



# GACETA DEL GOBIERNO



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

Mariano Matamoros Sur No. 308 C.P. 50130  
Tomo CLXXVIII A:202/3/001/02

Toluca de Lerdo, Méx., viernes 31 de diciembre del 2004  
No. 130

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

## SUMARIO:

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE OCOYOACAC.

### "2004. AÑO DEL GENERAL JOSE VICENTE VILLADA PEREA"

#### SECCION QUINTA

## PODER EJECUTIVO DEL ESTADO

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

**ASUNTO:** No. DE OFICIO: SDUyV/079/2003  
Se emite Dictamen de Congruencia

**MEDICO CIRUJANO DENTISTA  
GILBERTO SÁMANO URIBE  
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL  
OCOYOACAC, ESTADO DE MÉXICO**

**Presente.**

Hago referencia a su solicitud de Dictamen de Congruencia del proyecto de Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, contenida en su oficio número PMO/059/03 de fecha 2 de julio del 2003, mediante el que remitió el proyecto de Plan Municipal referido, con sus antecedentes y anexos gráficos.

#### CONSIDERANDO

Que la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda es competente para emitir el presente dictamen, según lo establecen los artículos 5.9 fracción IV 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, en relación con el quinto transitorio del Decreto número 113 de la H. "LIV" Legislatura del Estado de México, por el que se reformaron y adicionaron diversas disposiciones de la Ley Orgánica antes citada, publicado en la Gaceta de Gobierno de fecha 10 de diciembre del 2002 y 29 y 30 párrafo segundo del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Que el H. Ayuntamiento de Ocoyoacac, en términos de lo dispuesto por el artículo 5.28, fracción I del Código Administrativo, llevó a cabo las audiencias públicas correspondientes para recabar la opinión y comentarios de la población de ese municipio, respecto del proyecto del Plan Municipal de Desarrollo Urbano mencionado, conforme lo señala el correspondiente aviso público de inicio del proceso de consulta.

Que en el proyecto del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac , que se anexa al presente dictamen y que ha sido debidamente validado, 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, así mismo se han previsto los proyectos estratégicos y programas sectoriales correspondientes.

Que el 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 en 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 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 del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac , respecto al Plan Estatal de Desarrollo Urbano, he tenido a bien emitir el siguiente:

#### **DICTAMEN DE CONGRUENCIA**

**PRIMERO.-** El proyecto de Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac , es congruente con los objetivos, políticas y estrategias establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente, publicado en la Gaceta de Gobierno de fecha 11 de junio de 2003.

**SEGUNDO.-** Para la validez jurídica del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac , conforme a lo dispuesto por los artículos 5.25 y 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 Ocoyoacac remitirá a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac , así como copia certificada del Acta de Cabildo en la que conste la aprobación formal del mismo, según lo disponen los artículos 5.10 fracción I y 5.28 fracciones IV y V 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 Administración Urbana para que entregue formalmente el presente dictamen al H. Municipio de Ocoyoacac .

El presente Dictamen de Congruencia se emite en la Ciudad de Toluca de Lerdo, a los cuatro días del mes de agosto de dos mil tres.

**ATENTAMENTE**

**ARQ. FRANCISCO COVARRUBIAS GAITAN**  
**SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA**  
**(RUBRICA).**



H. Ayuntamiento Constitucional de Ocoyoacac

**"2003 BICENTENARIO DEL NATALICIO DE JOSE MARIA HEREDIA Y HEREDIA"**

EN LAS OFICINAS QUE OCUPA LA SECRETARIA DEL H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE OCOYOACAC, MÉX., EL QUE SUSCRIBE C. LIC. JOSÉ REYES HERNÁNDEZ, TITULAR DE LA MISMA, CON FUNDAMENTO EN LO ESTABLECIDO POR EL ARTICULO 91, FRACCIÓN I Y X DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO.

**CERTIFICA**

QUE EN SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO DE FECHA OCHO DE AGOSTO DEL AÑO DE DOS MIL TRES, SEGUN CONSTA EN EL LIBRO RESPECTIVO, TUVO A BIEN EMITIRSE EL SIGUIENTE:

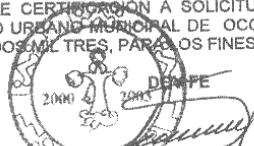
**ACUERDO**

REUNIDOS EN EL SALÓN DE CABILDOS DEL PALACIO MUNICIPAL DE OCOYOACAC, MÉXICO, LOS CC. DR. GILBERTO SAMANO URIBE, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL; EDUARDO AYALA VÁZQUEZ, SÍNDICO PROCURADOR; ESTEBAN ALVA HUERTA, PRIMER REGIDOR; MANUEL GARCÍA MONDRAGÓN, SEGUNDO REGIDOR; JOAQUÍN ACEVEDO MILLÁN, TERCER REGIDOR; ALFREDO GONZÁLEZ VEGA, CUARTO REGIDOR; ANTONIO ESCAMILLA ASTIVIA, QUINTO REGIDOR; LIC. ADRIANA PATRICIA ALCÁNTARA REYES, SEXTO REGIDOR; MARIA DE LA LUZ AGUILAR ALARCÓN, SÉPTIMO REGIDOR; PROF. RODOLFO ALCÁNTARA HINOJOSA, OCTAVO REGIDOR; ADOLFO CORONA BECERRIL, NOVENO REGIDOR; PEDRO GONZÁLEZ REYES, DÉCIMO REGIDOR; Y, LIC. JOSÉ REYES HERNÁNDEZ, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO, PARA TRATAR EN LOS ASUNTOS RELATIVOS DEL SIGUIENTE ORDEN DEL DÍA:

CUARTO.- SOLICITUD DEL ING. ANGEL GONZALEZ PEREZ, DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO MUNICIPAL, PARA LA APROBACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO MUNICIPAL.

CUARTO.- PRESENTE EN ESTA SESION EL ING. ANGEL GONZALEZ PEREZ, DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO MUNICIPAL, REFIRIO QUE CONFORME AL OFICIO NUMERO SDUYV/079/2003, QUE CONTIENE EL DICTAMEN DE CONGRUENCIA DE FECHA 4 DE AGOSTO DEL PRESENTE AÑO, SIGNADO POR EL ARQ. FRANCISCO COVARRUBIAS GAITAN, SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA, EL PROYECTO DE PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE OCOYOACAC, ES CONGRUENTE CON LOS OBJETIVOS, POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO VIGENTE; ADEMÁS, QUE EL H. AYUNTAMIENTO DE OCOYOACAC REMITIRA A LA SECRETARIA MENCIONADA EL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE OCOYOACAC, ASI COMO COPIA CERTIFICADA DEL ACTA DE CABILDO EN LA QUE CONSTA LA APROBACIÓN FORMAL DEL MISMO; MOTIVO POR EL CUAL SOMETE A LA CONSIDERACIÓN DEL H. CUERPO EDILICIO, LA APROBACIÓN DEL REFERIDO PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE OCOYOACAC. ANALIZADO QUE FUE ESTE ASUNTO, EL H. CABILDO ACORDO APROBAR EN SUS TERMINOS EL DOCUMENTO QUE CONTIENE EL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE OCOYOACAC, SEGUN LO DISPUESTO POR LOS ARTICULOS 5.10 FRACCION I Y 5.28 FRACCION IV Y V DEL LIBRO QUINTO DEL CODIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO.

SE EXTIENDE LA PRESENTE CERTIFICACIÓN A SOLICITUD DEL ING. ANGEL GONZALEZ PEREZ, DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO MUNICIPAL DE OCOYOACAC, MÉX., A LOS ONCE DIAS DEL MES DE AGOSTO DEL AÑO DOS MIL TRES, PARA LOS FINES LEGALES A QUE HAYA LUGAR.



LIC. JOSÉ REYES HERNÁNDEZ,  
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO



Gobierno del Estado de México  
Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda

## PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE OCOYOACAC

JULIO 2003

### INDICE

#### 1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

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

#### 2. DIAGNÓSTICO

- 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
  - 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. Procesos de ocupación del suelo.
  - 2.3.6. Tenencia y asentamientos irregulares.
  - 2.3.7. Oferta y demanda de suelo y vivienda
- 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
- 2.5.4. Equipamiento de comunicaciones y Transporte
- 2.5.5. Equipamiento Recreativo y Deporte
- 2.5.6. Equipamiento de Administración y Servicios
- 2.5.7. Equipamiento de Nivel Regional
- 2.5.8. Problemática e índices deficitarios en equipamiento urbano
- 2.6. SERVICIOS PÚBLICOS
  - 2.6.1. Seguridad pública y administración de justicia
  - 2.6.2. Recolección y disposición de desechos sólidos.
  - 2.6.3. Protección civil y bomberos.
  - 2.6.4. Comunicaciones.
- 2.7. IMAGEN URBANA
- 2.8. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO
- 2.9. EVALUACION DEL PLAN VIGENTE
  - 2.9.1. Evolución del Desarrollo Urbano a partir de la aprobación del plan
  - 2.9.2. Resultado de las políticas y acciones sectoriales
  - 2.9.3. Factores y limitantes
- 3. PROSPECTIVA
  - 3.1. ESCENARIOS TENDENCIALES
    - 3.1.1. Escenario tendencial poblacional
  - 3.2. MARCO DE PLANEACIÓN: LINEAMIENTOS NACIONALES, ESTATALES, REGIONALES Y SECTORIALES
  - 3.3. ESCENARIO PROGRAMÁTICO
    - 3.3.1. Potencial y condicionantes
    - 3.3.2. Escenario Programático de Actividad Económica
    - 3.3.3. Escenario programático de población.
    - 3.3.4. Escenario programático urbano.
    - 3.3.5. Acciones requeridas para el desarrollo
- 4. POLÍTICAS
  - 4.1. POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO URBANO
    - 4.1.1. Políticas de incorporación de suelo al desarrollo urbano.
    - 4.1.2. Políticas de aprovechamiento del suelo.
    - 4.1.3. Políticas para la preservación de zonas no urbanizables
    - 4.1.4. Políticas de integración regional, microregional y municipal
  - 4.2. POLÍTICAS SECTORIALES.
    - 4.2.1. Regularización de la tenencia de la tierra y mejoramiento urbano.
    - 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 del equipamiento regional.
    - 4.2.6. Mejoramiento de los servicios públicos urbanos y regionales para integrar las redes y sistemas de infraestructura y equipamiento.
    - 4.2.7. Imagen urbana y preservación de zonas de valor histórico.
    - 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 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 equipamientos y servicios

## 5.2.6. Integración e imagen urbana

## 5.2.7. Orientación del crecimiento urbano

**6. CATALOGO DE PROYECTOS, OBRAS Y ACCIONES****7. INSTRUMENTACION**

## 7.1. NORMATIVIDAD

## 7.1.1. Normas de usos del suelo.

## 7.1.2. Normas urbanas generales.

**USO ESPECIFICO****DESCRIPCION****NORMA APLICABLE**

## 7.1.2. Tipología de vivienda.

## 7.1.3. De dotación de agua potable

## 7.1.4. Normas de estacionamientos (Disposiciones adicionales)

## 7.1.5. Preservación de derechos de vía

## 7.1.6 Normas de Preservación del Patrimonio de Valor Histórico y Cultural

## 7.2. FISCALES Y FINANCIEROS

## 7.3. JURÍDICO – ADMINISTRATIVOS

## 7.4. COORDINACION Y CONCERTACION

## 7.5. MECANISMOS DE EVALUACION

## 7.6. CARACTERISTICAS GENERALES DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION

**8. ANEXO GRAFICO****9. ANEXOS METODOLOGICO Y ESTADISTICO****10. EPILOGO****INDICE DE ILUSTRACIONES**

Gráfica 1. Oscilación de la Temperatura durante el Período 1962-1992

Gráfica 2. Precipitación Promedio Mensual 1962-1992

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

Gráfica 4. Participación de la Población Municipal en el Estado, 2000

Gráfica 5. Distribución de la Población en el Municipio 2000.

Gráfica 6. Estructura Poblacional del Municipio 2000 (Relación Porcentual)

Gráfica 7. Comparación de Población por Grandes Grupos de Edad.

Gráfica 8. Relación Porcentual de la PEA que refirió laborar al año 2000 con respecto a la Población Total.

Gráfica 9. Distribución Porcentual de la PEA por Sector de Actividad

Gráfica 10. Nivel de ingresos, Estado – Municipio, 2000

Gráfica 11. Nivel de Escolaridad Estado – municipio 2000.

Gráfica 12. Alfabetas y Analfabetas del Estado y del municipio 2000.

Gráfica 13. Uso actual del suelo del municipio de Ocoyoacac, 2000.

Gráfica 14. Ocupación promedio de habitantes por vivienda municipio – Estado, 1970-2000

Gráfica 15. Servicios en vivienda en el municipio y el Estado, 2000

Gráfica 16. Escenario Tendencial de Población para Ocoyoacac, 1970 – 2020

Gráfica 17. Escenario Programático de Población para Ocoyoacac, 1970 – 2000.

#### INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Aptitud y Restricciones de acuerdo al Tipo de Suelo en el Municipio de Ocoyoacac

Tabla 2. Riesgos existentes en el Municipio de Ocoyoacac y afectación a los diferentes Usos de Suelo y Actividades

Tabla 3. Índice de Especialización del Municipio por Grandes Divisiones de Actividad

Tabla 4. Índice de Especialización del Municipio por Subsectores de Actividad.

Tabla 5. Índice de Especialización del Municipio por Subsectores de Actividad.

Tabla 6. Personal Ocupado del Municipio por Grandes Divisiones de Actividad Económica.

Tabla 7. Personal Ocupado en los Principales Subsectores de Actividad Económica del Municipio.

Tabla 8. Personal Ocupado en las Principales Ramas de Actividad Económica en el Municipio.

Tabla 9. Personal Promedio Ocupado por Establecimiento y Subsector en el Municipio.

Tabla 10. Integración territorial del municipio, 2000.

Tabla 11. Proceso de poblamiento en el período 1983-2000.

Tabla 12. Usos del Suelo en el Área Urbana Actual., 2000

Tabla 13. Usos del Suelo en el Parque Otomí-Mexica, 2000

Tabla 14. Subdivisiones de Predios en el Municipio de Ocoyoacac 1972-2002.

Tabla 15. Fusiones de predios en el municipio de Ocoyoacac 1972-2002.

Tabla 16. Autorizaciones y Lotificaciones en el municipio de Ocoyoacac 1972-2002.

Tabla 17. Equipamiento Educativo y de Cultura

Tabla 18. Equipamiento para la Salud y Asistencia

Tabla 19. Equipamiento para el Comercio

Tabla 20. Equipamiento de comunicaciones y Transporte

Tabla 21. Equipamiento Recreativo y Deportivo

Tabla 22. Equipamiento de Administración y Servicios

Tabla 23. Equipamiento de Nivel Regional

Tabla 24. Déficit de Equipamiento

Tabla 25. Requerimiento de UBS de Equipamiento inexistente en el municipio

Tabla 26. Delitos registrados en el municipio. 2001.

Tabla 27. Inmuebles catalogados por el INAH con valor histórico

Tabla 28. Síntesis de la Problemática

Tabla 29. Escenario tendencial de población Municipal, 1970-2015

Tabla 30. Requerimiento de Suelo al año 2020.

Tabla 31. Escenario Programático de Población para Ocoyoacac, 1970 – 2020.

Tabla 32. Requerimientos totales de vivienda por tipo 2000 – 2005.

Tabla 33. Requerimientos totales de vivienda por tipo 2005 – 2010.

Tabla 34. Requerimientos totales de vivienda por tipo 2010 – 2015.

Tabla 35. Requerimientos totales de vivienda por tipo 2015 – 2020.

Tabla 36. Requerimientos de Equipamiento Urbano 2005-2020.

Tabla 37. Equipamiento inexistente que por tamaño de población se requerirá al 2020, (Requerimientos Totales)

Tabla 38. Requerimientos totales de servicios urbanos a corto plazo 2000 – 2005.

Tabla 39. Requerimientos de servicios urbanos a corto plazo 2005 – 2010.

Tabla 40. Requerimientos de servicios urbanos a largo plazo 2010 – 2020.

Tabla 41. Coordinación entre los tres ámbitos de gobierno para la conservación de derechos de vía y construcción y/o mantenimiento de equipamiento e infraestructura.

Tabla 42. Clasificación del territorio, 2000

Tabla 43. Dosificación y usos del suelo a nivel Municipal.

Tabla 44. Clasificación de Uso Específicos del suelo a Nivel Municipal

Tabla 45. Dosificación y usos del suelo a nivel Urbano.

Tabla 46. Requerimientos de Equipamiento hasta el Largo Plazo (2000-2020)

Tabla 47. Catálogo de proyectos, obras y acciones.

Tabla 48. Normas para Usos de Suelo que puedan generar un Impacto a la Población

Tabla 49. Tipología de Vivienda.

### 1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

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

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

Cabe mencionar que el municipio de Ocoyoacac cuenta con Plan de Centro de Población Estratégico aprobado por la H. Legislatura del Estado en sesión de fecha 22 de febrero de 1993 y publicado en la gaceta del gobierno el día 7 de junio de ese mismo año.

#### 1.1. ALCANCES DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

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

**1. Antecedentes y Fundamentación Jurídica.** Contiene los aspectos de interés general tales como la motivación, alcances, objetivos que se persiguen, delimitación del municipio y la fundamentación jurídica del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

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

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

**4. Políticas.** Contiene las políticas aplicables en el municipio y su cabecera municipal, tanto para el ordenamiento urbano como sectoriales.

**5. Estrategia.** Contiene los lineamientos específicos que permiten orientar el desarrollo urbano y la definición de áreas aptas al desarrollo urbano, a la vez que incorpora programas regionales de infraestructura y/o equipamiento y define usos y destinos para el municipio y la Cabecera Municipal.

**6. Catálogo de proyectos, obras y acciones.** Este capítulo contiene de manera concreta e integrada el conjunto de acciones propuestas en la estrategia, especificándose localización, plazos, cuantificación y sectores o dependencias responsables de ejecutarlas.

**7. Instrumentación.** Define los instrumentos jurídicos, administrativos y financieros que hagan posible la ejecución del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, una vez discutido y aprobado por las instancias correspondientes.

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

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

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

#### 1.2. OBJETIVOS

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



**Objetivo General**

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

**Objetivos Particulares**

- Promover el desarrollo económico que permita la generación de riqueza para la población que habita el municipio, aprovechando, conservando y preservando los recursos naturales ahí existentes.
- Fomentar un crecimiento urbano ordenado acorde a las necesidades, tanto del crecimiento natural de la población como del desarrollo económico.
- Generar las condiciones físicas, económicas y sociales para convertir al municipio de Ocoyoacac en un centro de población que proporcione servicios, tanto a la Zona Metropolitana del Valle de México como a la Zona Metropolitana del Valle de Toluca.
- Promover una reestructuración vial de la cabecera municipal para propiciar una adecuada comunicación, tanto al interior de la misma como con el resto de las localidades.
- Promover el aprovechamiento de suelo de tipo social, a través de mecanismos legales que garanticen un desarrollo urbano ordenado así como seguridad a sus poseedores, evitando la especulación del suelo.
- Regular y fomentar la generación de servicios turísticos y recreativos que incidan en un desarrollo económico del municipio.

**1.3. DELIMITACION DEL MUNICIPIO****Consideraciones para las áreas con diferendo limítrofe**

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

En las áreas con diferendo limítrofe, sólo podrán ejercer actos administrativos para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, aquellas autoridades que se les reconozca jurisdicción administrativa sobre el territorio municipal, hasta 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 territorial.

El municipio de Ocoyoacac se localiza en la porción central del Estado de México y colinda con los municipios de Lerma y Huixquilucan al norte; con Lerma, San Mateo Atenco y Metepec al oeste; con Jalatlaco, Capulhuac y Santiago Tianguistenco al sur y con el Distrito Federal al este. Cuenta con una superficie total de 13,471 hectáreas.<sup>1</sup>

Se ubica en las siguientes coordenadas geográficas:

<sup>1</sup> Cabe mencionar que el gobierno municipal contempla una delimitación diferente cuya superficie aproximada es de 14,060.55 hectáreas

Latitud: 19° 12' 18" al 19° 18' 35" Longitud: 99° 19' 06" al 99° 31' 15"

Existe una zona en conflicto con el municipio de Capulhuac que comprende una franja al sur, desde el paraje denominado la Pastoría hasta El Barrio de Santiago el Viejo cerca de San Nicolás Tlazala, ésta se extiende sobre una superficie aproximada de 203.32 hectáreas

Asimismo, existe una zona de litigio con los municipios de Lerma, San Mateo Atenco y Santa Cruz Atizapán, que se ubica en la porción oeste del municipio con superficie de 3,032 hectáreas. (Ver plano DB1)

#### 1.4. FUNDAMENTACION JURÍDICA

La legislación vigente determina la obligatoriedad de formular, decretar, ejecutar, evaluar y actualizar los planes y programas de desarrollo urbano.

La fundamentación jurídica del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac emana del conjunto de ordenamientos jurídicos que tienen como finalidad, darle certeza a la acciones de gobierno y seguridad jurídica a los habitantes en materia de planeación del desarrollo urbano y propiedad inmobiliaria. Así pues, las bases jurídicas son las siguientes:

#### FUNDAMENTO LEGAL FEDERAL

##### Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La fundamentación jurídica de la Planeación en México emana de la Constitución Política, y concretamente de los siguientes artículos:

El *Artículo 25* señala que corresponde al Estado la rectoría del Desarrollo Nacional, la planeación, conducción, coordinación y orientación de la actividad económica nacional, con responsabilidad social, de los sectores público, privado y social; define también que el sector público tendrá a su cargo las áreas estratégicas.

El *Artículo 26* establece la responsabilidad del Estado para organizar un Sistema de Planeación Democrático del Desarrollo Nacional, que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía. La planeación será democrática, mediante la participación de los diversos sectores sociales, recogiendo las demandas y aspiraciones de la sociedad para incorporarlas al Programa de Desarrollo Urbano y mencionándose de manera puntual la existencia de un Plan Nacional de Desarrollo, al cual se sujetarán obligatoriamente los Programas de la Administración Pública Federal.

El *Artículo 27*, párrafo tercero, establece que la Nación tendrá el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público y en consecuencia, "se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierra, agua y bosques a efecto de ejecutar obras públicas y de plantear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población ..."

El *Artículo 73* faculta al Congreso de la Unión para expedir las leyes que establecieron la concurrencia del Gobierno Federal, Estatal y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias en materia de asentamientos humanos.

El *Artículo 115 fracción V* establece que los municipios están facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales [...] y participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas. Para tal efecto expedirá los reglamentos y disposiciones administrativas que fuesen necesarias.

##### Ley de Planeación Federal

Esta Ley tiene como objeto normar y brindar los principios básicos conforme a los cuales se lleva a cabo la planeación nacional del desarrollo, estableciendo el Sistema Nacional de Planeación Democrática.

Dentro del ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática tiene lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la elaboración, actualización y ejecución de los planes y los programas a que se refiere la Ley de Planeación.

El artículo 33 de la Ley de Planeación plantea que "...El Ejecutivo Federal podrá convenir con los gobiernos de las entidades federativas, satisfaciendo las formalidades que en cada caso procedan, la coordinación que se requiera a efecto de que dichos gobiernos participen en la planeación nacional del desarrollo; coadyuven, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, a la consecución de los objetivos de la planeación nacional, y para que las acciones a realizarse por la Federación y los Estados se planeen de manera conjunta. En todos los casos se deberá considerar la participación que corresponda a los municipios".

Las disposiciones de esta ley dan a la planeación estatal el carácter de permanente y democrática abriendo espacios de participación y consulta a los diversos grupos sociales y establece como documento rector al Plan Nacional de Desarrollo.

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

#### **Ley General de Asentamientos Humanos**

Esta Ley tiene por objeto establecer las bases de la concurrencia de la federación, de las entidades federativas y los municipios en la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional; fijar las normas básicas para planear la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y definir los principios conforme a los cuales el Estado ejercerá sus atribuciones para determinar las correspondientes provisiones, usos, destinos y reservas de áreas y predios.

*En congruencia con el artículo 115 Constitucional, esta Ley señala que es el municipio el facultado para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal. Asimismo establece que a los municipios corresponderá formular aprobar y administrar la zonificación de los centros de población ubicados en su territorio.*

Con relación a la planeación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, la ley en su artículo 12 señala que dicha actividad se llevará a cabo a través de:

- I. El programa nacional de desarrollo urbano
- II. Los programas estatales de desarrollo urbano
- III. Los programas de zonas conurbadas
- IV. Los planes o programas municipales de desarrollo urbano
- V. Los programas de desarrollo urbano de centros de población y
- VI. Los programas de desarrollo urbano derivados de los señalados anteriormente y que determina esta Ley.

En materia ambiental, esta Ley establece en el Artículo 19º: que los planes o programas de desarrollo deberán considerar los criterios generales de regulación ecológica de los asentamientos humanos conforme a lo establecido en el artículo 23 - 27 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en las normas oficiales mexicanas en materia ecológica.

#### **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**

Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 28 de enero de 1988 y modificada el 13 de diciembre de 1996; establece en su artículo 6 fracción X que el ordenamiento ecológico local se llevará a cabo a través de los correspondientes planes de desarrollo urbano.

Se refiere a la Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos en la Sección IV, Artículo 23; Fracción I: "los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio.

#### **FUNDAMENTO LEGAL ESTATAL**

##### **Constitución del Estado de México**

La Constitución de la Entidad también prevé un papel fundamental del Estado en materia de planeación, pues en su artículo 77 señala como atribución del Poder Ejecutivo Estatal la de planear y conducir el desarrollo integral del Estado, formular, aprobar, desarrollar, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estatal de Desarrollo, planes sectoriales y regionales, y los programas que de ellos se deriven. Asimismo establece la necesidad de coordinación entre ámbitos de gobierno, pues menciona la necesidad de consultar a los ayuntamientos para la elaboración de los planes Estatal y regionales metropolitanos de desarrollo urbano.

##### **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 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 comunidades y los centros de población del Estado.

**Ley de Planeación del Estado de México y Municipios**

Establece que sus disposiciones son de orden público e interés social y destaca entre sus normas un sistema de planeación y participación democrática para el desarrollo del Estado de México y municipios, de los grupos sociales y sus habitantes para la elaboración, ejecución y evaluación de los Planes de Desarrollo Municipales del Estado de México.

En sus artículos 13 y 14 advierte que el Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y municipios comprende como instrumentos el proceso de planeación estratégica, los planes, los programas y las políticas de planeación que autoricen el Gobierno del Estado y los Ayuntamientos determinando a su vez que este sistema se conforma entre otros instrumentos por los Planes de Desarrollo Municipal del Estado de México.

**Código Administrativo del Estado de México**

En su libro quinto, titulado: "Del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población" fija las bases 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 éste se integra por el conjunto de instrumentos técnicos y normativos formulados por autoridades estatales y municipales con la participación social, entre los que se enmarcan los Planes Municipales de Desarrollo Urbano, asimismo se establece su integración contenido y vinculación entre sí y con otros instrumentos de planeación. Destaca en su contenido la 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 de Desarrollo Urbano con los Planes Estatal y Regionales de Desarrollo Urbano y los Planes Parciales que de éstos deriven, además precisa en sus artículos 5.25 y 5.27 que los planes de desarrollo urbano de competencia municipal, deberán sujetarse a las políticas y estrategias del Plan Estatal y en su caso de los Planes Regionales de Desarrollo Urbano, estableciendo la zonificación que deberán administrar los municipios. Los que contravengan esta disposición serán nulos y no producirán efecto jurídico alguno.

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

**FUNDAMENTO LEGAL MUNICIPAL****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.

Asimismo en la fracción XXIV de su artículo 31 define como atribuciones del ayuntamiento el participar en la creación y administración de sus reservas territoriales ecológicas; convenir con otras autoridades el control y vigilancia sobre utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones privadas; planificar y regular de manera conjunta y coordinada el desarrollo de las localidades conurbadas.

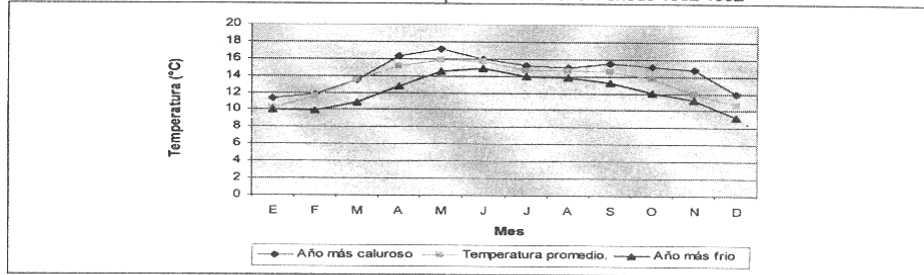
**Bando Municipal de Ocoyoacac**

El Artículo 29 de este ordenamiento señala que el H. Ayuntamiento de Ocoyoacac tiene como principales atribuciones en materia de planeación y desarrollo urbano: Elaborar, aprobar y ejecutar los planes de desarrollo urbano de su competencia, en congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y el Plan Regional del Valle Toluca - Lerma; proponer las declaratorias de provisiones, reservas, destinos y usos del suelo en el territorio municipal; celebrar con la Federación, el Gobierno del Estado o con otros ayuntamientos de la Entidad los convenios necesarios para la ejecución de los planes y programas de desarrollo urbano municipal; así como participar en el ordenamiento ecológico local, en relación con los asentamientos humanos.

**2. DIAGNÓSTICO****2.1. MEDIO FÍSICO: VOCACIÓN Y POTENCIALIDADES DEL TERRITORIO****2.1.1. Condiciones Geográficas****▪ Clima**

Dentro del municipio de Ocoyoacac predomina el clima Cwbg y el C(E)wg con temperatura promedio de 13°C, una máxima de 17°C y una mínima de 9°C.

Gráfica 1. Oscilación de la Temperatura durante el Período 1962-1992



Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, Anuario Estadístico del Estado de México, 1999

El clima Cwbg pertenece a los templados subhúmedos, con lluvias en verano, donde la temperatura puede ser superior a los 10°C en cuatro meses o más, la temperatura del mes más caliente se presenta antes del solsticio de verano siendo mayor a los 18°C; la temperatura del mes frío es menor de los 10°C pero mayor a los -3°C. Este clima se localiza principalmente en las partes bajas del municipio.

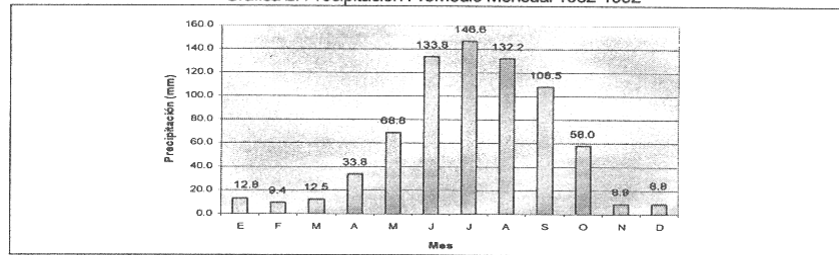
El clima C(E)wg pertenece a los climas semifríos con lluvias en verano, se localiza en las partes altas del municipio, principalmente en las zonas montañosas afectando a poblaciones como la Marquesa y San Pedro Atlapulco, (en estos lugares las temperaturas han descendido hasta por debajo de los 0° C presentándose nevadas).

Las tormentas más intensas se registran en los meses de julio, agosto y septiembre, la precipitación oscila entre 1 400 mm hasta 1 800 mm en las partes altas. Las granizadas se intensifican en los primeros cuatro meses del año, las heladas se presentan de mediados de octubre a marzo.

Los vientos dominantes en el municipio se presentan principalmente en el invierno de norte a este y en primavera de sur a norte.

La precipitación anual promedio se encuentra entre los 1 000 mm.

Gráfica 2. Precipitación Promedio Mensual 1962-1992



Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, Anuario Estadístico, Estado de México, 2000. Estación Meteorológica de Toluca.

#### ▪ Orografía

El municipio de Ocoyoacac forma parte del sistema montañoso de las Cruces y los 4 volcanes apagados: Texontepec, El Caballito, Emerenciano y Pehualtepec.

Las principales elevaciones son: El Muñeco, El Gavilán, El Ángel y Huellamelucan con alturas que varían entre los 3 800 y los 3 400 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.); el resto de elevaciones presentan alturas que oscilan entre los 3 400 y 2 800 m.s.n.m. (Ver plano D-2).

#### ▪ Geomorfología

La geomorfología está representada por elevaciones de hasta 3 850 m.s.n.m. en las zonas accidentadas que se ubican dentro del municipio; las geoformas más comunes son zonas planas, laderas abruptas, lomeríos y mesetas.

La cabecera municipal, La Asunción Tepexoyuca, San Pedro Cholula, y una parte de San Antonio el Llanito, entre otras, se localizan en el rango de pendientes de 0 a 5%, formando las zonas planas del territorio municipal.

Dentro de las pendientes medias, enmarcadas dentro del rango de 5-15% se localizan: el Pedregal de Guadalupe Hidalgo, Fraccionamiento Campestre Puerta del Carmen, San Pedro Atlapulco, San Jerónimo Acapulco y la Marquesa (como centros de población) y parte de la Cordillera del Pedregal, Valle del Silencio, Valle del Conejo, Valle la Carbonera y las laderas de los volcanes Pehualtepec, Texontepec y el Caballito.

Dentro del rango de 15-25% se encuentra parte de la Cordillera del Pedregal, Volcán el Caballito y el Cerro el Gavilán, entre otros.

Las pendientes más pronunciadas mayores al 25% se encuentran en la parte norte de la cabecera municipal y en los cerros: el Muñeco, El Gavilán, El Molcajete, Las Gallinas, el Ojo de Buey, Puerto del Sol, La Pulga y Huellamelucan; en los volcanes Pehualtepec, Texontepec y Emerenciano. (Ver plano D-2).

#### ▪ Hidrología

Ocoyoacac se localiza en la región hidrológica No. 12 Lerma-Chapala-Santiago; forma parte de la cuenca alta del río Lerma, dentro de la subcuenca No. 3 denominada corriente Arroyo Salazar.

"Esta corriente tiene sus orígenes al este del Cerro el Ángel, desciende desde una altitud del orden de 3 450 m.s.n.m. A 3.5 km. de su nacimiento atraviesa la población la Marquesa, a partir de este sitio toma el nombre de río la Marquesa y sigue una dirección oeste; dos kilómetros aguas abajo de este punto, vierte sus aguas en la laguna de Salazar para salir en una dirección oeste con el nombre de arroyo Salazar; sigue su recorrido en dirección sur hasta recibir por la margen izquierda a siete kilómetros, la aportación de tres arroyos denominados Agua de Lechuza, Paso de Tejamaniles y Dos Conejos; un kilómetro aguas debajo de esta unión, pasa por la parte norte de la población San Jerónimo Acazolco. A dos kilómetros agua debajo de la confluencia del Arroyo Salazar y el Arroyo Agua Apestosa, atraviesa las poblaciones de la Asunción Tepexoyuca y Ocoyoacac; sigue en una dirección oeste hasta que dos kilómetros aguas debajo de esta población su caudal se incrementa con la aportación de la margen izquierda del arroyo Texcalpa, dicho arroyo tiene una dirección este oeste en sus inicios se conoce como arroyo México y pasa por las poblaciones de Guadalupe Victoria y San Pedro Cholula; sigue en dirección oeste 1.5 Km. y cambia a dirección norte. El arroyo Salazar después de la confluencia con el arroyo Texcalpa, recibe las aguas de la zona industrial y cambia a dirección oeste hasta descargar finalmente sus aguas al río Lerma a un kilómetro al sur de la población de Lerma de Villada"<sup>2</sup>.

En el municipio existe un número no determinado de manantiales, dentro de los más conocidos se encuentran El Fresno, El Túnel, La Perita, y El Pedregal; de los tres primeros se extrae agua para consumo doméstico a excepción del Pedregal, que se encuentra contaminado.

En el municipio hay 17 pozos que explota la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica del Gobierno del Distrito Federal y que forman parte del Sistema Lerma, que desde 1951, abastecen al Distrito Federal.

De este Sistema de pozos también se abastecen los sistemas de agua de la cabecera municipal, de San Pedro Cholula, del Pedregal de Guadalupe Hidalgo y de la zona industrial.

Adicionalmente a los pozos del sistema Lerma operan tres pozos para abastecer a la población, el del barrio de Santiaguillo, el del barrio de Santa María y el del barrio de la Asunción Tepexoyuca, los dos primeros son operados también por la Dirección General de Construcción y Operación del Agua y el último, por el comité de Tepexoyuca.

#### 2.1.2. Estructura y Formación de Suelos

##### ▪ Geología

El área municipal se localiza dentro de una zona de actividad volcánica, constituida por una secuencia de rocas formadas por derrames piroclásticos y en menor proporción, por derrames continentales.

Las rocas aflorantes están representadas por andesitas, basaltos y riolitas del terciario y por material aluvial y lacustre del cuaternario; los esfuerzos de compresión que se suscitaron durante el terciario superior generaron la extravasación de material volcánico, originando extensos afloramientos de rocas ígneas extrusivas (básicamente en El Pedregal).

En el municipio se identifican zonas donde existen fracturas, las cuáles se originaron a través de movimientos de tensión, ocasionados por los movimientos tectónicos orogénicos, fracturas que pueden originar fallas en un futuro. Estas zonas se localizan al suroeste, en la zona conocida como la Cordillera del Pedregal y el Volcán Texontepec; al sureste en la zona montañosa formada por el volcán Emerenciano, el Cerro del Muñeco y el Gavilán; al noreste se encuentra la zona comprendida por los cerros: Ojo de Buey, Puerto del Sol, Huellamelucan y los Valles del Silencio, del Conejo y la Carbonera; y al norte la zona comprendida por el Cerro la Virgen, el Molcajete y el Pie de Moctezuma.

Otra configuración geológica se encuentra en la parte suroeste y corresponde a suelos con material aluvial, que por sus características tienden a ser desfavorables para la cimentación de edificaciones, por ser suelos relativamente blandos, en estas condiciones se encuentran las localidades de San Pedro Cholula, el Llano del Compromiso, el Pedregal de Guadalupe Hidalgo, el Fraccionamiento Puerta del Carmen y una parte de la cabecera municipal.

##### ▪ Edafología

Desde el punto de vista edafológico, el municipio está conformado por seis diferentes unidades de suelo, siendo la más importante los *Andosoles*, ya que se localizan en la mayor parte del territorio municipal ocupando las partes altas, es decir, en las

<sup>2</sup> Atlas Ecológico de la cuenca hidrográfica del río Lerma XVII. 1993.

zonas accidentadas y boscosas. Estos suelos se caracterizan por estar formados por materiales de cenizas volcánicas, son suelos muy sueltos que presentan textura esponjosa y su vocación es únicamente forestal; suelen ser muy susceptibles a la erosión cuando quedan desprovistos de vegetación.

La segunda unidad esta formada por los *Feozem*, los cuales ocupan la mayor parte de los terrenos planos y semiplanos, ubicándose en ellas las comunidades de San Pedro Cholula, San Antonio el Llanito y el Pedregal de Guadalupe Hidalgo; se caracterizan por presentar una capa superficial oscura rica en materia orgánica y en nutrientes, que favorece los altos rendimientos en agricultura de riego y temporal, si son desprovistos de vegetación, y dependiendo de la ubicación en la que se encuentren, tienden a ser erosionados con mucha facilidad.

La tercera unidad pertenece a los *Luvisoles*, que se localizan al norte y noreste de la cabecera municipal; son suelos ricos en arcilla, son fértiles y son de alta susceptibilidad a la erosión. En México muchos luvisoles se hayan erosionados debido al mal manejo cuando el uso es agrícola y pecuario.

La cuarta unidad corresponde a los *Cambisoles* ubicados principalmente en las comunidades de San Jerónimo Acapulco y San Pedro Atlapulco, así como en la parte suroeste del municipio. Son suelos jóvenes, poco desarrollados y se caracterizan por presentar en el subsuelo una capa de roca, formando terrones. Además pueden presentar acumulación de algunos materiales como arcilla, carbonato de calcio, fierro, manganeso, entre otros, son de moderada a alta susceptibilidad a la erosión.

La quinta unidad pertenece a los *Vertisoles*, ubicados en la Asunción Tepexoyuca y en una pequeña porción de la cabecera municipal. Estos suelos se caracterizan por las grietas anchas y profundas que aparecen en ellos en la época de sequía, son suelos muy arcillosos, son pegajosos cuando están húmedos y muy duros estando secos. A veces son salinos, características que los condicionan para el desarrollo urbano, para la agricultura son suelos fértiles, pero presentan problema para su manejo, ya que su dureza dificulta su labranza.

Por último se encuentra la sexta unidad que pertenece a los *Litosoles* localizados en la parte suroeste del municipio, la cual pertenece a la Cordillera del Pedregal, se caracterizan por ser suelos con profundidad menor de 10 cm, el uso de estos suelos depende principalmente de la vegetación que los cubre; el empleo en la agricultura se encuentra condicionado a la presencia de agua y se ve limitado por el peligro de erosión.

Tabla 1. Aptitud y Restricciones de acuerdo al Tipo de Suelo en el Municipio de Ocoyoacac.

CLAVE	UNIDAD DE SUELO	CLASE TEXTURAL	FASE FÍSICA / QUÍMICA	APTITUD				RESTRICCIONES		UBICACION
				FORESTAL	AGRICOLA	PECUARIO	URBANO	USO URBANO	USO AGRÍCOLA	
Th+To / 2	Andosol húmico + Andosol ocrico	Media	Lítica/	Apto	No Apto Poco productivo	No Apto	No Apto	Suelos colapsables	Retención de agua y nutrientes, fósforo principalmente.	En las partes altas, es decir en las zonas accidentadas y boscosas.
Hh+Lc / 2	Feozem háptico + Luvisol crómico	Media	-----	Apto	Apto Moderadamente productivo	Apto	Apto	Sin restricciones	Sin restricciones	En terrenos planos y semiplanos, San Pedro Cholula, San Antonio el Llanito y El Pedregal de Guadalupe Hidalgo.
Lc+To / 3	Luvisol crómico + Andosol ocrico	Fina	Dúrica-gravosa/	Apto	No Apto	Apto	No Apto	Limitados por su poder de excavación, presentan subsuelo tepetatoso.	Suelos muy lavados de baja fertilidad.	Al norte y noreste de la cabecera municipal.
Bc+Lc / 2	Cambisol crómico + Luvisol crómico	Media	-----	Apto	No Aptos Poco productivo	Apto	Apto	Sin restricciones	Depende de la subunidad, con fijación de fósforo y horizonte gley.	Al suroeste del municipio, principalmente San Jerónimo Acapulco y San Pedro Atlapulco.
Vp+Hh / 2	Vertisol pélico + Feozem	Media	-----	No apto	Apto productivo	Aptos	No aptos	Efectos de expansión y contracción	Dificultad para la labranza	Una pequeña porción dentro de la cabecera municipal, en la Asunción Tepexoyuca.
I+Hh/2	Litosol + Feozem	Media	-----	Apto	No aptos No productivo	No Apto	No Apto	Potencial de excavación sumamente bajo	Prácticamente no existe suelo.	En la parte suroeste del municipio

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en la carta edafológica 1:50000, y en la Síntesis Metodológica de Estudios Integrados del Medio Natural 1982

Nota: La fase química no se determina en la carta edafológica correspondiente.

### 2.1.3. Aprovechamiento Actual del Suelo

El uso del suelo se encuentra distribuido de la siguiente manera:

Uso agrícola de temporal (maíz, trigo, avena, entre otros) localizado alrededor de la cabecera y en una zona importante al sureste dentro del área forestal, siendo éste de baja y mediana productividad por el tipo de suelo, localizándose el primero en la porción más cercana a la zona natural y el segundo es el que se encuentra rodeando a la zona urbana actual.

El uso forestal se localiza al norte, este, suroeste y sureste del municipio; está formado por bosques de coníferas (Abies-religiosa, Pinus sp y Quercus), dividido en zonas protegidas y zonas no protegidas.

Las zonas protegidas corresponden al Parque Nacional "Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla", decretado el día 9 de septiembre de 1936 bajo Protección Federal destinado a la conservación de la flora, de la fauna y de las aguas; y el Parque "Otomi-Mexica" bajo Protección Estatal, según decreto del día 8 de enero de 1980, que por las características topográficas de su territorio y la naturaleza forestal del área, fue creado para su conservación, reforestación, control de corrientes pluviales, absorción de agua, prevención de inundaciones, erosión, mejoramiento, desarrollo de suelos, desarrollo de programas silvícola e infraestructura turística y restricciones a los asentamientos humanos, entre otros. Cabe hacer mención que el Parque Nacional se encuentra contenido en lo que es el Parque Estatal Otomi-Mexica.

La zona forestal no protegida corresponde al área comprendida por los derrames lávicos pertenecientes a la Cordillera del Pedregal que conforman un bosque conservado de encinos.

Uso recreativo, este uso se da predominantemente en el Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla en torno al poblado conocido como la Marquesa, en la Presa de Salazar, y en 24 valles recreativos, entre los que destacan los valles del Columpio, del Conejo, del Silencio y del Potrero.

Las industrias medianas y grandes se concentran en la parte noroeste del municipio, que sin constituir un parque industrial, sí se identifica como zona industrial en la cual predominan las empresas químicas y farmacéuticas.

Asimismo, existe un Centro de Energía Nuclear del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares cuya finalidad es el desarrollo científico y tecnológico en el campo de las ciencias y tecnologías nucleares, dar asistencia técnica a dependencias públicas y privadas en construcción y operación de instalaciones radiactivas y todos los objetivos y aplicaciones de la energía atómica en forma. (Ver plano D-2).

El uso urbano está constituido por la cabecera municipal, San Jerónimo Acazulco, San Pedro Atlapulco, San Pedro Cholula, el Pedregal de Guadalupe Hidalgo y La Marquesa como las poblaciones más importantes del municipio y otras localidades menores como son la Colonia Juárez y la Colonia Ortiz Rubio, al norte de la carretera México-Toluca y San Antonio El Llanito.

Ocoyoacac es un municipio que presenta gran fragilidad a los cambios de usos del suelo, debido a las características naturales de su territorio. Desde el punto de vista orogénico y edafológico la parte este del municipio está formada por el sistema montañoso Sierra de las Cruces, con elevaciones que llegan hasta los 3 700 metros sobre el nivel del mar con fuertes pendientes y valles intermontanos, constituidos por suelos muy frágiles, andosoles, y altamente susceptibles a la erosión si son despojados de la vegetación natural forestal.

Otra zona muy vulnerable al desarrollo urbano se localiza en la parte sur de la cabecera municipal, que está formada por la Cordillera del Pedregal, cuyas características físicas y naturales la identifican como un área a proteger, el uso recomendado para esta área tendría que ser el de conservación y recreación.

### 2.1.4. Alteraciones al Medio Natural en el Entorno y Riesgos

Las alteraciones al medio natural están dadas principalmente por el manejo inadecuado de los recursos naturales. Estos procesos de alteración son más evidentes en las zonas boscosas y sobre todo, en las áreas protegidas, donde históricamente han estado sujetas a procesos de deterioro, tanto naturales como antropogénicos.

Al no contar estas áreas con programas de manejo, los dueños y poseedores del recurso realizan actividades tanto recreativas de alto impacto como económicas, agrícolas y pecuarias, entre otras, que no son compatibles con la naturaleza de las zonas.

La deforestación por tala clandestina a pequeña y gran escala, los incendios forestales, las plagas y los cambios de uso de suelo, son los factores que más han contribuido a la disminución de la masa forestal, ocasionando con esto pérdida de suelo por erosión, pérdida de la capacidad de infiltración del agua pluvial, abatimiento de los mantos freáticos, deslizamientos y azolve en los cuerpos de agua, entre otros.

Otras de las actividades que han impactado gravemente las áreas protegidas son los usos recreativo, intensivo y de comercio. El primero deteriorando y compactando al suelo hasta hacerlo improductivo, y el segundo, contaminando los cuerpos de agua con desechos líquidos y sólidos.

Desde el punto de vista urbano, el municipio de Ocoyoacac ha sufrido diversas alteraciones en torno al cambio de uso de suelo, contribuyendo a que se generen riesgos naturales, tales como: agrietamientos, deslizamientos e inundaciones, donde este último es un problema muy marcado en las partes bajas del mismo, que corresponden a los poblados de San Pedro Cholula y el Llano del Compromiso.



Existen 43 industrias registradas en el padrón municipal; entre ellas, las químicas consideradas de alto riesgo<sup>3</sup>, y el Centro de investigaciones Nucleares del ININ, localizado al sur de la carretera México-Toluca, a la altura de Salazar.

Algunas industrias, como la textilera, por no contar con plantas de tratamiento vierten directamente sus aguas residuales a los cuerpos de agua, utilizando los ríos como receptores, provocando problemas de contaminación a éstos.

Otras fuentes que pueden generar riesgos son las gasolineras y los ductos de PEMEX, así como las torres de alta tensión, debido a que los asentamientos humanos están invadiendo los derechos de vía.

Otro aspecto importante son los tiraderos de basura existentes en la zona. La comunidad de San Pedro Atlapulco no cuenta con el servicio de recolección, disponen su basura a cielo abierto, sin control contaminando los suelos y los mantos freáticos. La acumulación de residuos provoca la proliferación de fauna nociva (perros y ratas, entre otros).

En el municipio de Ocoyoacac el principal problema de contaminación lo presenta la descarga de aguas residuales domiciliarias y desechos industriales de la zona industrial al río Ocoyoacac que finalmente desemboca al río Lerma.

Aunado a este problema, se tiene tiraderos de basura clandestinos al borde del río, aumentando la contaminación ambiental de la zona.

El problema del tiradero se presenta también en la parte posterior de la iglesia de la cabecera municipal, presentando un foco de contaminación importante por la proliferación de roedores, los cuales se introducen a las viviendas y a establecimientos comerciales de alimentos y bebidas aledañas al lugar, además de ser transmisores de enfermedades. Adicional al problema de salud que representa, también está el de contaminación visual, ya que se ubica en el centro de la localidad.

Otra forma de contaminación que presenta la zona centro (entre las calles 16 de septiembre y Aldama) es la del aire, derivada de los congestionamientos viales provocando el desprendimiento de smog de los vehículos tanto de transporte colectivo como particulares. (Ver plano D-5).

Tabla 2. Riesgos existentes en el Municipio de Ocoyoacac y afectación a los diferentes Usos de Suelo y Actividades

RIESGOS	FENÓMENO PERTURBADOR CONDICIONANTE A LOS USOS DE SUELO	USOS DEL SUELO AFECTADOS
Geológicos	- Sismicidad - Edificios volcánicos - Fracturas - Deslizamientos - Pérdida de la capa edáfica	Urbano Urbano Urbano Urbano Agropecuario
Hidrometeorológicos	- Lluvias torrenciales - Granizadas - Heladas - Inundaciones - Trombas	Urbano Agrícola Vías de comunicación y agrícola Urbano y agrícola Urbano y agrícola
Químicos	- Incendios forestales - Establecimientos de explosivos - Industria de riesgo - Manejo de material Radiactivo - Fugas de sustancias peligrosas - Gasolineras - Ductos PEMEX	Agropecuario Urbano Industrial y uso urbano Urbano Industrial Urbano Urbano
Sanitarios	- Descargas (aguas residuales) - Contaminación de aire (fuentes fijas y móviles) - Erosión al suelo - Daños a la flora y a la fauna silvestre.	Agrícola Urbano Forestal Forestal

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en Dirección General de Protección Civil, Atlas de Riesgo.

## 2.2. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

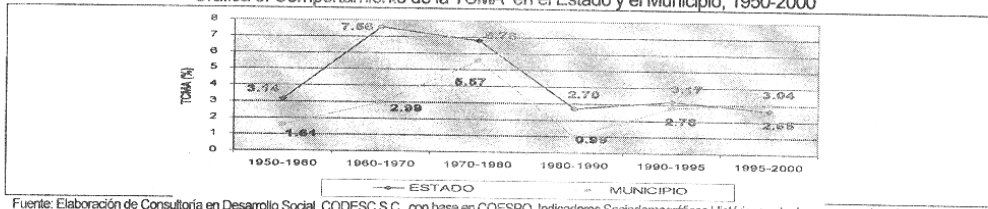
### 2.2.1. Aspectos Demográficos

#### • Dinámica Poblacional.

El municipio de Ocoyoacac ha presentado durante los últimos 50 años una dinámica poblacional variable, registrando la tasa de crecimiento más elevada durante la década de 1970 -1980 con un 5.57%, la cual decreció considerablemente a 0.99% en la década siguiente, comportamiento que resultó similar en todo el Estado.

Fuente: <sup>3</sup> GEM. Secretaría de Gobernación, Dirección General de Protección Civil, Atlas de Riesgos.

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



Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en COESPO, Indicadores Sociodemográficos Históricos actuales y perspectivas futuras del cambio poblacional en el Estado de México, 1950-2000.

En general, desde 1950 hasta 1995, el crecimiento de la población municipal se ha mantenido por debajo del crecimiento Estatal; sólo para el periodo 1995-2000 registró una tasa mayor con un 3.04% mientras que la del Estado fue de 2.65%.

