo, para la evaluación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano por el H. Ayuntamiento se deberán establecer como mínimo reuniones semestrales encabezadas por la Comisión de Planeación del Desarrollo.

En estas reuniones de evaluación deberán participar las comisiones establecidas de forma permanente en el Ayuntamiento, otras comisiones de las que se considere necesaria su participación, así como grupos de profesionistas, personalidades, organizaciones sociales, grupos civiles, sectores productivos y en general personas representativas de la comunidad.

La evaluación del Ayuntamiento deberá realizarse con base en información actualizada que se concentre en un sistema de indicadores municipales (sistema de seguimiento y evaluación) que deberá desarrollarse de forma coordinada entre las diversas áreas del H. Ayuntamiento.

Estas reuniones de evaluación deberán complementarse con reuniones anuales entre el Ayuntamiento y el área de Desarrollo Urbano del Gobierno Estatal, en la cual se revisen los compromisos de inversión, así como la congruencia de las diversas acciones desarrolladas con la segunda modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

En ambos casos las reuniones deberán registrarse por medio de minutas firmadas por los participantes, las cuales servirán de base para contar con acuerdos y dar seguimiento en las posteriores reuniones.

7.6.2 Características generales del Sistema de Seguimiento y Evaluación

El seguimiento y evaluación se basará en un sistema de indicadores municipales para dar seguimiento cotidiano y sistemático a los procesos que suceden en el Municipio, el cual deberá integrar a las diversas áreas del H. Ayuntamiento como es Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Ecología, Servicios Urbanos Municipales, Transporte y Vialidad, Desarrollo Social, Alumbrado Público y la ODAPAS. El sistema de indicadores deberá incluir las licencias otorgadas, notificaciones, cambios de uso de suelo propuestos, proyectos realizados en congruencia con el Plan y su grado de avance, avance en materia de obras públicas, en particular introducción de servicios, avance en materia de instrumentación (reglamentos, planes parciales, convenios) entre otros aspectos.

Con base en los indicadores mencionados se deberá realizar una evaluación que considere como mínimo los siguientes elementos:

- Establecer un balance de los aspectos de la Segunda Modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano que se han cumplido, así como los aspectos que no han mostrado avance.
- Determinar las limitantes para el cumplimiento del Plan y proponer medidas para superarlas.
- Analizar y emitir opinión sobre los programas de inversión contenidos en los anteproyectos de presupuestos de egresos, así como su congruencia con la Segunda Modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.
- Verificar que en la ejecución de las políticas y estrategias de todas las áreas del Ayuntamiento y del Gobierno Estatal se guarde congruencia con el Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

8. ANEXO GRÁFICO

- ▣ **Plano base DB-I.** Muestra las referencias geográficas, coordenadas, límites municipales y delimitación de las áreas urbanas actuales.
- ▣ **Vocación y potencialidad del territorio D-2.** Incluye las condicionantes del medio físico, incluyendo tipos de suelo con base en características edafológicas y geológicas, identificación de las principales características geográficas como orografía e hidrografía, pendientes, alteraciones al medio y aprovechamiento actual del suelo en el entorno.
- ▣ **Estructura urbana actual D-3.** Identifica el tipo y distribución de usos actuales en todo el municipio.
- ▣ **Estructura urbana actual D-3A.** Identifica el tipo y distribución de usos actuales en cabecera municipal
- ▣ **Tenencia de la tierra D-4.** Identifica los tipos de propiedad y derechos de vía.
- ▣ **Zonas en riesgos D-5.** Identifica tipos de riesgos, zonificación por grado de vulnerabilidad y ubicación de principales elementos riesgosos.
- ▣ **Infraestructura y equipamiento actual D-6.** Incluye la ubicación de redes de infraestructura hidráulica, sanitaria, eléctrica y energética (capacidad, cobertura y déficit).
- ▣ **Infraestructura y equipamiento actual D-6A.** Incluye la distribución del equipamiento, educativo, para la salud, recreativo, deportivo, para abasto y comercio, comunicaciones, servicios públicos, de asistencia social y de cultura.
- ▣ **Vialidad y transporte D-6B.** Identifica las carreteras principales, las bases de transporte colectivo, los cruces conflictivos, los niveles de servicio y los principales corredores de viaje.
- ▣ **Equipamiento actual D-6C.** Incluye la distribución del equipamiento educativo, para la salud, recreativo, deportivo, para el abasto y el comercio, comunicaciones, servicios públicos, de asistencia social y de cultura.
- ▣ **Síntesis de la problemática D-7.** Se expresan gráficamente los principales aspectos y problemas en cuanto a aspectos urbanos en general y específicos como tenencia de la tierra, tipo de vivienda, nivel de ingresos, cobertura de infraestructura y equipamiento, zonas de extrema pobreza, asentamientos irregulares y zonas de riesgo.

Estrategia

- ▣ **Clasificación del territorio E-1.** Se delimita la zona urbana, zonas urbanizables y no urbanizables.
- ▣ **Usos del suelo y estructura Urbana E-2.** Se plantean los usos del suelo y la zonificación secundaria propuesta para todo el territorio municipal, las áreas emisoras y receptoras de derechos de desarrollo.
- ▣ **Estructura urbana y usos del suelo E-2A.** Se plantea la zonificación secundaria propuesta a escala de la cabecera municipal las áreas emisoras y receptoras de derechos de desarrollo.
- ▣ **Vialidades y restricciones E-3.** Se ilustran gráficamente las características de la estructura vial propuesta y las restricciones que aplican a escala municipal.
- ▣ **Estructura vial propuesta E-3A.** Se ilustran gráficamente las características de la estructura vial propuesta y las restricciones que aplican en la cabecera municipal.

- ▣ **Principales proyectos, obras y acciones E-4.** Se propone la posible ubicación de las principales propuestas de obras y proyectos a escala municipal.
- ▣ **Principales proyectos, obras y acciones (centro de población) E-4A.** Se propone la posible ubicación de las principales propuestas de obras y proyectos a escala de la cabecera municipal.
- ▣ **E5. Imagen urbana.** Se incluyen los principales proyectos en la materia, incluyendo programas de reforestación y zonas para desarrollar y aplicar normas para anuncios.
- ▣ **E6A- Imagen Urbana.** Patrimonio Arqueológico, Arquitectónico e Histórico construido.
- ▣ **TABLA DE USOS DEL SUELO DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE IXTAPALUCA.**

9. ANEXOS ESTADÍSTICO Y METODOLÓGICO

En este capítulo se presentan los principales criterios metodológicos y parte de la información base utilizada en la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtapaluca. En los diversos casos se trata de procedimientos comunes para la elaboración de este tipo de trabajos, mientras que con relación a la información se manejó principalmente la de carácter oficial, así como la derivada de trabajo de campo *ad hoc*.

La metodología e información se presenta en el mismo orden del Plan, aunque se abordan únicamente aquellos aspectos que se consideraron pertinentes por su relevancia y carácter técnico.

9.1. DELIMITACIÓN DEL MUNICIPIO.

La delimitación del Plan Municipal se hizo con base en la cartografía proporcionada por el Instituto de Investigación e Información Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM) y actualizada por el Ayuntamiento.

9.2. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

El cálculo de las tasas de crecimiento para los diversos períodos en el Estado de México y en Ixtapaluca se realizó con base en la siguiente fórmula:

$$\Delta = (((Pf/Pi)^{1/n}) - 1) * 100$$

Donde:

Δ : es la tasa de crecimiento

Pf: es la población final del período

Pi: es la población inicial del período

n: número de años del período

El crecimiento natural se calculó con base en la siguiente fórmula:

$$C_n = nac_n - def_n$$

Donde:

C_n : crecimiento natural de un período

nac_n : nacimientos en el año

def_n : defunciones en el año

Con base en esta información se determinó el crecimiento natural en términos absolutos, y con base en ello se pudo calcular la tasa de crecimiento natural, así como el crecimiento social, para el cual se usó la siguiente fórmula:

$$C_s = C_t - C_n$$

Donde:

C_s : crecimiento social de un período

C_t : crecimiento total de un período

C_n : crecimiento natural de un período

Con base en las expresiones matemáticas anteriores se pudieron determinar incrementos absolutos y relativos (tasas), los cuales sirvieron de base para el análisis demográfico.