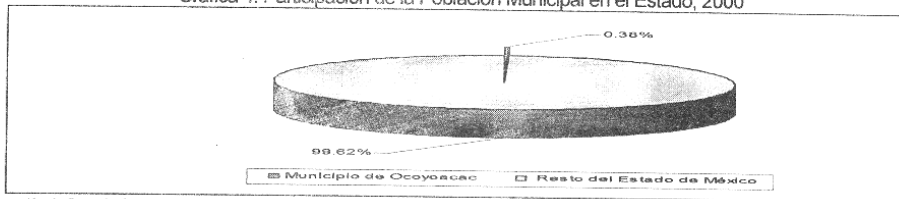
Para este último periodo, el crecimiento predominante del municipio fue el de tipo natural, registrándose una tasa del 2.50%, superior a la del Estado que fue del 2.22%, mientras que la tasa de crecimiento social fue del 0.55% también mas alta que la estatal de 0.43%.

Lo anterior implicaría dos cosas: por una parte, que a pesar de ser un municipio que se ubica entre la Zona Metropolitana del Valle de México (la más importante del país) y la del Valle de Toluca, su crecimiento poblacional acelerado apenas comienza y por otra que no ha contado con las condiciones necesarias para atraer población.

Para el año 2000 la población total municipal fue de 49,643 habitantes representando el 0.38% de la población estatal. Cabe destacar que este porcentaje ha disminuido ya que en 1950 la población municipal representaba un 0.89% de la del estado y en el último decenio se ha mantenido casi constante con un 0.38% en 1990 y 0.37% en 1995.

Con estos datos se puede apreciar que la población municipal es poco representativa en relación con la del estado, de la misma forma que con la de los 7 municipios que integran la Zona Metropolitana del Valle Toluca<sup>4</sup>, ya que representa el 4.02% de la población de esta metrópoli.

Gráfica 4. Participación de la Población Municipal en el Estado, 2000

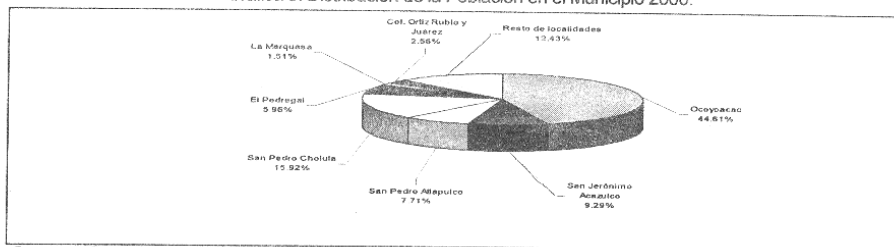


Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, XII Censo de Población y Vivienda, México 2000

Por otra parte, según datos censales para el año 2000, la distribución de la población por localidad, denotaba una gran concentración en el principal centro de población (la cabecera municipal) cuyo número de habitantes representó el 44.61% de la población total (22,145 individuos); en segunda instancia se encontraba San Pedro Cholula con el 15.92%, seguido de San Jerónimo Acapulco con el 9.29%, posteriormente San Pedro Atlapulco con el 7.71%, el Pedregal de Guadalupe Hidalgo con 5.96%; las Colonias Juárez y Ortiz Rubio concentraron el 2.56%, la Marquesa 1.51% y el resto de las localidades que se encuentran de manera dispersa representaron el 12.43%.

Cabe mencionar que todas las localidades mencionadas son menores a los 15,000 habitantes (exceptuando la cabecera municipal).

Gráfica 5. Distribución de la Población en el Municipio 2000.



Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, XII Censo de Población y vivienda, Estado de México 2000

<sup>4</sup> Toluca, Metepec, Zinacantan, Lerma, San Mateo Atenco, Ocoyoacac y Xonacatlan.

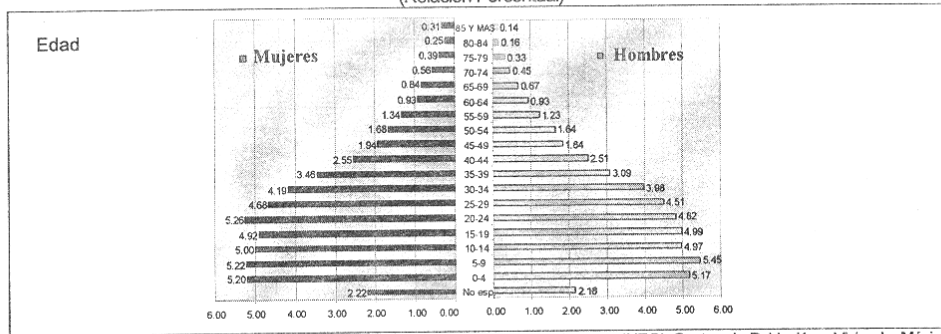
**Estructura Poblacional por Edades.**

Por otra parte, dentro de la estructura poblacional por grupos quinquenales en el periodo 1995-2000 los rangos comprendidos entre los 0 a 29 años han disminuido, notándose mas en el grupo con edad de 15 a 19 años que paso del 11.28% en 1995 a 9.90% en el 2000.

Los grupos entre los 30 y 84 años presentan un incremento, siendo el más significativo el que registró el rango de los 30 a 34 años, con un 0.82% arriba del porcentaje que presentó en 1995 (7.34%).

Como se puede observar, continúa el cambio en la estructura de edades en el que va disminuyendo el porcentaje de población joven y aumenta el de la población adulta, lo que incide en los requerimientos de los equipamientos.

Gráfica 6. Estructura Poblacional del Municipio 2000 (Relación Porcentual)



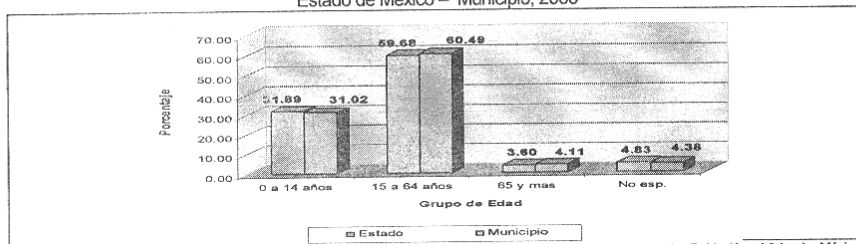
Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda. México 1995 y Resultados Preliminares del XII Censo de Población y Vivienda. México 2000.

En lo que respecta a la composición por grandes grupos de edad, para el año 2000 el municipio presenta gran similitud con la del Estado ya que en ambos casos tiene mayor representatividad la población de 15 a 64 años con un porcentaje de 60.49% y 59.68% respectivamente, siguiéndole el rango de 0 a 14 años con el 31.02% y 31.89%, mientras que la población de 65 años y más sólo representa el 4.11% de la población municipal quedando un 0.51% arriba del rango estatal.

Lo anterior implica que en Ocoyoacac las mayores demandas se presenten de acuerdo a la población joven y madura traduciéndose en: empleo, educación media superior y superior, vivienda, servicios públicos en aquellas áreas de crecimiento y nuevas zonas destinadas a futuros asentamientos. También es importante señalar que, para la población infantil, se necesitan parques y escuelas en las regiones donde se esta dando el crecimiento poblacional y que actualmente son deficitarios, y para la población senecta, se requieren espacios de recreación como parques y/o jardines, espectáculos públicos o grupos de la tercera edad y centros de salud.

En general el crecimiento poblacional que se ha registrado en Ocoyoacac (independientemente del grupo de edad del que se trate), hace necesaria la demanda de un centro de salud municipal que atienda de manera integral y óptima las enfermedades que manifiestan los habitantes.

Gráfica 7. Comparación de Población por Grandes Grupos de Edad. Estado de México – Municipio, 2000



Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C. con base en INEGI, XII Censo de Población y Vivienda. México 2000.

**2.2.2. Aspectos Económicos**

Para identificar la especialización económica del municipio de Ocoyoacac, se tomaron tres zonas de referencia: en primer lugar la región de los municipios ya metropolitanos del Valle de Toluca; en segundo término, la totalidad de los municipios que integran la Zona Metropolitana del Valle de Toluca y en tercer término, el Estado de México.

Tomando como referencia el valor agregado censal, se identifica que la especialización del municipio de Ocoyoacac, a nivel de las grandes divisiones de actividad económica se da en la industria manufacturera, y que esta especialización ha aumentado de 1993 a 1998, además de que es mayor si se toma como referencia la actividad económica del Estado de México.

Tabla 3. Índice de Especialización del Municipio por Grandes Divisiones de Actividad

GRAN DIVISIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	ÍNDICE EN 1993 RESPECTO A			ÍNDICE EN 1998 RESPECTO A		
	ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA	REGIÓN METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA.	ESTADO DE MÉXICO	ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA	REGIÓN METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA.	ESTADO DE MÉXICO
2 Minería y extracción	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3 Industria manufacturera	1.131	1.127	1.297	1.264	1.284	1.479
6 Comercio	0.476	0.493	0.312	0.136	0.144	0.091
8 y 9 Servicios	0.712	0.696	0.570	0.247	0.196	0.184

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, Censos Económicos 1994 y 1999, México.

Nota: Los municipios de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca son: Toluca, Metepec, Lerma, San Mateo Atenco, Ocoyoacac, Xonacatlán y Zinacantepec. La Región Metropolitana del Valle de Toluca incluye además a los municipios de Almoloya de Juárez, Almoloya del Río, Calimaya, Capulhuac, Chapultepec, Jalatlaco, Mexicalcingo, Otzolotepec, San Antonio la Isla, Santa Cruz Atizapán, Santa María Rayón, Santiago Tianguistenco, Temoaya, Tenango del Valle y Texcalyacac.

A nivel de subsector de actividad económica, tenemos que el único en el que el municipio tiene una marcada especialización es el de la fabricación de sustancias químicas y productos de plástico, el cual incluso ha reforzado su importancia entre 1993 y 1998. Otros subsectores en los que se tenía cierta especialización en 1993, disminuyeron su participación relativa frente a la actividad en el Valle de Toluca y del Estado en su conjunto.

Tabla 4. Índice de Especialización del Municipio por Subsectores de Actividad.

SUBSECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	ÍNDICE EN 1993 RESPECTO A			ÍNDICE EN 1998 RESPECTO A		
	ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA	REGIÓN METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA	ESTADO DE MÉXICO	ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA	REGIÓN METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA	ESTADO DE MÉXICO
35 Sust. químicas y productos de plástico	3.264	3.479	3.504	4.019	4.298	5.182
93 Restaurantes y hoteles	1.023	1.076	0.900	0.725	0.757	0.663
38 Prod. metálicos, maquinaria y equipo	0.910	0.837	1.440	0.387	0.365	0.529
32 Textiles, prendas de vestir e ind. del cuero	1.999	2.050	0.982	0.477	0.426	0.363
95 Servicios profesionales y técnicos	2.498	2.680	1.316	0.244	0.275	0.182

Fuente y notas: Ver Tabla 4

En lo que se refiere a las ramas de actividad, entre 1993 y 1998 surgen o se incrementan significativamente las actividades de empresas de tres ramas (equipo de oficina, farmacéutica y fundición) en las que el municipio tiene actualmente un elevado índice de especialización tanto a nivel Metropolitano como del Estado de México.

Así mismo se observa que diversas ramas en las que el municipio tenía cierta especialización en 1993, perdieron importancia respecto a la actividad en las zonas de comparación, destacando en este caso la fabricación de muebles, la de elaboración de sustancias químicas y la de productos de plástico.

Tabla 5. Índice de Especialización del Municipio por Subsectores de Actividad.

RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	ÍNDICE EN 1993 RESPECTO A			ÍNDICE EN 1998 RESPECTO A		
	ZONA METROPOLITAN A DEL VALLE DE TOLUCA	REGIÓN METROPOLITAN A DEL VALLE DE TOLUCA	ESTADO DE MÉXICO	ZONA METROPOLITAN A DEL VALLE DE TOLUCA	REGIÓN METROPOLITAN A DEL VALLE DE TOLUCA	ESTADO DE MÉXICO
3823 Fab. maq. de oficina y proces. electrónico	0.000	0.000	0.000	25.718	29.434	48.134
3521 Industria farmacéutica	0.327	0.359	0.280	12.319	12.644	25.485
3811 Fundición piezas metálicas	0.000	0.000	0.000	8.478	3.780	6.579
3822 Fab. maquinaria general	8.952	7.607	3.522	13.512	9.951	4.649
3813 Fab. de muebles metálicos	28.212	30.923	8.633	2.092	2.370	3.043
3512 Fab. sustancias químicas básicas	5.863	6.330	4.931	1.580	1.759	2.682
3560 Elab. productos de plástico	5.464	5.818	7.649	1.772	1.990	2.206
3522 Fab. otras sustancias químicas	2.752	2.865	3.451	2.071	2.055	1.682
9310 Restaurantes, bares y centros nocturnos	1.121	1.174	0.969	0.921	0.942	0.759
3212 Hilado y tejido de fibras blandas	3.159	3.421	2.648	0.697	0.669	0.677
3116 Molienda de nixtamal y fab. de tortillas	1.886	1.648	0.735	0.821	0.770	0.310
8312 Otros servicios de alquiler	2.287	2.189	0.967	6.970	6.787	0.235
9510 Servicios profesionales y técnicos	2.834	3.089	1.378	0.234	0.265	0.174
9530 Servicios de tintorería y lavandería	2.799	2.955	2.290	0.043	0.049	0.042
3111 Industria de la carne	0.836	0.180	0.033	1.563	0.390	0.025
3821 Fab. maquinaria para fines específicos	25.731	26.972	18.124	0.001	0.001	0.001
3831 Fab. maquinaria eléctrica	3.782	4.199	3.580	0.000	0.000	0.000

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, Censos Económicos 1994 Y 1999.

En lo que se refiere a la generación de empleo, de acuerdo a los censos económicos, tenemos que la gran división de actividad que más empleos genera es la industria manufacturera, pero se tiene que la tasa de crecimiento anual de personal ocupado es más alta en los servicios.

Así mismo se aprecia una reducción en las tasas de generación de empleo al comparar los cambios entre 1993 y 1998 y los del período 1985 y 1993.

Tabla 6. Personal Ocupado del Municipio por Grandes Divisiones de Actividad Económica.

GRAN DIVISIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	1985	1991	1993	1998	TASA DE CRECIMIENTO	
					1985 - 93	1993 - 98
1 Agropecuaria	-	4,193	-	-	-	-
2 Minería y extracción	0	-	0	0	-	-
3 Industria manufacturera	744	-	1,951	3,420	12.8%	11.9%
6 Comercio	351	-	782	1,173	10.5%	8.4%
8 y 9 Servicios	131	-	832	1,534	26.0%	13.0%
TOTAL	1,226	-	3,565	6,127	14.3%	11.4%

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, Censos Económicos 1986, 1994, 1999 México, y de INEGI VII Censo Agrícola - Ganadero México, 1991

A nivel de subsectores de actividad tenemos que tan sólo 3 de los 23 que integran las actividades manufactureras, comerciales y de servicios, son los que generan más del 60% de los empleos. Por el incremento de empleos entre 1993 y 1998 destacan los subsectores de restaurantes y hoteles, el de textiles y prendas de vestir y el de productos alimenticios.

Tabla 7. Personal Ocupado en los Principales Subsectores de Actividad Económica del Municipio.

SUBSECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	PERSONAL OCUPADO		PORCENTAJE ACUMULADO		TASA DE CRECIMIENTO 1993-1998
	1993	1998	1993	1998	
35 Sust. químicas y productos de plástico	853	1,749	23.9%	28.5%	15.4%
62 Comercio al por menor	748	1,073	44.9%	46.1%	7.5%
38 Productos metálicos, máq. y equipo	753	1,021	66.0%	62.7%	6.3%
93 Restaurantes y hoteles	283	812	74.0%	76.0%	23.5%
32 Textiles, prendas de vestir e ind. del cuero	204	412	79.7%	82.7%	15.1%
95 Servicios profesionales y técnicos	365	257	89.9%	86.9%	-6.8%
31 Productos alimenticios y bebidas	86	173	92.3%	89.7%	15.0%

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, Censos Económicos 1986, 1994, 1999 México.

A nivel de rama de actividad económica la que más empleos genera, además de presentar un crecimiento significativo, es la de restaurantes.

Tabla 8. Personal Ocupado en las Principales Ramas de Actividad Económica en el Municipio.

RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	PERSONAL OCUPADO		PORCENTAJE ACUMULADO		TASA DE CRECIMIENTO 1993-1998
	1993	1998	1993	1998	
9310 Restaurantes, bares y centros nocturnos	283	812	7.9%	13.3%	23.5%
3560 Elaboración de productos de plástico	350	787	17.8%	26.1%	17.6%
6210 Comercio prod. alimenticios al menudeo	443	668	30.2%	37.0%	8.6%
3822 Fab. maquinaria general	78	435	32.4%	44.1%	41.0%
3521 Industria farmacéutica	13	363	32.7%	50.0%	94.6%

6230 Comercio prod. no alimenticios al menudeo	280	354	40.6%	55.8%	4.8%
3512 Fab. sustancias químicas básicas	324	344	49.7%	61.4%	1.2%
3212 Hilado y tejido de fibras blandas	199	267	55.3%	65.6%	6.1%
3813 Fab. de muebles metálicos	128	199	58.8%	69.0%	9.2%

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, Censos Económicos 1986, 1994, 1999 México.

En lo que se refiere al personal ocupado promedio por establecimiento, los subsectores en los que el municipio se especializa (sustancias químicas y productos de plástico; textiles, prendas de vestir e industria del cuero; productos metálicos) tienen establecimientos con mayor personal en promedio que los que se tienen en el Valle de Toluca y en el Estado de México, y que a diferencia del nivel estatal en el que el promedio está disminuyendo, en Ocoyoacac están aumentando el personal en promedio.

Tabla 9. Personal Promedio Ocupado por Establecimiento y Subsector en el Municipio.

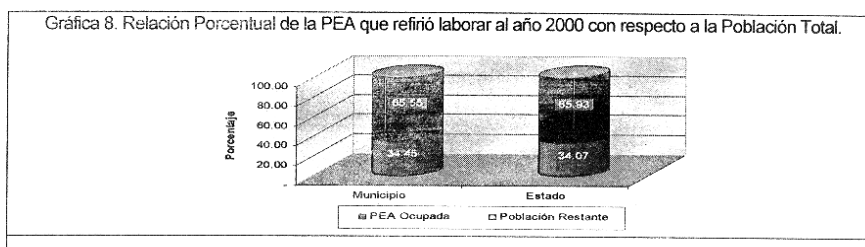
SUBSECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	OCOYOACAC		ESTADO DE MÉXICO	
	1993	1998	1993	1998
35 Sust. químicas y productos de plástico	85.30	174.90	68.11	46.85
32 Textiles, prendas de vestir e Ind. del cuero	29.14	37.45	32.43	23.22
38 Productos metálicos, maq. y equipo	32.74	29.17	24.95	19.35
82 Servicios de alquiler de bienes inmuebles	1.00	6.50	4.25	3.48
83 Servicios de alquiler de bienes muebles	1.60	4.77	2.42	2.92
34 Papel y productos de papel, imprentas.	3.00	3.67	21.83	16.26
92 Servicios educativos, médicos	3.33	3.24	5.15	4.24
97 Servicios a las actividades económicas	0.00	3.00	8.35	7.20
95 Servicios profesionales y técnicos	9.86	2.95	3.60	4.31
93 Restaurantes y hoteles	2.75	2.24	3.05	2.76

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, Censos Económicos 1986, 1994, 1999 México.

### 2.2.3. Aspectos Sociales

- Población Económicamente Activa.

Para el año 2000, en Ocoyoacac la población en edad de trabajar (es decir la PEA potencial, constituida por población mayor a los 12 años) fue de 34,951 personas que representó el 70.40% del total; de éstas, el 49.61% (17,340) corresponde a la Población Económicamente Activa (PEA), el 49.99% a la Población Económicamente Inactiva (PEI) y el resto a los no especificados.



Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, Resultados Preliminares del XII Censo de Población y Vivienda, México 2000.

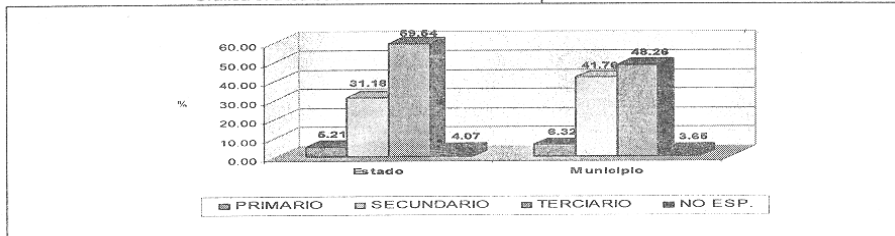
De los 17,340 individuos que correspondieron a la PEA, el 98.64% (17,104 habitantes) se encontraban ocupados y sólo el 1.36% desocupados.

De la PEA ocupada la mayoría desempeña actividades en el sector terciario representando el 48.26%, mientras que el 41.76% corresponde a personas que laboran en actividades secundarias y sólo el 6.32% trabajan en actividades primarias.

En cuanto a la PEA por edades, se tiene que la mayor proporción corresponde a población que se encuentra entre los 20 y 39 años de edad (el 60.52%) y la población con menor participación es la que se encuentra entre los 12 y 14 años con el 0.70%.

Tomando en cuenta que, según los Resultados Definitivos de los Censos Económicos de 1999, las unidades económicas del sector secundario asentadas en el municipio contaron con un personal ocupado de 3,426 y que la PEA ocupada en dicho sector es de 7,143 individuos<sup>5</sup>, se estima que aproximadamente el 52.03% de la población ocupada en este sector se ve en la necesidad de trabajar en los municipios aledaños<sup>6</sup> como Toluca, Lerma e incluso la Ciudad de México. Dicha situación es similar al observar los datos del sector terciario, ya que las unidades económicas registraron una población de 2,813 empleados y la PEA dedicada a dicho sector fue de 8,255 personas, que incluye a personas del sector informal.

Gráfica 9. Distribución Porcentual de la PEA por Sector de Actividad



Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, Resultados Preliminares del XII Censo de Población y Vivienda. México 2000.

• **Población Económicamente Inactiva.**

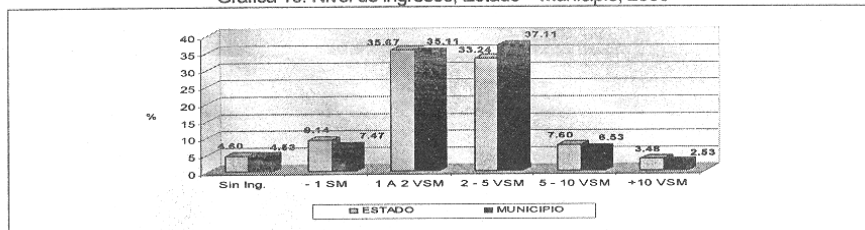
Por otra parte, de la Población Económicamente Inactiva (17,474 personas), casi la mitad de ellas se dedicaban al hogar representando un 46.64%; en segunda instancia estaba la población estudiante con un 28.88%, los jubilados y pensionados ocupaban el 1.30% y los incapacitados para trabajar un 0.82%; el resto de la PEI se dedicaba a realizar alguna otra actividad.

• **Niveles de Ingreso en el municipio.**

Para el año 2000, del total de la PEA ocupada, 6,005 individuos recibieron de 1 a 2 salarios (35.11%); 6,348 percibieron de 2 a 5 salarios mínimos (37.11%); sólo el 9.06% reciben más de 5 salarios; el 4.53% de la PEA que trabaja no percibe ingresos, mientras que el 7.47% recibe menos de 1 salario, por lo que tomando en consideración el índice de dependencia (3 habitantes por persona ocupada) se estima que 3,831 personas se encuentran en situación de pobreza recibiendo un sueldo que difícilmente les permite satisfacer sus necesidades básicas.

Comparando la estructura de ingreso del municipio respecto al Estado, Ocoyoacac tiene una mejor distribución del ingreso; con menor porcentaje de PEA con ingresos de hasta 2 salarios mínimos, mayor porcentaje con percepciones de 2 a 5 salarios y una menor proporción con más de 5 salarios.

Gráfica 10. Nivel de ingresos, Estado – Municipio, 2000



Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, Resultados Preliminares del XII Censo de Población y Vivienda. México 2000.

<sup>5</sup> INEGI Resultados Preliminares del XII Censo de Población y Vivienda. México 2000

<sup>6</sup> NOTA: Cabe mencionar que según información de la Dirección de Desarrollo Económico del municipio, aproximadamente el 35% de la población ocupada en este sector trabaja en el mismo municipio.



#### ▪ Niveles de Escolaridad.

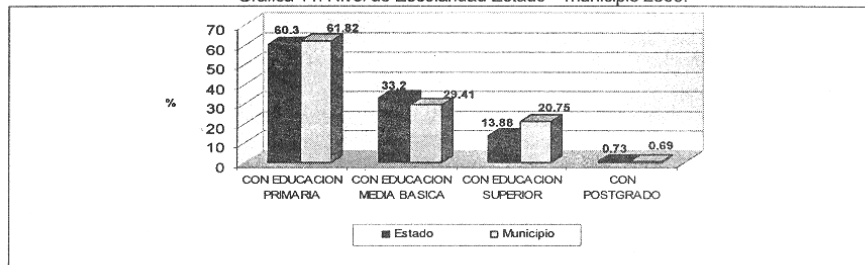
Una de las razones por la que el 51.71% (más de la mitad de la PEA empleada) de la población municipal perciba un sueldo de hasta menos de 2 salarios mínimos se asume que puede ser el nivel de escolaridad que se registra en Ocoyoacac, ya que el 61.82% (con respecto a la población mayor de 13 años) cuentan únicamente con la educación primaria como máximo nivel de escolaridad y el 29.41% corresponde a mayores de 18 años que terminaron la secundaria.

Lo cual implicaría que por su nivel de escolaridad, estos individuos difícilmente se ubicarían en empleos bien remunerados y por consiguiente, con una mayor capacidad adquisitiva.

En cuanto al grado de escolaridad superior y de postgrado se tiene que, de los mayores de 23 años el 20.75% (2,382 personas) terminaron la instrucción superior y de los 11,476 habitantes que corresponden a la población mayor de 25 años únicamente 80 personas (0.69%) cuentan con una instrucción de postgrado

Por otra parte, únicamente el 2.53% corresponde a la PEA ocupada que percibe más de 10 salarios mínimos por lo que en términos relativos podría corresponder a los niveles superiores de escolaridad.

Gráfica 11. Nivel de Escolaridad Estado – municipio 2000.



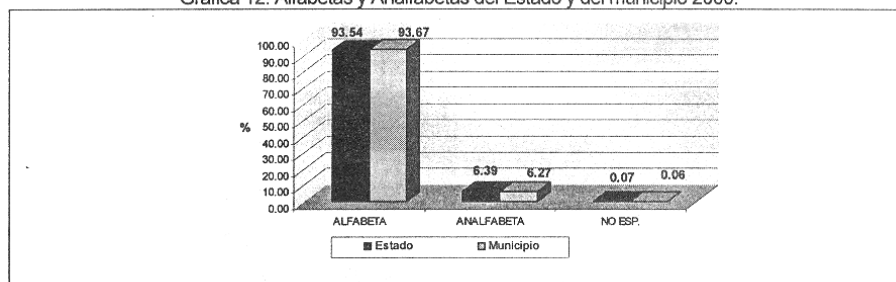
Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, XII Censo de Población y Vivienda, México 2000.

#### ▪ Niveles de Analfabetismo.

De acuerdo a los Resultados Preliminares del XII Censo de Población y Vivienda, para el año 2000, el 6.27% de la población mayor a los 15 años era analfabeta ( 2,012 Hab.) de los cuales el 87.57% correspondió a población mayor a los 40 años y el 12.42% a personas menores a esta edad.

Los porcentajes de alfabetas y analfabetas que registra el municipio son similares a los registrados por el Estado (Ver gráfica).

Gráfica 12. Alfabetas y Analfabetas del Estado y del municipio 2000.



Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, Resultados Preliminares del XII Censo de Población y Vivienda, México 2000.

#### • Población de Habla Indígena

Para el año 2000, el municipio presentó población que pertenece a algún grupo indígena; sin embargo, es poco representativa.

Del total de la población municipal, sólo el 1.53% (758 individuos) hablaba alguna lengua indígena<sup>7</sup>; de ésta, el grupo que mayor representatividad tuvo fue el Otomí con el 80.34%. Cabe mencionar que esta población se concentra principalmente en las localidades de San Pedro Atlapulco y San Jerónimo Acazolco.

<sup>7</sup> Matlazincas, Mazahua, Mixe, Mixteco, Náhuatl, Otomí, Tepehua, Tlapaneco, Totonaca, Zapoteco y Zoque.

## 2.3. DESARROLLO URBANO

### 2.3.1. Contexto Regional y Subregional

Según el Plan Regional Metropolitano del Valle de Toluca 2000, el municipio de Ocoyoacac forma parte de la Región Metropolitana del Valle de Toluca (RMVT), conformado a su vez en dos grupos, la Zona Metropolitana Intermunicipal con 7 municipios (ZMI) y la Zona en Proceso de Metropolización (ZPM), integrada por otros 15 municipios que aún no se encuentran conurbados físicamente, pero si dependen económica, política, social y culturalmente de la capital del Estado de México.

Ocoyoacac está comprendido, junto con los municipios de Toluca, Metepec, Zinacantepec, Lerma, San Mateo Atenco y Xonacatlán, en la Zona Metropolitana Intermunicipal, la cual cuenta con una superficie de 120,854.5 hectáreas y una población de 1'233,471 habitantes; de éstas el municipio de Toluca representa el 34.76% y el 54.04% respectivamente, y el municipio de Ocoyoacac tan solo el 11.15% y el 4.02% respectivamente, ocupando el cuarto lugar en cuanto a superficie y el sexto en población; sólo superando al municipio de Xonacatlán, ambos municipios son los que se encuentran más lejanos a la capital del Estado.

Por otra parte, dentro de los aspectos económicos, según datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda 2000 y de los Resultados Definitivos de los Censos Económicos 1999, el municipio se encuentra en el sexto lugar en cuanto a PEA Ocupada con un 4.04% y en Unidades Económicas con el 3.39%, sólo por arriba de Xonacatlán.

En cuanto a indicadores de salud y educación de cobertura regional e instalaciones a nivel profesional, específicamente, el municipio ocupa el quinto lugar con 4.29% y 5.02% superando a Xonacatlán y San Mateo Atenco.<sup>8</sup>

Así, el municipio de Ocoyoacac no tiene una importancia regional relevante dentro de la ZMI, ya que los municipios de Toluca y Metepec son quienes concentran la mayor cantidad de la población, establecimientos económicos y servicios educativos y de salud a nivel regional. Su importancia radica en la localización geográfica que tiene, puesto que funge como enlace de comunicación entre la Zona Metropolitana de la Ciudad de Toluca y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México; a través de la carretera Federal México – Toluca que comunica estas urbes atravesando el municipio; asimismo, Ocoyoacac es quien está conteniendo el crecimiento urbano de ambas zonas evitando la megalópolis, ya que el área que las divide es una extensa zona boscosa decretada como reserva ecológica.

Por otra parte, según el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, Ocoyoacac pertenece al Sistema de Ciudades compuesto por los municipios de Lerma, San Mateo Atenco y Ocoyoacac, fungiendo como centro regional el primero.

### 2.3.2. Distribución de la población y de las actividades por zona

Según el XII Censo de Población y Vivienda del 2000, existen 32 localidades censales, todas ellas menores a 15 mil habitantes a excepción de la cabecera municipal.

Analizando la continuidad física, varias de las localidades censales están ya integradas como un mismo centro de población.

Para efectos de la planeación se identifican 3 zonas de integración territorial:

a) La zona baja del municipio compuesta de la zona conurbada intramunicipal, San Jerónimo Acazulco y otras localidades dispersas con un total de 42,639 habitantes, 85.89% del total municipal con elevaciones de 2,600 m.s.n.m. en la cabecera y 2,970 m.s.n.m. en San Jerónimo Acazulco.

b) La zona de la carretera México-Toluca, fuera del parque Estatal Otomí-Mexica con las localidades censales de Jajalpa y Quinta Los Barandales (forman parte de la cabecera) ubicadas al sur de la carretera y a las que recientemente se agrega la zona de la Campana; y las colonias Benito Juárez y Ortiz Rubio y la comunidad de Río Hondito que se ubican al norte de la carretera.

En esta zona, en la que además se da una creciente ocupación a las orillas de la carretera por usos comerciales (destacando los restaurantes), para el año 2000 habitaban 2,071 habitantes, representando el 4.17% del total municipal. Las elevaciones de las comunidades en esta zona van de los 2,650 m.s.n.m. en los Barandales a 2,700 m.s.n.m. en Río Hondito.

c) La zona del Parque Otomí-Mexica, que comprende el territorio por arriba de los 2,800 m.s.n.m. en la que se tienen dos zonas de asentamientos: la de la carretera México-Toluca en la que destacan La Marquesa y El Portezuelo y, por otro lado, San Pedro Atlapulco.

Para el año 2000 dentro del parque habitaban 4,933 personas; prácticamente el 9.94% del total del municipio.

Las elevaciones de los asentamientos humanos referidos son de 3,050 m.s.n.m. en Portezuelo y La Marquesa y de 2,970 en San Pedro Atlapulco.

<sup>8</sup> GEM, Indicadores Básicos para la Planeación Regional, 1997.

Cabe señalar que la zona conurbada intramunicipal está compuesta por la Cabecera Municipal, San Pedro Cholula y El Pedregal de Guadalupe Hidalgo y otras localidades censales con un total de 38,061 habitantes, equivalente al 76.67% de la población. (Ver Tabla 11)

La cabecera integra a 9 localidades censales (Ocoyoacac, Pocito del Olvido del Barrio de San Miguel, Colonia El Bellotal, Estación Maclovio Herrera, Loma Bonita, Loma de los Esquiveles y La Lomita, todas ellas ubicadas en la parte baja, y Jajalpa y Quinta los Barandales en la parte alta) con un total de 24,555 habitantes en el 2000, que representaban el 49.46% de la población.

Tabla 10. Integración territorial del municipio, 2000.

Localidad censal / centro de población / zona	Población (Habitantes)	%
<b>ZONA BAJA DEL MUNICIPIO</b>	<b>42,639</b>	<b>85.89</b>
<b>ZONA BAJA CONURBADA INTRAMUNICIPAL</b>	<b>37,744</b>	<b>76.03</b>
<b>Parte baja de la Cabecera Municipal</b>	<b>24,238</b>	<b>48.82</b>
Ocoyoacac	22,145	44.61
Barrio de San Miguel (Pocito del Olvido)	282	0.57
Colonia el Bellotal	235	0.47
Estación Maclovio Herrera	30	0.06
Loma Bonita	797	1.61
Loma de los Esquiveles	735	1.48
La Lomita	14	0.03
<b>Zona de San Pedro Cholula</b>	<b>9,152</b>	<b>18.44</b>
San Pedro Cholula	7,905	15.92
San Antonio El Llanito	1,247	2.51
<b>Zona de El Pedregal</b>	<b>4,354</b>	<b>8.77</b>
Pedregal de Guadalupe Hidalgo	2,960	5.96
Colonia El Pírame	384	0.77
Colonia Guadalupe Victoria	1010	2.03
<b>ZONA DE SAN JERÓNIMO ACAZULCO</b>	<b>4,689</b>	<b>9.45</b>
San Jerónimo Acazulco	4,610	9.29
Joquicingo	79	0.16
<b>OTRAS LOCALIDADES DE LA ZONA BAJA</b>	<b>206</b>	<b>0.41</b>
La Conchita	61	0.12
Cruz de la Misión	20	0.04
Rancho Estancias de Chimaliapan	35	0.07
Rancho San Gabriel	23	0.05
San Pedro	67	0.13
<b>ZONA DE LA CARRETERA MÉXICO-TOLUCA FUERA DEL PARQUE ESTATAL OTOMI - MEXICA</b>	<b>2,071</b>	<b>4.17</b>
<b>Parte alta de la Cabecera Municipal (Al sur de la Carretera México - Toluca)</b>	<b>317</b>	<b>0.64</b>
Jajalpa	204	0.41
Quinta los Barandales	113	0.23
<b>Colonias Juárez, Ortiz Rubio y Río Hondito (Al norte de la Carretera)</b>	<b>1,754</b>	<b>3.53</b>
Colonia Juárez	872	1.76
Colonia Ortiz Rubio	399	0.80
Río Hondito	483	0.97
<b>ZONA DEL PARQUE OTOMI - MEXICA</b>	<b>4,933</b>	<b>9.94</b>
<b>Zona de la Carretera México - Toluca</b>	<b>914</b>	<b>1.84</b>

Localidad censal / centro de población / zona	Población (Habitantes)	%
La Marquesa	752	1.51
El Peñón	33	0.07
El Portezuelo	129	0.26
<b>Fuera de la zona de la carretera México - Toluca</b>	<b>4,019</b>	<b>8.10</b>
San Pedro Atlapulco	3,828	7.71
San Isidro Tehualtepec	108	0.22
Valle del Silencio	68	0.14
El Zarco	6	0.01
Cañada Honda	9	0.02
<b>TOTAL ZONA CONURBADA INTRAMUNICIPAL</b>	<b>38,061</b>	<b>76.67</b>
Zona baja conurbada intramunicipal	37,744	76.03
Parte alta de la Cabecera Municipal (Al sur de la Carretera México - Toluca)	317	0.64
<b>TOTAL CABECERA MUNICIPAL</b>	<b>24,555</b>	<b>49.46</b>
Parte baja de la Cabecera Municipal	24,238	48.82
Parte alta de la Cabecera Municipal (Al sur de la Carretera México - Toluca)	317	0.64
<b>TOTAL MUNICIPAL</b>	<b>49,643</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, XII Censo de Población y Vivienda, Estado de México, 2000.

La distribución de las actividades económicas en el municipio se presenta de la siguiente manera: la limitada actividad agrícola se da en la zona del valle al sur y al este de la cabecera municipal, sobre las cuales existen viviendas dispersas y en las que se están dando operaciones de compra-venta, cesiones de derechos ejidales, enajenación ilegal de zonas comunales y un proceso especulativo con el suelo.

Las medianas y grandes industrias se encuentran concentradas en la zona industrial al noroeste del territorio municipal. Por otra parte, en cuanto a la población que labora en el sector industrial, su fuente de trabajo es en la zona industrial Toluca-Lerma y muy poca en la zona industrial al interior del municipio.

Las actividades comerciales y de servicios se desarrollan principalmente en el centro de la cabecera municipal y sobre la Av. 16 de septiembre que es el acceso desde la Ciudad de Toluca. Es importante mencionar que los establecimientos en dicho sector no alcanzan a absorber dicha PEA por lo que se estima que gran número de las personas dedicadas al sector servicios tienen sus fuentes de trabajo en la Ciudad de México y la de Toluca.

### 2.3.3. Crecimiento Histórico

Para el análisis histórico del crecimiento urbano en el municipio de Ocoyoacac se tomaron como base ampliaciones de fotografías aéreas correspondientes a los vuelos de los años 1983, 1989, 1995 y 2000.

Para 1983, la superficie urbana del municipio alcanzaba 129.53 hectáreas que comprendían los 5 barrios de la cabecera municipal (San Miguel, La Asunción Tepexoyuca, San Juan Coapanoaya, Santiaguito y Santa María) así como los poblados de San Pedro Cholula, La Marquesa, Atlapulco, San Jerónimo Acapulco y el Pedregal de Guadalupe Hidalgo; la población estimada era de 34,950 habitantes.

Para 1989, con un ritmo de crecimiento lento, el municipio alcanzó una población estimada de 36,678 habitantes; es decir se presentó un incremento del 5% mientras que la superficie urbana aumentó más del 100%.

Si bien hasta 1985 se presenta una estructura urbana consolidada, a partir de 1989 se inicia un proceso de dispersión de los asentamientos; situación que es característica hasta la actualidad.

Para 1995, la zona urbana se incrementó en 186 ha; es decir el 65%, mientras que la población aumentó en un 20%; ello tuvo como consecuencia que la densidad siguiera bajando, ya que fue de 18 viviendas por hectárea.

Para el año 2000, se presenta un crecimiento muy considerable del área urbana ya que se incrementó en un 160% mientras que la población lo hizo en un 13%, presentando una mayor dispersión, lo cual puede ser ocasionado por la ocupación de suelos agrícolas ya sea por sus propietarios o bien por la venta de lotes.

Este fenómeno que también se puede observar en otros municipios del Estado, puede ser el resultado de las modificaciones al artículo 27 Constitucional y la expedición de la Ley Agraria, a partir de las cuales los ejidatarios o comuneros pueden adoptar el dominio pleno de sus terrenos.

Tabla 11. Proceso de poblamiento en el período 1983-2000.

PERIODO	SUP. URBANA (HA)	POBLACION	VIVIENDAS	% RESPECTO AL 2000	DENSIDAD HAB/VIENDA	VIV/HA
1983	129.53	34,950	5,371	9.51	6.51	41
1989	283.05	36,678	5,589	20.77	6.56	20
1995	469.96	43,670	8,503	34.49	5.14	18
2000	1,225.78	49,643	10,099	100.00	4.92	8

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en IGECEM, Amplificaciones de Fotografías aéreas de los vuelos 1983, 1989, 1995 y 2000

### 2.3.4. Uso actual del suelo y tipos de vivienda

#### Usos Generales

En el municipio de Ocoyoacac predomina el uso de suelo natural representando el 45.85% (6,176.46 hectáreas) de la superficie total; cabe mencionar que poco menos de la mitad de este uso se encuentra protegida (4,280.05 ha) ya que pertenece a los parques Estatal Otomí-Mexica y Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla<sup>9</sup> y se localizan al este del municipio. Al sur en los límites con Capulhuac se encuentra el área natural no protegida con superficie de 1,896.41 ha, que representan el 14.08% de la superficie total natural.

Le sigue en importancia el uso de suelo agropecuario con 4,037.29 hectáreas que representan el 29.97% del territorio municipal; de acuerdo a las características físicas y naturales estas zonas son de baja y mediana productividad. Cabe mencionar que el 38.03% de esta superficie, se encuentra contenida en el Parque Estatal Otomí-Mexica.

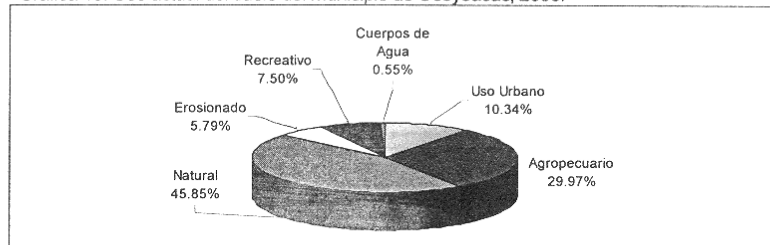
El uso Urbano ocupa el tercer lugar por tamaño de superficie, representando el 10.34% de la total municipal (1,393.21 ha). Este uso comprende los usos habitacionales, el equipamiento, la industria, la vialidad, los usos comerciales y de servicios, y el Centro de Investigaciones Nucleares del ININ; el primero comprende básicamente la cabecera municipal, sus barrios y las localidades pertenecientes al municipio; el equipamiento se encuentra disperso en la superficie urbana y el industrial se localiza entre la Cabecera Municipal y San Antonio El Llanito.

En la cuarta posición, se encuentran los usos recreativos, que en su totalidad se ubican en el territorio del Parque Otomí - Mexica, representando el 7.50% del total municipal; es importante resaltar que este tipo de uso, ha favorecido la disminución de la masa forestal y, por ende, de la captación del recurso hidrológico.

Los suelos erosionados constituyen una superficie de 780.11 hectáreas, representando el 5.79%; se ubican en la quinta posición y también se localizan, principalmente, dentro del Parque Estatal Otomí-Mexica.

Otro uso de menor importancia respecto a superficie total, es el que corresponde a los cuerpos de agua que representan el 0.55% de la superficie de Ocoyoacac. (Ver plano D-3).

Gráfica 13. Uso actual del suelo del municipio de Ocoyoacac, 2000.



Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en cartografía automatizada.

#### Usos Específicos

Dentro de la zona urbana el uso de suelo que predomina es el habitacional, con zonas de diferentes tamaños de lote promedio<sup>10</sup>, que definen áreas de muy baja, baja, media y alta densidad:

Alta Densidad	Media Densidad	Baja Densidad	Muy Baja Densidad
• H125	• H300	• H833	• H2000
• H167	• H417	• H1000	• H2500
	• H500	• H1333	• H3000
	• H667	• H1667	• H4000
			• H5000
			• H10000

Nota: La "H" señala el uso habitacional; la cifra el tamaño promedio de lote neto.

<sup>9</sup> Ambos Parques cuentan conjuntamente, con una superficie aproximada dentro del municipio de 8,764.85, de la cual el uso natural representa sólo el 48.63% (en ellos se pueden encontrar usos urbanos, recreativos, agropecuarios y suelos erosionados). Cabe mencionar que la parte del Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla (La Marquesa) que se ubica en el municipio (928.40 hectáreas), está contenida en su totalidad en el Parque Estatal Otomí - Mexica.

<sup>10</sup> De acuerdo a los datos proporcionados por la Dirección de Catastro Municipal

Como se puede observar, en el municipio no se ha presentado un crecimiento homogéneo y ordenado, registrando un mayor grado de consolidación en las zonas centrales de la cabecera y de las diferentes localidades, y haciéndose más dispersa en las periferias en las que, si bien predominan lotes grandes, éstos presentan un constante proceso de subdivisión.

En el área urbana se encuentran las clasificaciones de la siguiente manera: en San Pedro Cholula H167, H125, H667 y H4000; en la cabecera, el centro H417 rodeado por H500, en una tercera franja hacia el norte H1667, al sur H1000 (ésta es la zona que limita con el uso agrícola) y, hacia el este desde H417 el mínimo hasta H2500 el máximo ubicados en Jalalpa; y El Pedregal al este H667, al norte H1000, al oeste H417 y H833. (Ver plano D-3A).

En cuanto a equipamiento, tenemos que el existente en el área urbana es de educación y cultura, recreación y deporte, y administración y servicios.

Los usos comerciales, se encuentra mezclados en el territorio de la zona urbana, a excepción de la porción en donde se ubican los Hoteles Real Hacienda y Larra y una gasolinera, con una superficie aproximada de 5.89 ha.

En el primer rubro solamente las preparatorias y el Colegio de Bachillerato Técnico (CBT) tienen una cobertura a nivel microregional, puesto que cuentan con alumnos que vienen de otros municipios; así mismo existe un Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) que tiene una cobertura regional dado que a él acude población del Distrito Federal (DF); el resto del equipamiento educativo así como el recreativo y de deporte al igual que el de salud, tienen una cobertura a nivel local.

En equipamiento de comercio y abasto, se tiene el tianguis de los miércoles, el cual es considerado como microcomerciantes, puesto que tanto comerciantes como compradores vienen de otros municipios, incluso de Distrito Federal.

La zona industrial se encuentra localizada dentro del área urbana, entre la cabecera municipal y la localidad de San Antonio El Llanito, predominando la mediana industria, ya que cuenta en promedio con 110 obreros por planta. En dicha zona se encuentran industrias altamente contaminantes como las químicas que requieren de acciones que las regulen en materia ambiental, así como industrias de riesgo. (Ver plano D-3A).

Tabla 12. Usos del Suelo en el Área Urbana Actual, 2000

USOS	SUPERFICIE (HA)	%
<b>HABITACIONAL</b>	<b>875.27</b>	<b>62.82</b>
<b>ALTA DENSIDAD</b>	<b>91.48</b>	<b>10.45</b>
H125	22.18	24.25
H167	69.3	75.75
<b>MEDIA DENSIDAD</b>	<b>316.93</b>	<b>36.21</b>
H300	53.67	16.94
H417	148.04	46.71
H500	88.24	27.84
H667	26.98	8.51
<b>BAJA DENSIDAD</b>	<b>225.5</b>	<b>25.76</b>
H833	76.98	34.14
H1000	15.26	6.77
H1333	41.28	18.30
H1667	91.98	40.79
<b>MUY BAJA DENSIDAD</b>	<b>241.36</b>	<b>27.58</b>
H2000	100.19	41.51
H2500	19.96	8.27
H3000	6.45	2.67
H4000	18.14	7.52
H5000	21.51	8.91
H10000	75.11	31.12
<b>EQUIPAMIENTO</b>	<b>69.07</b>	<b>4.96</b>
Educación	27.24	39.44
Cultura	0.17	0.25

USOS	SUPERFICIE (HA)	%
Salud	0.75	1.09
Comercio	1.30	1.88
Comunicaciones	0.01	0.01
Recreación	3.34	4.84
Deporte	25.86	37.44
Administración	0.19	0.27
Servicios Urbanos	10.08	14.59
Abasto	0.13	0.19
<b>INDUSTRIA</b>	<b>90.25</b>	<b>6.48</b>
<b>ININ</b>	<b>167.43</b>	<b>12.02</b>
<b>COMERCIOS Y SERVICIOS</b>	<b>5.89</b>	<b>0.42</b>
<b>VIALIDAD</b>	<b>185.30</b>	<b>13.30</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1,393.21</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C. con base en cartografía automatizada.

#### • Usos del Suelo en el Parque Otomí - Mexica

El Parque Estatal Otomí-Mexica cuenta dentro del municipio, con una superficie aproximada de 8,764.85 hectáreas; dicho parque fue decretado el día 8 de enero de 1980, con la finalidad de conservación, reforestación, control de corrientes pluviales, absorción de agua, prevención de inundaciones, erosión, mejoramiento, desarrollo de suelos, desarrollo de programas silvícola e infraestructura turística y restricciones a los asentamientos humanos, entre otros.

Cabe mencionar, que a pesar de existir un decreto que lo protege de acciones que contravengan con su función ambiental, ha sido objeto de acciones que provocan su deterioro (actividades recreativas, comerciales, agrícolas, tala); como se puede apreciar en el cuadro siguiente, el uso natural (correspondiente a bosque principalmente), se ubica en primer lugar; sin embargo, cubre menos del 50% de la superficie del parque, los suelos erosionados ocupan el segundo lugar con el 19.22%, el uso agrícola se localiza en el 18.62% de la superficie del parque y los usos recreativos en el 11.53%.

Tabla 13. Usos del Suelo en el Parque Otomí-Mexica, 2000

USO DEL SUELO	HA	%
Uso Urbano	77.65	0.89
ININ	167.43	1.91
Uso Natural	4,280.05	48.83
Suelos Problemáticos erosionados	1,684.66	19.22
Suelos Problemáticos usos recreativos	1,010.18	11.53
Uso Agrícola	1,535.76	17.52
Cuerpos de Agua	9.12	0.10
<b>Total</b>	<b>8,764.85</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en cartografía automatizada

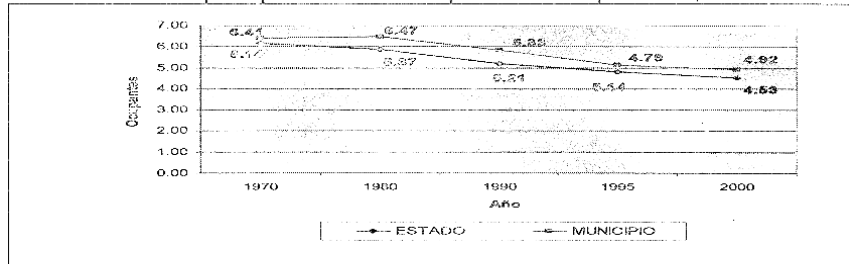
#### • Vivienda

En lo que a vivienda se refiere, según el XII Censo de Población y Vivienda para el año 2000, existían 10,099 viviendas, de las cuales 9,592 eran particulares habitadas.

#### • Factor de Ocupación

En lo que al factor de ocupación de vivienda se refiere, el mayor índice presentado en el municipio se registró en 1980 con 6.47 hab./viv. mientras que para el estado esta situación se presentó en 1970 con 6.14 hab./viv. En ambos, el factor ha disminuido pasando para el año 2000 a 4.92 hab./viv. en el municipio y a 4.53 Hab./viv. en el estado. Esto implicaría que el número de integrantes por familia se ha reducido, ya sea por control natal o por la formación de nuevas familias de la misma población, en el segundo caso implicaría una mayor demanda de vivienda. Cabe mencionar que en todas las décadas (de 1970 al 2000), Ocoyoacac registra mayores índices de habitantes por vivienda que la entidad.

Gráfica 14. Ocupación promedio de habitantes por vivienda municipio – Estado, 1970-2000



Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, Censos de Población y Vivienda 1970-2000

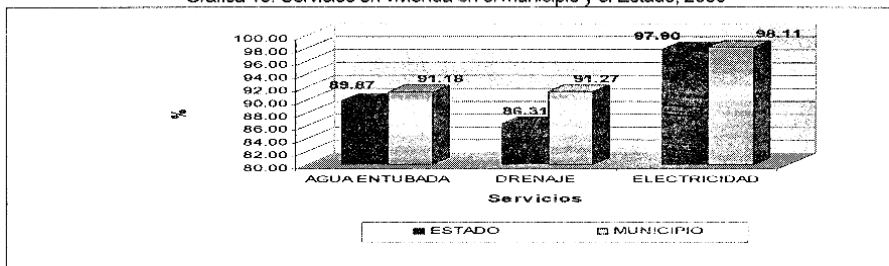
En cuanto a la dotación de servicios básicos, según datos del Censo de 1995 y los del XII Censo de Población y Vivienda, para los años 1995 y 2000, el nivel de cobertura en el municipio se ha mantenido por arriba del nivel estatal.

Para 1995 en Ocoyoacac el 94.62 % de las viviendas del municipio contaban con agua potable por arriba del indicador estatal del 92.15%, situación que se mantuvo para el 2000 con 91.18% para el municipio y 89.87 % para el Estado.

Asimismo, para 1995 se registró que el 91.91% de las viviendas del municipio contaban con drenaje, en tanto que en el estado el porcentaje fue del 85.12%. Sin embargo, para el año 2000 la cobertura del servicio a nivel estatal aumenta al 86.31% y en el municipio se redujo en un 0.63%, esto debido a la reciente aparición de asentamientos humanos irregulares, sobre todo en la zona conocida como las Lomas y en El Pedregal, lo cual nos refleja que no se ha dado el abastecimiento del servicio a la par del crecimiento urbano.

Para el servicio de energía eléctrica la situación es similar, ya que si bien en el ámbito municipal se tiene una mayor dotación del servicio que a nivel estatal, es importante señalar que la cobertura no creció de manera similar que la población; esto es, para 1995 el estado contaba con una cobertura del 97.86% incrementándose solamente 0.04 puntos porcentuales para quedar en 97.90%; situación contraria se presenta en el municipio que de dotar a un 99.00% de las viviendas en el año de 1995, bajó a 98.11% para el año 2000, disminuyendo su cobertura de dotación 0.89 puntos porcentuales.

Gráfica 15. Servicios en vivienda en el municipio y el Estado, 2000



Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en INEGI, Censos de Población y Vivienda 1970-2000

En cuanto a materiales de la vivienda, según datos del XVII Censo de Población y Vivienda, hay una tendencia similar en los utilizados a nivel estatal y municipal.

Referente a materiales en techos, en el Estado predomina la losa de concreto con un 74.53% de las viviendas, seguidas de los techos de lámina de asbesto en el 13.30% de las viviendas. En el municipio los porcentajes son del 80.12% y 9.37% respectivamente; siendo que las viviendas que presentan techos con lámina de asbesto se localizan principalmente en la zona periférica del área urbana y en algunos asentamientos irregulares.

En cuanto a los materiales de las paredes, los porcentajes estatales y municipales son muy similares, siendo el tabique, ladrillo o block el más utilizado con un 89.91% y 90.27% para el municipio y Estado respectivamente, seguido por el adobe con 7.64% para el municipio y el 7.05% para el Estado. La ubicación de las viviendas con paredes de adobe se encuentra en las localidades de San Pedro Atlapulco y San Jerónimo Acazulco principalmente, y muy pocas en la cabecera municipal.

La situación para los pisos varía un poco entre un nivel y otro, puesto que en el municipio lo que usualmente se encuentra es el cemento o firme con un porcentaje de 84.71% y después la madera o mosaico con solo el 9.23%; para el caso del Estado,



también son los materiales mas utilizados para los pisos, sin embargo los porcentajes varían un poco mas, para los pisos de cemento o firme el porcentaje es de 69.85% y de madera o mosaico es mayor con 23.03% de las viviendas. Esta situación puede ser el reflejo de las condiciones económicas, puesto que la madera y el mosaico son utilizados principalmente en viviendas de tipo residencial, y al interior del municipio éstas sólo se encuentran en los fraccionamientos de San Martín, Jajalpa y Santa Teresa, y en la zona habitacional campestre no autorizada conocida como Puente Madera, ubicada al sur del Monumento al Caminero.

Con esto podemos darnos cuenta que los materiales utilizados para la construcción de las viviendas en el municipio obedecen a la tendencia mostrada en el ámbito estatal; con un alto porcentaje de viviendas construidas con materiales no perecederos con mayor durabilidad y menos del 10.00%, para ambos casos, que son edificadas con materiales perecederos de baja durabilidad.

#### Tipología de Vivienda

Por último, en lo que respecta al tipo de vivienda, en el municipio sólo se encuentra la de tipo unifamiliar, predominando la de autoconstrucción de paredes de tabicón, techos de concreto y pisos de cemento, a excepción de las viviendas construidas en los fraccionamientos que se encuentran en el municipio.

No se cuenta con desarrollos habitacionales de interés social o social progresivo, debido al predominio de la tenencia ejidal y comunal, y a que las características del paisaje natural del municipio han orientado a que los fraccionamientos en propiedad privada sean de tipo residencial campestre. Asimismo el crecimiento, básicamente natural, ha sido cubierto a través de la subdivisión y traspaso de predios familiares, tanto ejidales como de pequeña propiedad.

#### 2.3.5. Procesos de ocupación del suelo.

Los requerimientos de nuevas viviendas, la disminución de la rentabilidad de las actividades agropecuarias y la falta de oferta formal para la población de bajos recursos e ingresos medios, han provocado que tanto las zonas ejidales y comunales como las pequeñas propiedades, sean ocupadas en forma dispersa, sin ningún orden y sin dar cumplimiento a la legislación en la materia y al Plan Estratégico de Centro de Población.

Los procesos de subdivisión de parcelas, apertura de calles y enajenación de predios privados o sesión de derechos ejidales y comunales se dan al margen de las autoridades municipales, en las que éstas por lo general autorizan y regularizan situaciones de facto, tanto de apertura de calles como de construcción; como ejemplo se puede observar que de acuerdo a los expedientes contenidos en la Dirección General de Administración Urbana, de 1986 a la fecha se tiene el registro de tan sólo 33 subdivisiones y 9 fusiones de predios

Tabla 14. Subdivisiones de Predios en el Municipio de Ocoyoacac 1972-2002.

Nº	SUBDIVISIONES	LOTES SUBDIVIDIDOS (M²)	LOTES RESULTANTES
1	RRCS/477/86	800	2
2	Sin Número	5843.52	2
3	RRCS/331/87	2295.91	2
4	RRCS/350/187	58635.48	2
5	RRCS/417/87	4954	8
6	S/D	2163.50	2
7	RRCS/041/279/88	8618.91	2
8	RRCS-041/224/88	2529.85	7
9	SOU/1260-FT/88	43,123.62	12
10	RLLO-041/003/89	438.03	2
11	RLLO-041/021/89	342.80	2
12	RRCS-04/078/89	2942.35	2
13	RRCS-04/229/89	1537.75	2
14	RRCS-041/367/89	5543.41	3
15	RLLO-041/039/90	10127.35	2
16	RLLO-041/051/90	14841.25	5
17	RLLO-041/053/90	645.13	2
18	RLLO-041/064/90	2316.42	2
19	SOU/376/91	1323.50	2
20	SOU/099/RRLLO/92	12799.54	2
21	SOURLLO/182/92	341.86	2
22	S/d	4262.18	5
23	DCIU/RRLL/719/92	50798.50	3
24	DCIU/032/RRLLO/93	1125.16	2
25	DCIU-RLLO/735/94	3006.53	2

Nº	SUBDIVISIONES	LOTES SUBDIVIDIDOS (M²)	LOTES RESULTANTES
26	DCIU-RLLO-1152/95	4071.65	s/d
27	206112011/064/96	7223.00	s/d
28	206112/309/96	2923.20	s/d
29	206112/658/96	1089.88	s/d
30	206112/1465/96	15044.67	s/d
31	206112/1576/96	692.90	s/d
32	206112/529/98	s/d	2
33	206112/1466/98	35234.62	2

Fuente: GEM Dirección de General de Administración Urbana s/d sin dato

Tabla 15. Fusiones de predios en el municipio de Ocoyoacac 1972-2002.

Nº	FUSIONES	SUPERFICIE DE LOTE RESULTANTE
1	RRLD/041/0616188	3364.86
2	s/d	6364.311
3	SOU/841/RRLO/92	7037.50
4	SOU/115/RLL/92	7514.00
5	206112/1443/96	7054.42
6	206113/528/97	15871.28
7	206112/684/97	26317.00
8	206112-959/97	7016.59
9	206112000/019-SIU/200	7684.10

Fuente: GEM Dirección de General de Administración Urbana s/d sin dato

En buena medida son los comisarios ejidales y los comunales los que han regido estos procesos autorizando ilegalmente cesiones de derechos y construcciones e impidiendo incluso, que las autoridades municipales ejerzan sus funciones de ley.

La definición de calles y andadores se hace tomando como referencia los antiguos caminos rurales, los canales de riego y los límites de las parcelas individuales, al margen de una estructura vial que integre las nuevas zonas y de continuidad a las calles existentes.

En este proceso los propietarios, ejidatarios y poseedores por lo general presentan poca disposición a dejar secciones viales con el ancho necesario para una buena comunicación urbana. La única excepción es la zona de El Pedregal de Guadalupe Hidalgo del ejido de San Martín Ocoyoacac, en el que se dejaron calles muy amplias.

Asimismo, se tiene menor disposición para dejar áreas para equipamientos públicos siendo una única, excepción el ejido de Tepexoyuca que ha previsto áreas para sus escuelas y zonas deportivas.

Por otra parte, los certificados entregados por el Programa de Certificación de Derechos Ejidales (PROCEDE) prácticamente definieron ya la estructura vial del futuro, ya que consideran únicamente los caminos existentes. Desde el punto de vista de la estructura urbana esto representa, en algunos casos, una ventaja pues los ejidatarios o poseedores ya respetan una cierta estructura vial, pero también una desventaja pues cuentan con un documento oficial con medidas lo que hace difícil que acepten que las vialidades tengan una sección mayor a la de los actuales caminos y más aún que accedan a la apertura de nuevas vialidades.

En este proceso de enajenación y ocupación tampoco se han tomado en cuenta aspectos ecológicos y de riesgo.

### 2.3.6. Tenencia y asentamientos irregulares.

En los años treinta se hizo en Ocoyoacac la dotación de tierras a ejidos con el reparto de haciendas; así como, la restitución de áreas comunales a los pueblos.

El proceso de urbanización ha llevado a que el crecimiento de la mancha urbana se dé en tierras ejidales y comunales, situación que ha orillado a los ejidatarios a solicitar la regularización de sus títulos de propiedad para tener la seguridad de la tenencia de sus tierras y poder hacer frente a problemas de invasiones.

De 1982 a la fecha, el problema de la tenencia de la tierra se ha acentuado; desde entonces, en los planes estatales de desarrollo se pensaba en el municipio como receptor del crecimiento de la Ciudad de México y de la Ciudad de Toluca, para ayudar a frenar el crecimiento de estas dos urbes; situación que ha llevado al conflicto más grande que se tiene en Ocoyoacac, ya que los ejidatarios al ver amenazada su propiedad han realizado una serie de manifestaciones de toda índole para evitar que eso suceda.

En el municipio predomina la tierra de propiedad social, tanto ejidal como comunal, que se encuentra distribuida en todo el territorio. Cabe mencionar, que no se cuenta con datos exactos sobre dicha superficies; sin embargo, la mayor parte de la propiedad social se ubica en las zonas de montaña y boscosas al noreste, este y sur del municipio, en tanto que la propiedad privada se ubica fundamentalmente en las zonas planas, al oeste del territorio municipal. (Ver plano D-4).

Los ejidos que se ubican en el territorio de Ocoyoacac son: San Martín Ocoyoacac, San Juan Coapanoaya, San Jerónimo Acapulco y Santa María Asunción Tepexoyuca con la que se dotó a los pobladores de dicha comunidades o barrios del municipio; además, dentro de los límites del municipio de Ocoyoacac se ubica parte de la dotación ejidal que se hizo a los pobladores de la localidad de San Miguel Ameyalco localizada en el municipio de Lerma.

Las dotaciones comunales son: la que en forma conjunta se hizo a los poblados de San Jerónimo Acapulco y Santa María Tepexoyuca, la de San Juan Coapanoaya, y la de San Pedro Atlapulco y sus anexos de San Miguel Almaya.

Es importante señalar que existen conflictos de límites entre diferentes dotaciones ejidales y comunales, así como de distribución de tierra al interior de las mismas, siendo el más intenso el que tienen los pobladores de San Jerónimo Acapulco y Santa María Tepexoyuca por la dotación mancomunada que se les otorgó.

Así mismo, es importante resaltar que existen escrituras públicas inscritas en el Registro Público de la Propiedad de terrenos que se encuentran dentro de dotaciones comunales, en especial en la de San Juan Coapanoaya, y que se ubican en las inmediaciones de la carretera México-Toluca. Esta situación ha generado diversos conflictos sociales y políticos.

En lo que se refiere a asentamientos humanos irregulares, se identifican los siguientes tipos:

- a) Terrenos federales que han sido vendidos u ocupados ilegalmente:
  - La zona conocida como El Pedregalito, al sur del Pedregal de Guadalupe Hidalgo.
  - La zona federal Atlixco de las Flores en San Pedro Cholula, que además es un área inundada.
- b) Terrenos ejidales y comunales que han sido cedidos a avecindados, destacando los siguientes casos:
  - Los parajes de la Campana y Pocito del Olvido del Ejido de San Martín Ocoyoacac.
  - Las Colonias Juárez y Ortiz Rubio en el ejido de San Miguel Ameyalco.

En estos casos se realizó ya el procedimiento de certificación de derechos ejidales lo que dio legitimidad a los poseedores y aceleró las operaciones de cesiones de derechos.

Otros casos de cesiones en las que no se ha dado ningún proceso de certificación o de regularización son los siguientes:

- Río Hondito en el Ejido de San Juan Coapanoaya.
  - Loma de los Esquiveles y Loma Bonita en el ejido de Santa María Tepexoyuca, en las que además se presentan conflictos entre ejidatarios y avecindados.
  - La zona campestre residencial conocida como Puente Madera, al sur del monumento al caminero, y diversos predios a lo largo de la carretera México - Toluca correspondientes a bienes comunales de San Juan Coapanoaya.
  - La comunidad de El Portezuelo, en bienes comunales de San Juan Coapanoaya, en la que además de comuneros hay avecindados que recibieron terrenos por el apoyo que dieron a la comunidad en conflictos por los derechos de la tierra frente a presuntos propietarios privados.
  - Los terrenos comunales conjuntos de San Jerónimo Acapulco y la Asunción Tepexoyuca, en la zona cercana a este último poblado.
- c) Ocupaciones que contravienen lo dispuesto en el Plan de Centro de Población Estratégico:
    - La zona de El Pedregalito, que además de ser Federal, está fuera del límite de Centro de Población y por consiguiente del Plan, por ser una zona pedregosa como lo señala su nombre, una zona arbolada en la que la roca dificulta la instalación de líneas de drenaje y en la que las aguas residuales se infiltran.
    - Viviendas construidas en San Antonio El Llanito, en la zona prevista como industrial.
    - Industrias establecidas fuera del límite este de la zona prevista para dicho uso.
    - La zona denominada La Piedra, en el área de protección forestal al noreste de la zona industrial.
    - Lomas de los Esquiveles y Loma Bonita en el ejido de Santa María Tepexoyuca, fuera del límite del Plan.
    - Llano del Compromiso con ocupaciones en predios de menor dimensión a los 10,000 metros por lote que contempla el Plan.
    - Parajes de La Campana y Pocito del Olvido, con predios significativamente menores a los 5,000 metros previstos para uso mixto en el Plan.
  - d) Los asentamientos que están invadiendo derechos de vía son:
    - Casas en el derecho de vía del tren en la porción de San Antonio El Llanito, colindantes en la zona industrial.

- Diversos negocios invadiendo el derecho de vía federal y estatal de la carretera México – Toluca.
  - Viviendas ocupando el derecho de vía del Río Ocoyoacac dentro de la cabecera municipal.
- e) Construcciones dentro del área del Parque Estatal Otomí Mexica.
- Comercios y viviendas construidas sin ninguna autorización municipal a lo largo de la carretera México-Toluca en el tramo comprendido entre el Monumento al Caminero y La marquesa, estando prohibido el uso habitacional por el decreto que creó el Parque Otomí-Mexica.
  - Asentamiento humano El Portezuelo, dentro del área del parque colindante con la carretera mencionada, cuyos habitantes solicitan la regularización de la tenencia de la tierra.
- f) Las zonas que están en proceso de ocupación sin tomar en cuenta los riesgos; además de las ya mencionadas son:
- La porción del paraje denominado El Pocito del Olvido, del ejido de Ocoyoacac colindante con los fraccionamientos Jajalpa y San Martín, que por la fuerte pendiente y suelos inestables es propensa a los deslizamientos.
  - La ocupación de la zona sur de San Pedro Cholula y de la zona denominada Llano del Compromiso, que están sujetas a inundaciones.

**2.3.7. Oferta y demanda de suelo y vivienda**

La mayor parte del suelo que se utiliza para la construcción de viviendas es de origen ejidal y comunal. Las parcelas se subdividen sin ninguna autorización para que los hijos construyan sus casas o bien, para ceder derechos a terceras personas de la comunidad o de fuera de la misma.

En las zonas de propiedad privada se presenta también un proceso de subdivisión, aunque también se están dando ventas a personas de fuera de la comunidad que tienen expectativas de negocios inmobiliarios, teniéndose los antecedentes de los fraccionamientos residenciales ya mencionados y que se señalan a continuación:

Tabla 16. Autorizaciones y Lotificaciones en el municipio de Ocoyoacac 1972-2002.

FRACCIONAMIENTO	FECHA DE AUTORIZACIÓN	OBSERVACIONES
Fraccionamiento Valle los Sauces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdo del Ejecutivo del Estado con Fecha 29 de Noviembre de 1972</li> <li>• Subdivisión</li> <li>• Relotificación of.206/2107/97</li> </ul>	257 Con diversas subdivisiones y relotificaciones
Fraccionamiento Residencial Campestre Villaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdo del Ejecutivo del Estado con Fecha 8 de Septiembre de 1981 Acuerdo de Revocación de autorización en Septiembre de 1983</li> <li>• Relotificación de subdivisión oficio 206/CF/582/79</li> <li>• Donación de dos lotes</li> <li>• Lotificación en condominio Oficio RRCS/165/86</li> </ul>	332 lotes
Condominio subdivisión Villas de Chimaliapan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 de Diciembre de 1984</li> </ul>	21 Lotes
Jajalpa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subdivisión de Subdivisión oficio No. 206/DT/434/1979</li> <li>• 23 de Agosto de 1979</li> <li>• Relotificación 27 de febrero de 1986 Oficio No. RRCS/115/86</li> <li>• Lotificaciones de 35 lotes 1986</li> <li>• Subdivisión oficio No. RRCS/350/87 con fecha 8 de septiembre de 1987</li> <li>• Relotificación oficio No. DCIU/288/SIU/94</li> <li>• Fusión DCIU/664/CRS/92</li> <li>• Relotificación 206112/1561/98</li> </ul>	
Condominio Agrícola del Conjunto Villas Chimaliapan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subdivisión mediante oficio No. RRCS/731/84 del 10 de Diciembre de 1984</li> </ul>	En lotificación de lo que en 1983 se autorizo como Fraccionamiento Villarán
San Martín	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con fecha de autorización mediante subdivisión DCIU/567-SIU/92</li> <li>• Relotificación DCIU/821-SIU/94</li> </ul>	

FRACCIONAMIENTO	FECHA DE AUTORIZACIÓN	OBSERVACIONES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relotificación con oficio 206112/0389/98</li> <li>• Fusión DCIU/333/TSF/92</li> <li>• Relotificación DCIU/442-SIU/95</li> </ul>	
Fraccionamiento Campestre El Carmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relotificación RRCS-226/84</li> <li>• Relotificación SOU-064/RLLO/91</li> <li>• Lotificación SOU/095/RLL/91</li> </ul>	
El Pedregal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lotificación DCIU/RRLO/93</li> </ul>	En lotificación de lo que en 1983 se autorizo como Fraccionamiento Villarán, (lotes 5 y 6)
El Bellotal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subdivisión y Lotificación DCIU-RLL-093/95</li> </ul>	
Condominio horizontal La Piedra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DCIU/RRC2C/643/95</li> </ul>	9 viviendas
Centro Comercial Los Encinos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusión y lotificación en condominio horizontal comercial y de servicios 206112-690/96</li> </ul>	
Inmobiliaria Leiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusión y Subdivisión 206112/690/96</li> </ul>	
Los Girasoles		71 Viviendas
Quinientas Millas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lotificación y condominio horizontal 206112/RRLO/1384/98</li> </ul>	7 Viviendas
<b>LOTIFICACIONES</b>		
SOU/095/RRLO/91	16	Habitacional Campestre
Relotificación los Fresnos En Condominio Horizontal S/206113/076/98	7	2545.28

Fuente: GEM, Dirección General de Administración Urbana

Cabe mencionar, que dicha oferta esta encaminada a población de altos ingresos, ya que el tipo de vivienda (residencial campestre) que se ofrece sólo puede ser adquirida por este tipo de población. Por otra parte, las viviendas del municipio se han construido por autoproducción, con la intervención de maestros de obra en la mayor parte de los casos, por etapas, sin licencia, sin financiamiento y al margen de los programas públicos.

En el municipio de Ocoyoacac según datos del 2000, se tiene un déficit de 860 viviendas, considerando el indicador de factor de ocupación a nivel estatal, que es de 4.53 hab./viv.; si el lote promedio bruto para vivienda popular es de 120 m<sup>2</sup>/viv., se tendría una demanda de suelo para vivienda de 10.32 hectáreas.

Por otra parte, se tiene que la vivienda se ha desarrollado por autoproducción y que el incremento anual promedio es de 346.4 viviendas por lo que se necesitarían 2.5 años para satisfacer el déficit actual.

## 2.4. INFRAESTRUCTURA

### 2.4.1. Infraestructura Hidráulica

El sistema de agua potable en el municipio de Ocoyoacac presenta serios problemas, tanto administrativos como técnicos y estructurales, que hacen complejo su análisis<sup>11</sup>.

En el rubro administrativo, el sistema no se encuentra municipalizado, siendo administrado por comités que operan en los diferentes barrios, delegaciones y colonias.

#### ▪ Sistema de la Cabecera Municipal

Este sistema está a cargo de un comité, quien administra y opera la red que abastece a los cuatro barrios que conforman la cabecera municipal.

Las principales fuentes de abastecimiento de este sistema son tres pozos: el Pozo #1, el #2 y #5 A; cabe mencionar, que este último pertenece al acueducto del sistema Lerma que suministra de agua potable a la ciudad de México; el agua que se conduce por este acueducto es extraída del subsuelo por medio de una batería de pozos profundos ubicados dentro y en los alrededores del municipio<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> Antes de iniciar este punto, cabe hacer mención, que se realizaron diversas visitas tanto a las autoridades municipales, como a lo comité de agua con la finalidad de obtener la información necesaria que permitiera abordar de manera profunda dicha temática; sin embargo, en las instancias mencionadas no cuentan con información completa, por tanto, lo aquí plasmado es el resultado de la información a la que se tuvo acceso.

<sup>12</sup> Este acueducto se compone de dos líneas de conducción; una por gravedad de 2.50 m de diámetro (100") y la otra a presión de 1.2 m de diámetro (48").

El pozo #1 se localiza en el barrio de Santiaguito y se denomina "Pozo Antiguo", tiene una capacidad de abastecimiento de 24 l/s, una bomba de 250 hp y 97 metros de profundidad.

El pozo #2 se localiza en el barrio de Santa María y se denomina "Pozo Nuevo", su capacidad de abastecimiento es de 16 l/s, cuenta con una bomba de 200 hp, y 97 metros de profundidad.

El pozo #5 A se localiza en Cholula y frente a él se encuentra una estación de bombeo. Este pozo tiene una capacidad de abastecimiento de 42 l/s extraídos mediante una bomba de 250 hp de potencia y 97 metros de profundidad. Cuenta con una conexión al acueducto Lerma y otra con el bombeo, de 6:00 a 22 hrs. opera una válvula que va al bombeo y de 22:00 a 6:00 h, la que se dirige al D.F.

Por otra parte, existen 2 tanques de almacenamiento en la zona norte de la cabecera municipal (cercanos al paraje de La Campana) hacia donde se conduce el líquido de los pozos y de donde es distribuido a los cuatro barrios de la cabecera; uno es conocido como tanque "Viejo" y tiene una capacidad de 310 mil litros y, el otro, "Solidaridad" con capacidad de 500 mil litros.

Del pozo #1 y a través de una tubería de 12" se conduce el agua a los dos tanques de almacenamiento.

El pozo #2 trabaja las 24 horas y distribuye el agua a las colonias La Piedra, Rincón de las Flores, Calle Leona Vicario y partes de las calles 16 de Septiembre, Hidalgo y Av. del Río. La Colonia la Piedra sólo es abastecida en un horario de 7:00 a 19:00 Hrs. y de 19:00 a 7:00 Hrs. Este pozo se considera equipo de emergencia para cuando falta el #1 y el de Cholula.

Del pozo #5A envían el agua con tubería de 8" hacia el tanque Viejo, en donde no es almacenada porque como llega se distribuye.

Posteriormente de que se envía el agua a los tanques de almacenamiento, el líquido es distribuido a los cuatro barrios a través de diferentes redes primarias y secundarias que van de las 2 a las 4 pulgadas de diámetro; a lo largo de la red, existen diversas válvulas de seccionamiento para controlar el abastecimiento del agua. (Ver plano D-6).

En un horario de 4:00 a 14:00 hrs. y por tandeo, se abastece a la parte alta del barrio de San Miguel y al barrio de Santa María; en el horario de 14:00 a 21:00 hrs. se abastece a la parte baja del Barrio de Santa María, a San Juan Coapanoaya y al barrio de Santiaguito.

Todos los equipos cuentan con sistema de clorado bajo la supervisión de la comunidad y con pruebas mensuales de potabilización del agua a cargo del ISEM.

El comité de agua de la cabecera administra y opera el sistema cobrando cuotas establecidas, tanto por el servicio como por contrato; cabe mencionar, que los contratos no se rigen por registro a casa habitación sino por toma; de ahí que, de una toma, se pueda abastecer hasta 5 o 6 familias; así mismo, existen personas morosas que no pagan por el servicio, haciendo difícil su mantenimiento por falta de recursos.

Los problemas que presenta el sistema de agua que maneja este Comité se traducen en fugas de agua por falta de mantenimiento y por las ampliaciones y remodelación de calles. Los diámetros discontinuos e inadecuados y la estructura de la red dificultan la distribución; en las acciones de mantenimiento no se consideran los diámetros actuales ya que cuando se decide cambiar alguna parte de la tubería le ponen de otros diámetros.

#### • Sistema de Tepexoyuca

Anteriormente, la localidad de Tepexoyuca se abastecía conjuntamente con los barrios de la cabecera a través de un sólo sistema cuya dirección era de oeste a este; con el surgimiento del proyecto del Acueducto del Sistema Lerma la cabecera se conecta a él y la localidad decide conformar su sistema independiente; sin embargo, no cambian la estructura de la red, por lo que queda la red a la inversa dificultando la distribución del líquido.

El sistema de Tepexoyuca, cuenta con dos principales fuentes de abastecimiento; el pozo denominado de Tepexoyuca ubicado en la calle Tabasco con una capacidad de 251 l/s, 300 metros de profundidad y a 150 metros se puede distinguir el espejo, este fue creado con una vida útil de 15 años de los cuales ya han transcurrido los 6 primeros años. La otra fuente es el manantial "El Túnel" que cuenta con una capacidad de 31 l/s.

Así mismo, existen cuatro tanques de almacenamiento a los que llega el agua tanto del pozo como del manantial y que se encargan de distribuir el líquido a la localidad; estos son conocidos como "Viejo", "Nuevo", el "Encinal" y el "Jaguey". Los dos primeros cuentan con una capacidad de 250 m<sup>3</sup> cada uno, el Encinal con 100 m<sup>3</sup>, y el último 250 m<sup>3</sup>.

Del pozo de Tepexoyuca con tubería de 8" se conduce el agua hacia los tanques "Viejo" y "Nuevo" y del manantial con tubería de 4" al tanque "Viejo"

De los dos tanques sale una línea de 6" hacia el tanque el "Jaguey"; en el transcurso existe una válvula de seccionamiento de la que se deriva una red de 2.5" para abastecer la zona sur de la localidad, cabe mencionar que

de esta línea se derivan algunas secundarias con diferentes diámetros y válvulas de seccionamiento para controlar el flujo del líquido.

Es importante destacar que esta línea de conducción se encuentra en contra pendiente, por lo que la presión con la que sale el agua en ocasiones no logra ser la suficiente, originando que regrese a los tanques y éstos no logren desahogarse y satisfacer la demanda de los habitantes de la localidad; esto origina que el servicio se preste por tandeos para poder abastecer de agua a las diferentes zonas de la localidad.

Del tanque el Jagüey se derivan dos líneas principales una que sale con un grosor de 4" y que abastece la zona media de la localidad y otra, que sale con un diámetro de 6" para satisfacer las necesidades de la zona norte de la localidad.

Del tanque Nuevo, se deriva una línea de 4" que conduce el agua al tanque el Encinal, el cual abastece a la colonia La Era.

La zona oeste del Barrio de Tepexoyuca se abastece tanto por el sistema de la cabecera municipal como del de Tepexoyuca

Uno de los principales problemas que presenta este sistema es que las diferentes redes secundarias no presentan una lógica en su estructura cambiando en muchas ocasiones de un grosor a otro más ancho (por ejemplo de 2.5" a 3"), limitando su adecuado funcionamiento.

El comité que opera y administra este sistema presenta serios problemas financieros, principalmente para el pago de energía eléctrica, los cuales son derivados de la falta de pago de las cuotas por parte de la población.

#### ▪ Sistema de San Pedro Cholula

La localidad de San Pedro Cholula también cuenta con su propio sistema de agua potable administrado y operado por un comité independiente.

La principal fuente de abastecimiento de la localidad se deriva del acueducto del sistema Lerma.

San Pedro Cholula cuenta con tres conexiones al sistema Lerma siendo la más importante la del bombeo ubicado en el pozo #14 denominado Cholula desde donde se extrae la mayor parte del líquido para consumo de esta localidad. La capacidad del equipo de bombeo es de 60 hp.

Anexo al cárcamo de bombeo se encuentra la caseta donde se ubica el equipo de cloración.

Otra conexión al acueducto, es de 2" de diámetro para abastecer a los habitantes de la calle Guadalupe Victoria.

La última conexión, también al acueducto con 2" de diámetro, es para abastecer a los habitantes de la calle Ocoyoacac en un tramo de 400 metros aproximadamente.

Del cárcamo de bombeo, con una tubería de 6" se conduce el agua hacia un tanque elevado que cuenta con una capacidad de 50 m<sup>3</sup>.

De este tanque se distribuye el agua a toda la localidad a través de diferentes redes secundarias que cuentan con tuberías de 2.5" hasta las 6".

Así mismo el sistema cuenta con diversas cajas de operación de válvulas con las que se controlan los gastos.

Finalmente, existen localidades que se abastecen a través de manantiales; y algunas otras no cuentan con el sistema y son abastecidas a través de pipas entre ellas se encuentran Río Hondito y El Portezuelo.

De manera general, las redes de los diferentes sistemas requieren de acciones de mejoramiento y reestructuración, ya que a pesar de que el municipio cuenta con el recurso hidrológico suficiente para la satisfacción de las necesidades de la población, las redes no reúnen las características y condiciones adecuadas para el suministro del vital líquido.

#### 2.4.2. Infraestructura Sanitaria

En lo que ha drenaje se refiere, en general, el municipio presenta serias deficiencias tanto de cobertura como de estructura.

Según el Censo de Población y Vivienda, para el año 2000 el 91.07% de las viviendas cuentan con drenaje; sin embargo y a pesar de mostrar este porcentaje alto, actualmente existen diversas zonas que no cuentan con el servicio, principalmente aquellas de asentamientos irregulares o de nuevos crecimientos.

Dentro de la cabecera municipal existe un dren principal que va a lo largo de la calle 16 de Septiembre, el cual desemboca al río Ocoyoacac sin ningún tratamiento; cabe mencionar que también existe un colector de aguas

pluviales que tiene como finalidad separar éstas de las residuales; sin embargo, también desemboca al río y se une a las aguas contaminadas que el río lleva.

Asimismo, existen subcolectores que van principalmente a lo largo de las vialidades pavimentadas y que se conectan al dren principal.

De la misma manera, todo el municipio utiliza los ríos Ocoyoacac y Chichipicas para desalojar ahí sus desechos; según el Anuario Estadístico de 1999, el municipio descarga anualmente 3.02 millones de m<sup>3</sup> de aguas residuales a estos ríos.

Finalmente, según la misma fuente, existen 12 plantas de tratamiento de aguas residuales privadas de las cuales tres son para productos físico-químicos, cuatro son fosas sépticas y cinco se encuentran bajo otros procedimientos<sup>13</sup> todas ellas de carácter privado.

#### 2.4.3. Infraestructura Carretera, Ferroviaria y Aérea

- **Carreteras regionales que pasan por el municipio sin entrar a la cabecera.**

El municipio es cruzado por tres vialidades regionales que no pasan por la cabecera: (Ver plano D-6).

A) La carretera México-Toluca, de este a oeste, que pasa al norte de la cabecera con una longitud aproximada de 2 kilómetros y que es una de las dos únicas vialidades que unen a la Zona Metropolitana de Toluca con la Zona Metropolitana del Valle de México, por lo que tiene un carácter estratégico. Sobre esta vialidad se está consolidando un corredor turístico-comercial en donde se asientan establecimientos de comida y servicios.

Cabe mencionar que diversos negocios invaden el derecho de vía federal y estatal de la esta carretera.

La comunicación que se tiene con la ciudad de Toluca y el Distrito Federal a partir de esta autopista es la que fomenta el constante ir y venir de la población ocupada que tiene sus fuentes de empleo en estas ciudades, y de la población que requiere de servicios que no encuentra en el municipio (educación superior, salud, etc.), así como el paso de vehículos que se dirigen a otros destinos pero que necesariamente pasan por esta vialidad.

B) La carretera La Marquesa-Tenango de norte a sur, que pasa por el este del municipio sin ningún centro de población a su paso dentro del territorio municipal, a excepción de La Marquesa; a lo largo de esta carretera, se pueden encontrar paisajes y espacios de recreación como los Valles del Silencio, del Conejo, la Carbonera y el Potrero, entre otros.

Así mismo, esta vialidad conecta a Ocoyoacac con los municipios de Jalatlaco y Ocuilan, e incluso con el Estado de Morelos.

Esta carretera tiene dos intersecciones importantes en el territorio de Ocoyoacac; la primera a la altura del Valle del Silencio, que comunica a San Pedro Atlapulco y de ahí hasta San Pedro Cholula, pasando por Ocoyoacac y la segunda, después de los Valles del Conejo y la Carbonera, que va a San Pedro Atlapulco, siendo la única forma de acceso permanente a dicha comunidad por los cortes de circulación en la carretera que une dicho poblado con San Jerónimo Acazulco.

C) La carretera del Acueducto, de norte a sur, que une Amomolulco y la carretera México-Toluca con Capulhuac y Santiago Tianguistenco, por la que transita el transporte de carga a dicha localidades y que pasa junto a San Pedro Cholula. Esta carretera hace las veces de libramiento de la carretera que va a Santiago Tianguistenco, pasando por Ocoyoacac.

Estas tres vialidades están pavimentadas con asfalto y tienen un adecuado mantenimiento.

- **Carreteras Microregionales que cruzan la Cabecera.**

Dos carreteras cruzan la Cabecera Municipal, constituyendo a su interior la estructura vial primaria. (Ver plano D-6).

A) La carretera Amomolulco-Ocoyoacac-Capulhuac-Santiago Tianguistenco que parte de este a oeste de la carretera México-Toluca, pasa por la zona industrial, toma el nombre de 16 de Septiembre y llega al centro de la cabecera, intersectando una cuadra antes de la parroquia con la Av. Aldama que se convierte en la carretera a Capulhuac y Santiago Tianguistenco. Por esta carretera pasan todos los autobuses de pasajeros de Toluca a Santiago Tianguistenco. Ambas calles constituyen los ejes comerciales de la localidad.

B) La carretera que corre de oeste a este uniendo a San Pedro Cholula-Ocoyoacac-San Jerónimo Acazulco y que se une a la carretera La Marquesa-Tenango a la altura del Valle del Silencio. Esta carretera entre San Pedro Cholula y Ocoyoacac se denomina Av. Chimaltecatl, y dentro de la cabecera toma el nombre de Av. Guadalupe Victoria.

<sup>13</sup> Biodiscos, biodigestor, físico, químico, evaporación y otras



Esta tiene una doble importancia para el municipio por los siguientes motivos: a) une a las tres principales localidades (Ocoyoacac, San Pedro Cholula y San Jerónimo Acazulco); b) su reciente ampliación acelerará la conurbación entre Ocoyoacac y San Pedro Cholula, y c) es la única vialidad continua que corre de este a oeste de la cabecera.

Las condiciones en las que se encuentran estas vialidades son buenas y regulares, siendo la Av. Guadalupe Victoria la que presenta las peores condiciones en su tramo de la Av. Aldama a Acazulco.

#### ▪ Otras Carreteras

Con una jerarquía menor en la estructura vial están dos accesos a San Pedro Atlapulco. (Ver plano D-6).

A) La carretera que lo comunica con San Jerónimo Acazulco, la cual frecuentemente es bloqueada por los habitantes de San Jerónimo Acazulco debido a los conflictos de límites de las dotaciones de tierra entre ambas comunidades.

B) El camino de terracería que va de la zona de La Loma, en la parte sur de la cabecera, hasta San Pedro Atlapulco, cuyos habitantes solicitan se amplíe y se pavimente. Actualmente los pobladores de San Pedro Atlapulco están en negociaciones con los ejidatarios de Tepexoyuca por cuyos terrenos pasa dicho camino.

Es importante señalar que en el territorio municipal existe una gran cantidad de caminos vecinales y veredas de uso común, cuyos derechos de paso deben registrarse para evitar que, con su urbanización, sean cancelados y/o limitados los accesos como ocurrió con caminos y veredas que existían en los terrenos que actualmente ocupan los fraccionamientos Jajalpa y San Martín.

#### ▪ Conflictos en las Carreteras del municipio

En las tres vialidades regionales se presentan los siguientes conflictos.

A) La dificultad de cruzar el arroyo de la carretera que va de Toluca a México para los vehículos que van de la Marquesa a Tenango del Valle, lo que frecuentemente ha provocado accidentes.

B) El cruce de la carretera Acueducto con la carretera Amomolulco-Ocoyoacac, sujeto a un creciente tráfico y en el que lo angosto de la sección obliga a los tráileres a invadir el sentido contrario para tomar el tramo a Santiago Tianguistenco.

C) Para los habitantes de las colonias Juárez y Ortiz Rubio, el cruce de la carretera México-Toluca constituye un peligro, lo que inhibe su intersección con la cabecera municipal.

#### ▪ Infraestructura Ferroviaria

En la parte norte del municipio pasa la vía del tren México-Toluca, estando únicamente en uso el tramo de Toluca a la estación Maclovio Herrera ubicado en la zona industrial del municipio, en la que opera una terminal intermodal para carga y descarga de contenedores, dando servicio también a las industrias que cuentan con espuelas. Actualmente está en desuso el tramo entre dicha estación y México, en donde atraviesa por zonas de bosques con bellos paisajes.

Cabe mencionar que existen casas en el derecho de vía del tren en la porción de San Antonio el Llanito, colindantes en la zona industrial.

### 2.4.4. Infraestructura Vial

#### ▪ Estructura vial

La estructura vial del municipio se caracteriza por presentar una traza irregular, falta de continuidad vial, secciones inadecuadas y variables e invasiones a los derechos de vía, dificultando la comunicación al interior de la cabecera municipal y el enlace con otras localidades. Ello derivado de su topografía, la carencia de planes hasta 1993 y la inobservancia del Plan de Centro de Población de Estratégico 1993.

En el apartado anterior se ha descrito como las carreteras que pasan por la cabecera conforman las vialidades primarias de la localidad.

Adicionalmente, la carretera Panorámica que al interior de la cabecera es la calle Sor Juana Inés de la Cruz, une de norte a sur a la carretera México-Toluca con el centro de Ocoyoacac.

Es importante recalcar que la única vialidad continua de oeste a este es la Av. Chimaltecatl-Av. Guadalupe Victoria.

Ninguna vialidad de la cabecera tiene continuidad norte-sur.

Los materiales de los que están constituidas son en su mayoría pavimento, siendo solamente la carretera Panorámica, en el tramo que recibe el nombre de Sor Juana, que es empedrada.

El resto de las vialidades de la cabecera, así como de las localidades de San Pedro Cholula, El Pedregal, San Jerónimo Acapulco y San Pedro Atlapulco, son consideradas como locales ya que solo comunican al interior de ellas.

Los materiales que las constituyen son muy variables; al norte de la cabecera son de concreto y empedradas y se encuentran condiciones regulares. Al sur de ésta al igual que en San Pedro Cholula, los materiales que las componen son de concreto y terracería principalmente estando en condiciones regulares; de la localidad de El Pedregal al norte son de pavimento y terracería, predominando la terracería y sus condiciones son regulares.

Lo que respecta a las localidades de San Jerónimo Acapulco y San Pedro Atlapulco, las vialidades son de pavimento y se encuentran en regulares condiciones.

▪ **Conflictos Viales.**

Los puntos de conflicto vial en la cabecera son:

A) El cruce de la carretera Ocoyoacac-Santiago Tianguistenco (Aldama) con la carretera a Cholula-Ocoyoacac-San Jerónimo Acapulco (Av. Chimaltecatl al oeste y Av. Guadalupe Victoria al este). La invasión del arroyo vehicular por paraderos de taxis en este cruce y las paradas que hacen los autobuses que comunican Toluca con Santiago Tianguistenco, hacen conflictivo este cruce.

Esta situación se intensifica a la entrada y salida de las dos escuelas que se ubican en las esquinas sur del cruce y de otras cercanas.

B) La intersección de la carretera Amomolulco-Ocoyoacac (Av. 16 de Septiembre) y su continuación hacia Santiago Tianguistenco (Aldama), en el que también se ubica un paradero de taxis y es parada de los autobuses que unen a las citadas localidades. Esta esquina presenta conflictos constantes.

C) La intersección de la carretera Ocoyoacac-Acapulco (Av. Guadalupe Victoria) con la calle Luis Camarena en la que hay 2 paraderos de taxis y una escuela.

En los tres cruces se presentan congestionamientos viales a las horas de entrada y salida de las escuelas, en especial los miércoles que es día de tianguis. (Ver plano D-6A y D-6B).

#### 2.4.5. Sistema de Transporte

El municipio de Ocoyoacac se encuentra comunicado con otros municipios y estados, a través del sistema público dividiéndose en foráneo, suburbano y urbano.

El transporte foráneo se conforma por cuatro líneas de autobuses, que cubren las siguientes rutas:

Autobuses Águila:

- México-Ocoyoacac-Tianguistenco

Autobuses Estrellas del Noreste:

- Toluca-Ocoyoacac-Acapulco
- Toluca-Ocoyoacac-Tianguistenco
- México-La Marquesa-Tianguistenco
- Toluca-Tianguistenco-Santa Marta-Cuernavaca, Morelos

Autobuses Tres Estrellas del Centro:

- México-La Marquesa-Ixtapan de la Sal-Taxco, Guerrero

Autobuses Flecha Roja:

- México-La Marquesa-Atlapulco-Jalatlaco
- México-Techuchulco-Santa María Jajalpa-Joquicingo-Malinalco-Chalma

De dicha líneas de autobuses solo las dos primeras entran a la cabecera municipal, por la Av. 16 de septiembre, y las otras dos atraviesan el municipio por la parte de La Marquesa.

Además de estas líneas de autobuses hay dos líneas de microbuses que comunican al Distrito Federal con el municipio: Ruta 79, Distrito Federal-La Marquesa- Atlapulco; y Microbuses Unidos del DF, Ruta 1 y 4 México- Atlapulco o Salazar.

Estas líneas no llegan a la cabecera municipal. Además de microbuses y taxis que cubren una ruta de Huixquilucan-La Marquesa.

Ninguna de las rutas de transporte foráneo tiene como punto destino a Ocoyoacac. En transporte suburbano sólo hay una línea de microbuses que comunica a Ocoyoacac con Acapulco.

Finalmente, los taxis son el medio de transporte al interior de la cabecera municipal y sus principales localidades. De hecho, aproximadamente el 50% de los vehículos que pasan en los tres cruces conflictivos mencionados son taxis.

Es importante señalar que existen vehículos particulares no autorizados realizando el servicio de taxi.

Cabe mencionar, que el transporte, foráneo, suburbano y urbano que comunica a la cabecera municipal, lo hace principalmente por las vialidades 16 de septiembre y Aldama, y la ubicación de bases de taxis en este lugar representa problemas viales en la intersección de éstas, los cuales se acentúan los días miércoles que es cuando se lleva a cabo el tianguis.

#### 2.4.6. Infraestructura Eléctrica

En lo que respecta a la infraestructura eléctrica, al norte del municipio (de la Marquesa a San Antonio el Llanito) atraviesa una línea de alta tensión. No existen subestaciones ni estaciones eléctricas.

Cabe mencionar, que el servicio de energía eléctrica es proporcionado por Luz y Fuerza del Centro con líneas de media tensión de 23 kv y de baja tensión de 110 volts; ambas son básicamente para uso doméstico.

Según datos del XII Censo de población y vivienda, en el municipio el 98.11% de las viviendas contaban con energía eléctrica; sin embargo, dicha cifra no concuerda con la realidad, ya que diversas zonas de las siguientes comunidades o barrios no cuentan con un adecuado servicio y tiene problemas de baja tensión:

Río Hondito, la parte alta del barrio de San Miguel, Tepexoyuca, Acazulco, colonia Guadalupe Hidalgo, Cholula, Llano del Compromiso, barrio de Santa María, San Antonio el Llanito, Santiaguito, y Texcalpa.

En lo que a alumbrado público se refiere, en la plazuela del Palacio Municipal y la Av. 16 de Septiembre existen 96 faroles con focos de vapor de sodio de 150 watts y de luz mixta de 160 watts. Los faroles de la Av. 16 de Septiembre no están en servicio por el mal estado en que se encuentran, ya sea por focos fundidos o acrílicos rotos

Por otra parte, según el Censo de Luminarias Suburbanas del municipio de Ocoyoacac, en todo el municipio existen un total de 1,272 luminarias con un total de 252,300 watts, de las cuales el 50.5 % son de vapor de sodio de 150 watts y el 49.5% restante son de luz mixta de 250 watts.

Cabe mencionar, que prácticamente el municipio cuenta en la totalidad de sus zonas urbanas con alumbrado público; sin embargo, las condiciones en las que éste se encuentra son deficientes ya que, de manera general, mucha de las luminarias se encuentran fundidas, rotas o en mal estado

### 2.5. EQUIPAMIENTO URBANO

#### 2.5.1. Equipamiento Educativo y de Cultura

En Ocoyoacac se asientan 16 jardines de niños; 10 de ellos se encuentran distribuidos en la Cabecera Municipal y el resto en las comunidades de Acazulco, Atlapulco, El pedregal y la Marquesa; Cholula no cuenta con este tipo de servicio educativo.

En lo que respecta a escuelas primarias, se tiene que en el municipio hay un total de 23 planteles distribuidos la Cabecera Municipal, el Pedregal de Guadalupe Hidalgo, San Jerónimo Acazulco, San Pedro Atlapulco, San Pedro Cholula y en La Marquesa. En las colonias Ortiz Rubio y Juárez no existe ninguna instalación de este tipo, por lo que la población que demanda este servicio tiene que trasladarse a las escuelas de la Cabecera Municipal o a las del municipio de Lerma.

En materia de cultura se registra 1 casa de cultura en la cabecera municipal y una más se encuentra en proceso de construcción en el barrio de San Miguel. Así, existen cuatro bibliotecas y un museo. En el resto de las localidades no se cuenta con este tipo de equipamientos. (Ver plano D-6).

Como se puede observar en el cuadro siguiente, estos subsistemas no presentan problemas deficitarios; sólo la biblioteca, el museo y el auditorio presentan déficit en las unidades básicas de medida (m<sup>2</sup> construidos en los dos primeros y butacas en el tercero)

Tabla 17. Equipamiento Educativo y de Cultura

SUBSISTEMA/ELEMENTO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPAMIENTO ACTUAL	REQUERIMIENTO 2000	DÉFICIT	SUPERÁVIT
Jardín de niños	70 alumno / aula	aulas	69	38	0	31
	9 aulas / escuela	escuelas	16	4	0	12
	96 m2 const/ ubs	m2 const	4,160.00	3,608	0	552
	262 m2 terr/ ubs	m2 terreno	31,267.87	9,848	0	21,420

SUBSISTEMA/ELEMENTO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPAMIENTO ACTUAL	REQUERIMIENTO 2000	DÉFICIT	SUPERÁVIT
Primaria	70 alumno / aula	aulas	261	128	0	133
	18 aulas / escuela	escuelas	23	7	0	16
	77 m2 const./ ubs	m2 const	17,838.00	9,829	0	8,009
	217 m2 terr/ ubs	m2 terreno	118,916.12	27,701	0	91,215
Centro de capacitación para el trabajo	80 alumno / aula	aulas	6	3	0	3
	6 aulas / escuela	escuelas	1	0	0	1
	422 m2 const./ ubs	m2 const	10048	1,257	0	8,791
	1417 m2 terr/ ubs	m2 terreno	11705	4,221	0	7,484
Telesecundaria	25 alumno / aula	aulas	32	18	0	14
	6 aulas / escuela	escuelas	4	3	0	1
	77 m2 const./ ubs	m2 const	4895	1,422	0	3,473
	283 m2 terr/ ubs	m2 terreno	17309	5,226	0	12,083
Secundaria general	80 alumno / aula	aulas	34	28	0	6
	15 aulas / escuela	escuelas	3	2	0	1
	278 m2 const./ ubs	m2 const	3428	7,849	4,421	0
	600 m2 terr/ ubs	m2 terreno	37005	16,941	0	20,064
Secundaria técnica	80/alumno/aula	aulas	21	13	0	8
	12 aulas / escuela	escuelas	2	1	0	1
	157 m2 const./ ubs	m2 const	4518	2,046	0	2,472
	503 m2 terr/ ubs	m2 terreno	18907	6,555	0	12,352
Preparatoria general	80/alumno/aula	aulas	17	6	0	11
	6 aulas / escuela	escuelas	1	1	0	0
	276 m2 const./ ubs	m2 const	4000	1,773	0	2,227
	895 m2 terr/ ubs	m2 terreno	7865	5,748	0	2,117
Colegio nacional de educación profesional técnica (CONALEP)	80/alumno/aula	aulas	9	1	0	8
	14 aulas / escuela	escuelas	1	0	0	1
	437 m2 const./ ubs	m2 const	1253	542	0	711
	1428 m2 terr/ ubs	m2 terreno	16300	1,772	0	14,528
Centro de bachillerato tecnológico industrial y de servicios	80/alumno/aula	aulas	12	3	0	9
	6 aulas / escuela	escuelas	1	0	0	1
	365 m2 const./ ubs	m2 const	1500	1,132	0	368
	1111 m2 terr/ ubs	m2 terreno	13107	3,447	0	9,660
Biblioteca pública. municipal	600 pob benef. / ubs	sillas	72	83	11	0
	48 sillas / biblioteca	bibliotecas	4	2	0	2
	4.2 m2 const./ ubs	m2 const	144	348	204	0
	11.25 m2 terr/ubs	m2 terreno	144	931	787	0
Museo local	100 vis/m <sup>2</sup> de area de ex	m <sup>2</sup> de area de ex	240	447	207	0
	1400 m <sup>2</sup> area ex / museo	museos	1	0	0	1
	1.5 m2 const./ ubs	m2 const	240	670	430	0
	2.5 m2 terr/ubs	m2 terreno	396.3	1,117	721	0
Centro regional cultural	71 habitantes/ m2	m <sup>2</sup> de area de s.c.	1011.32	0699	0	312
	1400 m2 area s. c. / casa c.	casas de cultura	1	0	0	1
	1.3 m2 const./ ubs	m2 const	1011.32	909	0	102
	2.50 m2 terr / ubs	m2 terr	1155.32	1,748	593	0

SUBSISTEMA/ELEMENTO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPAMIENTO ACTUAL	REQUERIMIENTO 2000	DÉFICIT	SUPERÁVIT
Centro social	32 hab/ m2 constru	usuarios/m2	1666.8	1,551	0	115
	1400 m2 const /centro	centros sociales	1	1	0	0
	1 m2 const./ ubs	m2 const	1666.8	1,551	0	115
	2.9 m2 terr/ubs	m2 terr	1666.8	4,499	2,832	0
Auditorio municipal	140 hab / butaca	butacas	0	355	355	0
	800 butacas / aud.	auditorios	1	0	0	1
	1.70 m2 const./ ubs	m2 const	450	603	153	0
	6.0 m2 terr/ubs	m2 terr	450	2,128	1,678	0

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C. con base en trabajo de campo y en el Sistema Normativo Para equipamiento de la SEDESOL, 1995

### 2.5.2. Equipamiento para la Salud y Asistencia

En el municipio no existe ningún hospital o centro de salud que brinde el servicio de hospitalización. La población que requiere este tipo de atención se ve en la necesidad de salir a las ciudades aledañas como Toluca o al Distrito Federal. En la cabecera municipal hay un centro de rehabilitación del DIF y cinco centros de salud, tres de cuales son administrados por el ISEM y uno por el DIF. Existen otros cinco centros más distribuidos en otras localidades; dos del ISEM en Atlapulco, dos clínicas en Acapulco (una del ISSSTE) y una del ISEM en Cholula. Como se puede observar en el siguiente cuadro, este rubro tampoco muestra un déficit significativo en sus elementos. (Ver plano D-6).