9.3. ASPECTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES

La información sobre aspectos económicos fue obtenida de los Censos Económicos elaborados por el INEGI 2004, mientras que la de carácter social fue elaborada con base en los Censos Generales de Población y Vivienda y Censos de Población.

9.4. DESARROLLO URBANO

9.4.1 Distribución de población

La distribución de la población en el Municipio requirió un análisis utilizando como nivel de información el Área Geoestadística Básica (AGEBS), unidad mínima que se puede consultar en el INEGI. Se delimitó el territorio con polígonos de AGEBS que correspondieron con sectores delimitados por elementos fácilmente reconocibles.

9.5. EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano en el municipio se analizó con trabajo de campo realizado por el Ayuntamiento. La determinación de los déficits y superávits se realizaron con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano elaborado por la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno Federal, la cual identifica los subsectores principales, entre los que están educación y cultura, salud y asistencia, comercio y abasto, comunicaciones y transportes, recreativo y deporte, administración y servicios.

Para el cálculo se analizó la población actual y del crecimiento demográfico del municipio, en particular el escenario programático.

10. EPILOGO

El presente documento es el resultado de la planeación concurrente en los términos de lo dispuesto por los artículos 6 de la Ley General de Asentamientos Humanos y 5.24 fracción III y 5.6 del Código Administrativo del Estado de México.

Este Plan, en su elaboración, fue sometido a un amplio proceso de discusión y aprobado en sesión de Cabildo por el H. Ayuntamiento de Ixtapaluca de fecha

Habiéndose dado cumplimiento al procedimiento previsto en los artículos 5.28 del Código Administrativo del Estado de México y 27,28 y 29 del reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