Tabla 18. Equipamiento para la Salud y Asistencia

SUBSISTEMA/ELEMENTO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPAMIENTO ACTUAL	REQUERIMIENTO 2000	DÉFICIT	SUPERÁVIT*
Centro de salud urbano	12500 hab / consultorio	consultorios	17	4	0	13
	3 consultorios / centro	centros	10	1	0	9
	99.2 m2 const./ ubs	m2 const	1571	394	0	1,177
	200 m2 terr/ubs	m2 terr	7549	794	0	6,755
Centro de rehabilitación	75600 hab. / consultorio	consultorios m	S/d	1	-	-
	4 consultorio / centro	centro	S/d	0	-	-
	475 m2 const./ aula	m2 const	S/d	78	-	-
	1000 m2 terr/ubs	m2 terr	S/d	164	-	-

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C. con base en trabajo de campo y en el Sistema Normativo Para equipamiento de la SEDESOL, 1995

### 2.5.3. Equipamiento para el Comercio

En cuanto a las tiendas, se ubica una LICONSA en la cabecera y una CONASUPO en Cholula, además en la avenida 16 de septiembre y en las calles que están en el centro de la cabecera se encuentra una serie de comercios que ofrecen sus productos principalmente básicos a la población.

En la cabecera municipal de Ocoyoacac se instalan tres tianguis que ocupan las calles que rodean la parroquia y el mercado; el más grande, por registrar un total de 1,739 puestos es el de los días miércoles, al cual llegan vendedores de los municipios cercanos y asisten consumidores tanto del interior como de localidades de municipios aledaños como Lerma, Capulhuac, San Mateo, Santiago, etc. Los días sábados y domingos se instalan otros dos tianguis en el mismo lugar que el anterior pero ocupan menos calles; el de los sábados registra 89 puestos y el de los domingos 332.

También se cuenta con un mercado establecido a un costado de la parroquia municipal que está en servicio los 7 días de la semana con un total de 139 puestos con diversos productos y un rastro municipal sobre la Av. 16 de septiembre. (Ver plano D-6).

Tabla 19. Equipamiento para el Comercio

SUBSISTEMA/ELEMENTO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPAMIENTO ACTUAL	REQUERIMIENTO 2000	DÉFICIT	SUPERÁVIT
Tianguis	121 hab / puesto	puestos	1898	410	0	1,488
	130 puestos / tianguis	tianguis	6	3	0	3
	49.65 m2 const.	m2 const	-	20,370	-	-
	90.03 m2 terr/ubs	m2 terr.	9950	36,937	26,987	0

Mercado público	121 hab/ local puesto	locales / puesto	139	410	271	0
	90 puestos / mercado	mercados	1	5	4	0
	18 m2 const./puesto local	m2 const.	1800	7,385	5,585	0
	30 m2 terr/ puesto local	m2 terr	1800	12,308	10,508	0
Tienda CONASUPO y LICONSA	5000 pob atendida / UBS	tiendas	2	10	8	0
	1 tienda	tiendas	2	10	8	0
	25 m² const./ tienda	m2 const.	60	248	188	0
	25 m² terr / tienda	m2 terr	1220	248	0	972

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C. con base en trabajo de campo y en el Sistema Normativo Para equipamiento de la SEDESOL, 1995

#### 2.5.4. Equipamiento de comunicaciones y Transporte

En este rubro si se presenta déficit considerable, ya que sólo se cuenta con una oficina de correos que presenta insuficiencia tanto en instalaciones como en UBS; en el subsistema de transportes no se cuenta con equipamiento. (Ver plano D-6).

Tabla 20. Equipamiento de comunicaciones y Transporte

SUBSISTEMA/ELEMENTO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPAMIENTO ACTUAL	REQUERIMIENTO 2000	DÉFICIT	SUPERÁVIT
Administración de correos	9000 hab. / ventanilla	ventanillas	2	6	4	0
	5 ventanilla / administración	administración	1	1	0	0
	36.4 const./Ventanilla	m2 const.	60	201	141	0
	69.4 m2 terr/ubs	m2 terreno	60	383	323	0

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C. con base en trabajo de campo y en el Sistema Normativo Para equipamiento de la SEDESOL, 1995

#### 2.5.5. Equipamiento Recreativo y Deporte

Este tipo de equipamiento se localiza distribuido en la cabecera y en las diferentes localidades; se refiere básicamente a cuatro plazuelas localizadas en la Marquesa, Atlapulco, Cholula y el Barrio de Santa María; en la cabecera y San Pedro Atlapulco se ubica una plaza cívica respectivamente; en la cabecera existen tres parques, en el Barrio de San Miguel, en el de Santa María y en el Pirame; y uno más en la localidad de la Marquesa.

Por otra parte, se tiene también un estadio municipal que se localiza sobre la Av. Aldama en la cabecera; dos unidades deportivas: una en calle Prolongación Tianguistenco y la otra en el Pedregal; y diversas canchas deportivas tanto de fútbol como de básquetbol y frontón.

Este subsistema es el que mayores problemas deficitarios presenta, ya que los elementos existentes, no alcanzan a cubrir las necesidades de la población, tanto de las localidades como de la cabecera municipal. (Ver plano D-6).

Tabla 21. Equipamiento Recreativo y Deportivo

SUBSISTEMA/ELEMENTO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPAMIENTO ACTUAL	REQUERIMIENTO 2000	DÉFICIT/	SUPERÁVIT
Plaza cívica (comprende 4 explanadas que fungen como plaza cívica)	6.25 hab / m <sup>2</sup> de plaza	m <sup>2</sup> de plaza	9453	7,943	0	1,510
	4480 m2 de plaza / plaza	plaza cívica	6	2	0	4
	0,015 m2 const/m2 de plaza	m2 const.	0	119	0	0
	1.35 terr./m2 de plaza	m2 terreno	9453	10,723	1,270	0
Parque de barrio	1 usuario/m2 Jardín	usuarios/Jardín	23975	49,643	25,668	0
	28000 m2 terr. / parque	parques	4	2	0	2
	0.01 m2 const/m2 de Jardín	m2 const.	0	496	0	0
	1.1 m2 terr./ubs	m2 terreno	23975	54,607	30,632	0
Cancha deportivas (incluye el Estadio Municipal)	14.5 hab/ m2 cancha	m2 cancha	229609	3,424	0	226,185
	8396 m² cancha / modulo	módulos	18	0	0	18
	0,011 m2 const/m2 de terr.	m2 const.	0	38	0	0
	1.1 m2 terr./ubs	m2 terreno	229609	3,766	0	225,843

Centro deportivo (Se refiere a la unidad deportiva)	4.5 hab/ m2 cancha	m2 cancha	29000	11,032	0	17,968
	21467 m <sup>2</sup> cancha / centro	centro	1	1	0	0
	0.01 m2 const/m2 de terr.	m2 const.	0	110	0	0
	1.19 m2 terr./ubs	m2 terreno	29000	13,128	0	15,872

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C. con base en trabajo de campo y en el Sistema Normativo Para equipamiento de la SEDESOL, 1995

### 2.5.6. Equipamiento de Administración y Servicios

Los equipamientos existentes en este rubro son de tipo local y se concretan a prestar los servicios básicos de la administración pública. Entre ellos se encuentra el palacio municipal que se encuentra en el centro de la cabecera, en él se ubican las oficinas de gobierno, así mismo en el territorio se distribuyen las delegaciones y las oficinas de los comisariados ejidales. Otros servicios públicos que se encuentran en Ocoyoacac son; la bodega, el salón de usos múltiples de San Antonio el Llanito y los cementerios ubicados en Cholula, Tepexoyuca, Coapanoaya, Barrio de San Miguel, Barrio de Santa María y El Pedregal; entre otros. (Ver plano D-6).

Tabla 22. Equipamiento de Administración y Servicios

SUBSISTEMA/ELEMENTO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPAMIENTO ACTUAL	REQUERIMIENTO 2000	DÉFICIT	SUPERÁVIT
Palacio municipal	50 hab. / m <sup>2</sup> constr.	m <sup>2</sup> const.	240	993	753	0
	2000 m2 / palacio	Palacio	1	1	0	0
	1 m2 const/m2 de terr.	m <sup>2</sup> const.	240	993	753	0
	2.5 m2 terr./ubs	m <sup>2</sup> terreno	240	2,482	2,242	0
Oficinas municipales	50 hab. / m <sup>2</sup> constr.	m <sup>2</sup> const.	575.88	993	417	0
	2000 m2 / palacio	Oficinas	7	-	-	-
	1 m2 const/m2 de terr.	m <sup>2</sup> const.	575.88	993	417	0
	2.5 m2 terr./ubs	m <sup>2</sup> terreno	1175.88	2,482	1,306	0
Cementerio	fosas	Fosas	S/d	2,860	-	-
	cementerios	cementerio	8	1	-7	7
	m <sup>2</sup> de construcción	m <sup>2</sup> const.	0	430	-	-
	m <sup>2</sup> de terreno	m <sup>2</sup> de terreno	93151.49	17,840	0	75,311
Gasolinera	745 hab / pistola despach	pistola despach	36	67	31	0
	28 pistolas / gasolinera	gasolineras	3	2	0	-1
	14 m2 const/m2 de terr	m <sup>2</sup> const.	S/d	933	-	-
	50 m2 terr./ubs	m <sup>2</sup> terreno	5308	3,332	0	-1,976

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C. con base en trabajo de campo y en el Sistema Normativo Para equipamiento de la SEDESOL, 1995

### 2.5.7. Equipamiento de Nivel Regional

La Marquesa se caracteriza por el parque Miguel Hidalgo que es una área de recreación en donde se ofrecen diversos servicios para tal fin como son la renta de caballos, venta de comida, antojitos y renta de motos. Cabe mencionar que este parque es un atractivo turístico por sus áreas verdes y paisajes que en él se pueden apreciar y llegan visitantes no sólo de Ocoyoacac, sino de otros municipios del valle de Toluca e incluso el Distrito Federal, principalmente los fines de semana y días festivos.

Cabe mencionar que al Rastro y CONALEP, acude población del Distrito Federal y de los municipios cercanos; y al CBT y la preparatoria de otros municipios. (Ver plano D-6).

Tabla 23. Equipamiento de Nivel Regional

SUBSISTEMA/ELEMENTO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPAMIENTO ACTUAL	REQUERIMIENTO 2000	DÉFICIT/	SUPERÁVIT
Centro regional cultural	71 habitantes/ m2	m <sup>2</sup> de area de s.c.	1011.32	699	0	312
	1400 m2 area s. c. / casa c.	casas de cultura	1	0	0	1
	1.3 m2 const./ ubs	m2 const	1011.32	909	0	102
	2.50 m2 terr / ubs	m2 terr	1155.32	1,748	593	0

SUBSISTEMA/ELEMENTO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPAMIENTO ACTUAL	REQUERIMIENTO 2000	DÉFICIT/ SUPERÁVIT
Preparatoria general	80/alumno/aula	Aulas	17	6	0 11
	6 aulas / escuela	Escuelas	1	1	0 0
	276 m2 const./ ubs	m2 const	4000	1,773	0 2,227
	895 m2 terr/ ubs	m2 terreno	7865	5,748	0 2,117
Colegio nacional de educación profesional técnica (CONALEP)	80/alumno/aula	Aulas	9	1	0 8
	14 aulas / escuela	Escuelas	1	0	0 1
	437 m2 const./ ubs	m2 const	1253	542	0 711
	1428 m2 terr/ ubs	m2 terreno	16300	1,772	0 14,528
Centro de bachillerato tecnológico industrial y de servicios	80/alumno/aula	Aulas	12	3	0 9
	6 aulas / escuela	Escuelas	1	0	0 1
	365 m2 const./ ubs	m2 const	1500	1,132	0 368
	1111 m2 terr/ ubs	m2 terreno	13107	3,447	0 9,660
Rastro		M <sup>2</sup> de área de matanza	S/D	-	- 0
	Depende de su área de influencia así como su demanda.	rastro	1	-	- 0
		m2 const	280	-	- 0
		m2 terreno	1380	-	- 0

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C. con base en trabajo de campo y en el Sistema Normativo Para equipamiento de la SEDESOL, 1995

2.5.8. Problemática e índices deficitarios en equipamiento urbano

En lo que se refiere a los problemas deficitarios del equipamiento actual y en lo que respecta al equipamiento de carácter local no se tienen índices de déficit representativos; en forma contraria, en lo que respecta al sistema de educación se tienen un superávit en todos sus niveles

Tabla 24. Déficit de Equipamiento

ELEMENTO	UBS	DÉFICIT 2000	ACCION
Biblioteca	Silla	11	Tomando en consideración que según la norma, por cada biblioteca deben existir 48 sillas se considera que sólo es necesaria la optimización de las actuales instalaciones.
Museo Local	m <sup>2</sup>	207	Tomando en consideración que por cada museo deben existir 1,400 m <sup>2</sup> no se considera necesaria la construcción de una unidad más
Auditorio Municipal	Butaca	355	Sólo se considera la optimización del equipamiento existente.
Tienda CONASUPO	Tienda	8	Debido a que el requerimiento de este elemento se da en función de la población en extrema pobreza y a las características económicas de la población; así como, la existencia del mercado y el superávit de tianguis que se tiene en el municipio, no se considera necesaria la construcción de más elementos de este tipo.
Mercado	Puesto	271	Debido a la existencia de 6 tianguis con un superávit de 1,757 puestos, se considera necesaria la reubicación de dicho tianguis en instalaciones formales absorbiendo el déficit de las instalaciones del mercado
Administración de correos	Ventanilla	4	Tomando en consideración que una administración de correos requiere de 5 ventanillas para su funcionamiento, se considera factible la construcción de una administración más.
Parque de barrio	m <sup>2</sup> de parque	25,668	Debido a que en el municipio no existen espacios abiertos para la recreación de la población, además de que cada elemento requiere de 28,000 m <sup>2</sup> ; se requiere de la construcción de 1 parque de barrio en la zona de crecimiento del municipio
Palacio Municipal	m <sup>2</sup>	753	Tomando en consideración el tipo de equipamiento, no se considera necesaria la construcción de nuevos elementos sino la optimización de los existentes; en todo caso se podría optar por la construcción de oficinas públicas municipales.
Oficinas Municipales	m <sup>2</sup>	417	Se recomienda la construcción de una instalación para oficinas municipales



Gasolineras	Pistola	31	Tomando en consideración que el municipio es un punto de paso hacia otros municipios y entidades, y que por cada gasolinera deben existir 28 pistolas se requiere de la construcción de 2 elementos de este tipo.
-------------	---------	----	---

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento, 1995.

Por otra parte, de acuerdo al tamaño de la población existente y al nivel de jerarquía de servicios establecido por las Normas de Equipamiento de la SEDESOL, se definen algunos elementos que actualmente no existen y que podrían ser requeridos; sin embargo, para su construcción, se deben de tomar en cuenta otros elementos de tipo cualitativo; es decir no todos estos elementos son necesarios, sólo que por tamaño de población se requerirían.

Los elementos referidos son:

Tabla 25. Requerimiento de UBS de Equipamiento inexistente en el municipio

SUBSISTEMA / ELEMENTO	UBS	AÑO 2000
<b>EDUCACIÓN Y CULTURA</b>		
Biblioteca Pública Regional	Silla	83
Escuela Integral de Artes	Aula	5
<b>SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL</b>		
Hospital General (SSA)	Consultorio	20
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio	5
Hospital General (IMSS)	Consultorio	21
Unidad de Medicina Familiar (ISSSTE)	Consultorio	2
Unidad de Urgencias (ISSSTE)	Sala de partos y cirugía menor	1
Puesto de Socorro	Carro camilla	8
Centro de Urgencias	Cama	8
Centro de Asistencia y Desarrollo Infantil	Aula	43
Centro de Desarrollo Comunitario	Aula	35
Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil (ISSSTE)	Aula	4
<b>RECREACIÓN Y DEPORTE</b>		
Juegos Infantiles	M <sup>2</sup> de terreno	14,184
Jardín Vecinal	M <sup>2</sup> de jardín	49,643
Cine	Butaca	496
Espectáculos deportivos	Butaca	1,986
Salón Deportivo	M <sup>2</sup> Construido	1,418
<b>COMERCIO Y ABASTO</b>		
Tienda o Centro Comercial ISSSTE	En función de la cantidad de derechohabientes	
Farmacia ISSSTE		
<b>COMERCIO Y ABASTO</b>		
Unidad de Abasto Mayorista para Aves	Dependerá de su ubicación, área de influencia y su demanda	
Rastro para Aves	Elementos de carácter regional, de acuerdo a localidades dependientes	
Rastro para Bovinos		
Rastro para Porcinos		
<b>COMUNICACIONES Y TRANSPORTE</b>		
Agencia de Correos	Ventanilla	1
Unidad Remota de Línea	Líneas telefónicas	6,205
Central de Autobuses	Cajón de Abordaje	20
<b>ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS</b>		
Oficina de Hacienda Estatal	M <sup>2</sup> construido	248
Ministerio Público	M <sup>2</sup> construido	199
Basurero Municipal	M <sup>2</sup> de terreno	1,418

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C., con base en SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento, 1995.

## 2.6. SERVICIOS PÚBLICOS

### 2.6.1. Seguridad pública y administración de justicia

El área de seguridad pública del municipio está a cargo de 30 elementos de seguridad, de los cuales se dispone de 15 elementos diarios (ya que prestan su servicio en turnos de 24 horas de labores por 24 de descanso) y de cinco elementos de tránsito.

En el municipio se cuenta con una base de comandancia ubicada en la presidencia municipal y tres módulos de policía; uno en el cruce de las vialidades Santiago y Acueducto, otro a un costado del mercado y otro en la Av. Panorámica. El módulo de tránsito y policía estatal se localiza en la Av. 16 de Septiembre.

Para proporcionar el servicio de seguridad eficientemente se sectorizó el territorio municipal por regiones y se asignó una unidad con dos elementos para cada sector, quedando de la siguiente manera.

Sector # 1: Barrio de Santa María, San Antonio, Col. La Piedra, San Miguel, Zona Centro y Santiaguito

Sector # 2: San Pedro Cholula, San Antonio el Llanito, Parque Industrial, Col. Lázaro Cárdenas, Col. Guadalupe Hidalgo y Acueducto.

Sector # 3: Tepexoyuca, San Jerónimo Acazulco, Loma Bonita, ex-Hacienda de Texcalpa, Ejido de Tepexoyuca, Lagunilla, El Pedregal y Pirame.

Sector # 4: Col. Juárez, Col. Ortiz Rubio, Hda. San Martín, Río Hondito, La Marquesa y San Pedro Atlapulco.

Cholula, Acazulco, Atlapulco y La Marquesa son las localidades donde se presenta el mayor índice de delincuencia con los delitos de robo, asalto, drogadicción y violación, aunque en la Marquesa también se han reportado cadáveres encontrados y vehículos abandonados, generalmente estos delitos no son cometidos por los habitantes del municipio, sino por gente que viene de otros lugares como el Distrito Federal, Toluca o municipios aledaños.

De acuerdo al Anuario Estadístico del Estado de México en 1998 se registraron un total de 424 denuncias ante la Agencia del Ministerio Público de las cuales 108 correspondieron a robo, 106 a lesiones, 28 al delito de homicidio, 4 al de violación y el resto a diversos delitos. En cuanto a la captura de delincuentes se tiene un total de 26 individuos sentenciados de los cuales 9 responden al delito de robo, 8 al de lesiones, 1 al de homicidio y 1 al de violación.

Por otra parte, se registraron en el mismo año un total de 24 accidentes en los cuales se registraron 3 muertos y de los 21 accidentes no fatales, resultaron 54 heridos.

Finalmente, los delitos registrados por el municipio en los meses de enero a agosto del 2001 se describen en la siguiente tabla.

Tabla 26. Delitos registrados en el municipio. 2001.

DELITO	TOTAL
Faltas al bando municipal	120
Drogadicción y Alcoholismo	99
Riñas callejeras y familiares	73
Accidentes de Tránsito	60
Robo a casa habitación	50
Daños al medio Ambiente	40
Enjambre de abejas	27
Extravío de personas	20
Asaltos con violencia	15
Homicidios	14
Abuso de autoridad	8
Allanamiento de morada	7
Acoso sexual	7
Violaciones	3
Abuso de confianza	3
Narco tráfico	2
Suicidios	1
Accidentes de trabajo	1

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C. con base en datos proporcionados por el H. Ayuntamiento de Ocoyoacac

#### 2.6.2. Recolección y disposición de desechos sólidos.

La recolección de basura se presta a través de 8 vehículos que dan servicio a todo el municipio; cuatro camiones de 7 m<sup>3</sup>, tres camiones de 22 m<sup>3</sup> y una camioneta de 3.5 toneladas, que diariamente recolectan aproximadamente 36.4 toneladas de basura representando 0.73 kg./hab./día.

Estas unidades recorren (a través de rutas) todos los días la casi totalidad del municipio; la única zona que no cubren es la localidad de San Pedro Atlapulco, porque los habitantes no quieren el servicio; cabe mencionar, que al sur de este poblado existe un tiradero no autorizado en donde depositan sus desechos sólidos.

Por otra parte, existen 11 personas (les denominan "boteros") que recorren la cabecera para recolectar la basura de las calles, caminan diariamente 7.1 Km. cada uno; la basura recogida por estas personas es recolectada a su vez por los camiones durante sus recorridos.

Cabe destacar, que los "boteros" llevan a cabo una campaña permanente de limpieza en la que recorren las principales vialidades de la cabecera y le dan mantenimiento a los predios baldíos, al mercado y a tiraderos clandestinos. En este último punto, según datos del municipio han podido erradicar aproximadamente 10 tiraderos; sin embargo, aún no ha podido quitar el que se ubica en la calle Guadalupe Serrano.

La disposición final de los desechos sólidos del municipio se lleva a cabo en el socavón que se encuentra en el municipio de Metepec; según estudios realizados y por la cantidad de aguas subterráneas que existen en Ocoyoacac, no es posible destinar algún lugar para un tiradero municipal ya que originaría la contaminación de mantos freáticos.

### **2.6.3. Protección civil y bomberos.**

En el municipio no existe un área administrativa específica de protección civil, sólo dentro de la estructura del mismo ayuntamiento existe una regiduría que en la actual administración asumió los asuntos en la materia; sin embargo, hasta la fecha no ha llevado a cabo alguna acción, así mismo no cuenta con el equipamiento ni el personal necesario para cumplir con estas funciones.

En lo que a bomberos se refiere, tampoco se cuenta con este servicio, teniendo que acudir al municipio de Lerma en caso de algún siniestro; en el caso de que se presenten incendios forestales son los elementos de seguridad pública quienes acuden a tratar de mitigarlos, sin el equipo y la capacitación adecuada.

### **2.6.4. Comunicaciones.**

En el rubro de comunicaciones, según el Anuario Estadístico del Estado de México de 1999, existe una red carretera de 91.22 Km., de los cuales 20 corresponden a la red troncal federal, 68.22 km a alimentadoras estatales y 1.10 km de caminos rurales.

Por otra parte, existe una agencia de la red telegráfica en la cual, para 1998 se transmitieron 25 telegramas y se recibieron 284; se enviaron 160 giros y se recibieron 116; así mismo existen cinco oficinas postales (una administración, una agencia y tres expendios) en las cuales se recibieron 6,689 cartas, tanto del interior del país como del exterior y se enviaron 9,522.

## **2.7. IMAGEN URBANA**

La cabecera municipal de Ocoyoacac no cuenta con una imagen urbana definida. Las tres edificaciones de mayor relevancia que se asientan en el centro de la Cabecera corresponden a la Plaza Cívica, al Palacio de Gobierno Municipal y a la Parroquia de Ocoyoacac pero éstas no comparten estilos arquitectónicos en común, ya que el actual edificio religioso data del año 1750 en tanto que, la plaza cívica, fue remodelada en el periodo 1997-2000.

Los diferentes barrios como San Miguel, Santiago, Tepexoyuca y Coapanoaya tienen sus templos que datan de diferentes periodos y con distintos estilos.

La zona centro y norte de la cabecera cuenta aún con construcciones antiguas de muros de adobe y techos de teja ocupadas por viviendas y comercios, que carecen de valor artístico o histórico pero que, junto con las calles angostas y callejones, le dan un sabor propio a la zona. Sin embargo, dichas construcciones son sustituidas paulatinamente por nuevas edificaciones construidas con tabicón y techo de concreto sin un estilo definido, similares a las que se construyen en la zona de expansión.

Por otra parte, la estructura vial de la cabecera municipal no ayuda a la imagen urbana ya que la falta de organización, señalamiento y continuidad vial; la presencia de angostas calles; la cantidad de sitios de transporte mal distribuidos; y los espacios que prestan servicios de abasto (tianguis y mercado) y educación (escuelas), provocan congestionamientos; autos obstruyendo la circulación por estar mal estacionados o por querer pasar al mismo tiempo que otro auto en una calle angosta; y contaminación por ruido.

La cabecera cuenta únicamente con dos espacios abiertos, la plaza y el parque Sagitario. Tanto al norte como al sur de la cabecera se encuentran zonas arboladas que en combinación con la topografía dan a la localidad un atractivo paisaje.

En el área urbana se encuentran elementos que hacen poco comfortable los espacios colectivos como la basura en las jardineras de la plaza cívica, en las calles, y la contaminación del Río Ocoyoacac, del Río Chichipicas y los canales que atraviesan la cabecera municipal; éstos, que en el pasado fueran parte del paraíso lacustre que fue el municipio se han convertido en colectores de aguas negras y sus riveras en tiraderos de basura.

En conclusión, la imagen de la zona urbana de Ocoyoacac no cuenta con un estilo homogéneo que invite a ser apreciado por los visitantes, sin embargo, la cabecera municipal cuenta con elementos potencialmente explotables

como; la topografía que presenta el territorio municipal, las calles empedradas, algunos elementos arquitectónicos y espacios abiertos que a través de su mejoramiento pudiesen contribuir a establecer una identidad municipal.

#### 2.7.1. Zonas de valor histórico y cultural<sup>14</sup>

Las zonas de valor histórico y cultural en Ocoyoacac se encuentran distribuidas en todo el municipio, entre ellas destaca la zona arqueológica de Tlalcozpan, ubicada al noroeste del municipio, al sur de la carretera México-Toluca y que se integra únicamente de basamentos los cuales fueron explorados por primera vez en 1973 y, últimamente, en 1995.

Otros vestigios de este tipo se localizan en los cerros en donde se les rendía culto a las deidades prehispánicas, como el cerro de los Tepalcates, El Teponaztle, La Víbora, La Laja y la Peña Torcida; otro de los cerros que puede ser considerado como zona de valor cultural es el cerro Huellamalucan en donde, hasta la fecha, se llevan a cabo cultos y celebraciones otomíes por parte de los pobladores de la localidad de Acazolco; cabe mencionar que en estas celebraciones participa población de otros municipios revistiendo de gran importancia para los grupos otomíes de región.

Entre los monumentos de valor histórico municipal sobresale el Obelisco del Monte de las Cruces en el que se conmemora el triunfo de Hidalgo de 1810; esta obra data de 1795 y tiene una altura de 10.31 metros. De igual forma, encontramos puentes y acueductos de los que todavía se puede apreciar su construcción, como el Puente de Cantería de Río Hondito (1793), Puente de Fierro de la Aguilita de estilo colonial (1889), Acueducto de Río Hondito (1882), Acueducto de la Hacienda de Jajalpa (1566), puente colonial de la Marquesa y el Arco de Entrada al Estado de México (1942).

Como obras de valor histórico-religioso prevalecen los Templos que fueron edificados en el siglo XVI y XVII, el más sobresaliente de ellos por ser la parroquia del municipio es el Templo de San Martín Obispo (y San Martín Caballero) (1521-1750) el cual fue construido en el siglo XVI y reconstruido en el XVII, reconocido como el primer templo numismático del mundo por la colección de monedas que se le incrustaron en el piso. Otros de los templos construidos en la época colonial que se localizan en el municipio son el Templo de San Miguel Arcángel (1560) en el barrio de San Miguel, Templo de San Pedro (S. XVI) en Cholula, Templo de San Pedro y San Pablo (S. XVII) en Atlapulco, Templo de San Jerónimo (S. XVII) en Acazolco y los Templos de Tepexoyuca y Coapanoaya.

Existen otras construcciones históricas algunas de propiedad particular, como la Casa de Martín Chimaltecatl (1521) de estilo colonial ubicada en la cabecera municipal, la casa habitación asentada en San Juan Coapanoaya de estilo colonial mexicano, y los cascos de las ex haciendas que se establecieron en el territorio municipal como la ex-hacienda de la Marquesa (1523), Jajalpa (1566), Texcaltenco (1613) y Texcalpa (1656) entre otras.

Cabe mencionar, que los elementos que tiene catalogados el INAH, como inmuebles de valor histórico son:

Tabla 27 Inmuebles catalogados por el INAH con valor histórico

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN	USO ORIGINAL	USO ACTUAL
Habitación, siglo XX	Calle 16 de septiembre 1 esq. Dr. Guadalupe García Serrano. Col Centro	Regular	Habitación	Habitación
Capilla de San Antonio, siglo XIX	16 de septiembre s/n esq. Calle de Piedra, Barrio San Antonio	Buena	Capilla	Capilla
Templo de San Martín Obispo, siglo XVI, XVII	Dr. Guadalupe García Serrano s/n, Col. Centro	Buena	Templo	Templo
Casa cural, siglo XVIII	Dr. Guadalupe García Serrano, Col. Centro	Mala	Casa cural	En ruinas
Habitación, siglo XVII	Plaza insurrectos, Col. Centro	Mala	Habitación	Habitación
Habitación, siglo XIX, XX	Las Piedras s/n casi esq. 16 de septiembre, Barrio San Antonio	Regular	Habitación	Habitación
Capilla de San Miguel, siglo XVIII	600 m al noroeste del Templo de San Martín Obispo, Barrio San Miguel	Buena	Capilla	Capilla
Panteón municipal, siglo XIX, XX	600 m del templo de San Martín, Barrio San Miguel	Regular	Panteón	Panteón
Puente colonial, siglo XVII	A 50 m al sur del Templo de San Martín Obispo, Col. Centro	Buena	Puente	Puente
Templo la Virgen de la Asunción, siglo XVIII	Salina Cruz s/n esq. Toluca, la Asunción Tepezoyuca	Buena	Templo	Templo
Delegación municipal, siglo XX	Salina Cruz s/n esq. Toluca, la Asunción Tepezoyuca	Regular	Delegación	Abandonado

<sup>14</sup> Datos tomados de: GUTIERREZ, Arzalluz Pedro. 1997. Ocoyoacac, Monografía Municipal. Instituto Mexiquense de Cultura. México. 222p.

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN	USO ORIGINAL	USO ACTUAL
Estación de Ferrocarril, siglo XX	Ferrocarril México Toluca estación Jajalpa	Regular	Estación de ferrocarril	Habitación
Ex hacienda de Jajalpa, siglo XVIII	A 40 m de la carretera México Toluca, Jajalpa	Regular	Hacienda Agrícola	Habitación
Estación de ferrocarril, siglo XIX	Ferrocarril México -Uruapan km 58.7, Colonia Maclovio Herrera	Buena	Estación de Ferrocarril	Estación de Ferrocarril
Ex Hacienda de Villa Verde, siglo XIX	Entronque de la carretera Ocoyoacac-Toluca-Santiago, San Antonio Amomolulco	Mala	Hacienda	Ruinas
Templo de San Jerónimo, siglo XVIII	Francisco Xavier Mina s/n, San Jerónimo Acapulco	Buena	Templo	Templo
Habitación, siglo XX	Morelos 20 esq, González Ortega, San Juan Coapanoaya	Mala	Habitación	Habitación
Templo de San Pedro, siglo XVII	Ricardo Flores Magón s7n , San Pedro Atlapulco	Buena	Templo	Templo
Templo de San Pedro, siglo XX	Av. Independencia s7n, San Pedro Cholula	Buena	Templo	Templo
Capilla de San Juan Bautista, siglo XVI, XVII	Morelos s/n, San Juan Coapanoaya	Buena	Capilla	Capilla
Escuela, siglo XX	Independencia 211 esq, Francisco Javier Mina, San Jerónimo Acapulco	Mala	Escuela	Bodega

Fuente: INAH, Catálogo de Bienes Inmuebles Históricos

## 2.8. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

La problemática que se identificó en el municipio se plasma en la siguiente tabla:  
(Ver plano D-7).

Tabla 28. Síntesis de la Problemática

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	DEMANDA	NORMATIVIDAD URBANA
<b>VIALIDAD Y TRANSPORTE</b>			
Falta de continuidad vial	Se agravarán los problemas de conflictos viales Crecimiento anárquico Centro de población poco integrado	Detectado en campo	Ley de Asentamientos Humanos
Intersecciones Conflictivas	Incremento en los tiempos de traslado Conflictos sociales.	Detectado en campo	Bando Municipal de Policía y Buen Gobierno
<b>SUELO</b>			
Asentamientos Irregulares	Implicará una maximización de costos de urbanización en zonas no aptas para el desarrollo urbano Conflictos sociales y políticos	Población del municipio y Ayuntamiento	Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
<b>INFRAESTRUCTURA</b>			
Mala distribución y estructuración de las redes de agua potable	Deficiente servicio de agua potable Las redes no van a ser capaces de cubrir las demandas de los futuros crecimientos	Población de la zona urbana	Plan de Desarrollo municipal, CAEM
No se cuenta con un sistema de drenaje adecuado, realizando las descargas en los ríos	Problemas de sanidad por la contaminación de ríos Contaminación de Mantos acuíferos	municipio y Población	Plan de Desarrollo municipal, CAEM
<b>RIESGOS URBANOS</b>			
Asentamientos localizados en zonas de inundación	Perdidas materiales Conflictos sociales	Ayuntamiento	
<b>MEDIO AMBIENTE</b>			
Contaminación de ríos por la descarga de aguas residuales que descarga el municipio que no son tratadas.	Contaminación de mantos freáticos y problemas de sanidad	Ayuntamiento	El Plan de Desarrollo.

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C. con base en trabajo de campo

## 2.9. EVALUACION DEL PLAN VIGENTE

El Plan de Centro de Población Estratégico de Ocoyoacac fue publicado el 7 de Junio de 1993 en la Gaceta de Gobierno del Estado de México. Este tenía como meta alcanzar homogeneidad entre el desarrollo urbano y el crecimiento de la población, mediante la dotación del equipamiento adecuado para terminar con la dependencia que se tiene con la ciudad de Toluca; así mismo, lograr una estructura urbana y vial al interior del municipio con la finalidad de integrar las localidades del territorio municipal y finalmente, la ampliación de la infraestructura a las comunidades periféricas de la zona urbana situación que no se ha logrado, y que además refleja las condiciones en las que se encuentra el municipio.

### 2.9.1. Evolución del Desarrollo Urbano a partir de la aprobación del plan

El Plan señalaba como meta para el año 2000 una población de 63,516 habitantes y de 149,399 para el 2010.

Asimismo, planteaba una superficie de 5,366 26 hectáreas al interior del límite del centro de población, de las cuales 1,804 hectáreas eran el área urbana de 1993; 2,050 ha como urbanizables y 1,711 como no urbanizables.

De acuerdo al plano de usos y destinos del suelo, el área urbanizable se localizaba al sur de la cabecera principalmente, donde se establecían lotes de 200 m<sup>2</sup> aproximadamente, para alcanzar una densidad de 54.88 hab/ha.

Al analizar los datos de población, se observa que el municipio en su totalidad, para el año 2000 alcanzó una población de 49,643 habitantes, cifra muy inferior a lo planteado por el Plan de Centro de Población Estratégico de Ocoyoacac (PCPEO) que señalaba que la población del centro de población para ese mismo año llegaría a 63,516 habitantes.

La superficie urbana y urbanizable que se planteaba en el PCPEO era de 3,654 hectáreas la cual resultó muy superior ya que no se alcanzaron las metas poblacionales planteadas.

No obstante que se definió una superficie urbanizable superior a los requerimientos tendenciales, se han dado algunos asentamientos humanos en áreas establecidas como no urbanizables y fuera del límite de centro de población; es importante señalar, que el crecimiento que se tenía programado y la redensificación de lotes que se contemplaba para la parte central de la cabecera, al igual que la reserva territorial y zona urbana fueron rebasadas; manteniendo el problema de la tenencia de la tierra, que esta llevando a la especulación del suelo creando conflicto como son los asentamientos irregulares, tales como:

Colonia	Característica
Llano del Compromiso	Área no urbanizable
La Piedra	Área no urbanizable
El Portezuelo	Área no urbanizable
La Marquesa	Área no urbanizable
Loma Bonita	Fuera del límite de crecimiento
Loma de los Esquiveles	Fuera del límite de crecimiento
El Pedregalito	Fuera del límite de crecimiento
San Antonio el Llanito	En zona industrial

Por otra parte, se observan algunos asentamientos en las zonas de uso industrial, lo cual, dadas las características de las empresas que ahí se ubican resultan un riesgo para la población. Por otro lado tenemos, que el crecimiento de dicha zona industrial, se dio en el área destinada a uso mixto y no donde se pretendía, hacia el oeste en San Antonio El Llanito limitando con San Mateo Atenco

En cuanto al Centro de Población, se tiene que el crecimiento que se tenía programado y la redensificación de lotes que se marcaba en el documento, al igual que la reserva territorial y zona urbana fue rebasada, esto debido principalmente a la aparición de asentamientos en la zona marcada como uso mixto, en la periferia de la zona urbana; en cuanto a la redensificación del centro, ésta tampoco se ha dado como se pretendía ya que sigue habiendo lotes baldíos que son utilizados como estacionamientos, principalmente el día de tianguis.

En lo que se refiere a las densidades, el plan vigente manejaba solo tres: muy baja de 600 m<sup>2</sup>, baja de 250 m<sup>2</sup> y media de 200 m<sup>2</sup>; distribuidas de la siguiente manera: en lo que respecta a la cabecera municipal se determinó media densidad para el centro, muy baja densidad del barrio de Santiaguito hasta San Juan Coapanoaya, en las inmediaciones de la cabecera, y baja densidad se localizaría entre éstas dos densidades.

Se propone para el centro de San Pedro Cholula media densidad, al sur baja densidad y al oeste muy baja densidad.

Para El Pedregal, se propone en su mayoría dejar baja densidad, en el centro de la colonia Guadalupe Victoria densidad media y al este muy baja densidad.

Actualmente tenemos, que según Catastro, la menor densidad existente es de 10,000 m<sup>2</sup> y la mayor de 125 m<sup>2</sup>, por lo tanto las densidades propuestas en el plan no existen actualmente. Para el centro de Ocoyoacac van desde 417 m<sup>2</sup> hasta 867 m<sup>2</sup>, superior al planteamiento que persigue el PCPEO que fue de 200 m<sup>2</sup>; y en sus inmediaciones son de 883 m<sup>2</sup> hasta 10,000 m<sup>2</sup>.

En El Pedregal son desde 417 m<sup>2</sup> en el centro hasta 1,500 m<sup>2</sup> en sus límites con el municipio de Capulhuac; y, para San Pedro Cholula, alta densidad en el centro con 125 m<sup>2</sup> y 167 m<sup>2</sup> y no 600 m<sup>2</sup> como pretendía el Plan y de 667 m<sup>2</sup> hasta 4,000 m<sup>2</sup> en su periferia.

Finalmente, es importante señalar que en dicho plan se pretendía ordenar y regular el uso turístico-recreativo que se localiza en la zona este del municipio no lográndose, puesto que las extensiones de bosque siguen siendo taladas, provocando el deterioro físico; específicamente en el corredor Toluca-La Marquesa, en la porción de superficie que le corresponde al municipio, se observa un crecimiento sin control de establecimientos comerciales y de servicios, ocasionando la pérdida de superficies boscosas al interior del Parque Estatal Otomí-Mexica.

### 2.9.2. Resultado de las políticas y acciones sectoriales

El Plan de Centro de Población Estratégico de Ocoyoacac señala políticas de planeación, administración urbana, suelo, vivienda, vialidad, equipamiento urbano, infraestructura y medio ambiente y zonas agrícolas; sin embargo, son planteadas en términos de objetivos, por lo que no pueden identificarse proyectos propuestos o realizados; entre las que se pudieron detectar y que no tuvieron un cumplimiento esperado se encuentran:

- Las calles propuestas a peatonalizar en el centro de la cabecera continúan siendo vehiculares.
- No se construyeron ninguno de los 4 puentes peatonales propuestos sobre la carretera México – Toluca.
- En la cabecera no se instaló mobiliario urbano.
- No se ha preservado el ancho propuesto para las vialidades en especial de los corredores urbanos; de hecho, en la reciente rehabilitación de la Av. Chimaltecatl no se utilizaron los 30 metros que se venían respetando, por lo que la construcción de las guaraniones y banquetas provocará que las futuras construcciones no respeten el viejo alineamiento
- No se han consolidado las áreas recreativas en la Marquesa.
- Han sido limitados los programas de reforestación y continúa la deforestación.
- Las ampliaciones de redes de agua potable y drenaje han sido muy limitadas y sin un proyecto integral.
- No se ha rehabilitado el cauce del Río Agua Apestosa, salvo un pequeño tramo de 200 metros que se embovedó con supuesta separación de aguas pluviales y sanitarias que no se da.
- No se ha rehabilitado la Laguna de Salazar y sus aguas continúan siendo contaminadas por la comunidad de Salazar.
- No se han reubicado las bases de taxi.
- No se han delimitado las áreas de preservación arqueológica con alto valor histórico – cultural.
- Se construyó la unidad deportiva pero con menor superficie que la marcada en el plano.
- No se conformó el reglamento de imagen urbana.

### 2.9.3. Factores y limitantes

- Factores Positivos de la Instrumentación del Plan
  - El crecimiento urbano se dio principalmente en la zona urbana y urbanizable
  - Se consolidó una zona industrial ubicada en el área que el plan destino para tal uso.
  - Se normó en términos generales los usos del suelo y la construcción en el municipio
  - Se capacitó al personal del municipio para realizar las tareas de la planeación y la administración urbana, no obstante no se cuenta con el equipo necesario.
- Factores Negativos de la Instrumentación del Plan
  - No se alcanzó la meta poblacional
  - Se planteó una superficie urbana y urbanizable superior a los requerimientos demográficos, no obstante se registran asentamientos fuera del límite de crecimiento en zonas no urbanizables o en uso de suelo inadecuado

Teniendo como resultado, entonces, que los objetivos a realizar en dicho plan no tuvieron un cumplimiento satisfactorio, por lo que toca analizar algunos de los aspectos que podrían retomarse para el mejoramiento del nivel de vida de la población mediante el desarrollo económico y social de la misma.

## 3. PROSPECTIVA

### 3.1. ESCENARIOS TENDENCIALES

#### 3.1.1. Escenario tendencial poblacional

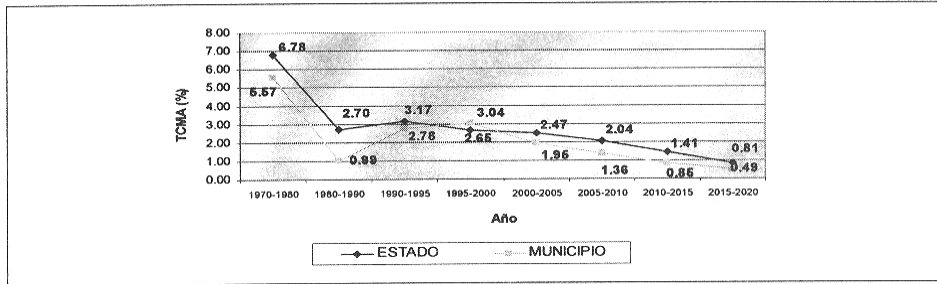
De mantenerse la dinámica económica y social identificada en el municipio de Ocoyoacac, se presentará el siguiente escenario.

En el lapso 1995 – 2000, la tasa de crecimiento de población fue del 3.04% anual, inferior a la del periodo 1990-1995 que fue de 2.78%.

Así mismo, de 1995 al 2000, por primera vez la tasa de crecimiento de la población del municipio fue superior a la del Estado, revirtiéndose la tendencia del constante descenso relativo de la población estatal que radica en el municipio.

Según datos de COESPO, si el municipio continúa con una tendencia decreciente, presentará para el periodo 2015-2020 una tasa del 0.49% y una población de 63,253 habitantes.

Gráfica 16. Escenario Tendencial de Población para Ocoyoacac, 1970 – 2020



Fuente: INEGI, Censo General de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990, 2000; Censo de Población y Vivienda del Estado de México 1995 y COESPO, Estimaciones de Población Municipal 2000-2020 (a mediados de año)

Tabla 29. Escenario tendencial de población Municipal, 1970-2015

PERIODO	TCMA	POBLACIÓN INICIAL	POBLACIÓN FINAL
1970-1980	5.57	19,364	33,952
1980-1990	0.99	33,952	37,395
1990-1995	2.78	37,395	43,670
1995-2000	3.04	43,670	50,208*
2000-2005	1.95	50,208	55,292*
2005-2010	1.36	55,292	59,157*
2010-2015	0.85	59,157	61,713*
2015-2020	0.49	61,713	63,253*

Fuente: INEGI, Censo General de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990, 2000; Censo de Población y Vivienda del Estado de México 1995 y COESPO, Estimaciones de Población Municipal 2000-2020 (a mediados de año)

De continuar la misma ocupación del suelo, considerando una densidad de 37 habitantes por hectárea, por lo menos se requerirá de 1,492 Hectáreas para satisfacer las necesidades de crecimiento urbano al 2025.

Tabla 30. Requerimiento de Suelo al año 2020.

AÑO	HABITANTES (1)	SUPERFICIE (HA) (2)	DENSIDAD BRUTA (HAB./HA.)	INCREMENTOS DE POBLACIÓN (HAB.)	REQUERIMIENTO DE SUELO (HA)
1983	34,950	129.53			
1989	36,678	283.05		1,728	
1995	43,670	469.96		6,992	
2000	49,643	1,225.78	40	5,973	149.33
2005	55,292	1,375.11	40	5,649	141.23
2010	59,157	1,516.33	40	3,865	96.63
2015	61,713	1,612.96	40	2,556	63.90
2020	63,253	1,676.86	40	1,540	38.50
<b>TOTAL 2000- 2020</b>				<b>19,583</b>	<b>489.58</b>

Fuente: (1) Población de 1983 y 1989. Cálculos de Consultoría en Desarrollo Social CODESC, S.C. con datos de población de INEGI, X Censo de Población y Vivienda, México 1980, Población del 2000, INEGI, XII Censo de Población y Vivienda, México 2000 y Proyecciones al 2020 del Consejo Estatal de Población  
 (2) Superficies de 1983, 1989, 1995 y 2000. Cálculos propios con base en Fotoidentificación en fotografías aéreas del Instituto de Geografía, Estadística y Catastro del Estado de México (IGECEM).  
 Para las



**3.2. MARCO DE PLANEACIÓN: LINEAMIENTOS NACIONALES, ESTATALES, REGIONALES Y SECTORIALES****Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006.**

El Plan Nacional de Desarrollo constituye el instrumento base de la planeación del Ejecutivo Federal.

Las acciones de planeación en el ámbito urbano tendrán como objetivo central una estrategia que permita la competitividad internacional del sistema urbano nacional a la vez que haga posible incorporar el desarrollo a bastas regiones del país.

El Plan Nacional de Desarrollo señala que "Las ciudades requerirán adecuar los servicios y equipamientos a las necesidades de la población y de las empresas, estimular la interrelación industrial o cadenas productivas; promover la construcción de infraestructura de alta tecnología, elaborar planes económicos urbanísticos funcionales; establecer una política de reservas y precios bajos de la tierra; diseñar e implantar esquemas administrativos y de normatividad urbanística eficaces; capacitar sus recursos humanos, promover la investigación rigurosa de las cuestiones de la ciudad".

Asimismo, señala que el ejecutivo federal apoyará a estados y municipios para que cumplan sus funciones relacionadas con el desarrollo urbano y respeto a los usos del suelo previstos por cada administración. Plantea que el crecimiento de las ciudades sea controlado por los estados y municipios, tanto para evitar el desaliento económico que surge por la multiplicación de asentamientos irregulares, como los costos no planeados y generalmente escasos de la prestación de servicios públicos a todos los ciudadanos. También se cuidará que estados y municipios procuren la seguridad física de las personas, impidiendo asentarse en lugares peligrosos o inadecuados, susceptibles de ser afectados por desastres naturales.

Al medio ambiente lo considera prioritario y señala que existen grandes retos relacionados con la integridad de los ecosistemas como son el saneamiento y aprovechamiento de aguas residuales, la conservación de suelo fértil evitando la conversión de suelo agrícola en suelo urbano y de suelo forestal en suelo agrícola, la recuperación de los mantos acuíferos, el manejo adecuado de desechos agrícolas y urbanos.

El objetivo de la política de desarrollo social y humano, es impulsar el crecimiento económico sostenido, al mismo tiempo invertir en el desarrollo social y humano. Por ello habrán de transferirse recursos para servicios médicos y sanitarios; educación; para infraestructura como carreteras, energía eléctrica, agua potable y comunicación.

Dentro de las estrategias para alcanzar el objetivo de mejorar los niveles de educación y bienestar de los mexicanos se señala:

"Promover y concertar políticas públicas y programas de vivienda y de desarrollo urbano, y apoyar su ejecución con la participación de los gobiernos estatales y municipales y de la sociedad civil, buscando consolidar el mercado habitacional para convertir al sector vivienda en un motor de desarrollo".

**Programa nacional de desarrollo urbano y ordenación del territorio 2001-2006.**

En el PNDU-OT, se tienen como objetivos principales: la revalorización del territorio como soporte de la actividad económica y social, en donde el vínculo con la conservación de los recursos es fundamental; maximizar la eficiencia económica del territorio garantizando su cohesión social y cultural; integrar un Sistema Urbano Nacional, en sinergia con el Desarrollo Regional en condiciones de sustentabilidad; asimismo el integrar el suelo urbano apto para desarrollo como instrumento de soporte para la expansión urbana por medio de satisfacer los requerimientos de suelo para la vivienda y el desarrollo urbano. Para el cumplimiento de estos, plantea una serie de líneas estratégicas, de las cuales y para los efectos del actual documento, las principales son:

- Fomentar la competitividad y la complementariedad de territorios urbanos y regionales en función de las nuevas dinámicas espaciales, a través de insertar y proyectar a las ciudades y zonas metropolitanas en los ámbitos regional, nacional e internacional, conservando y mejorando el Patrimonio Social, revitalizando los centros históricos y el patrimonio cultural, mejorando los niveles de cobertura del equipamiento y de la infraestructura urbanos, y mejorando los niveles de dotación de los servicios urbanos.
- Para superar las disparidades del crecimiento y el desarrollo de los centros urbanos, y para enfrentar los procesos de "suburbanización" y "rururbanización" asociados con zonas urbanas periféricas y marginadas, se promoverá el desarrollo y ejecución de proyectos de regeneración urbana de alta rentabilidad social, que permitan su desarrollo productivo, social y cultural.
- La valoración urbano-ambiental se promoverá con criterios ecológicos que permitan avanzar hacia un desarrollo urbano sustentable; se impulsará un enfoque integral en la planeación.
- Se impulsará una visión integral de la planeación mediante la incorporación de medidas de control ambiental que coadyuven a mitigar los efectos negativos para el medio ambiente producto del proceso de urbanización acelerada, el surgimiento de asentamientos irregulares en zonas de conservación ecológica, el desecho sin tratamiento previo de las aguas negras, la basura y los residuos tóxicos.
- El tipo de proyectos y obras estructuradoras urbanas y metropolitanas que se apoyarán son:

- Proyectos tendientes a mejorar la eficiencia económica de las ciudades y zonas metropolitanas y elevar su competitividad:
  - Desarrollo de parques tecnológicos.
  - Construcción de corredores metropolitanos de servicios.
  - Obras de cabeza para el abastecimiento y saneamiento del agua, y el tratamiento y confinamiento de residuos sólidos.
  - Obras de regeneración de cauces y rescate de áreas inundables para el desarrollo de proyectos comerciales, turísticos y recreativos.
  - Construcción, ampliación y modernización de libramientos periféricos y redes viales integradoras.
  - Construcción de circuitos metropolitanos y viaductos.
  - Construcción de vías rápidas y carriles exclusivos para transporte colectivo.
  - Adecuaciones geométricas de obras viales primarias.
  - Impulso al transporte colectivo incluyendo la construcción de trenes ligeros y radiales suburbanos y metropolitanos.
  - Modernización de catastros y registros públicos.
- Proyectos de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos para fortalecer la cohesión social y cultural de las ciudades y zonas metropolitanas:
  - Pavimentación de accesos y rutas de transporte urbano en colonias populares y zonas marginadas.
  - Proyectos de rescate comunitario en zonas marginadas y periféricas.
  - Proyectos integrales de regeneración y conservación de centros históricos, del patrimonio cultural y de la imagen urbana de las ciudades y zonas metropolitanas.
  - Desarrollo de complejos culturales y recreativos de alcance regional.

#### **Programa sectorial de vivienda 2001-2006.**

Dentro de este programa nacional, en su cuarto eje rector, se contemplan con el fin de incrementar la oferta de suelo con infraestructura y servicios para la vivienda, los siguientes lineamientos :

- Impulsar la generación de reservas territoriales con aptitud habitacional bajo los criterios de ordenación del territorio equilibrado y sustentable, que incrementen la oferta de tierra para vivienda, especialmente básica, social y económica, de conformidad con lo establecido en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio. Articular la política habitacional con la ordenación del territorio, mediante desarrollo de reservas territoriales, acordes con la normatividad de desarrollo urbano para ampliar la disponibilidad de suelo con infraestructura y servicios aptos para vivienda.
- Promover la generación de esquemas que promuevan la conversión de suelo ejidal o comunal en suelo urbano apto para vivienda. También se estimulará la participación del sector privado y social en el desarrollo de los programas habitacionales; además, se integrará y difundirá una bolsa de suelo apto para el desarrollo habitacional y se promoverá la reutilización de lotes baldíos.
- Promover el desarrollo habitacional, de acuerdo con los criterios de desarrollo urbano y ordenación del territorio para el desarrollo integral y optimización de la dotación de infraestructura y servicios para vivienda.
- Promover la construcción de la infraestructura de cabecera adecuada que abarate los costos de inversión, aproveche la infraestructura existente.
- Orientar la oferta de suelo habitacional en función de criterios de prevención y mitigación de desastres naturales, a partir de la reubicación de asentamientos irregulares ubicados en zonas de alto riesgo.
- Promover la densificación en áreas urbanas que permitan edificar vivienda para las familias de menores ingresos.
- Fomentar la redensificación de áreas urbanas, particularmente a través de la utilización de predios baldíos, y de estimular el reuso del suelo.
- Impulsar el aprovechamiento de la infraestructura, el equipamiento y la capacidad instalada en las zonas centrales urbanas para promover los desarrollos habitacionales en estas.
- Fomentar la construcción de vivienda rural que considere la capacidad de pago de ese sector demandante, promoviendo la utilización de materiales locales y regionales de construcción, respetando la tipología de la vivienda de la zona y fomentando, también, la introducción de servicios públicos.
- Promover la interinstitucional y fortalecimiento del sector vivienda.
- Propiciar el crecimiento y la consolidación del financiamiento público y privado para la vivienda.
- Desgravar, y desregular el marco normativo.

#### **Plan de Desarrollo del Estado de México, 1999-2005.**

El Plan de Desarrollo del Estado de México es el instrumento rector de la planeación que coordina los esfuerzos de la administración pública y de los diferentes sectores de la población en la entidad.

Establece que la planeación debe ser un medio para promover el desarrollo integral y el equilibrio regional de la entidad, en armonía con el medio ambiente, el uso efectivo de los recursos públicos y la participación de la sociedad.

En el Plan se establecen ocho ejes rectores del desarrollo de los cuales tres hacen alguna referencia con el desarrollo urbano de la entidad.

El eje desarrollo social y combate a la pobreza, establece que el gobierno busque el equilibrio entre las comunidades rurales y urbanas propiciando las condiciones para el arraigo de los habitantes en sus comunidades.

El eje desarrollo regional, señala la necesidad de potenciar los recursos con la vocación de las propias regiones.

El eje desarrollo urbano sustentable, menciona que el gobierno promoverá un crecimiento ordenado de los centros de población, en armonía con el medio ambiente, a través del desarrollo de la infraestructura básica y de comunicaciones; y la prestación de servicios públicos de calidad.

Cabe destacar, que para hacer frente a la problemática de los municipios, dicho Plan propone un esquema de 23 regiones para configurar un espacio unitario que atienda a un propósito específico de desarrollo; en éste contexto con base en el esquema de regionalización propuesto por este plan, Ocoyoacac se ubica en la región 9 conjuntamente con los municipios de Jiquipilco, Lerma, Otzolotepec, San Mateo Atenco, Temoaya y Xonacatlán

Los objetivos que se plantean en materia de desarrollo urbano son:

- Ordenar y regular el crecimiento urbano vinculándolo a un desarrollo regional sustentable.
- Racionalizar y orientar los procesos de urbanización a partir del replanteamiento del sistema de planeación urbana.
- Fortalecer el papel del municipio en materia de desarrollo urbano como responsable de su planeación y operación.
- Fomentar la participación de los sectores público, privado y social para atender las demandas ciudadanas en materia de desarrollo urbano.

Además este plan prevé la necesidad de incrementar la oferta de vivienda y dar facilidades para que se alcance la meta de construir 50,000 viviendas anuales, cuidando los recursos naturales y que los conjuntos habitacionales se den en forma planeada, con todos los servicios y equipamientos necesarios que marca la ley.

#### **Plan Estatal de Desarrollo Urbano.**

El "Plan de Desarrollo Urbano del Estado de México (PDUEM) constituye el instrumento que marcará las nuevas directrices a seguir en cuanto a la orientación ambiental-territorial de las inversiones y acciones de los sectores público, social y privado, para lograr un desarrollo más justo en términos sociales y más equilibrado en términos territoriales en el Estado de México"

El objetivo del PDUEM es establecer una estrategia para la ordenación del territorio ordenando el proceso de poblamiento y ser el marco normativo para las acciones y programas que establezcan los diferentes niveles de gobierno en aspectos que incidan en el territorio de la entidad.

Para fines del ordenamiento urbano en el Estado de México dicho plan ha definido una nueva regionalización, que comprende 12 regiones, quedando el municipio de Ocoyoacac comprendido en la región 6 junto con 11 municipios más (Almoloya de Juárez, Almoloya del Río, Atizapán, Calimaya, Chapultepec, Xalatlaco, Jiquipilco, Lerma, Metepec, Mexicalzingo, Otzolotepec, Rayón, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Temoaya, Tenango del Valle, Texcalyacac, Tlanguistenco, Toluca, Xonacatlán y Zinacantepec).

Así mismo, contempla políticas de ordenamiento para la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, a la cual también pertenece el municipio, establece dicha zona como nuevo polo de desarrollo económico para disminuir la tendencia de crecimiento a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, mediante el fortalecimiento productivo del Estado de México, y a su vez, la conservación de la Sierra de las Cruces para frenar el crecimiento de ambas metrópolis.

#### **Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México 1999.**

"El ordenamiento ecológico es un instrumento de la política ambiental, cuyo objetivo consiste en inducir el uso del suelo y las actividades productivas en el territorio del Estado de México, con la subsiguiente finalidad de lograr la protección del ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos y elementos naturales, como apoyo en la regulación del suelo, cuya atribución ejerce la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Estado de México".

Dicho ordenamiento está orientado a fomentar el crecimiento económico y social de la Entidad, a elevar la calidad de vida de sus habitantes y el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Este programa surge a raíz de la problemática que se presenta en la Entidad, como la erosión, deforestación, disminución de la biodiversidad, sobreexplotación de los recursos y el manejo inadecuado de las áreas naturales protegidas, entre otros.

Es así, que las zonas de atención prioritaria en el Estado son nueve, de las cuales dos son aplicables para el municipio de Ocoyoacac y éstas son:

a) 60 áreas naturales protegidas:

- En donde se propone fomentar el aprovechamiento integral y la promoción en la elaboración de planes de manejo para las áreas naturales protegidas, con la participación activa de la población lugareña.

b) en áreas de elevado rendimiento pecuario, forestal, acuícola y minero:

- Se propone mantener el uso actual y adecuar los modos de explotación, a fin de asegurar la transición hacia la sustentabilidad en las actividades antes mencionadas.

A su vez, describen criterios para la regulación ecológica a considerar en los ámbitos: urbano, rural, áreas naturales protegida y actividad minera de competencia estatal, siendo los de desarrollo urbano y de áreas naturales protegidas las que inciden directamente con el municipio.

Algunos de estos criterios son:

Para el desarrollo urbano:

- Consolidación urbana de los centros de población existentes, respetando su contexto ambiental.
- Promover la construcción, prioritariamente de terrenos baldíos dentro de la mancha urbana.
- Evitar el desarrollo de asentamientos humanos en el sistema de áreas naturales protegidas.
- Garantizar la conservación de áreas que, de acuerdo a sus características ambientales, lo ameriten.
- Los municipios, por conducto del Estado, podrán celebrar convenios con la federación o con otras entidades, en materia de protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico.
- Se deberán desarrollar sistemas para la separación de aguas residuales y pluviales, así como el manejo, reciclado y tratamiento de residuos sólidos.

Para las áreas naturales protegidas:

- Se promoverá que cada área natural protegida (ANP) decretada en la entidad cuente con su plan de manejo.
- Con finalidad de conservar los recursos, los usos permitidos se definirán en el plan de manejo respectivo.
- Se promoverá el impulso a las actividades productivas acordes al decreto, privilegiando fines recreativos, científicos y ecológicos. Queda restringida la posibilidad de establecer asentamientos humanos.
- No se permitirán actividades turísticas o de servicios que afecten negativamente al ambiente como es el caso de las motocicletas.
- Se deberán crear franjas de amortiguamiento (de por lo menos 50 metros, según lo permita el área y en función a los resultados de los estudios específicos), y desarrollar programas de reforestación, ecoturismo, acuacultura, etc.
- Se impulsará la delimitación física de las áreas naturales protegidas con mayor presión demográfica, como el Parque Otomi-Mexica, Sierra Morelos y Sierra de Tepotzotlán, entre otros.

**Plan Regional Metropolitano del Valle de Toluca 2000.**

"El Plan Metropolitano del Valle de Toluca (RMVT) coadyuva en el ordenamiento de las áreas urbanas y su crecimiento, creando elementos de contención; permite vincular las políticas de desarrollo económico y social con las de ordenamiento territorial y urbano, además de impulsar la planeación de las áreas estratégicas".

La RMVT está formada por 22 municipios, la cual para efecto de análisis, está dividida en dos grupos, la Zona Metropolitana Intermunicipal (ZMI) y la Zona en Proceso de Metropolitización (ZPM), siendo la primera en la que está comprendido el municipio de Ocoyoacac.

Dentro de los objetivos específicos del PRMVT, menciona que se debe alentar y consolidar la zona industrial de Ocoyoacac – Santiago Tianguistenco, como alternativa para la instalación de nuevas industrias y la modernización de la planta industrial, la cual representa complementariedad al desarrollo económico de la Región.

**Plan de Desarrollo Municipal 2000-2003.**

El Plan de Desarrollo Municipal de Ocoyoacac, es el instrumento que guía y regula la ejecución de las acciones para garantizar el desarrollo integral en los aspectos sociales, políticos y económicos del municipio.

En cuanto al desarrollo urbano sustentable en el plan se señalan como objetivos:

- El mejoramiento de la infraestructura y equipamiento urbano en las principales localidades
- Elaborar los reglamentos, planes y proyectos necesarios para mejorar el Desarrollo Urbano Municipal.
- Aplicar las leyes, normas y reglamentos en forma estricta con relación a la regulación del uso, otorgando licencias de construcción y otras que estén dentro de sus atribuciones.
- Mejorar el sistema de comunicaciones y el de transporte, mejorando el sistema de vialidad interurbana, y la eliminación de puntos conflictivos en zona de carga y descarga.

- Evitar el crecimiento desordenado y anárquico de los asentamientos humanos y la invasión con construcciones en zonas de restricción o derechos de vía.

#### **Plan del Centro de Población Estratégico de Ocoyoacac 1993.**

El Plan del Centro de Población Estratégico de Ocoyoacac (PCPEO) surgió como el instrumento necesario para controlar y ordenar el crecimiento de las áreas urbanas, teniendo como objetivo fundamental, definir el conjunto de programas y acciones tendientes a generar un desarrollo urbano armónico en el centro de población.

Dicho Plan estableció el ordenamiento del territorio ocupado por las áreas urbanas de las localidades que lo conforman, así como del territorio comprendido del Monumento al Caminero hasta el Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo La Marquesa.

Definió la estrategia general de desarrollo urbano, que determinó las áreas aptas para el crecimiento urbano y estableció los usos y destinos del suelo dentro del límite de Centro de Población.

Este plan fue rebasado por la dinámica presentada por el municipio haciendo necesaria la implementación de un nuevo instrumento regulador del crecimiento urbano del municipio, por lo que surge la necesidad de elaborar el presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac.

### **3.3. ESCENARIO PROGRAMÁTICO**

#### **3.3.1. Potencial y condicionantes**

Por su ubicación y características del entorno natural, el municipio de Ocoyoacac tiene un alto potencial tanto para el desarrollo de actividades económicas, como para el crecimiento de las zonas habitacionales.

Paradójicamente, estos mismos factores de ubicación y entorno dan al municipio un carácter estratégico, por lo que su crecimiento en magnitud y forma debe ser condicionado.

Como paradigmas de sus potencialidades y sus condicionantes tenemos:

- A) Por su territorio pasa una de las dos únicas vías de enlace entre la Zona Metropolitana del Valle de México y la Zona Metropolitana del Valle de Toluca que conforman a una megalópolis.

El creciente tráfico entre ambas zonas, viene estimulando el surgimiento de actividades comerciales y de servicios, en especial de alimentos desde simples puestos hasta grandes restaurantes que paulatinamente, por los movimientos de acceso, ascenso, descenso y estacionamiento constituirán un obstáculo a la libre circulación de la carretera.

En virtud de ello, es necesario que se revise la amplitud del derecho de vía federal, la restricción adicional estatal y se determinen normas especiales de accesos y estacionamientos así como niveles de desplantes y altura máxima de las construcciones

Asimismo, deberán regularse los giros comerciales y de servicios y las dimensiones de otras superficies construidas.

En el caso de los pequeños restaurantes, administrados por comuneros de San Juan Coapanoaya y de San Jerónimo Acazulco, se presenta la tendencia de que atrás se construye también la vivienda, lo que está derivando en la conformación de asentamientos irregulares.

- B) Más de la mitad del territorio municipal, es una zona boscosa, parte de la cual se encuentra formalmente protegida en el decreto por el cual se constituye el Parque Estatal Otomí - Mexica.

Dichos bosques son generadores de oxígeno, áreas de captación de escurrimientos que aportan sus aguas a la laguna y al río Lerma y zonas de infiltración para la recarga de los acuíferos de la cuenca; de los que se extrae el agua potable del sistema Lerma que abastece parcialmente al Distrito Federal y a la cabecera municipal.

Por su ubicación, la saturación del suelo en la ciudad de México y la belleza de sus paisajes, dicha zona boscosa tiene un gran potencial para zonas residenciales, tendencia que se presenta ya con los fraccionamientos autorizados de Jalalpa, Hacienda de San Martín y el clandestino Puerta Madera, colindantes con la carretera México - Toluca.

La "ventaja" de estos desarrollos residenciales frente a otros de carácter popular, es que, por las dimensiones de lotes, se puede conservar parte de la masa arbórea.

Las desventajas son, por un lado, que se pierden parte de los árboles, se alteran los coeficientes de infiltración, se generan aguas residuales, se obstruyen cauces naturales y constituyen una autorización tácita para cualquier tipo de vivienda en la zona.

Al tener dichos bosques un régimen de tenencia comunal y ejidal, no obstante el potencial económico que poseen, tienen la propensión a ser ocupados paulatinamente para vivienda de los ejidatarios, de los comuneros, de sus hijos y al ser cedidos; lo anterior comienza a darse sin ningún control en la meseta colindante con los fraccionamientos Santa Teresa y Jalalpa y toda la orilla de la carretera.

A diferencia de las enajenaciones ilegales que han hecho en el pasado y continúan haciendo los ejidatarios de San Martín Ocoyoacac, en los parajes la Campana y Pocito del Olvido, y los comuneros de San Juan Coapanoaya de las tierras donde se ubica Puerta Madera, los comuneros de San Jerónimo Acazulco y de San Pedro Atlapulco tienen la posición de mantener el control de la tierra y beneficiarse de las actividades recreativas y de venta de alimentos, en lugar de tener los ingresos efímeros por ceder sus derechos.

Esta posición puede ser el principal mecanismo de defensa a la presión de ocupación de la zona boscosa por asentamientos residenciales.

- C) Por muchas décadas la ubicación y belleza de los paisajes de la zona de la Marquesa, la han constituido en un área recreativa especialmente para la población del Distrito Federal.

La tendencia del crecimiento de estas actividades recreativas se da en varios sentidos:

- Por un lado, la diversificación de giros en los que a los tradicionales caballos se han sumando las motos, lancha, pesca de trucha, juegos inflables etcétera.
- Por otro lado, la expansión de las zonas recreativas tanto a mayor distancia de la carretera reduciendo el área de bosque como a lo largo de la carretera México – Toluca y sobre todo en la carretera a Tenango con la ocupación de los Valles del Silencio y del Potrero.

Este patrón de explotación recreativa está afectando al ecosistema de las siguientes formas:

- La tala de los árboles para crear nuevas zonas recreativas
- La tala de árboles para la construcción de cabañas
- La tala y raleo de árboles para leña

La limitante a este proceso de degradación, será una deforestación tal que la zona pierda su atractivo y descienda el turismo.

### 3.3.2. Escenario Programático de Actividad Económica

Como se mencionó en el punto 2.2.2. se identifica que la especialización del municipio de Ocoyoacac, a nivel de las grandes divisiones de actividad económica y con base en el valor agregado, se da en la industria manufacturera.

A nivel de subsector de actividad económica, tenemos que el único en el que el municipio tiene una marcada especialización es el de la fabricación de sustancias químicas y productos de plástico.

En lo que se refiere a las ramas de actividad, resaltan las de equipo de oficina, farmacéutica y fundición, en las que el municipio tiene actualmente un elevado índice de especialización tanto a nivel Metropolitano como del Estado de México.

De acuerdo a la generación de empleo y de acuerdo a los censos económicos, la gran división de actividad que aporta mayores empleos, es nuevamente la industria manufacturera, pero se tiene que la tasa de crecimiento anual de personal ocupado es más alta en los servicios.

A nivel de subsectores, 3 de los 23 que integran las actividades manufactureras, comerciales y de servicios, son los que generan más del 60% de los empleos (restaurantes y hoteles, el de textiles y prendas de vestir y el de productos alimenticios).

A nivel de rama de actividad económica la que más empleos genera, además de presentar un crecimiento significativo, es la de restaurantes.

En lo que se refiere al personal ocupado promedio por establecimiento, los subsectores en los que el municipio se especializa (sustancias químicas y productos de plástico; textiles, prendas de vestir e industria del cuero; productos metálicos) tienen establecimientos con mayor personal en promedio que los que se tienen en el Valle de Toluca y en el Estado de México, y que a diferencia del nivel estatal en el que el promedio está disminuyendo, en Ocoyoacac están aumentando el personal en promedio.

En este sentido y tomando en cuenta el impacto que tendría un mayor crecimiento de la población en el municipio de Ocoyoacac, en el proceso de conurbación de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca con la Zona Metropolitana del Valle de México y en especial, la deforestación del Parque Estatal Otomí – Mexica, se plantea aplicar una política de control.

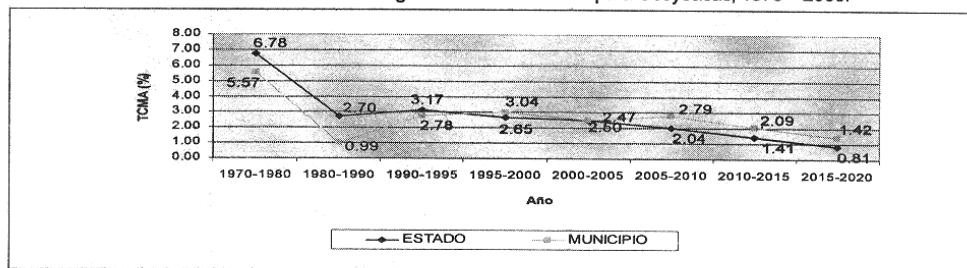
En virtud de ello, se considera que la zona industrial sea prácticamente la misma a la definida en el Plan Estratégico de Centro de Población de 1993, para no afectar a empresas que hayan adquirido suelo con base en dicho Plan.

En lo referente a las actividades comerciales y de servicios, éstas seguirán su propia dinámica, concentrándose principalmente en los corredores y centros urbanos.

### 3.3.3. Escenario programático de población.

En cuanto al escenario programático y considerando una política de consolidación para el municipio de Ocoyoacac, el COESPO, define el siguiente escenario.

Gráfica 17. Escenario Programático de Población para Ocoyoacac, 1970 – 2000.



Fuente: Cálculos del COESPPO con base en información de INEGI, XII Censo de Población y Vivienda del Estado de México, 2000 (a mitad de año)

Tabla 31. Escenario Programático de Población para Ocoyoacac, 1970 – 2020.

PERIODO	PROYECCIÓN TENDENCIAL	PROYECCIÓN PROGRAMÁTICA		
		TCMA	POBLACIÓN FINAL	INCREMENTOS
1970-1980	33,952	5.57	33,952	14,588
1980-1990	37,395	0.99	37,395	3,443
1990-1995	43,670	2.78	43,670	6,275
1995-2000	50,208	3.04	50,208*	6,538
2000-2005	55,292	2.50	56,816	6,608
2005-2010	59,157	2.79	65,189	8,373
2010-2015	61,713	2.09	72,288	7,099
2015-2020	63,253	1.42	77,578	5,290

Fuente: INEGI, Censo General de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990, 2000, Censo de Población y Vivienda del Estado de México 1995  
\* COESPPO, Estimaciones de Población Municipal 2000-2020 (a mediados de año)

## 3.3.4. Escenario programático urbano.

## ▪ Requerimientos de vivienda y suelo urbano.

En este punto se plantean los requerimientos de suelo para vivienda por período, tomando en cuenta los incrementos de población programados, pero considerando que la densidad de las nuevas áreas de crecimiento deberá ser mayor a la actual y que las áreas ya urbanizadas deberán aumentar su densidad mediante saturación y con lotes menores. Las superficies requeridas propuestas, guardan una estrecha relación con los niveles de ingresos que se perciben en el municipio; es decir, se considera un uso de H100 para aquellas personas con ingresos menores a 2 veces el salario mínimo, para los habitantes que perciben de 2 a 10 veces salarios mínimos se considera el H200 y de más de 10 v:s.m. el uso definido como H333, quedando distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 32. Requerimientos totales de vivienda por tipo 2000 – 2005.

Escenario Programático.

TIPO (1)	POBLACIÓN	% (2)	TOT. VIVIENDAS (3)	SUPERFICIE BRUTA HA
H150A	3,113	47.11	778	11.67
H200 A y B	2,884	43.64	721	14.42
H333A	611	9.25	153	5.09
TOTAL	6,608	100.00	1,652	31.18

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social CODESC, S.C. con base en el escenario Programático y cálculos propios  
(1) Superficie bruta por vivienda considerándose que la superficie neta del lote equivale al 60% de la superficie bruta  
(2) Porcentaje asignado con base en los incrementos de población esperados y en la superficie disponible, en las diferentes localidades y barrios.  
(3) Para el cálculo de viviendas se aplicó un índice de hacinamiento (habitantes por vivienda) de 4

Tabla 33. Requerimientos totales de vivienda por tipo 2005 – 2010.

Escenario Programático.

TIPO (1)	POBLACIÓN	% (2)	TOT. VIVIENDAS (3)	SUPERFICIE BRUTA HA
H150A	3,945	47.11	986	14.79
H200A y B	3,654	43.64	913	18.27
H333A	775	9.25	194	6.45
TOTAL	8,373	100.00	2,093	39.51

Fuente y notas: Ver Tabla 35.

Tabla 34. Requerimientos totales de vivienda por tipo 2010 – 2015.  
Escenario Programático.

TIPO (1)	POBLACIÓN	% (2)	TOT. VIVIENDAS (3)	SUPERFICIE BRUTA HA
H150A	3,344	47.11	836	12.54
H200A	3,098	43.64	775	15.49
H333A	657	9.25	164	5.47
TOTAL	7,099	100.00	1,775	33.50

Fuente y notas: Ver Tabla 35.

Tabla 35. Requerimientos totales de vivienda por tipo 2015 – 2020.  
Escenario Programático.

TIPO (1)	POBLACIÓN	% (2)	TOT. VIVIENDAS (3)	SUPERFICIE BRUTA HA
H150A	2,492	47.11	623	9.35
H200A	2,309	43.64	577	11.54
H333A	489	9.25	122	4.07
TOTAL	5,290	100.00	1323	24.96

Fuente y notas: Ver Tabla 35.

## " Requerimientos totales de equipamiento urbano.

De acuerdo con los escenarios descritos anteriormente, el equipamiento que se requerirá para el 2005, 2010, 2015 y 2020 se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 36. Requerimientos de Equipamiento Urbano 2005-2020.

SUBSISTEMA / ELEMENTO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPAMIENTO ACTUAL (2000)	DEFICIT	SUPERAVIT	REQUERIMIENTOS			
						2005	2010	2015	2020
Jardín de niños	70 alumno / aula	aulas	69	0	31	5	6	5	4
	9 aulas / escuela	escuelas	16	0	12	1	1	1	0
	96 m2 const./ u/s	m2 const	4,160.00	0	552	480	609	518	386
	262 m2 terr/ u/s	m2 terr.	31,267.87	0	21,420	1,311	1,661	1,408	1,049
Primaria	70 alumno / aula	aulas	261	0	133	17	22	18	14
	18 aulas / escuela	escuelas	23	0	16	1	1	1	1
	77 m2 const./ u/s	m2 const	17,838.00	0	8,009	1,308	1,658	1,406	1,047
	217 m2 terr/ u/s	m2 terr.	118,916.12	0	91,215	3,687	4,672	3,961	2,952
Centro de capacitación para el trabajo	80 alumno / aula	aulas	6	0	3	0	1	0	0
	6 aulas / escuela	escuelas	1	0	1	0	0	0	0
	422 m2 const./ u/s	m2 const	10,048	0	8,791	167	212	180	134
	1417 m2 terr/ u/s	m2 terr.	11,705	0	7,484	582	712	604	450
Telesecundaria	25 alumno / aula	aulas	32	0	14	2	3	3	2
	6 aulas / escuela	escuelas	4	0	1	0	1	0	0
	77 m2 const./ u/s	m2 const	4,895	0	3,473	189	240	203	152
	283 m2 terr/ u/s	m2 terr.	17,309	0	12,083	696	881	747	557
Secundaria general	80 alumno / aula	aulas	34	0	6	4	5	4	3
	15 aulas / escuela	escuelas	3	0	1	0	0	0	0
	278 m2 const./ u/s	m2 const	3,428	4,421	0	1,045	1,324	1,122	836
	600 m2 terr/ u/s	m2 terr.	37,005	0	20,064	2,255	2,857	2,423	1,805
Secundaria técnica	80/alumno/aula	aulas	21	0	8	3	2	2	1
	12 aulas / escuela	escuelas	2	0	1	1	0	0	0
	157 m2 const./ u/s	m2 const	4,518	0	2,472	2,046	345	283	218
	503 m2 terr/ u/s	m2 terr.	18,907	0	12,352	6,555	1,106	937	698



SUBSISTEMA / ELEMENTO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPAMIENTO ACTUAL (2000)	DEFICIT	SUPERAVIT	REQUERIMIENTOS			
						2005	2010	2015	2020
Preparatoria general	80/alumno/aula	aulas	17	0	11	1	1	1	1
	6 aulas / escuela	escuelas	1	0	0	0	0	0	0
	276 m2 const./ubs	m2 const	4,000	0	2,227	236	299	253	189
	895 m2 terr/ubs	m2 terr.	7,865	0	2,117	765	970	822	643
Colegio nacional de educación profesional técnica (CONALEP)	80/alumno/aula	aulas	9	0	8	0	0	0	0
	14 aulas / escuela	escuelas	1	0	1	0	0	0	0
	437 m2 const./ubs	m2 const	1,253	0	711	72	91	78	58
	1428 m2 terr/ubs	m2 terr.	16,300	0	14,528	236	236	253	189
Centro de bachillerato tecno. Indus. y de serv. (CEBETIS)	80/alumno/aula	aulas	12	0	9	0	1	0	0
	9 aulas / escuela	escuelas	1	0	1	0	0	0	0
	365 m2 const./ubs	m2 const	1,500	0	368	151	191	162	121
	1111 m2 terr/ubs	m2 terr.	13,107	0	9,660	459	459	493	367
Biblioteca pública municipal	600 pob benef. /ubs	sillas	72	11	0	11	14	12	9
	48 sillas / biblioteca	bibliotecas	4	0	2	0	0	0	0
	4.2 m2 const./ubs	m2 const	144	204	0	46	59	50	37
	11.25 m2 terr/ubs	m2 terr.	144	787	0	124	157	133	99
Museo local	100 vis/m² de área de ex	m² de área de ex	240	207	0	59	75	64	48
	1400 m² área ex / museo	museos	1	0	1	0	0	0	0
	1.5 m2 const./ubs	m2 const	240	430	0	89	113	96	71
	2.5 m2 terr/ubs	m2 terr.	396.3	721	0	149	188	160	119
Centro regional cultural	71 habitantes/m2	m² de área de s.c.	1,011.32	0	312	93	118	100	75
	1410 m2 área s.c. / casa c.	casas de cultura	1	0	1	0	0	0	0
	1.3 m2 const./ubs	m2 const	1,011.32	0	102	121	152	130	97
	2.50 m2 terr /ubs	m2 terr	1,155.32	593	0	233	295	250	186
Centro social	32 hab/ m2 constru	usuarios/m2	1,666.8	0	115	207	252	222	185
	1400 m2 constr / centro	centros sociales	1	0	0	0	0	0	0
	1 m2 const./ubs	m2 const	1,666.8	0	115	207	252	222	185
	2.9 m2 terr/ubs	m2 terr	1,666.8	2,832	0	599	759	643	479
Auditorio municipal	140 hab / butaca	butacas	0	355	0	47	60	51	38
	800 butacas / auditorio	auditorios	1	0	1	0	0	0	0
	1.70 m2 const./ubs	m2 const	450	153	0	80	102	86	64
	6.0 m2 terr/ubs	m2 terr	450	1,678	0	283	359	304	227
Centro de salud urbano	12500 hab / consultorio	consultorios	17	0	13	1	1	1	0
	5 consultorios / centro	centros	10	0	9	0	0	0	0
	99.2 m2 const./ubs	m2 const	1,571	0	1,177	52	66	56	42
	200 m2 terr/ubs	m2 terr	7,549	0	6,755	106	134	114	85

SUBSISTEMA / ELEMENTO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPAMIENTO ACTUAL (2000)	DEFICIT	SUPERAVIT	REQUERIMIENTOS			
						2005	2010	2015	2020
Centro de rehabilitación	75600 hab. / consultorio	consultorios m	s/d	1	0	0	0	0	0
	4 consultorio / centro	centros		0	0	0	0	0	0
	475 m2 const./ aula	m2 const		78	0	10	13	11	8
	1000 m2 terr./ubs	m2 terr		164	0	22	28	23	17
Tianguis	121 hab / puesto	puestos	1,898	0	1,488	55	69	59	44
	130 puestos / tianguis	tianguis	6	0	3	0	1	0	0
	49 65 m2 const.	m2 const		20,370	0	2,711	3,436	2,913	2,171
	90.03 m2 terr./ubs	m2 terr.	9,950	26,987	0	4,917	6,230	5,282	3,936
Mercado público	121 hab/ local puesto	locales / puesto	139	271	0	55	69	59	44
	90 puestos / mercado	mercados	1	4	0	1	1	1	0
	18 m2 const./puesto local	m2 const	1,800	5,585	0	983	1,246	1,056	787
Liconsa y Conasupo	30 m2 terr/ puesto local	m2 terr	1,800	10,508	0	1,638	2,076	1,760	1,312
	5000 pob atendida / ubs	tiendas	2	8	0	1	2	1	1
	1 tienda	tiendas	2	8	0	1	2	1	1
	25 m <sup>2</sup> const./ tienda	m2 const	60	188	0	33	42	35	26
Administración de Correos	25 m <sup>2</sup> terr / tienda	m2 terr	1,220	0	972	33	42	35	26
	9000 hab. / ventanilla	ventanillas	2	4	0	1	1	1	1
	5 ventanilla / administración	administración	1	0	0	0	0	0	0
	36.4 const./Ventanilla	m2 const.	60	141	0	27	34	29	21
Plaza cívica (Explanadas)	69.4 m2 terr./ubs	m2 terr.	60	323	0	51	65	55	41
	6.25 hab / m <sup>2</sup> de plaza	m <sup>2</sup> de plaza	9,453	0	1,510	1,057	1,340	1,136	846
	4480 m2 de plaza / plaza	plaza cívica	6	0	4	0	0	0	0
	0.015 m2 const/m2 de plaza	m2 const.	0	119	0	16	20	17	13
Parque de barrio	1.35 terr./m2 de plaza	m2 terr.	9,453	1,270	0	1,427	1,809	1,533	1,143
	1 usuario/m2 Jardín	usuarios/Jardín	23,975	25,668	0	6,608	8,373	7,099	5,290
	28000 m2 terr. / parque	parques	4	0	2	0	0	0	0
	0.01 m2 const/m2 de Jardín	m2 const.	0	496	0	66	84	71	53
Modulo deportivo Estadio y canchas	1.1 m2 terr./ubs	m2 terr.	23,975	30,632	0	7,269	9,210	7,809	5,819
	14.5 hab/ m2 cancha	m2 cancha	229,609	0	226,185	456	577	490	365
	8396 m <sup>2</sup> cancha / modulo	modulos	18	0	18	0	0	0	0
	0.011 m2 const/m2 de terr.	m2 const.	0	38	0	5	6	5	4
Centro deportivo Unidad deportiva	1.1 m2 terr./ubs	m2 terr.	229,609	0	225,843	501	635	539	401
	4.5 hab/ m2 cancha	m2 cancha	29,000	0	17,968	1,468	1,861	1,578	1,176
	21467 m <sup>2</sup> cancha / centro	centro	1	0	0	0	0	0	0
	0.01 m2 const/m2 de terr.	m2 const.	0	110	0	15	19	16	12
	1.19 m2 terr./ubs	m2 terr.	29,000	0	15,872	1,747	2,214	1,877	1,399

SUBSISTEMA / ELEMENTO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPAMIENTO ACTUAL (2000)	DEFICIT	SUPERAVIT	REQUERIMIENTOS			
						2005	2010	2015	2020
Palacio municipal	50 hab. / m <sup>2</sup> constr.	m <sup>2</sup> construidos	240	753	0	132	167	142	106
	2000 m <sup>2</sup> / palacio	palacio							
	1 m <sup>2</sup> const/m <sup>2</sup> de terr.	m <sup>2</sup> const.	240	753	0	132	167	142	106
	2.5 m <sup>2</sup> terr./ubs	m <sup>2</sup> terr.	240	2,242	0	330	419	355	265
Oficinas municipales	50 hab. / m <sup>2</sup> constr.	m <sup>2</sup> construidos	575.88	417	0	132	167	142	106
	2000 m <sup>2</sup> / palacio	oficinas							
	1 m <sup>2</sup> const/m <sup>2</sup> de terr.	m <sup>2</sup> const.	575.88	417	0	132	167	142	106
	2.5 m <sup>2</sup> terr./ubs	m <sup>2</sup> terr.	1,175.88	1,306	0	330	419	355	265
Cementerio	fosas	fosas	s/d	-	-	2,860	2,860	2,860	2,860
	cementerios	cementerio	8	0	7	1	1	1	1
	m <sup>2</sup> de constr.	m <sup>2</sup> de constr.	0	430	0	430	430	430	430
	m <sup>2</sup> de terr.	m <sup>2</sup> de terr.	93,151.49	0	75,311	17,840	17,840	17,840	17,840
Gasolinera	745 hab / pistola despach	pistola despach	36	31	0	9	11	10	7
	28 pistolas / gasolinera	gasolineras	3	0	1	0	0	0	0
	14 m <sup>2</sup> const/m <sup>2</sup> de terr	m <sup>2</sup> const.		933	0	124	157	133	99
	50 m <sup>2</sup> terr./ubs	m <sup>2</sup> terr.	5,308	0	1,976	443	562	476	355

Fuente: Consultoría en Desarrollo Social CODESC, S.C. con base en SEDESOL, Sistema Normativo para equipamiento, 1995

Notas: Los cálculos de requerimiento de equipamiento se realizaron con base en incrementos de población, en donde:

2005 = 6,608    2010 = 8,373    2015 = 7,099    2020 = 5,290

Existen elementos que actualmente presentan superávit, y que de acuerdo a los incrementos de población, son suficientes para satisfacer los requerimientos hasta el 2020

Elementos que presentan superávit pero que en algún período requieren de ampliación o construcción

Por otra parte de acuerdo al tamaño de la población que existirá del 2005 al 2020 y al nivel de jerarquía de servicios establecido por las Normas de Equipamiento de la SEDESOL, se definen algunos elementos que actualmente no existen en el municipio pero que podrían ser requeridos; no obstante, para su construcción, se deben considerar otros elementos como la existencia de elementos similares cercanos al municipio o la demanda de la población.

Tales elementos son:

Tabla 37. Equipamiento inexistente que por tamaño de población se requerirá al 2020. (Requerimientos Totales)

SUBSISTEMA / ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	REQUERIMIENTOS				
		2000	2005	2010	2015	2020
<b>EDUCACIÓN Y CULTURA</b>						
Centro de atención preventiva de educación preescolar	aulas	3	3	4	4	5
Escuela especial para atípicos	aulas	4	5	6	6	7
Preparatoria por cooperación	aulas	1	1	1	1	1
Colegio de bachilleres	aulas	2	3	3	3	3
Centro de bachillerato tecnológico agropecuario	aulas	1	1	1	1	1
Instituto tecnológico	aulas	1	1	2	2	2
Universidad estatal	aulas	10	12	13	15	16
Universidad pedagógica nacional	aulas	2	2	2	3	3
Biblioteca pública. regional	sillas	84	95	109	120	129
Biblioteca pública. central estatal	sillas	84	95	109	120	129
Museo de sitio	m <sup>2</sup> de área de e	282	320	367	407	436

SUBSISTEMA / ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	REQUERIMIENTOS				
		2000	2005	2010	2015	2020
Casa de cultura	m <sup>2</sup> de área de s.c.	707	800	918	1,018	1,093
Museo de arte	m <sup>2</sup> de área de ex	335	379	435	482	517
Teatro	butacas	105	118	136	151	162
Escuela integral de artes	aulas	5	6	7	8	8
<b>SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL</b>						
Hospital general (SSA)	consultorios	20	23	26	29	31
UMF (IMSS)	consultorios	5	6	7	8	8
Hospital general (IMSS)	habitantes	21	24	27	30	32
UMF (ISSSTE)	consultorios	2	2	2	3	3
Unidad de urgencias (ISSSTE)	sala de partos y cirugía menor	1	1	1	1	1
Puesto de socorro (crm)	carro camilla	8	9	11	12	13
Centro de urgencias (crm)	cama censable	8	9	11	12	13
Hospital de 3er nivel (crm)	cama de hosp	8	9	11	12	13
Centro de asistencia y desarrollo infantil	aulas	44	50	57	63	68
Centro de desarrollo comunitario	aula y/o taller	36	41	47	52	55
Centro de integración juv	consultorios	1	1	1	1	1
Guardería	cuna /silla	25	28	32	36	38
Estancia de bienestar y desarrollo infantil	aulas	4	4	5	6	6
<b>COMERCIO Y ABASTO</b>						
Tienda o Centro Comercial ISSSTE	M <sup>2</sup> área de venta	En función de la cantidad de derechohabientes				
Farmacia ISSSTE	M <sup>2</sup> área de venta					
Unidad de Abasto Mayorista para Aves	Dependerá de su ubicación, área de influencia y su demanda					
Rastro para Aves	Elementos de carácter regional, de acuerdo a localidades dependientes					
Rastro para Bovinos						
Rastro para Porcinos						
<b>COMUNICACIONES</b>						
Agencia de correos	ventanillas	1	1	1	2	2
Sucursal de correos	ventanillas	2	2	2	3	3
Centro integral de servicios	ventanillas	3	3	4	4	5
Administración telegráfica	ventanillas	1	1	1	1	2
Unidad remota de línea	líneas telefónicas	6,276	7,102	8,149	9,036	9,697
Centro de trabajo	líneas telefónicas	6,276	7,102	8,149	9,036	9,697
Oficina comercial	líneas telefónicas	2	2	3	3	3
<b>TRANSPORTES</b>						
Central de autobuses	cajón abordaje	20	23	26	29	31
Central de servicio de carga	cajón carga	20	23	26	29	31
<b>RECREACIÓN Y DEPORTES</b>						
Juegos infantiles	m <sup>2</sup> terreno	14,345	16,233	18,625	20,654	22,165
Jardín vecinal	m <sup>2</sup> de jardín	50,208	56,816	65,189	72,288	77,578
Parque urbano	m <sup>2</sup> de parque	91,287	103,302	118,525	131,433	141,051
Arrea de ferias y exposiciones	m <sup>2</sup> de terreno	5,021	5,682	6,519	7,229	7,758
Cine	butacas	502	568	652	723	776

SUBSISTEMA / ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	REQUERIMIENTOS				
		2000	2005	2010	2015	2020
Espectáculos deportivos	butacas	2,008	2,273	2,608	2,892	3,103
Gimnasio deportivo	m <sup>2</sup> construidos	1,255	1,420	1,630	1,807	1,939
Alberca deportiva	m <sup>2</sup> construidos	1,255	1,420	1,630	1,807	1,939
Salón deportivo	usuarios/m <sup>2</sup> cancha	1,435	1,623	1,863	2,065	2,217
<b>ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</b>						
Centro tutelar para menores infractores	Espacio para internos	5	6	7	7	8
Centro de readaptación social	espacio por interno	50	57	65	72	78
Oficinas del gobierno federal	m <sup>2</sup> construidos	502	568	652	723	776
Oficina de gobierno estatal	m <sup>2</sup> construidos	502	568	652	723	776
Oficina de hacienda estatal	m <sup>2</sup> const.	251	284	326	361	388
Tribunales de justicia del estado	m <sup>2</sup> const.	502	568	652	723	776
Ministerio público estatal	m <sup>2</sup> const.	201	227	261	289	310
<b>SERVICIOS URBANOS</b>						
Central de bomberos	autobomba	1	1	1	1	1
Basurero municipal	habitantes/ubs	1,435	1,623	1,863	2,065	2,217

▪ **Requerimientos de servicios.**

**Corto plazo (2000-2005)**

De acuerdo a la población neta a incrementarse en el municipio, para el año 2005 se tendrán 6,808 habitantes más que en el año 2000, que requerirán los siguientes servicios adicionales a los existentes:

Tabla 38. Requerimientos totales de servicios urbanos a corto plazo 2000 – 2005.

SERVICIO	NORMA	UNIDADES	CANTIDAD
Agua potable	150 Lts./Hab/día	Litros	991,200
Zona habitacional	(1)	m <sup>3</sup>	991.20
		l/s	11.47
Desalojo de aguas residuales	80% del gasto de agua potable	Litros	792,960
Zona habitacional		m <sup>3</sup>	792.96
		l/s	9.17
Energía eléctrica	0.5 Kva/Hab	Kva	3,304.00

Fuente: Consultoría en Desarrollo Social CODESC, S.C. con base en la normalidad de servicios.

Notas: (1) Se refiere al gasto medio diario

De acuerdo a lo anterior, se observa que la demanda total de agua potable se incrementará en 11.47 l/s, a la dotación actual, en tanto que el desalojo de aguas residuales domésticas se incrementará en 9.17 l/s.

Así mismo tenemos que la demanda de energía eléctrica se incrementará en 3,304.00 Kva.

**Mediano plazo (2005-2010)**

De darse el incremento de población previsto para el período 2005-2010, para el fin de dicho lapso se tendrán otros 8,373 habitantes, para los que se requerirá la siguiente dotación de servicios:

Tabla 39. Requerimientos de servicios urbanos a corto plazo 2005 – 2010.

SERVICIO	NORMA	UNIDADES	CANTIDAD
Agua potable	150 Lts./Hab/día	Litros	1'255,950
Zona habitacional	(1)	m <sup>3</sup>	1,255.95
		l/s	14.54
Desalojo de aguas residuales	80% del gasto de agua potable	Litros	1'004,760
Zona habitacional		m <sup>3</sup>	1,004.76
		l/s	11.62
Energía eléctrica	0.5 Kva/Hab	Kva	4,186.5

Fuente: Consultoría en Desarrollo Social CODESC, S.C. con base en la normalidad de servicios.

Notas: (1) Se refiere al gasto medio diario

Tal como se observa, en la tabla anterior, a mediano plazo el servicio de agua potable deberá incrementarse en 14.54 l/s a la dotación estimada para el año 2005, por lo que el desalojo de aguas residuales domésticas se estima incremente en 11.62 lts / seg, y la demanda de energía eléctrica se incrementara en 4,186.5 Kva.

#### Mediano plazo (2005-2010)

De darse el incremento de población previsto para el período 2010-2020, para el fin de dicho lapso se tendrán otros 12,389 habitantes, para los que se requerirá la siguiente dotación de servicios:

Tabla 40. Requerimientos de servicios urbanos a largo plazo 2010 – 2020.

SERVICIO	NORMA	UNIDADES	CANTIDAD
Agua potable Zona habitacional	150 Lts./Hab/día (1)	Litros m3 l/s	1'858,350 1,858.35 21.51
Desalojo de aguas residuales Zona habitacional	80% del gasto de agua potable	Litros m3 l/s	1'486,680 1,486.68 17.21
Energía eléctrica	0.5 Kva/Hab	Kva	6,194.5

Fuente: Consultoría en Desarrollo Social CODESC, S.C. con base en la normatividad de servicios.  
Notas: (1) Se refiere al gasto medio diario

Tal como se observa, en la tabla anterior, a mediano plazo el servicio de agua potable deberá incrementarse en 21.51 l/s a la dotación estimada para el año 2010, por lo que el desalojo de aguas residuales domésticas se estima incremente en 17.21 lts / seg, y la demanda de energía eléctrica se incrementara en 6,194.5 Kva.

#### 3.3.5. Acciones requeridas para el desarrollo

En materia de desarrollo económico, se requieren acciones que consoliden la actividad turística que tiene el municipio, y que permitan que ésta también se desarrolle en la cabecera y no únicamente en la zona de La Marquesa. Esto con un doble objetivo, mejorar las condiciones de empleo de los que ya se dedican a estas actividades y generar nuevas fuentes de trabajo para la población del municipio.

Estas acciones en materia turística deberán tomar en cuenta las características ambientales que tiene el municipio y ayudar a revertir los efectos de la deforestación.

Es necesario que, tomando como referencia la estructura vial que se establezca en este plan, se implemente un programa de notificación e impulso para la saturación de las zonas en proceso de consolidación.

Se requiere que, tomando como base las zonas de crecimiento que se delimiten en este plan, las autoridades municipales desarrollen un programa de notificación de dicha zonas, en el que se establezca la vialidad local futura y se comuniquen a los propietarios las tanto las secciones previstas para los diferentes tipos de vialidades, como los usos del suelo previstos.

Estas acciones son necesarias para que se realice un rediseño de los sistemas de agua potable y alcantarillado, que tome en cuenta tanto las necesidades conforme a la estructura urbana actual, como las que se identifican para el año 2020.

Las acciones de dotación de redes de infraestructura deberán realizarse conforme a dicho rediseño, dando prioridad a las tuberías principales en primer término, en segundo término a las tuberías de servicios a las viviendas de la zona urbana actual, y en último término a las de las zonas de expansión. Ello con el fin de favorecer la saturación de la zona urbana actual y desestimular su expansión.

El rediseño de la red de drenaje deberá tomar en cuenta la necesidad de evitar que se continúen contaminando los escurrimientos naturales, contemplando para ello colectores en las márgenes de los ríos La Marquesa-Ocoyoacac y de su afluente el Agua Apestosa, así como de los ríos Chichipicas y Texcalpa.

Es necesario que el Ayuntamiento junto con los Delegados Municipales y los Comisariados de Bienes Ejidales y Comunales integren la reserva territorial para los equipamientos públicos necesarios para el período 2000 al 2020.

Además, se requiere incrementar el personal de inspección de la Dirección de Desarrollo Urbano, dotarlo de vehículos y capacitarlo, a fin de que puedan verificar el cumplimiento del plan, en especial en lo que se refiere al alineamiento de las construcciones y evitar la invasión de derechos de vía de carreteras y ríos, así como la construcción en zonas de preservación ecológica

#### 4. POLÍTICAS

Las políticas de ordenamiento para el municipio se aplican para zonas urbanas, urbanizables y no urbanizables, considerando para ello criterios de índole urbano, ambiental y de riesgos.

En términos generales, se establecen como zonas no aptas para el desarrollo urbano y por tanto, no urbanizables aquellas que:

- Presenten una topografía accidentada
- Sean suelos agrícolas de alta productividad.
- Sean bosques, áreas naturales protegidas y/o de recarga acuífera.
- Que presenten problemas como condiciones geológicas inadecuadas, fallas, cavernas, o sean inundables.
- Se ubiquen en restricciones por colindancia o cercanía a cuerpos de agua.

Para el municipio de Ocoyoacac, dicha áreas se ubican en las zonas este y sur del municipio, contemplando aproximadamente el 50.0% de su territorio.

Por otra parte, los criterios para la determinación de zonas urbanizables son:

- Aquellas que presenten el menor costo de dotación de infraestructura básica: agua, drenaje, electricidad, vialidad.
- Las que se ubiquen próximas a los equipamientos públicos de carácter regional.
- Aquellas que preferentemente se encuentran alejadas de zonas de alto valor ambiental o potencial agrícola de alta productividad.
- Terrenos de propiedad privada o ejidal donde haya sido concluida la certificación de derechos agrarios.

En Ocoyoacac, dicha zonas se ubican en la zona sur, este y oeste de la cabecera municipal.

En primera instancia se desglosan aquellas políticas encaminadas al ordenamiento de las zonas urbanas y urbanizables incorporando las correspondientes a zonas no urbanizables y, en segunda instancia, se presentan aquellas políticas sectoriales encaminadas a lograr el equilibrio y coordinación entre el desarrollo urbano y los aspectos ambientales, económicos, de infraestructura, equipamiento y vivienda entre otros.

#### 4.1. POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO URBANO

##### 4.1.1. Políticas de incorporación de suelo al desarrollo urbano.

Una vez realizado el análisis de las potencialidades del suelo, así como la definición de las áreas aptas para el desarrollo urbano, se establecen las políticas de incorporación y ocupación del suelo, tomando en consideración la todavía existencia de suelo disponible en la zona urbana actual, la incentivación para la ocupación de zonas urbanizables y la restricción del desarrollo urbano en zonas no urbanizables

- Como primera prioridad (2000-2005), debe buscarse la consolidación de la zona urbana actual del centro de población, utilizando los baldíos urbanos que cuentan ya con infraestructura instalada, principalmente en los barrios de San Juan Coapanoaya y San Miguel; así como, las áreas urbanizables señaladas en los planos correspondientes.
- Como segunda prioridad (2005-2010), debe impulsarse e incentivarse la ocupación del área urbanizable definida para cada uno de los barrios de la cabecera y de las localidades de la zona oeste del municipio como San Pedro Cholula, San Antonio el Llanito y el Pedregal; así como, contenerse el crecimiento hacia las zonas no urbanizables.
- Como tercera prioridad (2010-2020) y una vez iniciado el proceso de ocupación de las áreas urbanizables en la etapa anterior, debe impulsarse su consolidación en cada uno de los barrios y localidades del municipio; así como controlarse el crecimiento hacia las zonas no urbanizables.
- Los recursos públicos deberán ser orientados conforme a la siguiente prioridad: obras de cabecera, consolidación y rehabilitación de la zona urbana actual y zonas de crecimiento en el orden de las etapas de crecimiento antes señaladas.
- En la cabecera municipal y en el caso de predios mayores a los 333 m<sup>2</sup> con una ocupación máxima del 30% se promoverá el desdoblamiento de la vivienda; es decir, se podrá permitir la construcción de 2 o más viviendas en un mismo lote siempre y cuando este no sea menor a 200 m<sup>2</sup>, para ello habrá que realizarse la subdivisión o el régimen de condominio correspondiente.
- En segundo término, se incorporará nuevo suelo al desarrollo urbano en las áreas señaladas en el plano correspondiente. El lote mínimo propuesto para el crecimiento y consolidación de la cabecera municipal y sus barrios es de 90, 120 y 200 m<sup>2</sup>.
- La apertura de nuevas zonas al crecimiento urbano conforme a los diversos periodos analizados se marca en el plano correspondiente, siguiendo el criterio del menor costo para la dotación de infraestructura.
- Debe restringirse totalmente la ocupación del suelo con fines urbanos en zonas de riesgos, señaladas en el plano correspondiente; así como, en aquellas donde ha proliferado la venta e invasiones de terrenos tales

como Pocito del Olvido, Las Lomas, El Pedregalito, El Portezuelo y en los derechos de vía de las carreteras, de la vía del tren y en las riveras de los ríos.

- Debe evitarse totalmente la ocupación del área no urbanizable al este del municipio y a los costados de carretera México-Toluca, preservando el área correspondiente al parque estatal Otomí-Mexica.

#### 4.1.2. Políticas de aprovechamiento del suelo.

Debido a que entre la cabecera municipal y los poblados de San Pedro Cholula, El Pedregal de Guadalupe Hidalgo y la zona industrial se ubican superficies disponibles; así como, la necesidad de proteger las zonas de alto valor ambiental (principalmente las áreas boscosas y agrícolas dentro y fuera del Parque Estatal Otomí-Mexica); se busca mediante el mejor aprovechamiento de la infraestructura vial e hidráulica la utilización de dicha superficies a través de usos urbanos intensivos; ello permitirá además de ordenar el crecimiento al interior de esta zona, conservar las extensiones de valor natural.

De esta manera se definen las siguientes políticas de aprovechamiento del suelo:

- En el área urbana actual se deberá aplicar una política de consolidación a efecto de optimizar la infraestructura ya instalada, promoviendo la ocupación de terrenos baldíos.
- En las áreas de crecimiento para la cabecera deberán introducirse preferentemente los servicios básicos y la construcción de accesos antes de su ocupación.
- Se deberá acordar con los propietarios de los terrenos en el área de crecimiento de la cabecera municipal lo siguiente:
  - Las superficies que serán destinadas para la construcción del equipamiento básico como lo determina la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México.
  - Las secciones de las vialidades que se determinan en el plano correspondiente, así como la vialidad local y, en consecuencia, los proyectos ejecutados de infraestructura.
- En las zonas no urbanizables con uso agrícola se deberá promover su aprovechamiento mediante la conversión e introducción de cultivos y tecnologías más rentables; para ello, se deberán establecer mecanismos y esquemas eficientes de coordinación y apoyo con las dependencias federales, estatales y municipales en la materia.
- En las zonas no urbanizables que cuentan con recursos forestales se deberá promover el impulso de actividades tendientes a su aprovechamiento sustentable y coadyuvando de esta manera a su renovación; así mismo, se deberán impulsar actividades del sector primario como la acuacultura y la ganadería de especies menores como complementarias a las forestales.