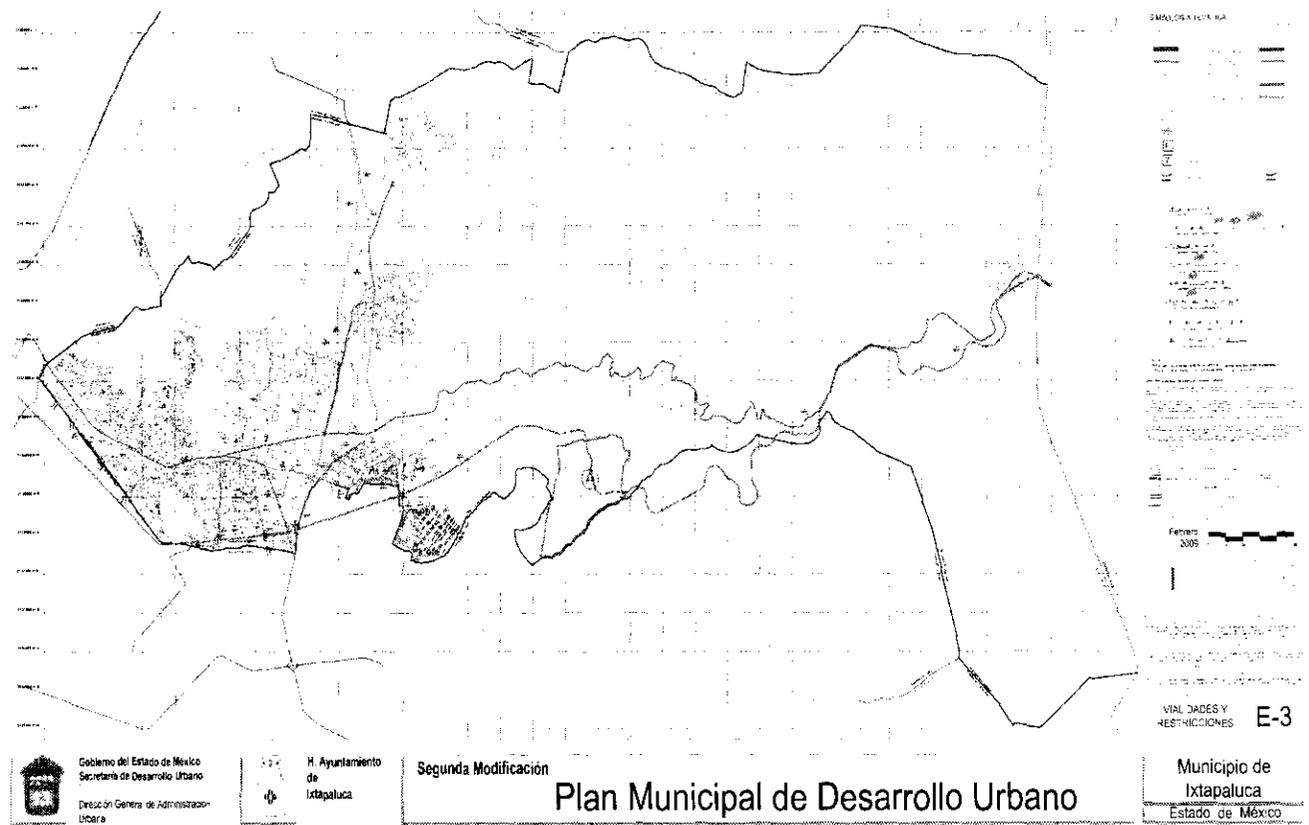
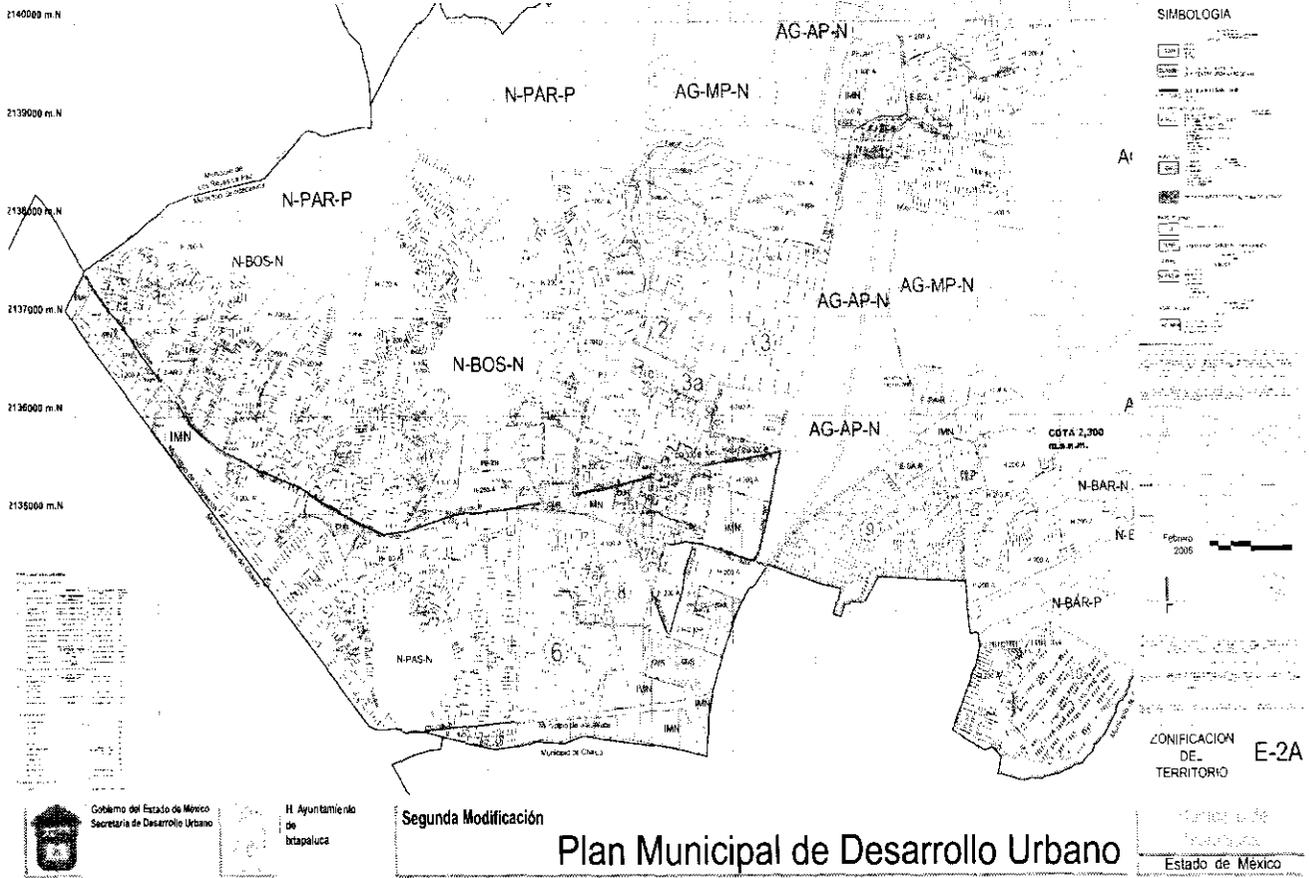
Los planos que forman parte del presente Plan, son los siguientes:

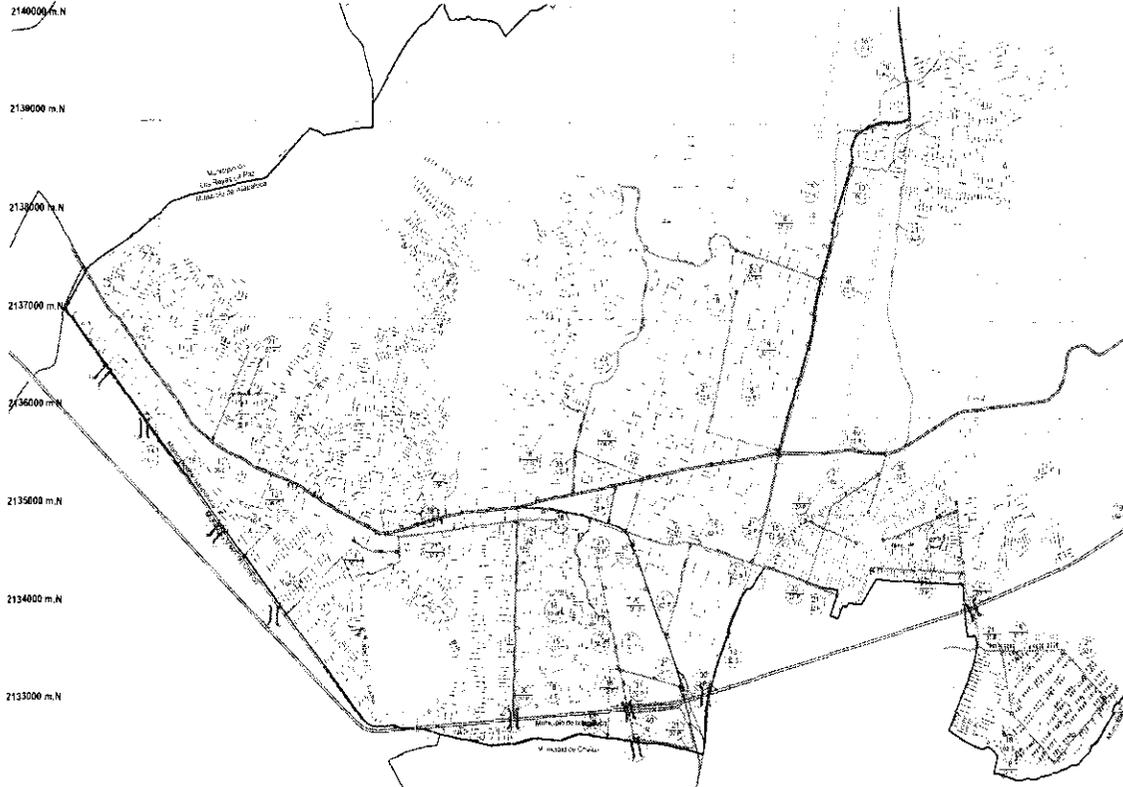
E1	Clasificación del territorio
E2	Usos del Suelo y Estructura Urbana.
E2A	Estructura urbana y usos del suelo.
E3	Vialidades y restricciones.
E3A	Estructura vial propuesta.
E4	Principales proyectos, obras y acciones.
E4A	Principales proyectos, obras y acciones (centro de población).
E5	Imagen urbana
E5A	Imagen urbana
E6A	Imagen Urbana. Patrimonio Arqueológico, Arquitectónico e Histórico.
E7	Carta urbana
	Tabla de usos del suelo