#### 4.1.3. Políticas para la preservación de zonas no urbanizables

En las zonas no urbanizables caracterizadas por su alto valor ambiental se aplicarán las siguientes políticas:

- Una política de conservación en las áreas naturales que pertenecen a los parques Otomí-Mexica e Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla y en la zona de la cordillera del Pedregal con la finalidad de preservar los ecosistemas nativos de importancia ambiental y limitar el desarrollo de nuevos centros urbanos; así como, los ya existentes, controlando también las actividades agrícolas. Para el caso de estas áreas naturales protegidas, se deberá cumplir con lo establecido por el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de México
- Aplicar una política de aprovechamiento integral del bosque que permita hacer de la silvicultura una actividad rentable, que no solo genere ingresos a los campesinos sino que proteja el medio ambiente; para ello se podrá establecer además de las zonas forestales existentes, una zona de bosque para el cultivo de árboles de navidad para su comercialización.
- La restauración de las zonas que se encuentran erosionadas, mediante la reforestación con especies originarias del lugar; así mismo, propiciar la reforestación que de manera natural se presenta en el área. Todo ello permitirá la recarga de los mantos freáticos existentes en el municipio.
- La restauración de los márgenes de los arroyos y demás corrientes de agua con prácticas de reforestación con vegetación de galería y otras especies locales, con la finalidad de controlar la erosión y disminuir el azolvamiento.
- El fomento de la acuacultura, el procesamiento y comercialización de especies como la trucha, construyendo sitios para el almacenamiento del agua.



- Desarrollar proyectos específicos para la conservación de zonas de alto valor ambiental, solicitando apoyos económicos que garanticen su realización. Existen recursos internacionales a través de la federación para proyectos específicos.
- Deberá restringirse el crecimiento en las áreas no urbanizables permitiendo únicamente subdividir terrenos con una superficie mínima de 10,000 m<sup>2</sup> en los que se podrá construir una sola vivienda y no deberán ser dotados de servicios con las redes municipales.
- Finalmente, se establece una política de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de valor escénico existentes en el municipio con la promoción de proyectos ecoturísticos para determinar áreas de recreación que sean aprovechadas adecuadamente, económicamente rentables y ecológicamente equilibradas.

#### 4.1.4. Políticas de Integración regional, microregional y municipal

- Dadas las presiones de crecimiento urbano que experimenta el municipio en su colindancia con el Distrito Federal debe aplicarse una política de contención al crecimiento urbano hacia esta entidad, evitando así su integración con la Zona Metropolitana del Valle de México y cumpliendo de esta manera con lo establecido por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, de evitar la conurbación entre ambas Zonas Metropolitanas; la del Valle de Toluca con la de México.
- Por el contrario, se debe fomentar su integración con la Zona Metropolitana del Valle de Toluca de tal manera que, por un lado, se beneficie de los bienes y servicios que ésta ofrece y, por otro, se convierta en un centro de población alternativo de esparcimiento y de desarrollo económico que le permita generar mayores oportunidades para su población.

Para lograr su integración con los municipios pertenecientes a la Zona Metropolitana del Valle de Toluca se deberá diseñar la infraestructura necesaria, como entronques de salida hacia la carretera México-Toluca en su sentido hacia esta última, y promover el mejoramiento de las carreteras a Santiago (El Acueducto) y la Marquesa-Tenango del Valle.

- Se deberá promover la introducción y rediseño de rutas de transporte que intra e intercomuniquen al municipio con otros pertenecientes a la región.
- Para la integración interna del municipio se establece una política de consolidación y reestructuración de la estructura vial en la cabecera municipal, dando continuidad a la traza existente en las zonas de crecimiento, permitiendo de esta manera la articulación entre la cabecera y las localidades de San Pedro Cholula y El Pedregal; así como, con sus respectivos barrios.
- Debido a que la integración de las localidades más lejanas, como San Jerónimo Acazulco y San Pedro Atlapulco, está condicionada por las características naturales y sociales de la zona, se establece una política de mejoramiento de la infraestructura vial existente que comunica a la cabecera con dicha localidades, así como la creación de un sistema de transporte más eficiente que permita tal comunicación.

## 4.2. POLITICAS SECTORIALES.

### 4.2.1. Regularización de la tenencia de la tierra y mejoramiento urbano.

Dada la política general de contención al crecimiento urbano en el municipio, en materia de tenencia de la tierra se consideran las siguientes políticas:

- Restricción de programas de regularización de la tenencia de la tierra en zonas ocupadas por asentamientos humanos irregulares con lo cual se busca frenar la venta ilegal de terrenos.
- Restricción de programas de mejoramiento urbano como la dotación de servicios de agua potable y energía eléctrica, construcción de equipamientos o bien para el mejoramiento o construcción de vivienda en asentamientos irregulares. Las instituciones encargadas del equipamiento educativo y de salud antes de recibir en donación o adquirir un predio deberá recabar de la oficina municipal de desarrollo urbano la autorización correspondiente.
- En el caso de los asentamientos irregulares existentes, se deberán realizar los estudios técnicos y financieros necesarios para su posible reubicación; de no ser factible se deberán aplicar los dos puntos anteriores.
- En las zonas ejidales y comunales no deberá promoverse la certificación de derechos agrarios y la adopción del dominio pleno a efecto de limitar la venta de terrenos en las áreas no urbanizables.
- En las zonas urbanizables deberá promoverse la certificación de los derechos agrarios y el dominio pleno, observando la zonificación de usos del suelo y la estructura vial del presente plan.

- Los asentamientos humanos que se establezcan fuera de la actual zona urbana antes del plazo previsto, no deberán ser objeto de programas de regularización de la tenencia de la tierra hasta que se cumpla dicho plazo.

#### 4.2.2. Oferta de suelo y aprovechamiento de reservas.

- En cuanto a la oferta de suelo y el aprovechamiento de reservas territoriales, se plantea una política de estimulación sólo en las zonas definidas como de crecimiento, para absorber principalmente el incremento poblacional dado de manera natural y, en su caso, para vivienda social progresiva (cuando así lo demande la población); respondiendo a la normatividad para densidades e intensidades de ocupación del suelo establecida en la tabla de usos anexa al presente plan.
- Así mismo, se plantea una política de control al mercado inmobiliario informal, para evitar la especulación de suelo en zonas de propiedad social.
- En las zonas destinadas para fraccionamientos, ya sean residenciales campestres o de vivienda social progresiva, deberá estimularse su desarrollo definiendo en campo los polígonos que pueden ser utilizados conforme al plano correspondiente, cuidando la frontera entre el bosque y las zonas erosionadas. El desarrollo de tales fraccionamientos podrá realizarse a través de los propietarios, o bien, de promotores profesionales.
- Promoción y estimulación para la ocupación de la superficie destinada para uso industrial, bajo la normatividad establecida en el presente plan.

#### 4.2.3. Promoción y fomento a la vivienda.

Debido a las políticas de contención del crecimiento urbano hacia la zona este del municipio; de consolidación de la zona urbana y de orientación del crecimiento hacia las zonas definidas como urbanizables; así como, a la expectativa del incremento poblacional básicamente de índole natural y tomando en consideración el lote promedio<sup>15</sup> en el municipio de 1,670 m<sup>2</sup> en el que se ubica generalmente una vivienda, se consideran como políticas en este rubro las siguientes:

- El mejoramiento de vivienda a través de la promoción de programas en la materia, principalmente en las zonas ya consolidadas tales como; el sector central de la cabecera municipal y en las diferentes localidades del municipio.
- La promoción y estimulación para la utilización de lotes baldíos en las zonas periféricas de la cabecera y de las localidades del municipio, con la finalidad de densificar y optimizar el suelo.
- Promover la construcción de hasta 2 viviendas en un mismo lote cuando de la subdivisión, el predio mínimo resulte no menor a los 90 m<sup>2</sup> en las zonas definidas como H150.
- Fomentar la promoción de vivienda de interés social a pequeña escala para el crecimiento de tipo social que se pueda presentar en el municipio.
- Restringir la construcción de vivienda en derechos de vía y zonas federales y estatales.

#### 4.2.4. Construcción, ampliación y conservación de infraestructura regional.

Tomando en consideración que no se pretende integrar al municipio con la Zona Metropolitana del Valle de México, pero si a la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT), la política de infraestructura regional comprende:

- En cuanto a infraestructura vial, se plantea una política de conservación y mejoramiento de las carreteras que comunican a Ocoyoacac con otros municipios de la ZMVT, principalmente la de La Marquesa-Tenango y las que llevan a Capulhuac y Santiago Tianguistenco.
- La creación de accesos adecuados a la carretera México-Toluca, en su sentido este oeste; tales como, pasos a desnivel o entronques, que además permitan su comunicación con el municipio de Lerma.
- En el rubro de agua potable, la coordinación con la Comisión de Aguas del estado de México y la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica del Gobierno del Distrito Federal, para tener un incremento programado en el suministro de agua, y con el último organismo para dar mantenimiento al acueducto del sistema Lerma en la porción que atraviesa el municipio y a las instalaciones que permiten el abastecimiento a la población del municipio.
- Por otra parte, se deberá aplicar una política de regulación y control, en el dado caso de la introducción de infraestructura relacionada con la conducción de materiales peligrosos tales como gas natural, gasolina y

<sup>15</sup> Según Información Catastral

petroquímicos entre otros; así mismo, se debe contemplar la restauración de los elementos urbanos perjudicados por las obras que esta introducción implica, como la excavación y ruptura de vialidades.

- En cuanto a la infraestructura ferroviaria que existe en el municipio y debido a que ya no es utilizada en la porción que lo atraviesa; así como, a la vista panorámica que ofrece en su recorrido de la Marquesa a la cabecera, se plantea una política de aprovechamiento de tal manera que se constituyan elementos de atracción turística.

En cuanto a políticas para la construcción, ampliación y conservación de infraestructura municipal se considera:

- El diseño de nuevos sistemas tanto de dotación de agua potable como para el desalojo de aguas residuales y reutilización de la infraestructura sanitaria disponible, que incluyan tanto a la red existente como la requerida para el crecimiento.
- El diseño y construcción de un sistema de plantas de tratamiento de aguas residuales, tanto domésticas como industriales, que contribuyan al saneamiento de los ríos que atraviesan el municipio.
- El mejoramiento del sistema de energía eléctrica.
- La construcción de la infraestructura necesaria en las áreas de nuevo crecimiento, con la finalidad de orientar el crecimiento del municipio.

#### 4.2.5. Construcción, ampliación y conservación del equipamiento regional.

- En el municipio existen muy pocos elementos de carácter regional (básicamente de educación media superior y superior<sup>16</sup>) para los cuales se plantea una política de mejoramiento.
- Por otra parte, se plantea la creación de equipamiento de tipo eco turístico y cultural de nivel regional, que le permita al municipio ofrecer a los demás de la ZMVT, servicios de esparcimiento y cultura y que además, contribuyan a la preservación del medio ambiente.

Cabe mencionar, que no se plantean grandes obras de equipamiento regional, debido a que la política que se ha planteado para el municipio es de consolidación, y se considera que los equipamientos de este tipo propician el impulso y, por ende, el crecimiento de las zonas urbanas.

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

- Las políticas concernientes al rubro de servicios urbanos están encaminadas, en primera instancia, a la reestructuración de los sistemas tanto de agua potable como de drenaje que contemple todos sus procesos y, en segunda instancia, al mejoramiento de tales servicios, principalmente del primero a través de su municipalización.
- Por otra parte y dadas las limitaciones de las actuales redes de infraestructura, se considera necesaria una política de restricción a la incorporación del suelo al desarrollo urbano, en la que fundamentalmente se autoricen construcciones en el área urbana actual bajo las siguientes consideraciones:
  - El Ayuntamiento, con el apoyo financiero y técnico de la Comisión del Agua del Estado de México y de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica del Distrito Federal, deberán elaborar un proyecto integral de abastecimiento y distribución de agua potable y de captación y tratamiento de aguas pluviales y residuales que considere el área de crecimiento prevista en este plan para el año 2020; así como, la totalidad del municipio.
  - Dicho proyecto deberá contener el presupuesto de las redes primarias y secundarias y los criterios para la distribución de costos, tanto entre las áreas ya urbanizadas, como para las de crecimiento conforme a los costos correspondientes, a fin de que parte de las obras se ejecuten mediante las Aportaciones de Mejoras previstas en el Título Sexto del Código Financiero del Estado de México y municipios.
  - Las licencias de uso de suelo y de construcción fuera del área urbana actual, pero dentro del área urbanizable, se extenderán únicamente cuando el predio cuente con redes de agua potable y drenaje y el titular haya realizado las aportaciones de mejoras correspondientes para las obras de las redes primarias y secundarias, así como los pagos de derivaciones, conexiones y establecimiento de sistemas de agua potable y drenaje conforme a la Sección Primera del Capítulo Segundo del Título Cuarto del citado Código
  - Las autoridades Municipales convocarán por barrios a los propietarios, ejidatarios o comuneros poseedores de lotes en las zonas de crecimiento para que, conjuntamente, establezcan las vialidades

<sup>16</sup> Preparatoria, CBTS y CONALEP

locales y se desarrollen los proyectos ejecutivos de las redes de infraestructura, apegados a los lineamientos y normatividad específica al respecto, contenidas en el presente plan.

- Los apoyos financieros con recursos federales, estatales y municipales para la ejecución de obras se destinarán prioritariamente a la introducción de redes primarias, en segundo término para complementar y/o rehabilitar las redes existentes, en tercer término para las zonas de crecimiento primera etapa, y subsecuentemente para el resto de las siguientes zonas de crecimiento. No serán objeto de dichos apoyos los predios o zonas cuyos titulares no colaboren con la realización de las obras de cabecera, en la definición de la vialidad local y la elaboración de los proyectos ejecutivos de infraestructura, así como los predios que contravengan lo establecido en este plan, en la normatividad vigente y en otros ordenamientos aplicables.
- La restricción de introducción de servicios en zonas de riesgo y en asentamientos humanos irregulares
- Por otra parte, se plantea el mejoramiento del sistema de energía eléctrica.
- En cuanto a equipamiento, debe construirse solo el que satisface requerimientos locales. Las necesidades de equipamiento de tipo regional deberán ser satisfechas en los municipios pertenecientes a la Zona Metropolitana del Valle de Toluca; sólo se plantea la incorporación de elementos del subsistema salud, de hospitalización y/o especialización.

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

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

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

#### PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO DE VALOR HISTORICO Y CULTURAL

El Estado de México es una de las entidades federativas más importantes del país en materia de monumentos históricos, tanto en su número como en sus condiciones y calidad, por lo que el Gobierno del Estado, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, en coordinación con los Ayuntamientos de la entidad y con el apoyo técnico del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) han llevado a cabo las tareas de identificación de los monumentos catalogados, así como de las zonas de monumentos arqueológicos e históricos. También, las autoridades estatales y municipales con el auxilio del INAH se dieron a la tarea de identificar aquellos polígonos o monumentos que han sido protegidos por el Gobierno del Estado.

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

Con esos antecedentes este Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac define y ubica el Primer Cuadro - Centro Histórico (Zona I) y un Área de Protección (Zona II) de Ocoyoacac.

Por su parte, en el plano E-6, E-6B-aP y E6B-bP de Imagen Urbana del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano presentan la delimitación del Primer Cuadro - Centro Histórico (Zona I) y el Área de Protección (Zona II) de

Ocoyoacac. En el plano E-6B-a, además de mostrar la Zona I y Zona II, se enlistan los inmuebles catalogados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia y en el plano E6B-b, se presenta la zona arqueológica Ocoyoacac, delimitada y registrada por el INAH.

#### DELIMITACIÓN DE LOS POLÍGONOS DEL CENTRO HISTÓRICO Y DE PROTECCIÓN.

En Ocoyoacac se han identificado dos zonas con valor histórico, las cuales se establecen como referencia de Área Patrimonial de Protección con carácter provisional, a reserva de realizar los estudios pertinentes que establezcan con certeza los límites del centro histórico

##### Zona I. Primer Cuadro – Centro Histórico

Los límites del polígono son: al Norte, Av. Ferrocarril (tramo C. La Rampa – C. de la Piedra), Calle de la Piedra – Calle Ramón Corona – Calle Hidalgo – Calle Amado Nervo – Calle Ricardo Castro (tramo Av. Ferrocarril – C. Jaime Nuno), Calle 14 de Febrero (tramo C. Juventino Rojas – C. Tamaulipas); al Oriente, Calle Tamaulipas (tramo C. 14 de Febrero – C. Guadalupe Victoria); al Sur, Calle Guadalupe Victoria (tramo C. Tamaulipas – C. González Ortega), Calle Juan de Dios Peza (tramo C. González Ortega – C. Leona Vicario), Av. Del Río (tramo C. Leona Vicario – C. La Rampa); al Poniente Calle la Rampa (tramo Av. Del Río – Av. Ferrocarril).

##### Zona II. Área de Protección

Los límites del polígono son: al Norte, Av. Ferrocarril (tramo C. La Rampa – C. Leona Vicario), Camino de la Cruz – (tramo C. Leona Vicario – C. Antonio Plaza), Calle Manuel Najera – Calle Juventino Rojas (tramo C. Antonio Plaza – C. Tamaulipas); Calle Agua Apestosa (Tramo C. Tamaulipas – Sonora) al Oriente, Calle Sonora – Calle Queretaro – Chihuahua – Sinaloa (tramo C. Monterrey – C. Cuauhtemoc); al Sur, Calle Cuauhtemoc - Toluca (tramo C. Sinaloa – C. Camino a la Hacienda Texcalpa), Calle Juan Álvarez (tramo C. Camino a la Hacienda Texcalpa – C. Juan Álvarez), Calle 5 de Mayo – González Ortega (tramo C. Juan Álvarez – C. M. Chimaltecal), Calle M. Chimaltecal (tramo C. González Ortega – Calle la Rampa); al Poniente Calle la Rampa (tramo C. M. Chimaltecal – Av. Ferrocarril).

#### CATALOGACIÓN NACIONAL DE BIENES INMUEBLES DEL INAH<sup>17</sup>

Este municipio cuenta con 79 fichas que agrupan 48 monumentos inmuebles catalogados, de los cuales 30 se localizan en la cabecera (62.5%). Existen 9 inmuebles con uso religioso, 20 con uso habitacional, 5 con uso público, 2 comerciales, 3 ex haciendas y 9 sin uso.

Dentro del municipio de Ocoyoacac, 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.

Con relación a los inmuebles con uso religioso existen dos cuya construcción inició durante el siglo XVI: la parroquia de San Martín Obispo, ubicada en la cabecera, la cual se conforma por tres elementos, dos del siglo XVI y otro del siglo XVIII. El otro inmueble es el templo de la Asunción de María, el cual consta de dos elementos.

Existen 2 inmuebles de uso religioso del siglo XVII: el templo de San Juan Copanaya, conformado por tres elementos y el templo de San Pedro y San Pablo, el cual consta de 4 elementos catalogados. Además de los mencionados existen 3 inmuebles de uso religioso del siglo XVIII y 2 del XIX.

De los 20 edificios de uso habitacional, 13 son del siglo XIX, 3 datan del siglo XVIII y 4 del XX. 15 de los inmuebles con uso habitacional se ubican en la cabecera.

De los usos comerciales 1 es del siglo XVIII y otro del XX. De los 6 inmuebles que actualmente están sin uso eran anteriormente casas – habitación. 3 de los inmuebles sin uso actual fueron construidos durante el siglo XVIII y 6 durante el XIX.

En relación con las 3 ex haciendas destaca la de Texcalpa, la cual cuenta con 7 elementos, que datan del siglo XVII. La ex hacienda de Jajalpa, así como el Rancho San Antonio, cuentan con 5 elementos cada uno, los cuales se construyeron durante el siglo XIX.

Con respecto a los 5 inmuebles de uso público, uno de ellos tiene elementos del siglo XVIII, se trata del panteón municipal de San Pedro Atlapulco, en el que se identifican 7 elementos catalogados, dos datan del siglo XVIII y el resto del siglo XIX. De los otros inmuebles de uso público 3 datan del siglo XIX y 1 del XX.

#### SITIOS ARQUEOLÓGICOS<sup>18</sup>

El Centro INAH – Estado de México, tiene identificados dentro de la demarcación del municipio de Ocoyoacac, 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.

<sup>17</sup> Catálogo Nacional de Bienes Inmuebles del Estado de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1989

<sup>18</sup> 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

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

TIPO DE SITIO	NOMBRE DEL SITIO	UTM ESTE	UTM NORTE
SE	P/Ocoyoacac	449500	2132000
CL	Sitio 127	449650	2131300
CL	Sitio 128	453600	2129250
CL	Sitio 129	453600	2129550
CL	Sitio 130	451900	2130300
CL	Sitio 131	456250	2131800

#### 4.2.8. Promoción del desarrollo económico y social.

Para el desarrollo económico de las zonas urbanas y urbanizables se consideran las siguientes políticas:

- El impulso y consolidación del centro y corredores urbanos que concentren usos comerciales y de servicios compatibles entre sí, conforme a la normatividad establecida en el presente plan.
- El impulso para la ocupación de la zona destinada para uso Industrial que genere fuentes de trabajo para la población local; considerando a su vez la normatividad establecida por este plan.
- El reforzamiento y consolidación de las actuales actividades turísticas con infraestructura, mobiliario urbano, comercios y servicios necesarios.
- El mejoramiento de la imagen urbana en el centro de población y en el corredor de la Marquesa, con la finalidad de reforzar las actividades turísticas del municipio
- La regulación de actividades productivas de los tres sectores económicos.

En las zonas no urbanizables:

- La promoción de proyectos ecológicos productivos, como el desarrollo de la acuicultura creando embalses y estimulando la industrialización y comercialización de los productos derivados de tal actividad.
- Aprovechamiento del bosque mediante un desarrollo económico y sustentable de la silvicultura, a través de la promoción de actividades como el cultivo de árboles navideños para su comercialización, entre otras; aunado a ello, se deberá establecer una política de control con la finalidad de evitar la tala clandestina de árboles.
- La restricción de actividades que perjudiquen al medio ambiente, como las motocicletas, impulsando su reconversión a otra actividad y/o sólo permitiendo las existentes.
- De manera conjunta se deberá aplicar una política de impulso de actividades productivas en las áreas naturales protegidas acordes a los decretos de su aprobación, privilegiando fines recreativos, ecológicos y turísticos tales como el campismo y el excursionismo, a efecto de generar fuentes de ingreso adicionales para los habitantes en general, y en especial, para ejidatarios y comuneros, de manera que la rentabilidad de estas actividades sea mayor que las expectativas del cambio de uso del suelo y la venta ilegal de terrenos, sobre todo en la zona del Parque Otomí- Mexica

#### 4.2.9. Control de la contaminación y preservación ecológica

A fin de garantizar el control de la contaminación de los suelos, agua y aire, así como, preservar las áreas de valor ecológico y/o naturales protegidas, las políticas propuestas son las siguientes:

- Preservación y conservación de áreas naturales protegidas, mediante la promoción de proyectos vinculados con las políticas de desarrollo económico previamente señaladas.
- Preservación de las áreas de valor ecológico, mediante la programación de recursos estatales y municipales en proyectos productivos sustentables.
- Protección de las áreas naturales contra incendios, talas clandestinas y plagas, mediante la promoción de programas interinstitucionales.

- Restauración de los ríos Ocoyoacac y Chichipicas, mediante su desazolve principalmente en su trayecto por asentamientos humanos.
- Control de las descargas de aguas residuales, tanto domésticas como industriales, que se efectúan en los ríos para evitar su contaminación, mediante obras de infraestructura sanitaria, de sistemas de tratamiento y reuso de aguas residuales, a través de la instalación estratégica de plantas de tratamiento.
- Regeneración del suelo y agua, así como mejoramiento en la calidad del aire mediante programas de concientización sobre el valor y la fragilidad del ecosistema, a fin de atenuar su contaminación implementándose con ello, sistemas para la separación de aguas residuales y pluviales, además del manejo, reciclado y tratamiento de residuos sólidos que beneficien políticas de ahorro y consumo.
- Aprovechamiento del agua y suelo del municipio, mediante la realización de la programación de recursos estatales y municipales en proyectos productivos sustentables, que consideren actividades rentables que además protejan al medio ambiente.
- Recuperación de la flora y vegetación de las Áreas Naturales Protegidas, mediante un programa intensivo de recuperación de la zona perteneciente al Parque Otomí - Mexica, propiciando la conservación del hábitat natural de especies nativas.
- Recuperación y control de áreas contaminadas por tiraderos clandestinos principalmente en las riberas de los ríos
- Restricción a actividades que perjudiquen el medio ambiente, tales como el motociclismo a campo abierto

#### 4.2.10. Prevención y atención de riesgos urbanos

En este apartado se definen las políticas en materia de prevención y atención de los riesgos, teniendo como propósito fundamental la coordinación de las distintas dependencias y organismos involucrados

Los riesgos se originan por la acción del hombre y por la naturaleza, dentro de los primeros existen los riesgos urbanos dados por la mala planeación del equipamiento e infraestructura, los cuales pueden evitarse si se actúa de manera racional y responsable, para ello es necesario la toma de conciencia, aplicando las políticas necesarias para resolverlos.

- Prevención ante desastres y riesgos urbanos, mediante el previo y adecuado establecimiento de servicios de emergencia (servicios médicos, control de incendios, rescate, albergues, entre otros); así como, la canalización de esfuerzos para contar con un plan que involucre a todos los sectores.
- Reubicar los asentamientos ubicados actualmente en zonas de riesgo y/o tomar las medidas necesarias para eliminar el riesgo potencial.
- Prevención de inundaciones provocadas por el desbordamiento de los ríos, canales y zanjas, ante precipitaciones importantes, mediante el fortalecimiento de las actividades de mantenimiento de los ríos.
- Prevención, mediante la actualización del Atlas de Riesgos Municipal por el área encargada de Protección Civil en materia de prevención y control de desastres, así como la elaboración de programas de atención de emergencias.
- Control del establecimiento de asentamientos humanos en zonas consideradas de alta vulnerabilidad (barrancas, fracturas, taludes y zonas de inundación); así como en derechos de vía.
- Control de sitios y actividades que en algún momento puedan ocasionar riesgos, a través del establecimiento de zonas de protección y/o franjas de amortiguamiento principalmente en la zona industrial.

#### 4.2.11. Desarrollo municipal y coordinación intergubernamental

Para que el ayuntamiento asuma en su totalidad las tareas de planeación y administración del desarrollo urbano de su territorio se requiere de la aplicación de las siguientes políticas:

- El fortalecimiento y capacitación del área administrativa encargada del desarrollo urbano municipal.
- La ampliación del escenario de acción del municipio para convertirse en activos promotores del desarrollo urbano, mediante la adopción de medidas de desregulación y simplificación administrativa.
- En coordinación con el Gobierno del Estado de México, deberán diseñarse paquetes de estímulos fiscales o transferencia de potencialidades para la preservación de las áreas con un alto valor ambiental.
- Se debe asegurar la congruencia de planes, programas, obras y acciones municipales con las estrategias de ordenamiento territorial estatal y con las políticas de índole metropolitano.

- Asegurar la participación del municipio en esquemas de asociación entre municipios y con el Gobierno del Estado de México.

#### 4.2.12. Coordinación intersectorial

Tabla 41. Coordinación entre los tres ámbitos de gobierno para la conservación de derechos de vía y construcción y/o mantenimiento de equipamiento e infraestructura.

SECTOR	DEPENDENCIA	AMBITO DE GOBIERNO
<b>VIALIDAD</b>		
Vialidad Regional	SCT SCT Desarrollo Urbano	Federal Estatal Municipal
Vialidad primaria	Junta local de caminos Ayuntamiento	Estatal Municipal
Vialidad secundaria	Ayuntamiento	Municipal
<b>CUERPOS DE AGUA</b>		
Cauces de ríos	CNA CAEM Desarrollo Urbano	Federal Estatal Municipal
Cuerpos de agua	CNA CAEM Desarrollo Urbano	Federal Estatal Municipal
<b>INFRAESTRUCTURA</b>		
Agua	CNA CAEM Agua potable y drenaje	Federal Estatal Municipal
Tratamiento de Agua	CNA CAEM Agua potable y drenaje	Federal Estatal Municipal
Drenaje	Agua potable y drenaje	Federal Estatal
Energía Eléctrica	Luz y Fuerza del Centro Ayuntamiento	Federal Municipal
Alumbrado Público	Ayuntamiento	Municipal
Líneas de alta tensión	Luz y Fuerza del Centro Junta estatal de electrificación Desarrollo Urbano	Federal Estatal Municipal
<b>EQUIPAMIENTO</b>		
Educación y Cultura	SEP INAH CONACULTA INBA CONALEP SECyBS UAEM	Federal Federal Federal Federal Estatal Estatal
Salud y Asistencia Social	SSA IMSS ISSSTE CRM DIF DIF	Federal Federal Federal Federal Estatal Municipal
Comunicaciones y Transporte	SCT TELECOMM Junta local de caminos	Federal Federal Estatal
Recreación y Deportes	SEDESOL CONADE SEDESOL INJUDEM	Federal Federal Estatal Estatal
Administración y servicios		



ELEMENTO	DEPENDENCIA	ÁMBITO DE GOBIERNO
Comercio y Abasto	SECOFI SAGARPA SEDECO SEDAGRO	Federal Federal Estatal Estatal

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social S.C

- En el comité de planeación, tanto estatal como municipal, deberán programarse las obras y acciones que se desprenden del presente plan, para que se asegure su ejecución.

## 5. ESTRATEGIAS

### 5.1. UBICACIÓN Y PAPEL DEL MUNICIPIO EN EL SISTEMA DE CIUDADES

A continuación se presentan las estrategias que en materia de desarrollo económico, desarrollo demográfico y articulación regional establecen para el municipio de Ocoyoacac diferentes planes y programas:

#### Plan de Desarrollo del Estado de México 1999 – 2005.<sup>19</sup>

Dentro de las estrategias en materia de agua para el desarrollo agrícola se contempla:

- Realizar las obras para la rectificación del río Lerma, así como construir las obras de drenaje y bombeo necesarias para liberar de inundaciones las zonas lacustres e instrumentar un parque de maquinaria que atienda a esta cuenca

Dentro de las estrategias para la modernización industrial se contempla:

- "Retener en el territorio del Estado de México a las empresas que salgan de la zona metropolitana del valle de México y facilitar su reubicación mediante una adecuada política de descentralización."

Esto implícitamente genera una presión sobre el corredor industrial Toluca – Lerma dentro del que se contempla al municipio de Ocoyoacac.

En el esquema de regionalización, el municipio de Ocoyoacac forma parte de la región 9, que también es integrada por Lerma, San Mateo Atenco, Xonacatlán, Otzolotepec, Temoaya y Jiquipilco, sin que se especifiquen estrategias por región, fuera del objetivo de:

- "Modificar las tendencias de ubicación de las actividades económicas y de población para disminuir la migración hacia las metrópolis, la concentración en el valle de México, y las disparidades regionales de la entidad"

#### Plan Estatal de Desarrollo Urbano 1999 – 2005<sup>20</sup>

En las estrategias generales definidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano 1999-2005, que de forma general o particular, determinan las estrategias a definir para el municipio de Ocoyoacac se señala que:

- "La estrategia general consiste en promover la integración económica de las regiones, municipios y centros de población del Estado para permitir un desarrollo más justo en términos sociales y mejor equilibrado en términos territoriales, estableciendo y aplicando políticas de desarrollo específicas para cada una de las regiones del territorio estatal."
- "Es necesario promover un crecimiento físico-espacial de las zonas urbanas que ponga especial énfasis en un crecimiento ordenado y en la conservación de los recursos naturales; las zonas boscosas y con valor ecológico, las áreas de producción agrícola de alta rentabilidad, las zonas de recarga acuifera, las áreas de riesgo y aquellas arriba de las cotas en que se puede suministrar el agua por gravedad, debiendo considerarse estratégicas en su conservación para un desarrollo sustentable de los centros de población, impidiendo su ocupación sobre todo en las dos zonas metropolitanas."

Se señala que la estrategia general pretende:

- "Promover la consolidación de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, orientando su crecimiento al norte."
- "Preservar las franjas montañosas como elemento de contención de la conurbación de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca y la Zona Metropolitana del Valle Cuautitlán - Texcoco"

<sup>19</sup> Publicado en la Gaceta de Gobierno el 14 de marzo del 2000.

<sup>20</sup> El Plan Estatal de Desarrollo Urbano Vigente data de 1996, por lo que se toman los contenidos del proyecto del plan 1999 – 2005 versión preliminar del 31 de mayo del 2001.

En la estrategia general respecto a la Zona Metropolitana del Valle de Toluca se indica que:

- "Si bien es necesario mejorar las comunicaciones y movimientos entre la Ciudad de México y la zona metropolitana de Toluca, es necesario desalentar su conurbación".

En los lineamientos estratégicos relacionados con el desarrollo regional y el fortalecimiento productivo del Estado ante la globalización se plantea que:

- "En lo referente a la actividad agropecuaria, debe sustituirse gradualmente al maíz por otros cultivos más rentables y adecuados a las condiciones naturales del Estado de México."
- "El fortalecimiento productivo implica también consolidar al Estado como la principal región manufacturera del centro del país, promoviendo selectivamente la actividad industrial."
- "Se buscará que la inversión se este a ramas con altos índices de especialización como la automotriz y de autopartes .... y sustancias químicas; por sus efectos multiplicadores en el empleo resultan también importantes las ramas de producción de alimentos, vestido, calzado y productos metálicos."
- "Deberá construirse la infraestructura necesaria en apoyo a la actividad industrial y territorialmente se pondrá especial énfasis en el eje Toluca - Lerma."
- "En cuanto al sector terciario, la tendencia que se ha dado en el Distrito Federal relacionada con el cambio de la ubicación de las actividades de negocios, del centro de la ciudad hacia la periferia, en especial hacia el oeste, hace previsible que en el Estado de México se expandan estas actividades a la zona de Huixquilucan y Naucalpan y en los municipios de Toluca, Lerma y Ocoyoacac."
- "Por la accesibilidad de la Entidad en la región centro del país y por su ubicación estratégica respecto al área metropolitana de la Ciudad de México, entre otros factores, la actividad turística cuenta con un gran potencial."
- "Un elemento básico para su desarrollo es la creación del equipamiento necesario; el fortalecimiento de la estructura carretera ... así como la conservación y promoción de las zonas, que por contar con recursos naturales y patrimonio histórico pueden convertirse en puntos de atracción turística."

En lo que se refiere a los lineamientos estratégicos de estructuración regional del Estado el referido Plan señala:

"En términos territoriales, la estrategia de desarrollo regional busca la integración del estado a través de la estructuración de corredores de desarrollo que permitan la integración interna y fortalezcan su articulación con el resto del país"

- Dentro de los corredores contemplados está el corredor Centro integrado por Tenancingo, Tenango, Mexicalcingo, la zona metropolitana de Toluca, ..... con una derivación compuesta por Santiago Tianguistenco, Capulhuac y Jalatlaco.

Por su parte, en los lineamientos estratégicos de consolidación e impulso de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca se apunta:

- "El impulso al crecimiento de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca y la estrecha relación con la Zona Metropolitana del Valle de México, podría agudizar la tendencia a la conurbación de ambas metrópolis, sin embargo es de fundamental importancia para el equilibrio ecológico conservar la zona rural protegida de la sierra de las Cruces."
- "El crecimiento al este (de la zona metropolitana) no deberá ser alentado sino consolidado, utilizando como límite la cuenca del Lerma y las zonas inundables".

Esto último implica que Ocoyoacac, por estar más al este que las zonas inundables, se encuentra fuera del límite; sin embargo existen zonas inundables con alto riesgo.

Los lineamientos estratégicos de centros de población alternativos señalan:

- A efecto de garantizar un desarrollo más equilibrado de la entidad se propone generar condiciones para detonar el crecimiento de aquellos centros de población que por sus características locaciones y de infraestructura puedan constituirse en centros de atracción poblacional.
- Los centros que se proponen son: Los que conforman la zona metropolitana de Toluca: Toluca ... Ocoyoacac y Xonacatlán.

Este último lineamiento estratégico es contradictorio con los restantes, que en general, hablan de la necesidad de contener el crecimiento urbano de Ocoyoacac.

Dentro de los lineamientos estratégicos de preservación de los derechos de vía para conformar la estructura carretera nacional, regional y local se establece que:

- Se requiere establecer mecanismos que permitan la preservación de los derechos de vía con alternativas viables de aprovechamiento temporal de las mismas.
- La preservación de derechos de vía de las carreteras adquiere mayor urgencia sobre todo en aquellas vialidades que comunican a las dos zonas metropolitanas, dados los altos ritmos de urbanización que presentan.
- Específicamente se dará prioridad en los corredores Toluca – La Marquesa, de manera que se contribuya a reducir las posibilidades de conurbación física de las dos zonas metropolitanas a través de estas vías.

En síntesis, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano contempla que Ocoyoacac debe consolidarse evitando la conurbación con la Zona Metropolitana del Valle de México, la ocupación de la Sierra de las Cruces, y la ocupación del derecho de vía de la Carretera México-Toluca, desarrollando principalmente su actividad turística y consolidando su actividad industrial.

#### Plan Regional Metropolitano del Valle de Toluca. <sup>21</sup>

Ocoyoacac es uno de los siete municipios que conforman la Zona Metropolitana Intermunicipal, los cuales, además de presentar una relación de dependencia económica, política, social y cultural con la capital del Estado, se encuentran ya conurbados físicamente.

Dentro de los objetivos de la estrategia en materia de economía del Plan Regional Metropolitano del Valle de Toluca se establece:

- "Alentar el crecimiento y la consolidación en la zona industrial de Ocoyoacac – Santiago Tianguistenco ... como alternativas para la instalación de nuevas industrias y la modernización de la planta industrial. Estas zonas, se muestran como una alternativa de complementariedad para el desarrollo económico de la Región Metropolitana del Valle de Toluca."

En los objetivos de la estrategia en materia de estructura urbana y regional está el de:

- "Desalentar la conurbación física de la Región Metropolitana del Valle de Toluca y la del Valle Cuautitlán-Texcoco a través de franjas, corredores, zonas de control y amortiguamiento, con la definición de usos del suelo de baja densidad."

En lo que se refiere a los objetivos de la estrategia en materia de sustentabilidad y medio ambiente se contempla:

- "Respetar la vocación natural del suelo, induciendo el crecimiento urbano hacia zonas aptas para el desarrollo urbano, respetando las áreas naturales protegidas, zonas de alta productividad agrícola y/o infraestructura de riego y las zonas de recarga acuífera."
- "Promover la preservación de las áreas naturales protegidas y sitios de valor ambiental identificados en la región, así como la recuperación de la flora y la vegetación marginada por la práctica inadecuada de actividades agropecuarias, ganaderas y forestales principalmente."

Por tanto en los objetivos de la estrategia de infraestructura se tiene:

- "Coadyuvar a la recuperación de la cuenca del río Lerma poniendo especial énfasis en las zonas donde se llevan a cabo los mayores porcentajes de explotación del acuífero."

Dentro de las tesis territoriales de la estrategia se señala:

- "El río Lerma y su cuenca catalogada como zona susceptible de inundación, debe ser sujeta de franjas y elementos de contención."
- "Se debe ratificar el crecimiento concéntrico estratégico de la Zona Metropolitana Intermunicipal al noreste."
- Las vocaciones específicas de los corredores urbanos son: Corredor urbano 1: Lerma – Ocoyoacac – La Marquesa, enclaves y núcleos interconectados de vivienda de baja densidad, industria no contaminante, restaurantes y equipamiento turístico recreativo y deportivo.

<sup>21</sup> Versión preliminar del Plan Regional Metropolitano del Valle de Toluca

Dentro de los aspectos estratégicos específicos se identifican los siguientes:

- "La construcción del libramiento sur (Ocoyoacac-San Mateo Atenco-Metepec- Mexicalcingo-Calimaya-Zinacantepec)", del cual "no se tiene trazo específico a la fecha".
- El control de los usos del suelo de baja densidad en la franja carretera Lerma-La Marquesa.

Se consideran como sitios para la planeación parcial estratégica (planeación secundaria):

- Corredor urbano regional: Lerma – Ocoyoacac – La Marquesa.

En los elementos estratégicos de ordenamiento territorial se contempla entre los ejes radiales el siguiente:

- "Tlilocan (Toluca – Lerma)"

Así mismo, "se proponen 20 vialidades de servicios regionales que aún cuando en algunos casos ya existen, se deben ampliar o construir", entre ellas:

- "Vialidad La Marquesa – Tianguistenco – Tenango: Circuito vial exterior sureste."
- "Vialidad Ocoyoacac – Tianguistenco – Mexicalcingo – Via Metepec: Circuito Vial intermedio sueste"
- "Vialidad Ocoyoacac – Mexicalcingo – Calimaya – Cacalomacan – Zinacantepec: Libramiento sur."

En síntesis, el Plan Regional Metropolitano del Valle de Toluca contempla para Ocoyoacac una estrategia de crecimiento y consolidación de la actividad industrial y una fuerte interrelación vial con Santiago Tianguistenco, que es definido como centro regional de comercio y servicios.

Así mismo, el Plan establece la importancia de preservar los derechos de vía en especial de la carretera México-Toluca, así como, la necesidad de evitar la conurbación con la ciudad de México y la ocupación de las zonas de preservación ecológica.

#### **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México, 1999.** <sup>22</sup>

Dentro de las zonas de atención prioritaria y sus estrategias generales tenemos:

- "60 áreas protegidas (dentro de ellas el parque Otomí-Mexica) conteniendo 233 unidades ecológicas, con la estrategia de fomentar el aprovechamiento integral y la promoción en la elaboración de planes de manejo para las áreas naturales protegidas, con la participación activa de la población lugareña."
- "Unidades ecológicas que presentan acelerados procesos de erosión, respaldar los programas de recuperación de suelos promovidos por la Secretaría de Desarrollo Agropecuario; y promover la construcción de los cinco tipos de terrazas (ecotécnicas prehispánicas) para el control de los procesos de erosión y el fortalecimiento de las técnicas actuales."
- En la "cuenca del Río Lerma, que abarca 69 unidades ecológicas, apoyar las acciones de recuperación del Río Lerma establecidas por la Comisión Coordinadora para la Recuperación Ecológica de la citada cuenca, y convenir con la Comisión Nacional del Agua (CNA) las medidas de protección a las zonas de inundación de los ríos permanentes, en función de la recurrencia máxima ocurrida durante los últimos 50 años."
- "En el territorio susceptible de recarga, mantener las condiciones de vegetación, que permitan la continuidad del proceso natural de recarga en estas unidades ecológicas y evitar la ampliación de la frontera agrícola, pecuaria o urbana en las zonas forestales."
- En "zonas de alta productividad agrícola, mantener el uso actual e impulsar la diversificación de cultivos, eliminar paulatinamente el uso de agroquímicos, realizar prácticas agrícolas de alta productividad y promover el uso de aguas tratadas."
- "En áreas de elevado rendimiento pecuario, forestal, acuícola y minero, mantener el uso actual y adecuar los modos de explotación a fin de asegurar la transición hacia la sustentabilidad en las actividades antes mencionadas; promover la reforestación previa al aprovechamiento de la masa arbolada, incrementar paulatinamente la superficie de bosque y selva, promover la actividad acuícola e incrementar los centros de producción y su diversificación con el propósito de conformar un valor agregado e inducir su industrialización; y bajo criterios de regulación ambiental."

<sup>22</sup> Publicado en la Gaceta del Gobierno el 4 de junio de 1999.

- En las "unidades ecológicas susceptibles a riesgos naturales: inundación 138... promover la construcción y operación del sistema de presas de infiltración para los valles Cuautitlán – Texcoco y Toluca, a fin de fortalecer el sistema de control de avenidas; fortalecer las actividades de mantenimiento en el sistema de desagüe pluvial e inducir la forestación y/o reforestación de acuerdo con las condiciones de cada unidad ecológica..."

En relación con el desarrollo urbano, el Programa de Ordenamiento Ecológico establece entre sus premisas:

- El apoyo a las acciones tendientes al incremento de la densidad poblacional (redensificación), en aquellas superficies de las zonas metropolitanas de los Valles Cuautitlán-Texcoco y Toluca, que así lo permitan.

En síntesis, este Programa establece, para diversas zonas del municipio de Ocoyoacac, la necesidad de preservar las zonas naturales y de recarga de los acuíferos, medidas de protección a las inundaciones y el uso de los recursos naturales forestales y acuícolas con criterios de sustentabilidad.

## 5.2. ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO URBANO

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

Al tener el municipio un papel de contenedor del proceso de conurbación entre las zonas metropolitanas de México y Toluca, deberá consolidar su desarrollo favoreciendo el mejoramiento del nivel de vida de sus habitantes, y sin fomentar un incremento en el crecimiento social.

Se considera que el municipio, en términos de su estructura, se divide en tres zonas:

- a) La zona baja, en la que se da una conurbación intramunicipal entre Ocoyoacac, San Pedro Cholula, y El Pedregal de Guadalupe Hidalgo, así como la población de San Pedro Acazulco;
- b) La zona de la carretera en el tramo comprendido entre el límite oeste del municipio y el monumento al caminero; y
- c) La zona del municipio ubicada en el Parque Otomí Mexica, incluyendo a San Pedro Atlapulco.

Para la zona conurbada intramunicipal, se contempla:

- a) La consolidación de la zona industrial, en la que se puedan ubicar empresas hasta cerca del 2015, según el ritmo actual de crecimiento.
- b) La impartición de carreras técnicas ligadas con el tipo de industrias ubicadas en el municipio, a fin de incrementar las posibilidades de empleo con una mejor remuneración en las industrias del propio municipio y de las zonas industriales cercanas.
- c) El fomento a la actividad turística con un tren escénico con sus respectivos elementos (estaciones, estacionamientos y servicios); que parta de La Marquesa hasta la cabecera municipal y un programa de imagen urbana, para mejorar las condiciones de empleo de la población.
- d) El desarrollo de un programa de mejoramiento de vivienda, que permitan mejorar las condiciones de vida.
- e) La ocupación de los predios baldíos ubicados en la actual zona urbana y la ocupación de las zonas urbanizables con densidades permitidas de 150, 200 y 333 metros brutos por vivienda,
- f) El crecimiento por etapas, consolidando áreas urbanas y aprovechando las posibilidades de dotación de servicios, debiéndose evitar la dispersión de la ocupación del territorio.
- g) La conformación de una estructura vial ortogonal, con pares viales primarios y secundarios tanto norte-sur, como este-oeste que den continuidad a los viajes regionales y al interior de la zona urbana.
- h) El desarrollo de una zona mixta de vivienda con comercios, servicios y equipamientos urbanos de tipo regional en la zona sur de los barrios de Santa María y Santiaguito en la que se podrá dar la estructura vial antes señalada.
- i) La elaboración de un proyecto de reestructuración de los sistemas hidráulico y sanitario integral que contemple la zona urbana actual y la urbanizable, y la ejecución de las obras correspondientes.
- j) La instalación de colectores sanitarios en las márgenes de los ríos Ocoyoacac y Chichipicas; así como un colector industrial con plantas de tratamiento de aguas residuales urbanas e industriales que se reutilicen para procesos industriales que no requieran agua potable.

Para la comunidad de San Jerónimo Atlapulco se consideran como estrategias de ordenamiento urbano:

- a) Crecimiento hacia el oeste, para evitar la ocupación de la zona del parque Otomí Mexica al este de la misma, así como de las áreas al norte del río Agua Apestosa y al sur del río México.
- b) Un crecimiento consolidado permitiendo densidades de 200 metros brutos por vivienda, para disminuir los requerimientos de suelo urbanizable.
- c) En esta comunidad se contempla la eventual instalación de empacadoras de pescado producto de la actividad piscícola.

- d) A fin de sanear las cuencas de los ríos, deberán instalarse colectores de aguas residuales en las márgenes de los mencionados ríos y plantas de tratamiento, para su reutilización en actividades agrícolas.

En lo que se refiere a la zona de la carretera entre el límite oeste del municipio y el monumento al caminero, se contempla un corredor turístico con las siguientes estrategias:

- a) La instalación de comercios y servicios al turismo, en especial restaurantes, que refuercen la vocación de dicho corredor.
- b) Una normatividad especial en restricciones de construcción al frente, normas de construcción y requerimientos de dictámenes de impacto vial, a fin de evitar que las actividades que se den, interfieran en la circulación de la carretera.
- c) El requerimiento de los dictámenes de impacto regional y de impacto ambiental, de carácter obligatorio para cualquier actividad u obra a desarrollar, dadas las características naturales de la zona.
- d) La implantación de un reglamento de imagen urbana incluyendo limitaciones a la instalación de anuncios, en especial a los espectaculares.
- e) Se contempla no incrementar la dotación de agua para las colonias Juárez, Ortiz Rubio y Río Hondito, no debiéndose realizar perforaciones de pozos en dicha zona, ello con el fin de no incentivar el crecimiento de esta zona, que posteriormente ejercería presión sobre el parque Otomí-Mexica. La comunidad de Río Hondito no deber incrementar su área.
- f) Para la vigilancia en el cumplimiento del plan en dicha zona, es necesaria la definición de mecanismos expeditos de comunicación y operación entre las diferentes dependencias de los tres niveles de gobierno, y que se proporcionen al municipio recursos especiales para contar con personal capacitado y vehículos suficientes para la inspección.

En cuanto a la zona ubicada en el Parque Otomí-Mexica, las estrategias son las siguientes:

- a) Desarrollo de actividades de tipo turístico, sin incrementar el área deforestada.
- b) Aprovechamiento de la vocación forestal de la zona con plantaciones de árboles para navidad, que al tiempo que conserven las características de la zona generen ingresos a los ejidatarios y comuneros.
- c) El incremento de la actividad piscícola incluyendo el empacado para su comercialización.
- d) La reforestación con recursos provenientes de aportaciones específicas que hagan los turistas al ingresar a los valles, los cuales serán administrados por un fideicomiso en cuyo Comité Técnico participen los ejidatarios y comuneros, autoridades municipales, estatales y federales. Dichos recursos se destinarán fundamentalmente para el pago del personal que se dedique a la reforestación y al mantenimiento de plantas, que fundamentalmente serán personas de las correspondientes comunidades de Acazulco, Atlapulco y Coapanoaya.
- e) La operación de un tren escénico en la actual vía en desuso en el tramo comprendido entre La Marquesa y Ocoyoacac, con la construcción de paradas o estaciones en puntos estratégicos para actividades de ecoturismo, deportes extremos, pesca y lugares para comida.
- f) No construcción de viviendas, para evitar la conurbación de las zonas metropolitanas de México y Toluca, y reducir el impacto en las zonas forestales.
- g) No construcción de ningún tipo en la zona comprendida entre el Monumento al Caminero y las intersecciones con los caminos a Salazar y el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.
- h) La instalación de rutas de transporte nocturno, para recoger al personal que trabaja en los restaurantes a lo largo de la carretera México - Toluca, y la carretera La Marquesa - Tenango, para llevarlos a sus comunidades.

En lo que se refiere a la población de San Pedro Atlapulco que se encuentra dentro de la zona del parque Otomí-Mexica, por existir desde épocas prehispánicas, se contempla lo siguiente:

- a) Crecimiento hacia el oeste, para evitar la ocupación de la zona boscosa del parque Otomí Mexica al este de la misma, así como de las áreas al norte del río México.
- b) Un crecimiento consolidado, permitiendo densidades de 200 metros brutos por vivienda, para disminuir los requerimientos de suelo urbanizable.
- c) En esta comunidad se contempla la eventual instalación de empacadoras de pescado producto de la actividad piscícola.
- d) A fin de sanear las cuencas del río deberá instalarse un colector de aguas residuales en las márgenes del mencionado río y una planta de tratamiento de aguas residuales para su reutilización en actividades agrícolas.

### 5.2.2. Delimitación de zona urbana, urbanizable y no urbanizable

Con base en lo dispuesto por el Libro V del Código Administrativo, a fin de ordenar y regular los asentamientos humanos en el territorio del municipio de Ocoyoacac, se zonifica el suelo en la siguiente forma: Áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables.<sup>23</sup> (Ver plano E-1).

Las áreas urbanas, se refieren a aquellas que están constituidas por zonas edificadas total o parcialmente; en Ocoyoacac estas áreas se localizan principalmente en la zona oeste del municipio, donde se ubica la cabecera municipal, San Pedro Cholula y El Pedregal de Guadalupe Hidalgo, las colonia Juárez y Ortiz Rubio al norte de la Carretera México-Toluca, San Jerónimo Acazolco y, finalmente, en las localidades que se encuentran en área natural, San Pedro Atlapulco y La Marquesa. En total las áreas urbanas tienen una superficie de 1,393.21 hectáreas

En lo que respecta a las áreas urbanizables, éstas presentan condiciones aptas para el desarrollo urbano considerando aspectos físicos tales como orografía, edafología y geología, así como zonas de bajo riesgo y factibilidad para la introducción de servicios. Estas áreas en el municipio se localizan en las inmediaciones de la cabecera, entre San Pedro Cholula y El Pedregal y al este de la misma. La superficie de área urbanizable es de 1,144.70 hectáreas<sup>24</sup>

Finalmente, las zonas no urbanizables son aquellas que se excluyen del desarrollo urbano sujetándose a lo establecido por el Libro V del Código Administrativo, en donde se define lo siguiente:

- I. Se prohíbe dotarlas de obras y servicios urbanos de infraestructura y equipamiento, así como fraccionarlas, subdividir las, relotificarlas y fusionarlas con fines de desarrollo urbano y ejecutar cualquier clase de construcciones en ellas.
- II. No queda comprendida en las prohibiciones precedentes, la construcción de:
  - a. Los caminos de acceso y comunicación y el suministro de energía eléctrica y recursos hidráulicos para las explotaciones agrícolas, forestales, industriales, pecuarias, mineras, así como para acopio y servicios especializados de salud y educación.
  - b. Los edificios e instalaciones definitivas o provisionales necesarias para los usos a que se refiere el inciso anterior, así como los indispensables para el mantenimiento y vigilancia de parque, zonas arqueológicas o de valor histórico, artístico y cultural o recreativas; e igualmente para alojamientos turísticos, centros de recreo, restaurantes y comercios anexas.
  - c. Una vivienda rural campestre por cada predio rústico de una superficie mínima de 5 hectáreas o conforme a las normas que al efecto establezca el Plan de Desarrollo Urbano correspondiente.
- III. Se permitirá la instalación de depósitos de combustible y las industrias siempre y cuando:
  - a) Se rodeen de un área de amortiguamiento en la sección que indique el respectivo estudio de riesgo, en la que no se permitirán construcciones habitacionales, comerciales ni de servicios.
  - b) Se cumplan los demás requisitos que la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas y la Secretaría de Ecología fijen, por alguno o algunos de los conceptos relativos señalados en esta ley y su reglamentación para dichos usos, atendidos los impactos urbanos y ecológicos que produzcan en su área de influencia.
- IV. En los casos de excepción a que se refieren las fracciones II y III de este artículo, los titulares de las respectivas autorizaciones deberán inscribirlas en el Registro de Construcciones en áreas no urbanizables a que se refiere el artículo 43 de esta ley, dentro de los 30 días hábiles contados a partir de la expedición de la respectiva autorización.
- V. Las edificaciones habitacionales existentes en áreas no urbanizables, así como la vivienda rural a que se refiere el inciso d) de la fracción II, únicamente podrán ser objeto de alguna o algunas de las obras menores para las cuales, de acuerdo a la reglamentación de esta ley, no se precise licencia de uso del suelo ni licencia municipal de construcción.
- VI. Solo podrán ampliarse, mejorarse o reconstruirse las edificaciones o instalaciones no habitacionales existentes, en las áreas no urbanizables.
- VII. Las áreas no urbanizables, quedarán sujetas en general a las políticas y normas de ordenamiento ecológico que se establezcan en los planes de desarrollo urbano y demás instrumentos que dicten las autoridades competentes.

Las áreas no urbanizables representan la mayor superficie en el municipio con 10,933.09 ha, en la que quedan comprendidas los usos natural y agrícola así como las zonas de riesgo, (localizadas en los bordes de los ríos principalmente). (Ver plano E-1).

<sup>23</sup> Especificado en el Título Cuarto, Capítulo I de Zonificación del Territorio

<sup>24</sup> Cabe mencionar, que la zona urbanizable que se ha definido en el presente plan, es superior a los requerimientos de suelo, debido a la necesidad de crear limitantes al crecimiento urbano hacia las zonas de alto valor ambiental como es el Parque Olmit-Mexica; así como generar un ordenamiento urbano en las zonas que en la actualidad son objeto de especulación y por ende de un crecimiento desordenado.

Tabla 42. Clasificación del territorio, 2000

AREAS	SUPERFICIE	
	HA	PORCENTAJE (%)
Urbana	1,393.21	10.34
Urbanizable	1,144.70	8.50
No Urbanizable	10,933.09	81.16
<b>Total</b>	<b>13,471.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social S.C.

### 5.2.3. Zonificación de usos y destinos en zonas urbanas y urbanizables

La distribución de los usos del suelo que se contempla para el municipio de Ocoyoacac, considera las características naturales, sociales, urbanas y económicas actuales, en virtud de ordenar y lograr un equilibrio territorial para beneficio de la población actual y futura.

Derivado de la clasificación del territorio, se establece la zonificación general de los usos y destinos de suelo; así como, su distribución por usos específicos. (Ver plano E-2 y E-2A).

Dentro de dicha zonificación, se contemplan los usos de suelo referidos a los fines particulares a los que podrán dedicarse determinadas áreas o predios considerando la diversificación y compatibilidad entre ellos.

La zonificación de usos y destinos se complementa con la normatividad especificada en la Tabla de usos y destinos del suelo<sup>25</sup> requerida para expedir la licencia de uso del suelo, las licencias municipales de alineamiento y construcción, conjuntos urbanos y subdivisiones.

En términos generales se asignan para el municipio los siguientes usos de suelo:

- **Habitacional**

En este rubro se consideran las áreas dedicadas a casas habitación permitiendo su combinación con otros usos, para lo que se han definido dos tipos de combinaciones, la A en que se prevén equipamientos, comercios y servicios de barrios con menores dimensiones y la B en la que se contemplan equipamientos, comercios y servicios de influencia municipal. Se localiza principalmente en la cabecera municipal y las zonas urbanas de las diferentes localidades que conforman el municipio, representan el 13.15% de la superficie municipal (1,771.20 ha).

- **Comercios y Servicios**

Se destinan zonas que concentren los usos comerciales y de servicios en función de la actual y propuesta distribución vial, con la finalidad de coadyuvar a la conformación de una estructura urbana eficiente; tales zonas son el centro y corredores urbanos<sup>25</sup>; el primero contempla una superficie de 10.30 hectáreas.

Así mismo, con la finalidad de conservar la vocación turística que se ha dado a lo largo de la carretera México – Toluca, así como para ofrecer servicios a los viajeros que transitan por esta localidad y la carretera La Marquesa-Tenango, se definen un corredor turístico que deberán respetar la delimitación y normatividad propuesta por el presente plan; tendrá una superficie de 270.40 ha; por otra parte, con la definición de este corredor se pretende restringir su crecimiento hacia otras zonas de preservación ecológica.

Adicionalmente se encuentra un a pequeña zona donde se ubica el Hotel real Hacienda en la carretera México Toluca, entre los carriles de ambos sentidos, cuenta con una superficie de 9.82 ha.

Conjuntamente, el centro, corredores urbanos, corredor turístico y zona comercial conformarán una superficie de comercios y servicios de 290.52 hectáreas.

Por otra parte, se ha definido una zona al sur de los barrios de Santa María y Santiaguito en la que además del uso habitacional se podrán instalar equipamientos, comercios y servicios de ámbito municipal, conforme a la tabla de usos correspondiente

- **Equipamiento**

En la zona mencionada en el párrafo anterior, y de acuerdo a las actuales condiciones del equipamiento así como a los requerimientos a mediano y largo plazo, se ha destinado para la ubicación de los equipamientos que actualmente no existen y que son necesarios para la población (principalmente de los subsistemas de salud y asistencia social, comunicaciones y transporte y de comercio); la localización precisa de los elementos deberá responder a la normatividad establecida en la Tabla de usos del suelo.

La superficie total contemplada para este rubro, considerando equipamiento actual y requerido al año 2020<sup>26</sup> suma una superficie de 111.66 hectáreas

<sup>25</sup> Estos elementos no se contemplan en la cuantificación de áreas, ya que su unidad de medida es metro lineal.



- **Industrial**

Actualmente la Zona Industrial se ubica en la zona noroeste del municipio, la cual deberá respetar los límites de crecimiento y normatividad establecidos por este plan.

Para dicha zona, y conforme a la normatividad establecida en materia de protección civil, dentro de su perímetro se ha definido una franja de protección de 100 mts., en la cual sólo se podrán establecer usos recreativos y de no peligro conforme a la Tabla de usos de suelo. Las dimensiones de esta franja de protección estarán sujetas a los dictámenes de riesgo correspondientes.

La zona industrial cuenta con una superficie de 197.10 hectáreas, incluyendo la zona de protección y admitirá industria mediana de alto riesgo.

Se cuenta también con las instalaciones del ININ con una superficie de 167.43 hectáreas.

- **Agropecuario**

El uso agrícola se localiza en la parte sur de la cabecera municipal, con una superficie de 2,623.95 ha, que representa el 19.48% de la superficie total, en él se podrán realizar cultivos de acuerdo a su vocación y potencialidades.

- **Natural**

El área de Natural estará ubicada en la parte este del territorio municipal, correspondiente a la zona del parque Otomí-Mexica y en la parte sur dentro de la Cordillera del Pedregal, que en suma tendrán una superficie de 6,858.69 hectáreas, representando la mayor proporción de la extensión territorial del municipio con el 50.91%

- **Cuerpos de Agua**

La Laguna de Salazar deberá ser conservada, prohibiendo usos que beneficien el decremento de su superficie; adicionalmente se encuentran otros cuerpos no menos importantes que en suma representan el 0.55% (73.75 hectáreas) de la superficie total.

- **Zona Inundable**

Así mismo, existe una zona con 153.41 ha, que se considera de riesgo por ser zona inundable, en la cual no se deberá permitir ningún uso urbano.

- **ZPE Zona sujeta al programa de corredores urbanos de Ordenamiento ecológico**

Finalmente, se ha definido una gran zona que por sus características requiere de acciones específicas para su mejoramiento y aprovechamiento, ésta zona esta comprendida por las áreas de recreación, en donde deberá promoverse el rescate de los recursos naturales; así como, su conservación y aprovechamiento; dicha zona comprende una superficie total de 1,223.29 has, en la que se deberán restringir usos urbanos, sólo permitiéndose los usos vinculados al carácter ecoturístico de la zona.

**No se podrán cambiar los usos del suelo, las densidades e intensidades de su aprovechamiento y la altura de edificaciones previstos en este plan y sus planos integrantes, que impliquen la modificación de la estructura urbana prevista e impacten negativamente en los servicios públicos. Las modificaciones al plan de desarrollo urbano de Ocoyoacac, deberán observar el procedimiento que para su elaboración, aprobación, publicación y registro prevé el libro V del código administrativo y su reglamento y queda de la siguiente manera:**

Tabla 43. DOSIFICACIÓN Y USOS DEL SUELO A NIVEL MUNICIPAL.

USO DEL SUELO	SUPERFICIES <sup>1</sup>		REQUERIMIENTOS DE SUELO PARA LA OCUPACIÓN DE LA ZONA URBANIZABLE							
			2000-2005		2005-2010		2010-2015		2015-2020	
	HA	%	HA	%	HA	%	HA	%	HA	%
Habitacional	1,771.20	13.15	31.18	70.22	39.51	95.76	33.50	83.77	24.96	54.15
Comercios y Servicios	290.52	2.16	-	-	-	-	-	-	-	-
Equipamiento <sup>2</sup>	111.66	0.83	13.22	29.78	1.75	4.24	6.49	16.23	21.13	45.85
Industrial	197.10	1.46	-	-	-	-	-	-	-	-
ININ	167.43	1.24	-	-	-	-	-	-	-	-
Agropecuario	2,623.95	19.48	-	-	-	-	-	-	-	-

<sup>28</sup> Dado que no se cuenta con predios destinados para estos equipamientos, se considera su ubicación en las zonas habitacionales, en virtud de que estas fueron calculadas con base en lotes brutos; estos elementos podrán ser ubicados conforme a lo establecido en la tabla de usos del suelo.

Natural	6,858.69	50.91	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuerpo de Agua	73.75	0.55	-	-	-	-	-	-	-	-
Zona Inundable	153.41	1.14	-	-	-	-	-	-	-	-
Plan Parcial /Proyecto Especial <sup>3</sup>	1,223.29	9.08	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>13,471.00</b>	<b>100.00</b>	<b>44.40</b>	<b>100.00</b>	<b>41.26</b>	<b>100.00</b>	<b>39.99</b>	<b>100.00</b>	<b>46.09</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social S.C.

Nota: Estas superficies incluyen tanto las vialidades existentes como las propuestas

<sup>1</sup>Comprende las zonas Urbanas, Urbanizables y no Urbanizables

<sup>2</sup>En lo que respecta a la superficie de equipamiento se retomará con base en los requerimientos totales que se desarrollaron en el punto 3.3.4 "Requerimientos totales de equipamiento urbano"

Con base en lo anterior, los usos de suelo específicos aplicables serán los que se presentan en el siguiente cuadro; la normatividad correspondiente deberá ser consultada en la Tabla de usos de suelo anexa al presente plan

Tabla 44. Clasificación de Uso Especificos del suelo a Nivel Municipal

HABITACIONAL		
H150A	H= Habitacional 150= M2 de Terreno Bruto A= Tipo de Mezcla de Usos	Se refiere a uso habitacional de alta densidad que se ubicará principalmente en las zonas de crecimiento del área urbana actual, permitirá la mezcla de usos establecida en la tabla de usos del suelo.
H200A	H= Habitacional 200= M2 de Terreno Bruto B= Tipo de Mezcla de Usos	Se refiere a uso habitacional de media densidad que se ubicará principalmente en las zonas de crecimiento permitirá la mezcla de usos establecida en la tabla de usos del suelo.
H333A	H=Habitacional 333= M2 de Terreno Bruto A= Tipo de Mezcla de Usos	Se refiere a uso habitacional de media densidad que comprenderá básicamente la zona urbana actual; en la cabecera municipal y San Pedro Cholula
H1384A	H=Habitacional 1384= M2 de Terreno Bruto A= Tipo de Mezcla de Usos	Se refiere a uso habitacional residencial campestre del fraccionamiento de San Martín
H1500A	H=Habitacional 1500= M2 de Terreno Bruto A= Tipo de Mezcla de Usos	Se refiere a uso habitacional residencial campestre del fraccionamiento de Jajalpa
COMERCIOS Y SERVICIOS		
CHC100A	CHC= Centro Histórico y cultural A= Tipo de Mezcla de Usos	El Centro histórico y cultural se localiza en la cabecera municipal permitirá los usos de comercios y servicios mezclados con habitacional con sus restricciones correspondientes por incompatibilidad.
CRU100A	CRU= Corredor Urbano A= Tipo de Mezcla de Usos	Los corredores urbanos se localizan en la cabecera municipal permitirá los usos de comercios y servicios mezclados con habitacional con sus restricciones correspondientes por incompatibilidad.
CRT-A CRT-B	Y CRT= Corredor Turístico	Este se caracteriza por permitir principalmente restaurantes y servicios turísticos; la normatividad para el aprovechamiento de esta zona queda sujeta a la realización de un dictamen urbano de impacto regional realizado por la Dirección de operación urbana.
EQUIPAMIENTO		
E-EC	E= Equipamiento. EC = Educación y Cultura.	Se localizará equipamiento tanto de cobertura regional como local en todo el municipio de acuerdo a los requerimientos y con base en la normatividad establecida en la Tabla de usos del suelo; presentando principalmente los subsistemas de educación y cultura, salud y asistencia social, recreación y deporte, y administración y servicios y turístico.  La clasificación del equipamiento contiene un tercer factor de acuerdo a su cobertura, el cual se determinará en el plano correspondiente
E-SA	E= Equipamiento. SA = Salud y Asistencia	
E-C	E= Equipamiento. C = Comercio	
E-RD	E= Equipamiento. Rd= Recreación y Deporte	
E-CT	E= Equipamiento. CT= Comunicaciones y Transporte	
E-A	E= Equipamiento. A = Abasto	
E-T	E= Equipamiento. T= Turismo	
E-AS	E= Equipamiento. AS= Administración y Servicios	

INDUSTRIAL		
I-M-A	I= M= Mediana A= Alto Riesgo	Industria.  La zona industrial se localizará en la parte noroeste del municipio con una superficie de 197.10 hectáreas a la cual se le ha definido dos zonas de protección que se encontrarán dentro del perímetro de la zona industrial. Para la construcción o ampliación de establecimientos en la zona industrial se requiere que entre las áreas de procesamiento o almacenamiento y las áreas habitacionales circundantes definidas por el plan exista un área de amortiguamiento mínima de 100 metros propiedad de la empresa o la existencia de otras instalaciones industriales entre el predio y la zona habitacional definida por el plan. Si el predio es colindante a la zona de amortiguamiento "z-p-a" dicha distancia podrá ser de 50 metros. Las distancias específicas para cada caso deberán sujetarse al dictamen de riesgo de las autoridades correspondientes.
INDUSTRIAL		
I-M-A	Industria Mediana de Alto riesgo	Ubicada al noreste de la zona industrial, esta franja de protección medirá 50 m de ancho; (a partir de la cota 2600 hacia la parte oeste será de 20 m y hacia el este de dicha cota será de 30 m) En dicha zona de amortiguamiento, las empresas propietarias deberán sembrar y cuidar árboles que sirvan para protección de las zonas circundantes.  La zona de protección alrededor del resto de la zona industrial tendrá como mínimo 100 metros, en la cual sólo se permitirán estacionamientos, áreas verdes, canchas deportivas y siembra y cuidado de árboles sin su explotación.
AGROPECUARIO		
AG-MP	AG= Agropecuario MP = Mediana Productividad	Sólo se ubica una pequeña porción al norte del municipio
AG-BP	AG= Agropecuario BP = Baja Productividad	Se localizará en la zona sur y este de la cabecera municipal, con restricciones de usos urbanos de cualquier tipo.
NATURAL		
N-PAR-P	N= Natural. Par = Parque P= Protegido	Se localiza en la parte este del municipio y comprende parte de la superficie correspondiente a los parques Otomí-Mexica e Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla; sólo se permitirán los usos recreativos y turísticos que no vayan en detrimento del medio ambiente, (ver tabla de usos del suelo); considera una superficie de 6,858.69 hectáreas, existe una zona en la parte sur del municipio (Cordillera del Pedregal que no pertenece al parque Otomí-Mexica pero que requiere ser protegido.
N-BOS-IC	N= Natural. BOS = Bosque IC= Inducido para comercialización	El área de bosque para comercialización estará ubicada en la parte central del municipio; una porción de su territorio forma parte de parque Otomí - Mexica; contará con una extensión territorial de 460.21ha. Se utilizará sólo para el cultivo de árboles de navidad para su posterior comercialización.
ZONAS DE RIESGO		
Z-I	ZR = Zona Inundable	Esta zona se localiza en la porción suroeste del municipio considerándose como de riesgo, en ella no se deberá permitir ningún tipo de uso.
CUERPOS DE AGUA		
C-A	CA = Cuerpos De Agua	Se considera a la Laguna de Salazar y otros cuerpos de agua.

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social CODESC,S.C.

**AREA URBANA**

Por otra parte; la dosificación y usos del suelo considerados para el centro de población para sus zonas de crecimiento en conjunto con el área urbana actual quedan comprendidos de la siguiente manera de acuerdo al siguiente cuadro:

Tabla 45. Dosificación y usos del suelo a nivel Urbano.

CLAVE	USOS Y DESTINOS	SUPERFICIE	%
<b>Usos Urbanos</b>			
HABITACIONAL*		1,813.79*	71.47
H150A	Habitacional 150 m <sup>2</sup> de terreno bruto.	226.37	12.48

H200A	Habitacional 200 m <sup>2</sup> de terreno bruto con comercio, servicios y equipamiento urbano municipal	355.37	19.59
H333A	Habitacional 333 m <sup>2</sup> de terreno bruto.	1,147.30	63.25
H1384A	Habitacional 1384 m <sup>2</sup> de terreno bruto.	56.45	3.11
H1500A	Habitacional 1500 m <sup>2</sup> de terreno bruto.	28.30	1.56
EQUIPAMIENTO	Equipamiento Actual	69.07	2.72
INDUSTRIAL	Zona industrial	197.10	7.77
CHC100A	Zona destinada para uso comercial	20.12	0.79
CRT-A y CRT-B	Corredor Turístico	270.40	10.65
ININ	Centro de Investigaciones nucleares del ININ	167.43	6.60
<b>Total</b>		<b>2,537.91</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social, CODESC S.C. con base en cartografía automatizada.

Nota: Las Zonas urbanizables incluyen 20% de superficie destinada a vialidad.

\*Incluye 42.59 ha para equipamiento requiriendo que aún no cuenta con localización.

Las prioridades de desarrollo se definieron en función de consolidar el desarrollo de las zona urbana de cada una de las comunidades y barrios y atendiendo a las mayores posibilidades de dotación de servicios.

La construcción en las áreas prioritarias sin embargo estará sujeta a la disponibilidad de servicios, dadas las limitaciones de suministro de agua potable en particular.

Las áreas urbanizables podrán desarrollarse con la participación de los propietarios, la dotación de obras de cabecera y las redes secundarias, para lo que se recomienda su ejecución mediante aportaciones de mejoras.

Finalmente en lo que respecta a la zonificación secundaria de los usos de suelo, remitirse a la "Tabla de Usos del Suelo". (Véase en anexos).

#### Equipamiento

En suma la superficie requerida para equipamiento para el año 2020 será de aproximadamente de 42.59 hectáreas

Cabe mencionar que de los requerimientos de equipamiento definidos en el inciso 3.3.4. Escenario Urbano en el punto "Requerimientos totales" para satisfacer tanto el déficit actual como el equipamiento futuro se definen los siguientes como los importantes a desarrollar.

Tabla 46. Requerimientos de Equipamiento hasta el Largo Plazo (2000-2020)

NO.	SUBSISTEMA/ ELEMENTO	UBS	2000-2005				2005-2010				2010-2015				2015-2020				
			UBS REQ.	M <sup>2</sup> TERR.	M <sup>2</sup> CONST.	MÓDULOS	UBS REQ.	M <sup>2</sup> TERR.	M <sup>2</sup> CONST.	MÓDULOS	UBS REQ.	M <sup>2</sup> TERR.	M <sup>2</sup> CONST.	MÓDULOS	UBS REQ.	M <sup>2</sup> TERR.	M <sup>2</sup> CONST.	MÓDULOS	
<b>Educación</b>																			
1	Secundaria General	aulas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
2	Secundaria Técnica	aulas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
<b>Cultura</b>																			
3	Biblioteca Pública Municipal	Sillas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
5	Museo de Arte	m <sup>2</sup> de área de exhibición	2,148	5,800	2,900	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Teatro	butacas	250	2,750	1,000	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Centro social	m <sup>2</sup> construidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,400	4,060	1,400	1	0	0
<b>Salud</b>																			
8	Hospital General	consultorios	30	3,330	1,800	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
9	Centro de Urgencias	camas	10	1,250	560	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
10	Centro Desarrollo Comunitario	aulas	21	5,040	2,909	3	0	0	0	0	7	1,680	970	1	28	6,720	3,878	4	
11	Estancia de desarrollo infantil	aulas	4	405	405	1	0	0	0	0	4	405	405	1	8	810	810	2	
<b>Comunicaciones</b>																			

NO.	SUBSISTEMA/ ELEMENTO	UBS	2000-2005				2005-2010				2010-2015				2015-2020			
			UBS REQ.	M <sup>2</sup> TERR.	M <sup>2</sup> CONST.	MÓDULOS	UBS REQ.	M <sup>2</sup> TERR.	M <sup>2</sup> CONST.	MÓDULOS	UBS REQ.	M <sup>2</sup> TERR.	M <sup>2</sup> CONST.	MÓDULOS	UBS REQ.	M <sup>2</sup> TERR.	M <sup>2</sup> CONST.	MÓDULOS
12	Administración de correos	ventanillas	5	347	182	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transportes																		
13	Central de Autobuses	cajón autobús	20	10,000	1,880	1	0	0	0	0	0	0	0	20	10,000	1,880	1	
Recreación																		
14	Plaza Cívica	m <sup>2</sup> de plaza	4,480	6,048	87.2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	Jardín vecinal	m <sup>2</sup> de jardín	49,000	49,000	1,950	7	14,000	14,000	560	2	21,000	21,000	840	3	84,000	84,000	3,360	
16	Parque de barrio	m <sup>2</sup> de parque	28,000	30,800	280	2	0	0	0	0	28,000	30,800	280	2	56,000	61,600	560	
17	Juegos infantiles	m <sup>2</sup> de terreno	14,000	14,000	140	14	3,500	3,500	35	4	7,000	7,000	70	7	24,500	24,500	245	
Administración y Servicios																		
18	Oficinas de la administración pública municipal*	m <sup>2</sup> construidos	1,510	3,020	1,510	1	0	0	0	0	0	0	0	1,510	3,020	1,510	1	
19	Central de Bomberos	cajón para autobomba	1	450	150	1	0	0	0	0	0	0	0	1	450	150	1	
<b>Total</b>				<b>132,240</b>	<b>15,743</b>	<b>38</b>		<b>17,500</b>	<b>895</b>	<b>8</b>		<b>64,945</b>	<b>3,985</b>	<b>15</b>		<b>211,258</b>	<b>21,009</b>	<b>55</b>

Fuente: Elaboración de Consultoría en Desarrollo Social S.C. con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano desarrollado por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

\* Cuando el elemento no requiere de módulo, lo que se requiere es la ampliación del existente.

El Museo de Arte y el Teatro, son elementos que se deberán ubicar en la zona destinada para el Centro Cultural o de Convenciones.

Notas: \*De acuerdo a los requerimientos, el Palacio Municipal deberá ampliarse, sin embargo por sus actuales condiciones, se considera que para no interferir su uso, se podrán construir nuevas oficinas que contengan algunos de las áreas de la administración pública municipal.

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

En lo que respecta a la infraestructura vial tenemos que a partir de la definición de área urbana y urbanizable, las cuales se localizan en la porción oeste del municipio, se pretende lograr una articulación tanto al interior de la cabecera municipal como en relación con sus localidades y mejorar la existente con los municipios colindantes. (Ver plano E-3).

Los ejes estructuradores a partir de los cuales se da la comunicación del municipio con su entorno regional se dan a partir de las vialidades regionales, la carretera México – Toluca y la Av. Acueducto, para lo cual se tienen como principales proyectos la realización de entronques viales que agilicen la entrada y salida de los vehículos al municipio. (Ver plano E-3).

Los entronques a realizar son:

- En la intersección de la Av. Chimaltecatl y la Carretera México – Toluca, y
- En la Marquesa

Para la comunicación de la cabecera con las localidades de San Jerónimo Acazulco y San Pedro Atlapulco se tienen dos propuestas; primero, repavimentar la carretera a Acazulco y, en segundo lugar, la realización de una carretera que comunique a la cabecera desde Tepexoyuca hasta la localidad de Atlapulco, teniendo ambas la condición de vialidad primarias de doble sentido con una sección de 23.5 metros.

Al interior de la cabecera se propone la designación de pares viales para facilitar el tránsito y aminorar los conflictos viales, proponiéndose un primer par que comunique de este a oeste de la cabecera y, el segundo de norte a sur, quedando de la siguiente manera:

- De este a oeste las calles de:
  1. Chimaltecatl, prolongación Zaragoza, Toluca, Cuauhtémoc y finalmente la Av. Panteón general que entronca con la carretera a San Jerónimo Acazulco; y
  2. Guadalupe Victoria, Aldama y 16 de septiembre
- De norte a sur las calles de:
  1. Aldama
  2. Plan de la Barranca

En el primer par vial la calle de Chimaltecatl tendrá el sentido de oeste a este permitiendo la comunicación de Cholula y otros municipios a la cabecera y a las localidades de San Jerónimo Acazulco y San Pedro Atlapulco, y la calle de Guadalupe Victoria tendrá el sentido de este a oeste, comunicando a las localidades mencionadas con la cabecera y fungirá como salida de ésta.

En el segundo par vial se dará la comunicación de la cabecera con los municipios de Santiago y Capulhuac, teniendo la calle de Plan de la Barranca el sentido de norte a sur y la de Aldama de sur a norte; complementándose con el primer par vial para dar salida a los flujos de éste.

Es a partir de estos pares viales que se propone la nueva estructura vial en el área urbanizable, proponiendo la creación de cuatro vialidades primarias y ocho secundarias, tanto de este a oeste como de norte a sur, definiéndose también sus sentidos. (Plano E2 Zonificación de usos generales)

En cuanto a mobiliario urbano se propone la instalación de siete paraderos urbanos a fin de dar seguridad a los pasajeros cuando asciendan y desciendan del transporte; estos se localizarán en los siguientes puntos:

- En la Colonia Ortiz Rubio, sobre la carretera México – Toluca
- En la Colonia Juárez, en la carretera México – Toluca
- Dos sobre la Av. Acueducto a la altura de la calle Chimaltecatl, uno de cada sentido
- En la calle 16 de septiembre a la altura de la vía del tren,
- En la esquina de la calle Chimaltecatl y Plan de la Barranca, y
- En la esquina de las calles Aldama y Chimaltecatl

En cuanto a transporte tenemos que, a partir de la reestructuración vial propuesta, se pretende que no todas las rutas pasen por el centro de Ocoyoacac.

Se intenta que las rutas de Toluca a Ocoyoacac no todas pasen por el centro de Ocoyoacac, que las que lleguen a la cabecera se realicen a través de la calle Chimaltecatl, tanto para los que van a San Jerónimo Acapulco como los que se siguen a Santiago, realizando la bajada de pasajeros en el paradero de Chimaltecatl y Plan de Barranca y, que aquellas que no lleguen sigan su ruta por la vialidad Acueducto y realicen el ascenso y descenso de pasajeros en los paraderos propuestos en esta vialidad.

Solamente de regreso pasarán por el centro de Ocoyoacac, realizando el ascenso y descenso de pasajeros en el paradero de Aldama y Guadalupe Victoria, prohibiéndose éstos en la zona conflictiva de las calles de Aldama y 16 de septiembre, sin olvidar que habrá rutas directas que no pasarían por el centro de Ocoyoacac y seguirían por la de Acueducto.

Con esto, se pretende en primera instancia, aminorar los conflictos de tránsito que se presentan en el centro. Posteriormente, con la construcción de la terminal de transporte, la cual se localizará en el área asignada para equipamiento localizada en la zona urbanizable, se pretende disminuir aún más las rutas que pasen al centro de la cabecera y que lo más cercano que dejen al pasaje sea en la terminal o en el mismo paradero según sea el caso.

Por otro lado, se pretende diseñar dos rutas de transporte que comuniquen a la cabecera municipal con las localidades de San Jerónimo Acapulco y San Pedro Atlapulco, puesto que la única ruta existente es de Toluca a Acapulco y ésta no es constante, y para Atlapulco no existe medio de transporte, solamente a través de taxis colectivos.

Las rutas serían de la terminal de Ocoyoacac a la base en San Jerónimo Acapulco, que se localizará en la entrada del mismo; y de la terminal de Ocoyoacac a la base de San Pedro Atlapulco que, de igual manera, se localizará a la entrada del pueblo. (Ver plano E-3B).

#### **5.2.5. Redes de infraestructura y cobertura de equipamientos y servicios**

Con base en la situación de las actuales redes de infraestructura tanto administrativamente como operativamente y en la estrategia definida para el municipio, se identifican las siguientes obras necesarias para el desarrollo urbano: (Ver plano E-4 y E-5).

#### **AGUA POTABLE**

La principal problemática que presenta el sistema de agua potable, es la mala distribución y estructuración de las redes, ya que a pesar de que se cuenta con las suficientes fuentes de abastecimiento la población no se satisface completamente; así mismo, el mecanismo de administración y operación no es el más idóneo, ya que se da a través de comités conformados por la misma población, que en muchas ocasiones, no tienen el tiempo, la capacitación técnica ni los recursos financieros necesarios, para atender la problemática del sistema.

En este sentido, para el mejoramiento del sistema de agua potable se establecen 2 acciones prioritarias:

1. Realizar una reestructuración total de la red, ya que si bien puede ser una obra costosa, es necesaria para su mejor funcionamiento, lo que le permitirá beneficiar a la población actual; así como, a las zonas de crecimiento; para ello deberá realizarse un estudio integral, de tal manera que se diseñe la mejor forma de estructurar y distribuir la red, tomando como base las actuales fuentes de abastecimiento y la posibilidad de la utilización de otras alternas.

Para la elaboración de tal proyecto se deben tomar en cuenta algunos elementos tales como; la población a beneficiar, las áreas de crecimiento, dotación, gasto medio y máximo diario, tipo de captación, conducción, capacidad de regularización, potabilización y distribución; principalmente, el suministro por parte del sistema Lerma.

Las redes primarias deberán contar con diámetros de 12" en adelante, las tuberías deberán ser de acero, asbesto-cemento, P.V.C o concreto reforzado, diseñada para flujos diarios; la previsión del diseño deberá responder a 20-25 años y una longitud promedio de 4.18 kilómetros por cada 1,000 habitantes.

Las líneas secundarias deberán emplear tuberías de 2", 4", 6" y 8", diseñadas para flujos por hora. La tubería de 2" no es adecuada para longitudes mayores; la de 4" no es adecuada para demanda de crecimiento; la de 6" para flujos mayores y extensiones y la de 8" son útiles para tuberías con refuerzo, las redes secundarias se recomiendan para cada manzana de la lotificación.

2. Realizar la municipalización progresiva del sistema, de tal manera que un organismo público descentralizado asuma la responsabilidad de la administración, operación y buen funcionamiento del sistema; dicha municipalización podría empezar con el sistema de Tepexoyuca ya que actualmente presenta problemas en su funcionamiento.

#### **DRENAJE**

Actualmente, el sistema de drenaje está conformado por un sólo colector general de 38" que atraviesa la cabecera municipal por la calle 16 de Septiembre, el cual va a descargar directamente a los ríos; por otra parte, existen zonas no cubiertas que también realizan directamente sus descargas en los ríos; en este sentido, en materia de drenaje se establecen como acciones prioritarias el rediseño y la reestructuración de la red tomando en consideración lo siguiente: (Ver plano E-4 y E-5).

1. La población actual y las áreas de crecimiento, la dotación, la aportación de aguas residuales, tanto domésticas como industriales; el gasto diario de aguas negras, la naturaleza de los sitios de vertido; así como, los puntos de tratamiento.
2. La realización de cada uno de los componentes del sistema: descargas, líneas de colección, pozos de visita, bombas, subcolectores y colectores generales:
  - Las descargas son las tuberías de acceso para el servicio domiciliario y deberán tener un mínimo de 4".
  - Las líneas de colección captan las aguas de desecho y las conducen a las líneas principales, éstas deberán tener como mínimo 8" de diámetro y 6" si no se planea expansión
  - Los pozos de visita son aquellos que dan acceso a visita y limpieza en puntos de cambio de velocidad y pendiente o cambio de dirección, se deberán presentar cada 90 a 100 mts; con 0.6 a 1.0 m de diámetro; si la tubería es menor de 24" se separan a 180 mts.
  - Las bombas tienen como función forzar el envío a contrapendiente; para su incorporación al sistema, se deberán tomar en cuenta las características topográficas del terreno.
  - Los subcolectores tienen la función de captar los flujos de las líneas de colección.
  - Los colectores captan el flujo de los subcolectores; el diámetro de ambos dependerá de la capacidad necesaria del conducto y de las características topográficas de la zona.
3. Deberá llevarse a cabo la construcción de colectores generales a lo largo de los márgenes de los ríos y la introducción de los subcolectores y de las líneas de colección deberá corresponder a la traza existente, tomando en cuenta las áreas de crecimiento.
4. Deberán someterse a tratamiento las aguas industriales antes de ser vertidas a los colectores generales.
5. La construcción de plantas de tratamiento, principalmente en las localidades de San Pedro Atlapulco y en San Jerónimo Acazulco, que es donde empieza la contaminación de los ríos y en Llano del Compromiso y San Antonio el Llanito, que son las localidades del municipio que reciben las últimas descargas, todo ello con la finalidad de sanear los ríos que atraviesan el municipio.
6. La implementación de sistemas de desalojo individual para viviendas aisladas, como en el caso de las que se ubican en el parque Otomí-Mexica; el más recomendable es el de fosas sépticas, ya que disminuye los riesgos de contaminación al subsuelo; su única desventaja son los altos costos de inversión que requieren.
7. Se deben implementar sistemas de recolección y aprovechamiento de aguas pluviales

#### **ELECTRIFICACIÓN.**

El principal problema que enfrenta este sector, es las tomas clandestinas que se localizan en el municipio, principalmente en la parte alta del Barrio de San Miguel y en la porción donde se ubican Loma Bonita y Loma de los Esquivales; originando cortes de energía constantes y variaciones en el voltaje.

En este sentido, es importante la intervención de Luz y Fuerza del Centro, quien es la encargada de suministrar de energía eléctrica al municipio, para lograr la regularización del servicio a través de su ampliación hacia las zonas mencionadas; así como, su previsión hacia las zonas de futuro crecimiento.

#### **ALUMBRADO PÚBLICO.**

En cuanto al servicio de alumbrado público, éste no presenta grandes deficiencias en cuanto a su cobertura, sólo algunos problemas de luminarias rotas o fundidas; sin embargo, el municipio lleva a cabo un control de detección para poder solucionarlos en la brevedad posible; en este sentido, sólo se define como acción fundamental, el mantenimiento de la actual red; así como, su previsión en las áreas de crecimiento.

#### **DISPOSICIÓN FINAL DE BASURA.**

En cuanto al servicio de recolección de basura, éste tampoco muestra grandes deficiencias, ya que el sistema es llevado a cabo a través de un enrutado que cubre la totalidad del municipio, exceptuando a la localidad de San Pedro Atlapulco, ya que por problemas sociales esta comunidad no permite la introducción del servicio municipal, teniendo un basurero clandestino el sur de ésta.

En este sentido, se proponen tres acciones fundamentales; darle mantenimiento al actual servicio, previendo la incorporación a zonas de crecimiento; introducir el servicio a la localidad mencionada y erradicar el tiradero rural, ya que puede provocar la contaminación de los mantos acuíferos.

Por otra parte, en cuanto a la disposición final de los desechos, se tiene que el municipio no cuenta con un lugar apto para llevar a cabo tal actividad; según información del municipio existen estudios que no recomiendan su instalación por la importancia de la superficie como punto de recarga acuífera la cual se vería afectada por la contaminación que dicho elemento genera.

#### **OBRAS DE PROTECCIÓN.**

Las principales obras de protección que se determinan para llevarse a cabo en el municipio, están encauzadas a la prevención de desastres, tanto de tipo natural como los que pueden ser ocasionados por el hombre; en este sentido, las principales acciones que se planean en este rubro son:

1. La construcción de una central de bomberos
2. La construcción de un centro de atención de urgencias médicas
3. El establecimiento de una zona de protección alrededor de la zona industrial
4. El control de asentamientos humanos en zonas de riesgo, tanto por inundaciones como por deslaves.

#### **5.2.6. Integración e imagen urbana**

El municipio de Ocoyoacac no cuenta con una imagen urbana definida, por lo cual se plantea el diseño de una imagen acorde a las características de municipio turístico que se pretende lograr.

Dicha imagen quedará definida en dos partes, el aspecto natural - recreativo que se pretende en la zona de la Marquesa, y el estilo rústico - comercial que se pretende en las áreas urbanas.

Para concretar el primer aspecto enunciado, este sentido se pretende la reforestación y reorganización de las áreas naturales y recreativas de la Marquesa mediante la implementación de un Plan Parcial de la zona, que permita a los ejidatarios del lugar dar el cuidado y mantenimiento de ésta; así como, no permitir el crecimiento de más espacios que requieran la tala de árboles y, que a la larga, representen deforestación del parque Otomí - Mexica.

Respecto al segundo punto, se pretende diseñar en las áreas urbanas una imagen que atraiga al turismo, para que visiten tanto la cabecera municipal por ser el centro concentrador de actividades, equipamientos y servicios, como a la localidad de San Jerónimo Acapulco, ya que por su cercanía a la Marquesa, se pretende impulsar como lugar típico del municipio donde se llevaría a cabo el comercio de artesanías.

Por tal motivo, se pretende que el reglamento de imagen urbana que se realizará, regule el aspecto físico de las áreas urbanas como son el tipo de construcciones en cuanto a tamaños, formas y materiales predominantes; así como, el color y diseño de fachadas. (Ver plano E-4A, E-6 y E-6A).

#### **5.2.7. Orientación del crecimiento urbano**

Las áreas urbanizables para el futuro crecimiento de los asentamientos humanos se definieron con base en la disponibilidad de servicios; así como, en las condiciones físicas del terreno a fin de no afectar los recursos naturales existentes en el municipio; asimismo, no se consideraron zonas que presenten aptitudes agropecuarias, forestales o se encuentren contenidas en el parque Otomí-Mexica.



En este sentido, se plantea que el crecimiento urbano se de, por una parte, mediante la consolidación de la zona urbana actual con lotes de 333 m<sup>2</sup>, y por otra, a través del ordenamiento de la zona urbanizable considerando lotes de 100 y 200 m<sup>2</sup>; se ha definido que la zona de crecimiento debe ser al sur y oeste de la cabecera municipal, de tal manera que se consolide un continuo urbano con las localidades de Cholula y el Pedregal de Guadalupe Hidalgo, debido a que estas son zonas aptas para el crecimiento urbano, tanto físicamente como funcionalmente.

Así mismo, se pretende controlar y restringir el crecimiento hacia la zona este y sur del municipio por ser áreas con un gran valor ambiental y, que además, fungen como muralla de contención al crecimiento hacia el Distrito Federal y hacia el municipio de Capulhuac.

Se ha planteado que dicho crecimiento se de por periodos de acuerdo a escenarios prioritarios; en este sentido, se definen zonas de primera, segunda y tercera prioridad que responden a la actual dinámica de crecimiento poblacional que presenta el municipio.

En el primer periodo 2000-2005, correspondiente a la primera prioridad, se plantea la consolidación de la zona urbana actual del centro de población, mediante el aprovechamiento de la infraestructura y de los baldíos urbanos existentes; así mismo, se plantea el control absoluto del crecimiento hacia las zonas definidas como no urbanizables.

En el segundo periodo 2005-2010, referente a la segunda prioridad, se han definido zonas de crecimiento para cada uno de los barrios de la cabecera y de las localidades de la zona oeste del municipio; así como, la restricción del crecimiento hacia las zonas no urbanizables.

Para el tercer periodo 2010-2020 relativo a la tercera prioridad, se plantea la consolidación de las áreas urbanizables, que para dicho periodo ya hayan sido ocupadas; así como, continuar el control absoluto del crecimiento hacia las zonas no urbanizables.

Con esta programación, se pretende generar un desarrollo urbano planeado y cuidando de las zonas que por su valor ambiental se han determinado como zonas no urbanizables.

Cabe mencionar, que de acuerdo a la presente problemática que se tiene en materia de infraestructura, es necesario tomar en cuenta el rediseño de las redes, ya que a pesar de que el recurso con el que cuenta el municipio es suficiente, la estructura de las redes no es la más adecuada para satisfacer las demandas actuales de la población y, por consiguiente, las áreas urbanizables pueden presentar el mismo problema en su proceso de ocupación.

La dotación de servicios básicos de la población no presentará problemas ya que fue definida con base en la disponibilidad de servicios e infraestructura, minimizando con ello costos en la introducción de éstos.

#### 5.2.8. De los programas de Desarrollo Urbano

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

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

### 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.

Tabla 47. Catálogo de proyectos, obras y acciones.

ELEMENTO	TIPO DE PROYECTO	PLAZOS		
		C	M	L
PLANEACIÓN	Actualización del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac.			X
	Elaboración del Plan Parcial para la Zona Recreativa de la Marquesa	X		
	Reglamento de Imagen Urbana	X		
	Elaboración de Programa Integral para la Reutilización del agua		X.	

ELEMENTO	TIPO DE PROYECTO	PLAZOS		
		C	M	L
	Creación de un organismo administrador y operador de agua	X		
	Convenio con los municipios de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca para la ubicación de un sitio adecuado para la disposición final de desechos sólidos.	X		
	Diseño de mecanismos, instrumentos y procedimientos para la ejecución de obras mediante aportaciones de mejoras contempladas en el Código Financiero en una primera etapa, complementando los recursos en una segunda etapa con financiamiento de BANOBRAS.	X		
	Revisión y asignación de atribuciones entre dependencias y organismos de los tres niveles de gobierno para la inspección, notificación, clausura de construcciones en los derechos de vía de carreteras, ríos, líneas de conducción, y la ocupación de áreas del parque Otomí - Mexica. Definición de procedimientos y formación de equipos interinstitucionales de trabajo.	X		
	Actualización permanente del Atlas de Riesgos y elaboración del program de protección civil	X		
VIALIDAD	<u>Apertura de vialidades primarias en zonas de crecimiento</u>			
	Calle que comunicará a la Av. Chimantecatí con Av. Acueducto.		X	
	Calle que comunicará a las calles prol. Rafael Najera con Amali Fuentes		X	
	Prolongación de la calle Pipila en San Pedro Cholula al Antiguo camino a Tenango de Arista		X	
	Prolongación de la calle Benito Juárez en San Pedro Cholula al Antiguo camino a Tenango de Arista		X	
	Apertura de vialidad paralela a la barda de los fraccionamientos de san Martín y Santa Teresa	X		
	<u>Apertura de vialidades secundarias en zonas de crecimiento</u>			
	Calle que comunicará a la Av. Chimantecatí con la Av. Aldama		X	
	Calle que comunicará a calle primaria propuesta (01.1) con Av. Aldama		X	
	Calle que comunicará a calle secundaria propuesta (02.7) con prolongación Rafael Najera		X	
VIALIDAD	Calle que comunicará a calle secundaria propuesta (02.7) con prolongación Rafael Najera		X	
	Calle que comunicará a prolongación Rafael Najera con Amali Fuentes		X	
	Calle que comunicará a la Av. Chimantecatí con Av. Acueducto		X	
	Calle que comunicará a la Av. Chimantecatí con Av. Acueducto		X	
	Calle que comunicará internamente a la Localidad de San Antonio el Llanito		X	
	Calle que comunicará internamente a la Localidad de San Antonio el Llanito		X	
	<u>Paso a Desnivel</u>			
	Entre la Av. Acueducto y la Carr. México- Toluca		X	
	En el entronque de La Marquesa y la carretera a Tenango del Valle			X

ELEMENTO	TIPO DE PROYECTO	PLAZOS		
		C	M	L
	<u>Puente Peatonal</u>			
	En la Carretera México-Toluca en la Marquesa	X	.	
	Sobre la carretera México – Toluca a la altura de Río Hondito	X	.	
	Sobre la carretera México –Toluca a la altura de la Col. Ortiz Rubio	X	.	
	Sobre la carretera México – Toluca a la altura de la Col. Juárez	X	.	
	Construcción de entronque en la Marquesa		X	
	Construcción de puentes en los pasos de los ríos (remitirse al plano E3 Estructura Vial Propuesta y Restricciones)		X	X
	Adecuación vial al centro de la cabecera municipal (en la intersección entre las calles de Aldama y Guadalupe Victoria)		X.	
EQUIPAMIENTO	<u>Educativo</u>			
	Jardín de niños, Bo. San Miguel en el paraje de La Campana	X	.	
	Jardín de niños, Bo. Santa María		.	X
	Secundaria General, Loma de los Esquiveles		.	X
	Telesecundaria, San Pedro Cholula		.	X
	<u>Salud y Asistencia</u>			
	Centro de Desarrollo Comunitario, La Asunción Tepexoyuca	X	.	
	Centro de Desarrollo Comunitario, San Jerónimo Acazulco	X	.	
	Centro de Desarrollo Comunitario, San Pedro Atlapulco		.	X
	Centro de Desarrollo Comunitario, San Pedro Cholula	X	.	
	Centro de urgencias, Av Chimaltecatl	X	.	
	Centro Social, Bo. De Santa María		.	X
	Estancia de Desarrollo Infantil, Bo. De Santa María (Subcentro)	X	.	
	Estancia de Desarrollo Infantil, San Pedro Cholula		.	X
EQUIPAMIENTO	Hospital General, Bo. De Santa María	X	.	
	<u>Recreación</u>			
	Jardín Vecinal, Bo. San Miguel, paraje La Campana	X	.	
	Jardín Vecinal, Bo. San Miguel, paraje Posito del Olvido	X	.	
	Jardín Vecinal, Col. Juárez		X.	
	Jardín Vecinal, Col. Ortiz Rubio	X	.	
	Jardín Vecinal, La Asunción Tepexoyuca	X	.	
	Jardín Vecinal, La Lomita		.	X
	Jardín Vecinal, Loma Bonita		X.	
	Jardín Vecinal, Loma de los Esquiveles	X	.	
	Jardín Vecinal, San Isidro Tehualtepec		.	X
	Jardín Vecinal, San Jerónimo Acazulco	X	.	
	Jardín Vecinal, San Pedro Atlapulco	X	.	
	Jardín Vecinal, San Pedro Cholula		.	X

ELEMENTO	TIPO DE PROYECTO	PLAZOS		
		C	M	L
	Parque de Barrio, Bo. De San Miguel, paraje de La Campana		.	X
	Parque de Barrio, Loma Bonita		.	X
	Parque de Barrio, El Pedregal de Guadalupe Victoria	X	.	
	Parque de Barrio, San Pedro Cholula	X	.	
	Plaza Cívica, Bo. De Santa María	X	.	
	Plaza Cívica, San Pedro Cholula	X	.	
	Juegos Infantiles, Bo. San Miguel, paraje La Campana	X	.	
	Juegos Infantiles, Bo. San Miguel, paraje Posito del Olvido	X	.	
	Juegos Infantiles, Bo. San Miguel, paraje Posito del Olvido		X.	
	Juegos Infantiles, Bo. Santa María	X	.	
	Juegos Infantiles, Bo. Santa María		.	X
	Juegos Infantiles, Bo. Santiaguito	X	.	
	Juegos Infantiles, Bo. Santiaguito		.	X
	Juegos Infantiles, Col. Juárez	X	.	
	Juegos Infantiles, Col. Ortiz Rubio	X	.	
	Juegos Infantiles, Joquicingo		X.	
	Juegos Infantiles, La Asunción Tepexoyuca	X	.	
	Juegos Infantiles, La Marquesa	X	.	
	Juegos Infantiles, Loma Bonita	X	.	
	Juegos Infantiles, Loma Bonita		.	X
	Juegos Infantiles, Loma de los Esquiveles	X	.	
	Juegos Infantiles, Loma de los Esquiveles		.	X
	Juegos Infantiles, Loma de los Esquiveles		.	X
	Juegos Infantiles, El Pedregal de Guadalupe Hidalgo	X	.	
EQUIPAMIENTO	Juegos Infantiles, El Pedregal de Guadalupe Hidalgo		.	X
	Juegos Infantiles, San Antonio el Llanito	X	.	
	Juegos Infantiles, San Jerónimo Acazulco	X	.	
	Juegos Infantiles, San Jerónimo Acazulco		X.	
	Juegos Infantiles, San Pedro Atlapulco	X	.	
	Juegos Infantiles, San Pedro Atlapulco		X.	
	Juegos Infantiles, San Pedro Cholula		.	X
	Acceso sur al parque Sagitario	X	.	
	<u>Deportivo</u>			
	Cancha de fútbol, Bo. Santa María		Permanente	
	Estadio, calle de Aldama		Permanente	
	Cancha de fútbol, en Tepexoyuca		Permanente	
	Unidad Deportiva, en El Pedregal de Guadalupe Hidalgo		Permanente	
	<u>Administrativo</u>			
	Oficinas de la Administración Municipal, Bo. Santa María.	X	.	
	<u>Transporte</u>			
	Central de Autobuses, Bo. De Santa María	X	.	
	<u>Cultura</u>			
	Biblioteca Pública Municipal, San Pedro Cholula	X	.	
	Biblioteca Pública Municipal, San Jerónimo Acazulco	X	.	