Los planos antes mencionados, estarán disponibles en las oficinas de la Dirección General del Registro Público de la Propiedad y en el Registro Estatal de Desarrollo Urbano, dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano.

El presente constituye la segunda modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtapaluca, publicado en la Gaceta del Gobierno el 3 de septiembre de 2003, así como su Fe de Erratas de fecha 19 de mayo del 2004, el cual a su vez fue sustituido por la modificación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano publicado en la gaceta del Gobierno el 19 de Septiembre del 2005, la cual a partir del día siguiente a la publicación de la presenta quedaran sin efecto.

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





Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano



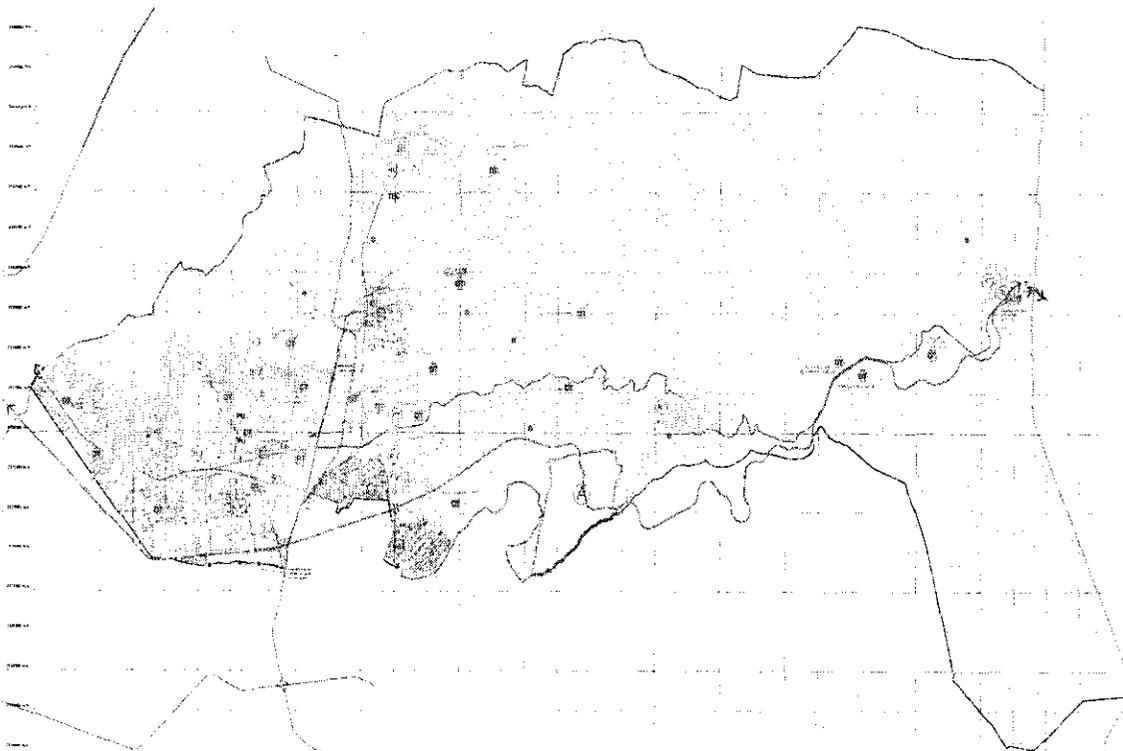
H. Ayuntamiento
de Ixtapaluca

Segunda Modificación

Plan Municipal de Desarrollo Urbano

VIALIDADES Y RESTRICCIONES E-3A

Municipio de Ixtapaluca
Estado de México



Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano
Dirección General de Administración
L-2013



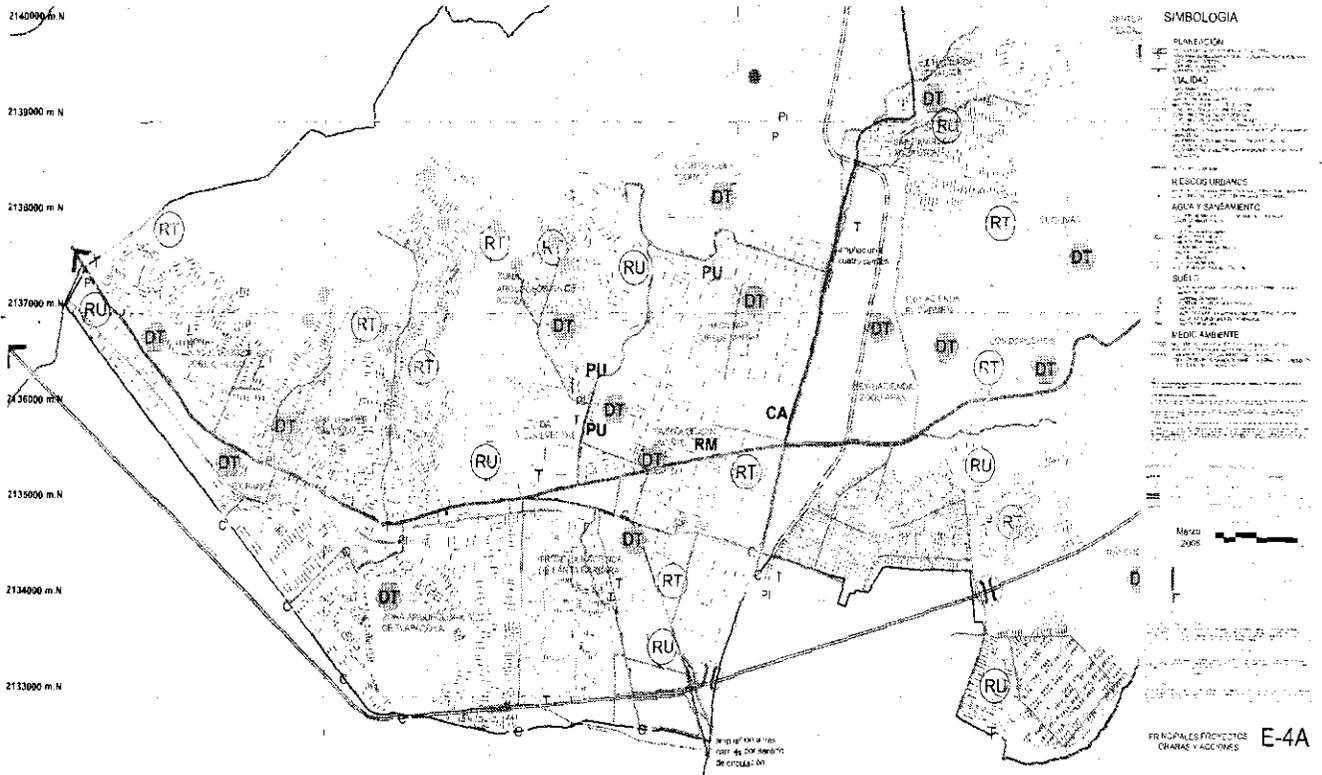
H. Ayuntamiento
de Ixtapaluca

Segunda Modificación

Plan Municipal de Desarrollo Urbano

PRINCIPALES PROYECTOS URBANÍSTICOS E-4

Municipio de Ixtapaluca
Estado de México



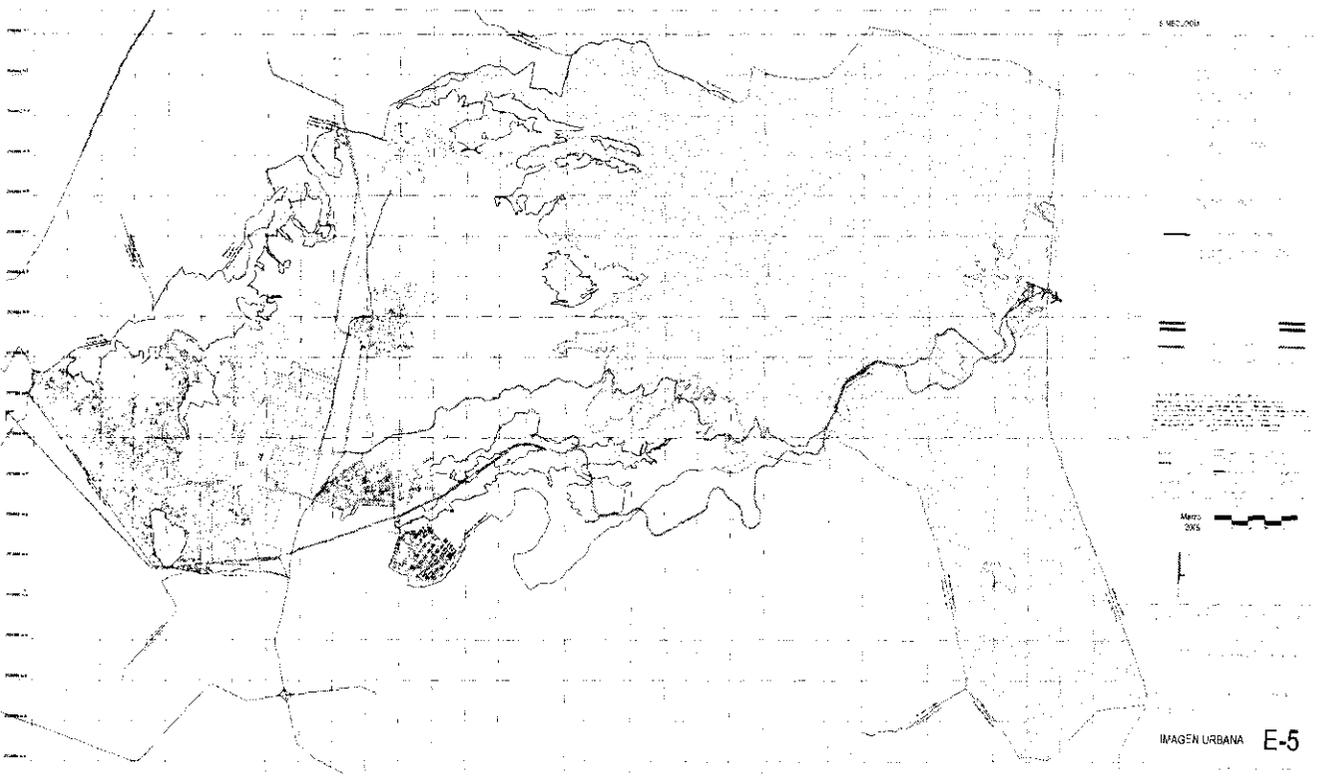
Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano

H. Ayuntamiento
de Ixtapaluca

Segunda Modificación

Plan Municipal de Desarrollo Urbano

PRINCIPALES FRONTERAS
URBANO - RURALES E-4A



Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano
Dirección General de Planeación Urbana

H. Ayuntamiento
de Ixtapaluca

Segunda Modificación

Plan Municipal de Desarrollo Urbano

Municipio de Ixtapaluca
Estado de México