ELEMENTO	TIPO DE PROYECTO	PLAZOS		
		C	M	L
	Biblioteca Regional, Bo. Santa María		.	X
	Casa de Cultura, Bo. Santa María (Subcentro)		.	X
	Museo de Arte, Zona Cultural	X	.	
	Teatro, Zona Cultural	X	.	
	<u>Turismo</u>			
	Tren Panorámico	X	.	
	Parque recreativo El Pedregal	X	.	
	<u>Comunicaciones</u>			
	Administración de correos, San Pedro Cholula	X	.	
	<u>Servicios</u>			
	Central de Bomberos, Bo. Santa María (Subcentro)	X	.	
PAVIMENTACION	<u>Carpeta Asfáltica</u>			
	Vialidad que comunica a Tepexoyuca con San Pedro Atlapulco		X.	
	Calle Monterrey a Fraccionamiento Jajalpa		X.	
	Calle Guadalupe Victoria de Aldama a San Jerónimo Acapulco	X	.	
	Vialidad Plan de la Barranca de Av. Chimaltecatl a Carretera a Santiago		X.	
	Vialidades secundarias y locales de la cabecera municipal			
MOBILIARIO URBANO	<u>Paradero de Transporte Público</u>			
	Col. Juárez, Carr. México - Toluca	X	.	
	Col. Ortiz Rubio, Carr. México - Toluca	X	.	
	Av. Acueducto, a la altura de la calle Chimaltecatl	X	.	
	Av. Acueducto, a la altura de la Av. Ocoyoacac	X	.	
	En la calle Chimaltecatl y Plan de la Barranca	X	.	
	En la calle Aldama a la altura de la calle Guadalupe Victoria	X	.	
	Calle 16 de Septiembre	X	.	
SEÑALAMIENTO	Preventivo	X		
	Informativo	X		
	Vertical			
	Horizontal			
	Nomenclatura			
RIESGOS URBANOS	<u>Reubicación de Asentamientos Irregulares</u>			
	Paraje Pocito del Olvido	X	.	
	Asentamientos ubicados en el derecho de vía del ferrocarril en San Antonio el Llanito.	X	.	
	Reubicación viviendas en zonas inundables en San Pedro Cholula y Llano del Compromiso	X	.	
	<u>Desazolve de Arroyos y Canales</u>			
	Río Chichipicas			
Río Agua Apestosa y Ocoyoacac				

ELEMENTO	TIPO DE PROYECTO	PLAZOS		
		C	M	L
	Río México			
	Reforestación en zonas de deslave al norte de la cabecera municipal	X	.	
	<u>Deslinde del derecho de vía de ríos y delimitación de la posible área inundable, y desolajo de ocupación al derecho de vía.</u>			
	Río Chichipicas	X	.	
	Río Agua Apestosa y Ocoyoacac	X	.	
	Río México	X	.	
	<u>Estudios y programas de prevención de riesgos químicos</u>			
	Zona industrial	X	:	
	Ductos de PEMEX	X	:	
AGUA Y SANEAMIENTO	Rediseño de la red existente en la Cabecera Municipal y Zona Conurbada Intramunicipal	X	X	X
	Rediseño de la red existente en La Marquesa	X	.	
	Rediseño de la red existente en San Jerónimo Acazulco	X	.	
	Diseño de la red en la Zona Urbanizable	X	X	X
	Mantenimiento del acueducto del sistema Lerma		Permanente	
DRENAJE SANITARIO	<u>Red Urbana</u>			
	Rediseño de la red existente	X	X	X
	Diseño de la red Zona Urbanizable		x	X
	<u>Colector General</u>			
	En los márgenes de los ríos	X	X	
	En la zona industrial	X		
	<u>Planta de Tratamiento</u>			
	San Jerónimo Acazulco, río Chichipicas			
	San Jerónimo Acazulco, río Agua Apestosa			
	San Pedro Atlapulco, río México			
	Río Ocoyoacac, San Antonio el Llanito			
	Río Chichipicas, Llano del Compromiso			
	Río La Marquesa, Laguna de Salazar			
NORMATIVIDAD Y REGULARIZACION DEL USO DEL SUELO	<u>Programa de lotificación, definición de trazo de apertura de vialidades y titulación en su caso.</u>			
	Áreas urbanizables primera prioridad	X		
	Áreas urbanizables segunda prioridad	X	:	
	Áreas urbanizables tercera prioridad	X	.	
	Áreas urbanizables no programadas	X	.	
	<u>Registro como vía pública o servidumbres de paso de caminos y veredas en la zona urbanizable.</u>			
	Regularización de los caminos en la zona de San Juan Coapanoaya, Barrio San Miguel y Fraccionamientos Jajalpa, San Martín y Santa Teresa.			
	Regularización de caminos en el resto del área urbanizable			
FOMENTO A LA PRODUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA	Mejoramiento de vivienda en la Cabecera Municipal	X	.	
	Mejoramiento de vivienda San Jerónimo Acazulco		X.	
	Mejoramiento de vivienda San Pedro Atlapulco		X.	

ELEMENTO	TIPO DE PROYECTO	PLAZOS		
		C	M	L
PROTECCIÓN AL AMBIENTE Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES	Reforestación			
	Carretera México - Toluca		Permanente	
	Parque recreativo la Marquesa, constitución de un fideicomiso para reforestación.		Permanente	
	Zona Inducida (comercialización de árboles navideños)		Permanente	
	Arborización en el Parque Sagitario, Bo. San Miguel		X.	
	Protección de Bosques			
	Parque Otomí - Mexica		Permanente	
	Bosque de la Cordillera del Pedregal		Permanente	
	Limpieza y desazolve de la Laguna Salazar	X		
	Mejoramiento de Imagen Urbana			
	Mejoramiento de fachadas en San Jerónimo Acapulco	X		
	Mejoramiento de fachadas en la cabecera municipal	X		
	Mejoramiento de fachadas en El Pedregal			
	Mejoramiento de fachadas en San Pedro Atlapulco			
	Mejoramiento de imagen en la calle Panorámica			
	Mejoramiento de imagen en la calle 16 de septiembre			
	Delimitación y conservación del centro ceremonial de Huellamelucan			
	Delimitación y conservación de las ruinas arqueológicas de El Parian			

## 7. INSTRUMENTACION

En el presente apartado se exponen los instrumentos que pueden ser utilizados o creados para la ejecución del Plan Municipal de Desarrollo Urbano a fin de darle operatividad y seguimiento y con ello dar cumplimiento a los objetivos y estrategias del mismo.

### 7.1. NORMATIVIDAD

#### 7.1.1. Normas de usos del suelo.

**H150A HABITACIONAL DENSIDAD 150.**  
**USOS GENERALES**  
 Habitacional mezclado con comercio y servicios

#### USOS ESPECÍFICOS

La densidad máxima será de **67** viviendas/ha y se permitirán usos comerciales y de servicios. Se podrán autorizar subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo **90 m<sup>2</sup>** de superficie y **6 m** de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de dos niveles y **6 m**. Deberá dejarse un **20%** de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción será de **1.6 veces** la superficie del terreno.

**H200A HABITACIONAL DENSIDAD 200.**  
**USOS GENERALES**  
 Habitacional mezclado con comercio y servicios

#### USOS ESPECÍFICOS

La densidad máxima será de **50** viviendas/ha y se permitirán usos comerciales y de servicios. Se podrán autorizar subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo **120 m<sup>2</sup>** de superficie y **7 m** de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de dos niveles y **6 m**. Deberá dejarse un **25%** de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción será de **1.5 veces** la superficie del terreno.

**H333A HABITACIONAL DENSIDAD 333.**  
**USOS GENERALES**  
**Habitacional mezclado con comercio y servicios**

**USOS ESPECÍFICOS**

La densidad máxima será de **30 viviendas/ha** y se permitirán usos comerciales y de servicios. Se podrán autorizar subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo **200 m<sup>2</sup>** de superficie y **10 m** de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de dos niveles y **6 m**. Deberá dejarse un **30%** de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción deberá ser de **1.4 veces** la superficie del terreno.

**H1333 HABITACIONAL DENSIDAD 1333**  
**USOS GENERALES**  
**Habitacional residencial campestre**

**USOS ESPECÍFICOS**

La densidad máxima será de siete viviendas. Se permitirán subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo **800m<sup>2</sup>** de superficie y **20m** de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de dos niveles y **6m**. Deberá dejarse un **30%** de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción será de **1.4 veces** la superficie del terreno.

**H1500A HABITACIONAL DENSIDAD 1500.**  
**USOS GENERALES**  
**Habitacional residencial campestre**

**USOS ESPECÍFICOS**

La densidad máxima será de **7 viviendas/ha**. Se permitirán subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo **900 m<sup>2</sup>** de superficie y **30 m** de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de dos niveles y **6 m**. Deberá dejarse un **30%** de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción será de **1.4 veces** la superficie del terreno.

**CHC100A CENTRO HISTORICO Y CULTURAL 100.**  
**USOS GENERALES**  
**Comercios y servicios con usos habitacionales**

Oficinas, bancos, estacionamiento, comercios, centros comerciales, establecimientos con servicios de alimentos, instalaciones para la recreación y el deporte, centros culturales, oficinas administrativas, centros de espectáculos e instalaciones para la salud.

**USOS ESPECÍFICOS**

La densidad máxima será de **100 viviendas/ha** y se permitirán usos comerciales y de servicios. Se podrán autorizar subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo **60 m<sup>2</sup>** de superficie y **3.50 m** de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de cuatro niveles y **12 m**. Deberá dejarse un **20%** de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción será de **3.2 veces** la superficie del terreno.

**CRU100A CORREDOR URBANO DENSIDAD 100.**  
**USOS GENERALES**  
**Comercios y servicios con usos habitacionales**

Oficinas, bancos, estacionamiento, comercios, centros comerciales, establecimientos con servicios de alimentos, instalaciones para la recreación y el deporte, centros culturales, oficinas administrativas, centros de espectáculos, edificios educativos e instalaciones para la salud.

**USOS ESPECÍFICOS**

La densidad máxima será de **100 viviendas/ha** y se permitirán usos comerciales y de servicios. Se permitirán subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo **60 m<sup>2</sup>** de superficie y **3.50 m** de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de cuatro niveles y **12 m**. Deberá dejarse un **30%** de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción será de **2.8 veces** la superficie del terreno.

**CRT-A CORREDOR TURÍSTICO.**  
**USOS GENERALES**  
**Servicios**

Establecimientos comerciales y de servicios relacionados con el ecoturismo, hoteles, restaurantes, instalaciones para la recreación y el deporte, centros de interpretación de la naturaleza, museos de sitio.



**USOS ESPECÍFICOS**

Se permitirán subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo **5000 m<sup>2</sup>** de superficie y **50 m** de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de dos niveles y **6 m**. Deberá dejarse un **40%** de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción será de **1.2 veces** la superficie del terreno. Los usos ahí permitidos estarán sujetos al dictamen urbano de impacto regional correspondiente

**CRT-B CORREDOR TURÍSTICO.****USOS GENERALES****Servicios**

Establecimientos comerciales y de servicios relacionados con el ecoturismo, hoteles, restaurantes, instalaciones para la recreación y el deporte, centros de interpretación de la naturaleza, museos de sitio.

**USOS ESPECÍFICOS**

Se permitirán subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo **5000 m<sup>2</sup>** de superficie y **50 m** de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de dos niveles y **6 m**. Deberá dejarse un **40%** de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción será de **1.2 veces** la superficie del terreno. Los usos ahí permitidos estarán sujetos al dictamen urbano de impacto regional correspondiente

**E EQUIPAMIENTO****USOS GENERALES****EQUIPAMIENTO****• USOS ESPECÍFICOS**

Solo se permitirá la construcción de equipamiento urbano. La normatividad variará de acuerdo al tipo de equipamiento y se sujetaran a la aprobación de las autoridades estatales / municipales. Los frentes, lotes mínimos, superficie sin construir y la superficie de desplante varia de acuerdo al tipo de equipamiento: educación y cultura 14 / 250 / 40 / 60, salud y asistencia 14 / 250 / 20 / 80, comercio 30 / 1000 / 10 / 90, recreación y deporte 30 / 1000 / 40 / 60, comunicación y transporte 14 / 250 / 20 / 80 , abasto 35 / 2500 / 20 / 80, administración y servicio 25 / 600 / 20 / 80.

**I-M-A****USOS GENERALES****Industria Mediana de Alto Riesgo****USOS ESPECÍFICOS**

Se permitirán subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo **1000 m<sup>2</sup>** de superficie, frente de **40 m**. La altura máxima permitida, de **6 niveles** y **18 m** . Deberá dejarse un **25%** de la superficie del terreno sin construir, y la intensidad máxima de construcción será de **4.5 vstp**.

**I-M-N****USOS GENERALES****Industria Mediana no Contaminante****USOS ESPECÍFICOS**

Se permitirán subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo **1000 m<sup>2</sup>** de superficie, frente de **40 m**. La altura máxima permitida, de **6 niveles** y **18 m** . Deberá dejarse un **25%** de la superficie del terreno sin construir, y la intensidad máxima de construcción será de **4.5 vstp**.

**N-PAR-P****USOS GENERALES****Parque Natural Protegido****USOS ESPECÍFICOS**

No se permitirá ningún tipo de construcción, sólo actividades relacionadas con la conservación del medio ambiente como la siembra y cuidado de árboles y pesca.

**N-BOS****USOS GENERALES****Bosque Inducido para Comercialización**

**USOS ESPECÍFICOS**

No se permitirá ningún tipo de construcción, sólo actividades relacionadas con el cultivo de árboles de navidad para su posterior comercialización.

**N-BOS-P**  
**USOS GENERALES**  
**Bosque Protegido**

**USOS ESPECÍFICOS**

No se permitirá ningún tipo de construcción, sólo actividades relacionadas con el cultivo de árboles de navidad para su posterior comercialización.

**C-A**  
**USOS GENERALES**  
**Cuerpos de Agua**

**USOS ESPECÍFICOS**

No se permitirá ningún tipo de construcción, ni uso.

**AG-MP**  
**USOS GENERALES**  
**Agropecuario de Mediana Productividad**

**USOS ESPECÍFICOS**

Estas zonas se destinarán como espacios abiertos de aprovechamiento, agrícola y pecuario de baja intensidad. Los usos habitacionales están restringidos y solo se permitirán subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **5000 m<sup>2</sup>** de superficie y al menos **50 m** de frente.

**AG-BP**  
**USOS GENERALES**  
**Agropecuario de Baja Productividad**

**USOS ESPECÍFICOS**

Estas zonas se destinarán como espacios abiertos de aprovechamiento, agrícola y pecuario de baja intensidad. Los usos habitacionales están restringidos y solo se permitirán subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **5000 m<sup>2</sup>** de superficie y al menos **50 m** de frente.

Las edificaciones (incluidas las necesarias para esta actividad) en esta zona deberán tener una altura máxima (sin tinacos) de **3 metros** y **1 niveles**. Deberá dejarse como mínimo el **95%** de la superficie del lote sin construir y una superficie máxima construida equivalente hasta de **0.05** veces la superficie del lote.

**ZPE**  
**USOS GENERALES**  
**Zona sujeta al programa de ordenamiento de corredores ecológicos**

**USOS ESPECÍFICOS**

No se permitirá ningún tipo construcción ni uso.

**USOS ESPECÍFICOS**

No se permitirá ningún tipo de construcción, ni uso







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 se tenga acceso por caminos o carreteras que no sean federales o estatales.
- En la franja de derecho de vía de carreteras federales y estatales se deberá dejar una restricción de 100 m a cada lado de las mismas, sólo se permitirán construcciones propias del equipamiento turístico.
- En los predios ubicados en estas áreas sólo se permitirán construcciones propias del equipamiento turístico.
- En los predios ubicados en esta área sólo se permitirá construir:

Una vivienda por cada 10,000 m<sup>2</sup> en lotes con superficie mínima de 5 has. Y frente de 200 m dejando un área libre de construcción equivalente al 90%.

Construcciones de apoyo a la producción agrícola, pecuaria y forestal.

Las construcciones complementarias a la actividad deportiva-recreativa en caminata, atletismo y deporte hipico, como son: caballerizas, oficinas de administración consultorio de veterinario.

Instalaciones que se ubicarán en lotes con dimensiones mínimas de subdivisión de 5 Ha. con una intensidad de utilización de construcción del 80%.

Construcciones de almacenamiento condicionadas al cumplimiento de las normas ambientales y a mantener una separación libre de construcciones de 100m con respecto a cualquiera de sus colindancias.

Las instalaciones que se ubiquen en estas áreas contarán con los servicios de agua y disposición de sus residuos sólidos, cuya realización y mantenimiento correrá por cuenta de su propietario.

Para efectos del presente plan, se considerarán como usos del suelo condicionados (Usos del Impacto Regional), aquellas señaladas en la tabla de usos de suelo del municipio de Ocoyoacac.

Como usos de impacto regional debe entenderse toda aquella utilización o aprovechamiento del suelo que por sus características pueda repercutir sensiblemente en sus respectivas áreas de influencia.

Cualquier uso de impacto regional requerirá para ser autorizado de los siguientes requisitos.

- Licencia estatal de uso del suelo.
- Estudios de evaluación de impactos y medidas de mitigación.
- Licencia de construcción.
- Opinión municipal favorable.
- Factibilidad de servicios.

Para el caso de usos de suelo que no representen impacto regional, se omite la presentación de los estudios de evaluación de impactos y medidas de mitigación.

Para ser autorizados todos los usos deberán sujetarse a las siguientes reglas generales de aplicación:

- Deberán respetarse las disposiciones indicadas en la zonificación de usos del suelo, así como las restricciones en materia de vialidad, equipamiento urbano, estacionamiento, imagen urbana y ordenamiento ecológico.
- Los límites de cada uso de suelo indicando en el presente plan siempre se consideran según sea el caso, al eje de las vialidades y a la colindancia de los predios o parcelas.
- Los límites con arroyos, barrancas y diversos cauces se determinarán acorde a la reglamentación indicada en la Ley Federal del Agua.
- Los casos no establecidos en dicha Ley serán determinados por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.
- En todos los casos, prevalecerán ara efectos de aplicación del presente plan, las restricciones federales y estatales vigentes.
- La urbanización y el aprovechamiento de las áreas previstas para crecimiento urbano, se autorizarán cuando exista disponibilidad de acceso adecuado acorde a las normas de vialidad y la oferta suficiente de servicios básicos de infraestructura y equipamiento urbano.
- Los promotores de desarrollo, deberán incluir en los programas de ejecución de cada uno de sus proyectos, la realización de las obras necesarias para garantizar que una vez concluido el proyecto, no impactará negatividad en ningún aspecto hacia el funcionamiento urbano de la zona.

- En todos los casos, las áreas libres de construcción deberán estar cubiertas por materiales permeables que permitan la infiltración del agua al subsuelo.
- El aprovechamiento de predios con usos del suelo no incluidos en el presente plan, podrán permitirse previa autorización que emita la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, cuando se demuestre mediante un estudio avalado (dictamen técnico) que no habrá efectos negativos de ninguna índole en el sector urbano correspondiente.
- Así mismo deberá contarse con opinión favorable de la correspondiente comisión de planificación y desarrollo, así como con la aprobación del H. Ayuntamiento.

El suelo urbanizable y los usos señalados en la tabla correspondiente como de Impacto Regional, deberán presentar como requisitos para la obtención de la licencia de uso del suelo, un estudio que deberá analizar las posibles afectaciones en los siguientes aspectos.

- Impacto en el uso e intensidad de uso de los predios contiguos, derivado del desarrollo del proyecto así como el de los valores y la plusvalía
- Capacidad de las líneas de conducción que alimentan la red de distribución de agua potable en la zona de proyecto. Capacidad de dotación de la red de distribución al predio, tanto en cantidad de agua como en presión y en consecuencia la disponibilidad para satisfacer la demanda requerida por el proyecto a desarrollar en el predio.
- Capacidad de la red de alcantarillado público en la zona de proyecto (captación y conducción). Disponibilidad de la red de alcantarillado público para absorber los volúmenes de la descarga derivada del predio, tanto en agua residual como de agua pluvial, considerando para este tipo de agua, el tiempo y dirección del escurrimiento y el cálculo de la tormenta del diseño, la cual deberá elegirse para un periodo de retorno no menor a 25 años. Se deberán proporcionar las características de calidad de las aguas residuales, así como la factibilidad de instalar un sistema de tratamiento primario de esta agua, previo a su descarga a la red pública.
- Capacidad de tránsito y velocidad de recorrido de las vialidades que circundan el predio objeto del estudio, la cual deberá contemplar tanto las vialidades locales como las de acceso de salida de la zona de influencia del proyecto propuesto. El estudio deberá considerar el tránsito diario promedio por tipo de vehículo que utilizará las vialidades como consecuencia del desarrollo del proyecto, así como sus dimensiones, pesos, necesidades de maniobrabilidad al circular, entrar o salir del predio y sus características de ruido y emisiones. Este estudio deberá contener el aforo de las vialidades durante un predio mínimo de dos semanas.
- Deberá ajustarse a lo que se señala la Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México y a las disposiciones que en la materia señale la Secretaría de Ecología.
- El estudio de Riesgo deberá considerar todas aquellas situaciones que representen un riesgo potencial, tanto para la ciudad (patrimonio cultural, histórico, arqueológico o artístico), cualquiera que sea su grado de peligrosidad, considerando su ocurrencia durante el periodo de construcción o durante la operación del proyecto. Deberá analizar además, las medidas que se tomarán para controlar o disminuir los efectos negativos que se pudieran presentar en las diversas etapas de la vida del proyecto.
- En cualquiera de los análisis arriba mencionados, se deberán plantear alternativas que minimicen y de ser posible eliminen los problemas, insuficientes o daños que en su caso se detectaran.

No se permitirá 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 efecto de resonancia.
- Antiguos brazos o lechos secos de ríos o lagos.
- Terrenos sobre hidratados que al licuar y abatir su nivel freático, pierden su capacidad de carga; o terrenos inestables, con serios agrietamientos y sensibles asentamientos diferenciales.
- Faldas de cerros, en particular las que presentan sus estratos y fracturas orientadas en la misma dirección de sus pendientes observando además en su material, una frágil cohesión susceptible al deslizamiento o derrumbe.
- Gravas sobre estratos de arcilla inestable (marga y arcillas) y los mantos de ceniza volcánica (piedra pómez) aún en los casos en que se localice lejos de áreas volcánicas activas o inactivas y de los epicentros sísmicos.
- Zonas o pozos naturales o artificiales, cuevas, cavernas o minas o con serios problemas de hundimiento o alta compresibilidad.
- Áreas susceptibles a derrumbes o deslizamientos, sobre o al pie de laderas cuyo material sea poco coherente y de adherencia frágil, con tendencia al desprendimiento por intensas lluvias, sobresaturación hidráulica, sobrepeso

- o movimientos vibratorios o sísmicos, dejando una franja mínima de seguridad de 25m entre las bases de éstas y el desarrollo urbano.
- Al pie de taludes artificiales en el margen mínimo de seguridad señalado anteriormente.
- Terrenos inestables arenosos (dunas), o con serios conflictos dados por sus características de expansión, colapso, granulación suelta, dispersión de material, corrosión o alto contenido orgánico.
- No se deberá permitir el desarrollo urbano en zonas con relieve muy accidentado o con pendientes mayores al 35%.
- Cualquier uso habitacional deberá estar alejado como mínimo a:

DISTANCIA	USO
50m	de cualquier ducto de petróleo sus derivados.
30m	de una vía férrea.
10m	de una vialidad primaria de acceso controlado.
100m	de un canal de desagüe a cielo abierto.
30m	de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión.
25m	de zonas industriales pesadas semi-pesadas, o zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo.
50m	de zonas industriales o de almacenamiento de alto riesgo.
10m	de zonas industriales ligeras y medianas.
30m	de talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado.
10m	de complejos patrimoniales históricos no integrados al desarrollo urbano.
20m	de preservaciones agrológicas o ecológicas.
1,000m	de la cabecera de una pista de aeropuerto de mediano y largo alcance.

**Normas para usos del suelo condicionados (Usos de Impacto Regional)**

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

- I. Los desarrollos habitacionales de más de 60 viviendas.
- II. Las gaseras, gasoneras y gasolineras;
- III. Los ductos e instalaciones para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles
- IV. La explotación de bancos de materiales para la construcción;
- V. Cualquier uso que implique la construcción de más cinco mil metros cuadrados u ocupen predios de más de seis mil metros cuadrados de terrenos;
- VI. 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;
- VII. 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 siguientes usos del suelo:

USO ESPECIFICO	DESCRIPCION	NORMA APLICABLE
<b>ACTIVIDADES TERCARIAS</b>		
OFICINAS	PUBLICAS DE GOBIERNO, SINDICALES, CONSULADOS, REPRESENTACIONES EXTRANJERAS, AGENCIAS COMERCIALES, DE VIAJES Y PRIVADAS	MAS DE 1000 M <sup>2</sup> DE CONSTRUCCION.
SERVICIOS FINANCIEROS	SUCURSALES BANCARIAS, ASEGURADORAS, AGENCIAS FINANCIERAS, CASAS DE BOLSA Y CAJAS POPULARES	MAS DE 500 M <sup>2</sup> DE CONSTRUCCION.
COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BASICOS	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE ABARROTES, VINOS Y CALZADO, EXPENDIOS DE ALIMENTOS SIN PREPARAR Y DE COMIDA; PANADERIAS, DULCERIAS, FRUTERIAS, RECAUDERIAS, CARNICERIAS, PESCADERIAS, ROSTICERIAS, SALCHICHONERIAS, FARMACIAS, PAPELERIAS, PERIODICOS, REVISTAS, LIBRERIAS, TABAQUERIAS, VIDRIERIAS, TLAPALERIAS, SALONES DE BELLEZA, PELUQUERIAS, LAVANDERIAS, TINTORERIAS, CREMERIAS, MISCELANEAS, LONJAS MERCANTILES Y MINISUPER.	MAS DE 300 M <sup>2</sup> DE CONSTRUCCION.



COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	ESTABLECIMIENTO PARA LA VENTA DE MATERIALES ELÉCTRICOS, DE PLOMERÍA, DECORACIÓN, ARTICULOS ELECTRODOMESTICOS, MUEBLERIAS, PERFUMERIAS, JOYERIAS, RELOJERIAS, REGALOS, ARTESANIAS, ARTICULOS FOTOGRAFICOS, BOUTIQUES, CENTROS DE COPIADO, ESTUDIOS Y LABORATORIOS FOTOGRAFICOS, PRODUCTOS QUIMICOS Y MINERALES, ALQUILER DE MOBILIARIO, ESCUELAS DE MANEJO, PRODUCTOS DE BELLEZA Y DE ARTE, CIBER CAFES, SEX SHOPS, VIDEO JUEGOS, ALQUILER DE JUEGOS INFANTILES, TIENDAS ESOTERICAS, TIENDAS NATURISTAS, ESCRITORIOS PUBLICOS, PROTESIS, ORTOPEdia, EQUIPOS DE REHABILITACION, MATERIAL QUIRURGICO Y FUNERARIAS.	MAS DE 300 M <sup>2</sup> DE CONSTRUCCION.
COMERCIO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION VENTA Y/O RENTA DE EQUIPO PARA LA CONSTRUCCION	CASAS DE MATERIALES, TIENDAS DE PISOS, AZULEJOS Y BAÑOS, ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE PRODUCTOS PREFABRICADOS PARA LA CONSTRUCCION,  TIENDAS DE PINTURAS Y/O IMPERMEABILIZANTES.	CUALQUIER SUPERFICIE  MAS DE 300 M <sup>2</sup> DE CONSTRUCCION
	MAQUINARIA PESADA, EQUIPO LIGERO PARA LA CONSTRUCCION, CIMBRA EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE
COMERCIO PARA LA VENTA, RENTA, DEPOSITO, REPARACION, SERVICIO DE VEHICULOS Y MAQUINARIA EN GENERAL	ESTABLECIMIENTO PARA COMPRA, VENTA, RENTA Y DEPOSITO DE VEHICULOS AUTOMOTORES EN GENERAL, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS, LLANTERAS, REFACCIONARIAS, TALLERES ELECTRICOS, ELECTRONICOS, MECANICOS, VERIFICACIONES, HOJALATERIA Y PINTURA, RECTIFICACION DE MOTORES, ALINEACION Y BALANCEO, REPARACION DE MOFLES Y RADIADORES, AUTOPARTES USADAS, VENTA DE CARROCERIAS, TIANGUIS DE AUTOS USADOS.	MAS DE 600 M <sup>2</sup> DE SUPERFICIE POR USO Y/O CONSTRUCCION.
ESTABLECIMIENTO PARA EL SERVICIO DE VEHICULOS	ESTABLECIMIENTO DE LAVADO, ENGRASADO Y AUTOLAVADO DE VEHICULOS.	MAS DE 300 M <sup>2</sup> DE SUPERFICIE DE TERRENO
BAÑOS PUBLICOS	BAÑOS PUBLICOS	CUALQUIER SUPERFICIE
	SANITARIOS PUBLICOS	CUALQUIER SUPERFICIE
CENTROS COMERCIALES	TIENDAS DE AUTOSERVICIO, TIENDAS DEPARTAMENTALES Y CENTROS COMERCIALES	MAS DE 300 M <sup>2</sup> DE CONSTRUCCION.
MERCADOS	MERCADOS Y TIANGUIS	CUALQUIER SUPERFICIE
CENTROS DE ABASTO	CENTROS DE ACOPIO	CUALQUIER SUPERFICIE
	CENTROS DE ABASTO Y MERCADOS DE MAYOREO	CUALQUIER SUPERFICIE
BODEGAS Y DEPOSITOS MULTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PUBLICO	DEPOSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LACTEOS Y GRANOS	MAS DE 500 M <sup>2</sup> DE CONSTRUCCION EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.

#### Normatividad para usos industriales<sup>27</sup>:

- Todo tipo de usos industriales o almacenamiento 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 deberán 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, ecológicos o recreación pasiva informal sin permitir estancias prolongadas o numerosas personas.
- Para conjuntos urbanos, parques o condominios industriales, se deberá contar con una franja de amortiguamiento perimetral de 50 m dentro del desarrollo.
- En caso de productos altamente inflamables, explosivos y/o tóxicos que son extraídos, transformados, almacenados o distribuidos, se deberá 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 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 1,700m de cualquier uso urbano así como:
  - No podrá ser menor a 1,000m de una vía de ferrocarril de paso.
  - No podrán ser menor a 500m de una carretera con 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 500m en áreas de recibo y de operación (líquidos y gases).
  - Poliducto, auto tanques (auto transporte) camos tanques (ferrocarril).

<sup>27</sup> Análisis de la Dirección de Planeación Urbana y Regional, de la Dirección General de Administración Urbana.

- De 35 a 150m en llenadores de tambores con almacenamiento de hasta 10,000 barriles.
- De 35m para estacionamiento de auto tanques.
- En el caso de plantas de almacenamiento de derivados del petróleo, entre 100 y 30,00 barriles, distancias de resguardo mínimas para el desarrollo urbano, varen de acuerdo al nivel de riesgo de los diversos productos, entre 75 y 400m.
- Se respetará un radio mínimo de 15m 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 30m.
- Las centrales núcleo eléctricas, plantas de productos nucleares o extremadamente tóxico, o depósitos de derechos 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.

**Superficie mínima de amortiguamiento para los siguientes usos:**

- 100 m para zonas industriales o almacenamiento de alto riesgo.
- 50 m para cualquier ducto de petróleo o sus derivados.
- 30 m para talleres de reparación de maquinaria de transporte pesado.
- 25 m para zonas industriales catalogadas como pesadas o semipesadas, o zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo.
- 10 m para zonas industriales ligeras y/o medianas.

**Normas para la ubicación de Gasolineras**

El uso del suelo para estaciones de servicio (gasolineras), se define como de impacto significativo.

Se podrán establecer estaciones de servicio en áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones.

1. No se permitirá el establecimiento de gasolineras en predios que presentan inestabilidad y agrietamiento, cercanos a pozos de agua potable, cavernas, escuelas y hospitales.
2. 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.
3. El tamaño de lote, estará en función a las normas establecidas por PEMEX.

**Elementos básicos para una estación de servicio (gasolinera)**

Las siguientes características y normatividad están en función de los tres tipos de gasolinera que se han manejado en los planes de centro de población en el Estado de México y el tamaño de la gasolinera está en función de lo establecido por PEMEX.

**Gasolinera tipo 1:**

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 de centro de población de que se trate. En caso de que la población no cuente con plan de centro de población, las normas de área libre e intensidad de construcción las emitirá la Dirección de Operación Urbana.
- La altura de las edificaciones no podrán ser mayor a dos niveles, 7.00 metros.

**Gasolinera tipo 2:**

Este tipo de gasolinera solo se permitirá en corredores urbanos e industriales (C I ) que presenten una sección mínima de 21 metros.

El equipamiento obligatorio según PEMEX será:

- Buzón postal.

- Teléfono público, local y larga distancia.
- Lavado automático de automóviles.
- Centrifugado de combustible diesel.
- Tienda de conveniencia.

Normas de ocupación:

- El área libre e intensidad de construcción, estarán en función de lo que permita el plan de centro de población de que se trate. En caso de que la población no cuente con plan de centro de población, las normas de área libre e intensidad de construcción las emitirá la Dirección de Operación Urbana.
- La altura de las edificaciones no podrá ser mayor de dos niveles, 7.00 m.

**Gasolinera tipo 3:**

Este tipo de gasolinera se permitirá en 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 podrán ubicar fuera del derecho de vía y dentro de la franja de 100.00 metros. Y en las orillas o accesos de la ciudad.
- En áreas no urbanizables, la altura de las edificaciones (oficinas, baños, tienda de conveniencia, 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.

**Normas para la ubicación de una gasolinera.**

Para efectos jurídico-administrativos el uso del suelo para estaciones de gas carburante (Gasolineras), se define como uso de impacto significativo.

Se podrán establecer **Gasolineras**, en áreas urbanas o urbanizables, con capacidad máxima de depósito de gas L.P. de 5,000 litros, siempre y cuando cumplan las siguientes condiciones:

1. Para la ubicación de **Gasolineras**, la compatibilidad de uso del suelo será la establecida en los Planes de Centro de Población vigentes para Estaciones de Servicio (Gasolineras)
2. No se permitirá el establecimiento de **Gasolineras** 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 **Gasolineras**, ejemplo: Centros hospitalarios, educativos, centros comerciales, supermercados, mercados, centrales de abastos, 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 (Ver punto No. 6).
4. Se podrá instalar una **Gasolinera** 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 Vialidad, Autopistas y Servicios Conexos.
5. Se podrá instalar una **Gasolinera** junto a una planta de almacén y distribución de gas L.P., siempre y cuando los radios de seguridad de la **Gasolinera** y de la planta de almacenamiento se respeten, previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Ecología y Dirección General de Normatividad para **Gasolinera Tipo 2**.
6. Para la ubicación de una **Gasolinera** el predio deberá estar ubicado en vialidades cuya sección vial mínima de arroyo sea de 12.00 metros con un solo sentido.
7. Para la instalación de una **Gasolinera** 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.P. Con capacidad máxima de 5.000 litros.

**Gasonera tipo 1: Para surtir al público en general:**

- 1 tanque suministrador.
- 2 dispensarios o bomba.
- Área para abastecimiento del tanque suministrador (pipa-tanque).
- Barda de contención entre tanque y dispensarios.
- Área administrativa.
- Área de servicios (sanitarios, depósito de basura).
- Área de espera de consumidores.
- Área verde.
- Cisterna con capacidad mínima de 10,000 litros.
- Área de circulación peatonal.
- Remetimiento o restricción vial.
- Acceso (colocación de matachispas).
- Salida de emergencia.

**Normas de ocupación:**

- Superficie mínima del predio: **1,600.00 m<sup>2</sup>**.
- 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 m<sup>2</sup> 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 Transporte y la Secretaría de Ecología.

**Elementos básicos**

- 1 tanque suministrador.
- 1 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).
- Cisterna con capacidad mínima de 10,000 litros.
- Acceso (colocación de matachispas).
- Salida retirada de matachispas.
- Salida de emergencia.

**Normas de Ocupación**

- Superficie mínima del predio: **1,000.00 m<sup>2</sup>**.
- Frente mínimo del predio: **28.000 m**.
- Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicio: **2 niveles ó 6 m**.
- Superficie mínima libre de construcción: **90 de la superficie total del predio**.
- Superficie máxima de construcción: **10% de la superficie total del predio** incluye área administrativa y de servicios).

Normas de Operación Establecidas por la Secretaría de Ecología, Dirección General de Protección Civil y Dirección de Vialidad Autopistas y Servicios Conexos

En Gasoneras tipo 1 y tipo 2, la ubicación del tanque de suministro a vehículos, deberán contemplar las distancias mínimas de seguridad establecidas dentro del predio en el que se pretenda instalar una estación de gas L.P.

**Distancias mínimas de tanques de almacenamiento a:**

Bardas límite del predio	15.00 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 servicio 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 señalamiento vial 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 existan como mínimo, accesos consolidados y nivelación superficial que permita el tránsito seguro de vehículos con gas L.P., así como el desalojo de aguas pluviales.

Para efectos de la autorización de la Gasonera se establece el siguiente procedimiento administrativo.

La Dirección General de Desarrollo Urbano otorgará la Cédula de Zonificación donde se establece la viabilidad o no de su ubicación, dejando condicionado en su caso este documento a la opinión favorable de las instancias aquí involucradas y de las que se juzgue conveniente.

Este documento será la base para que las dependencias emitan su dictamen en su momento; una vez obtenidos los dictámenes favorables de cada una de las dependencias podrá otorgarse la Licencia Estatal de Uso del Suelo; si alguno de ellos resultara negativo no podrá otorgarse la autorización de uso del suelo.

**Normas para la instalación de torres o sitios celulares denominados radio bases de los siguientes tipos:**

Estas instalaciones se clasifican en 3 tipos, de la siguiente manera:

**Autosoportada:**

- 1) Contendor con torre en patio: Consiste En una caseta prefabricada 3.00 x 7.00 con una altura máxima de 3.20 m y una torre auto transportadora desplantada de nivel de terreno que podrá ser de 15, 18, 30, hasta 50 m máximo.

**Arriostrada:**

- 2) Salas con dos antenas en azotea: consiste en la ocupación de 30m<sup>2</sup> construidos en edificios existentes de dos o tres niveles como máximo o 10 m de altura, como una torre arriostrada en la azotea, cuya altura podrá ser de 6.34, 12.68 y 19.02 m

**Monopolar:**

- 3) Salas con antenas en azotea: Consisten en la ocupación de 3m<sup>2</sup> construidos en edificios existentes de 6 o más niveles con herraje de tubo, cedula 40 de 5 centímetros de diámetro.

\* Altura de torres en zonas mixtas y rurales: de 60 a 100 metros sobre nivel de terreno.

**1) Para las radiobases de contenedor con torre en patio:****Norma de uso del suelo:**

- En centros de población que cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en zonas habitacionales, cuyo lote mínimo, sea el establecido en el plan para zonas habitacionales y de 4 de 400 m<sup>2</sup> en zonas industriales y en áreas no urbanizables, en cualquier lote.
- Para los centros de población que no cuenten con Plan de Desarrollo Urbano se podrán localizar en zonas urbanas y urbanizables que en un radio de 250 m el lote no sea menor a 120 m<sup>2</sup> y para las zonas industriales y áreas no urbanizables, en cualquier lote.
- Para los centros de población que cuenten o no con Plan 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 m.
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento en el predio adicional a los requeridos en el predio.
- Debe conservar la imagen del lugar, empleado los materiales y arquitectura de la región.
- Altura de las antenas será de acuerdo al tipo de éstas.

**2) 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 de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en zonas habitacionales en los que se permitan edificios de dos a 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 de Desarrollo Urbano, las instalaciones se localizaran en las zonas urbanas existentes, considerando un radio de 250 m que cumpla con las especificaciones dictadas anteriormente para las instalaciones de radio bases en edificios de dos o tres niveles.

**Normas de ocupación:**

- Superficie máxima de ocupación del edificio, para el equipamiento de las radio bases:
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento por radio base.
- Deberá respetar las normas y especificaciones que tenga establecidas el edificio.
- Las instalaciones de torres o sitios celulares, no deberán colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas, industrias de alto riesgo.

**3) 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 de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en zonas habitacionales en las que se permitan edificios de 6 o más niveles, en centros urbanos, corredores urbanos, con esta misma especificación, en usos de equipamiento urbano y de zonas industriales.
- Para el caso de centros de población que no cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, las instalaciones se localizaran en las zonas urbanas existentes, considerando un radio de 250 m que cumpla con las especificaciones dictadas anteriormente, para las instalaciones de radio bases en edificios de 6 o más niveles.

**Normas de ocupación:**

- Superficie máxima de ocupación del edificio para el equipamiento de las radio bases: 30m<sup>2</sup>.
- 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 Urbano, se podrá 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 de Desarrollo Urbano, se localizarán en predios no menores de 400m<sup>2</sup>.
- 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 del Suelo de Impacto Significativo, así como contar con dictámenes favorables de no-Interferencia, restricciones de instalación de torres y la autorización de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte de la Federación, así como el de Protección Civil.

**Fuente:** Antecedentes técnicos con los cuales se establecieron las normas para el montaje de radio bases de telefonía celular.

Documento de CTIA Energía Electromagnética y Seguridad Celular presentado por TELCEL.

Boletín técnico No. A-005/93-RI de la Dirección General de Aeronáutica Civil, presentado por TELCEL.

**NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE SITIOS Y/O TORRES PARA ANTENAS DE COMUNICACIÓN (Ocupación)**

Esta normatividad se compone de dos elementos, la tabla de compatibilidad y la de ocupación.

Estas normas se deberán relacionar con la tabla de clasificación y mezcla de usos del suelo.

La tabla de compatibilidad, establece con que usos es compatible y las que se deberá cumplir.

Las normas de ocupación para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación 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 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 m de altura.
*TORRE EN PATIO.	Mayor a 45 m de altura.
*TORRE EN AZOTEA DE UNA EDIFICACIÓN.	Hasta 4 niveles y un máximo de 20 m de altura
*TORRE EN AZOTEA DE UNA EDIFICACIÓN	Mayores de 4 niveles y un máximo de 15 m de altura de la torre.

**NORMATIVIDAD.****CONTENEDOR.**

- Intensidad máxima de construcción:	42.00m <sup>2</sup>
- Altura máxima:	01 nivel.
- Altura máxima sobre nivel de desplante:	4.00m.
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento por cada:	30.00m <sup>2</sup> de cons.

**SALA.**

- Intensidad máxima de construcción:	30.00m <sup>2</sup>
--------------------------------------	---------------------

- Altura máxima: 01 nivel.
- Altura máxima sobre el nivel de desplante: 4.00m.
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento por cada: 30.00m<sup>2</sup> de cons.

**TORRE EN PATIO. Máximo 45m. de altura.**

- Superficie máxima de desplante: 9.00m<sup>2</sup>.
- Superficie máxima sin construir: 45.00m<sup>2</sup>.
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 45.00m<sup>2</sup>.

**TORRE EN PATIO: Mayores a 45m. de altura.**

- Superficie máxima de desplante: 12.00m<sup>2</sup>.
- Superficie máxima sin construir: 60.00m<sup>2</sup>.
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 45.00m<sup>2</sup>.

**TORRE EN AZOTEA DE UNA EDIFICACIÓN. Hasta cuatro niveles y un máximo de 20 m. de altura de la torre.**

- Superficie máxima de desplante: 9.00m<sup>2</sup>.
- Superficie máxima sin construir: 100.00m<sup>2</sup>.
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 20.00m<sup>2</sup>.

**TORRE EN AZOTEA DE UNA EDIFICACIÓN. Mayores a cuatro niveles y un máximo de 15 m. de altura de la torre.**

- Superficie máxima de desplante: 9.00m<sup>2</sup>.
- Superficie máxima sin construir: 60.00m<sup>2</sup>.
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 15.00m<sup>2</sup>.

Para todos los casos, deberán tomar en cuenta las observaciones hechas por las dependencias correspondientes, para resolver los impactos que se desprendan de ellas.

**Normas para Usos del Suelo de Impacto Significativo**

A continuación se presentan las normas específicas de localización y accesibilidad para usos del suelo que pueden generar un impacto a la población del sitio.

Tabla 48. Normas para Usos de Suelo que puedan generar un Impacto a la Población

USO DEL SUELO	NORMA DEL CONSULTOR
Parque industrial	Localizado en la actual zona industrial, con una zona de protección sujeta a lo previsto para el uso industrial y la franja de protección en la tabla de clasificación de usos específicos del suelo a nivel municipal. La vialidad de acceso al parque industrial debe ser primaria, pavimentada y en buenas condiciones de circulación y las vialidades internas deben estar pavimentadas y con señalizaciones.
Gasolineras	Deben localizarse en vialidades primarias pero no ocupando las esquinas pues aunque representan una mejor opción para el promotor, implican un mayor riesgo en caso de accidentes viales.
Bodegas y expendios de material flammable o explosivo (gaseras, talleres de juegos pirotécnicos, entre otros)	Deben localizarse a una distancia de 1 Km. respecto al límite de la zona urbana y la accesibilidad debe ser por una vialidad primaria, pavimentada y en buen estado. Debe preverse que los usos del suelo en su entorno sean como área verde, agropecuarios o recreativos de baja densidad.
Centrales de autobuses	Deberá localizarse en el área destinada para equipamiento en el presente Plan, la accesibilidad debe ser por una vialidad primaria, pavimentada y en buen estado. Debe preverse que los usos del suelo en su entorno sean básicamente áreas verdes o recreativos. La central debe contar con su propia área de servicios para las unidades en operación y servicios para los pasajeros.
Escuelas	Deben localizarse sobre vialidades secundarias, a una distancia mínima de 1 Km. respecto a mercados, centrales de autobuses, hospitales, zonas comerciales y de servicios; contando con bahías exclusivas para el ascenso y descenso de personas y señalamientos en un radio de 1 Km. para la disminución de la velocidad de los vehículos en tránsito.
Hospitales	Localizarse sobre vialidades primarias, a una distancia mínima de 1 Km. Respecto a mercados, escuelas, centrales de autobuses, contando con bahías exclusivas para el ascenso y descenso de personas y señalamientos en un radio de 1 Km. Para la disminución de la velocidad de los vehículos en tránsito.
Plazas y/o centros comerciales	Localizarse sobre vialidades primarias, a una distancia mínima de 1 Km. respecto a mercados, escuelas, hospitales, centrales de autobuses, contando con vialidades específicas para la entrada y salida de vehículos y bahías exclusivas para el ascenso y descenso de personas y señalamientos en un radio de 1 Km. para la disminución de la velocidad de los vehículos en tránsito.
Mercados	Deben localizarse en zonas céntricas para que la población pueda acceder a pie o en vehículo, a una distancia mínima de 1 Km. respecto a hospitales y centrales de autobuses. Disponer de un sitio



	adecuado para la disposición y posterior transporte de los residuos sólidos generados en el interior del mercado.
Tianguis	Localizarse en vialidades secundarias, a una distancia mínima de 1 Km. respecto a hospitales, mercados y centrales de autobuses.
Plantas de tratamiento de aguas residuales	Deben localizarse en puntos estratégicos cercanos a los puntos de descargas residuales contemplando un área de amortiguamiento en su periferia, delimitada por una "cortina verde" formada por especies arbóreas propias de la zona. La accesibilidad debe ser por medio de una carretera pavimentada y en buen estado de conservación.
Sitio de disposición de residuos peligrosos	El confinamiento de los residuos peligrosos derivados de los procesos industriales, debe realizarse con apego estricto a la normatividad federal y estatal vigente.
Sitio de disposición de residuos no peligrosos	Se requiere establecer un proyecto de tipo regional para la disposición de los residuos sólidos no peligrosos, considerando que en la mayoría de los casos, los ayuntamientos no disponen de los recursos necesarios para la construcción de este tipo de confinamientos y que de acuerdo a la normatividad estatal vigente en la materia, no existen condiciones físico-geográficas adecuadas en la mayoría de los municipios para la localización de estos sitios.
Video bares	En el caso de establecerse en el municipio alguna instalación de este tipo, debe localizarse en zonas comerciales y/o de servicios, contar con adecuación acústica para el control de ruido.
Talleres de servicio automotriz, carpinterías, herrerías, de pintura y similares	Deben localizarse en zonas comerciales y de servicio, a una distancia mínima de 100 mts. de zonas habitacionales de alta densidad, hospitales y escuelas; contar con una superficie adecuada a la actividad para evitar que se invada o trabaje en la vía pública.

#### 7.1.2. Tipología de vivienda.

Dentro del municipio la tipología de vivienda que se define es la siguiente:

Tabla 49. Tipología de Vivienda.

TIPO DE VIVIENDA	CONSTRUCCION	TERRENO
Popular	De 90 a 120	De 150 a 200
Media	200	333
Residencial campestre	830	1,384
Residencial campestre	900	1,500

Con base en la legislación federal, al municipio le corresponde administrar los planes municipales de desarrollo urbano, así como evaluar y vigilar su cumplimiento; además de controlar los usos y destinos de los predios, administrar su zonificación y expedir las autorizaciones de uso del suelo, construcción, fraccionamientos, subdivisiones, fusiones, relotificaciones y condominios conforme a lo establecido en dichos planes; en este sentido deberán adecuar los procedimientos administrativos municipales para realizar estas actividades.

#### 7.1.3. De dotación de agua potable

En cuanto a la dotación de agua potable se deberán considerar las siguientes normas:

TIPO DE VIVIENDA	CONSTRUCCION	LIJABIDA
Popular	De 90 a 120	150
Media	200	150
Residencial campestre	830	250
Residencial campestre	900	250

- La inversión en infraestructura hidráulica deberá canalizarse para la adecuación del sistema actual en primer término, y para la ampliación en las zonas aptas para el desarrollo urbano previamente definidas.
- En las zonas definidas para uso habitacional, se deberán aplicar soluciones para captar agua de lluvia y reusar agua residual tratada.
- De municipalizarse el servicio de agua potable, deberá crearse un organismo que se encargue de la operatividad y el buen manejo del mismo, de forma tal que cubra las necesidades de la población en forma eficiente, profesional y comprometida con el beneficio colectivo..
- Una vez constituido el organismo municipal encargado del sistema de agua potable este deberá diseñar una política tarifaria que en equilibrio favorezca la justicia social y la autosostenibilidad del organismo.

**7.1.4. Normas de estacionamientos (Disposiciones adicionales)**

Esta normatividad se compone de dos elementos, la tabla de normas de estacionamiento y la de disposiciones adicionales.

Estas normas se deberán relacionar con la tabla de clasificación y mezcla de usos del suelo.

Las normas de estacionamientos que a continuación se presentan, se refieren al espacio que deberá ser previsto exclusivamente para este fin en el interior del predio, de acuerdo al tipo de uso previsto.

Estos requeridos constituyen las normas mínimas obligatorias de acuerdo a las clasificaciones de uso del plan ya están contenidas en la tabla de "Normas de Estacionamientos".

Disposiciones adicionales sobre las normas de estacionamiento.

- Las medidas del espacio para el estacionamiento de autos grandes será de 5.0 x 2.4 m y para autos chicos 4.2 x 2.2 m y se podrán permitir hasta el 55% de autos chicos.
- Se podrán aceptar estacionamientos en cordón; en este caso el espacio será de 6.0 x 2.4m para autos grandes y 4.8 x 2.2m para autos chicos, aceptándose un máximo del 55% de autos.
- La demanda total de estacionamiento, para los casos en que se establezcan diferentes giros o usos de un mismo predio, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos.
- La demanda total de estacionamiento, será adicional al área de carga y descarga o de reparación.
- En los estacionamientos públicos o privados que no sean de auto servicio, podrán permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva uno o máximo dos.
- Se podrán reducir los requerimientos de estacionamiento, cuando se demuestre que los usos del suelo autorizado demandan el espacio a diferentes horarios, calculándose la demanda de la Dirección General Operación Urbana del Gobierno del Estado y del H. Ayuntamiento.
- En caso de las colonias precarias y regularizaciones en zonas de invasión la demanda de estacionamiento por uso podrá ser reducida previa aprobación de la Dirección General de Operación 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.

NORMA DE ESTACIONAMIENTOS				
USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
<b>HABITACIONAL:</b>				
11 HABITACIONAL	HABITACIONAL	HASTA 120 M2 POR VIV	1 CAJON	POR VIVIENDA
		DE 121 A 250 M2 POR VIV	2 CAJONES	POR VIVIENDA
		DE 251 A 500 M2 POR VIV	3 CAJONES	POR VIVIENDA
		MAS DE 501 M2 POR VIV.	4 CAJONES	POR VIVIENDA
<b>ACTIVIDADES TERCIARIAS:</b>				
21 OFICINAS	PUBLICAS DE GOBIERNO, SINDICALES, CONSULADOS REPRESENTACIONES EXTRANJERAS, AGENCIAS COMERCIALES, DE VIAJES Y PRIVADAS.	HASTA 30 M2 POR USO.	NO REQUIERE	
		DE 31 A 120 M2 POR USO.	1 CAJON/80M2	DE USO
		DE 121 A 500 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE USO
		DE 501 A 1000 M2 POR USO	1 CAJON/30M2	DE USO
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJON/20M2	DE USO
22 SERVICIOS FINANCIEROS	SUCURSALES BANCARIAS, ASEGURADORAS, AGENCIAS FINANCIERAS, CASAS DE BOLSA Y CAJAS POPULARES	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
23 COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BASICOS.	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE ABARROTES, VINOS, EXPENDIOS DE ALIMENTOS SIN PREPARAR Y DE COMIDA, PASTICERIAS, CARNICERIAS, PESCADERIAS, SALCHICHONERIAS, PANADERIAS, DULCERIAS, FRUTERIAS, RECAUDERIAS, PAPELERIAS, PERIODICOS, REVISTAS, LIBRERIAS, TABAQUERIAS, SALONES DE BELLEZA, PELLUQUERIAS, FARMACIAS, LAVANDERIAS, TINTORERIAS, CREMERIAS, MISCELANEAS, LONJAS MERCANTILES Y MINISUPER, TLA PALERIAS.	HASTA 30 M2 POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		DE 31 A 120 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE ATEN AL PUBLICO
		DE 121 A 300 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN AL PUBLICO
		MAS DE 301 M2 POR USO.	1 CAJON/20M2	DE ATEN AL PUBLICO
24 COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE MATERIALES ELECTRICOS, DE PLOMERIA, CARPINTERIA, HERRERIA, FERRETERIA, ELECTRODOMESTICOS DE DECORACION, MUEBLERIAS, IMPRENTAS, CALZADO, BOUTIQUES, JOYERIAS, RELOJERIAS, REGALOS, ARTESANIAS, VIDRERIAS, ALQUILER DE MOBILIARIO, ARTICULOS FOTOGRAFICOS, QUIMICOS Y MINERALES, PRODUCTOS DE PERFUMERIA, BELLEZA Y DE ARTE, EQUIPOS DE COMPUTO, CENTROS DE INTERNET.	HASTA 30 M2 POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		DE 31 A 120 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE ATEN AL PUBLICO
		DE 121 A 300 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN AL PUBLICO
		MAS DE 301 M2 POR USO	1 CAJON/20M2	DE ATEN AL PUBLICO

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
2.5 COMERCIO DE MATERIALES Y EQUIPO PARA LA CONSTRUCCION.	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA Y/O RENTA.	CUALQUIER SUPERFICIE	1 CAJON/30M2 *	DE ATEN. AL PUBLICO
2.6 COMERCIO PARA LA VENTA, RENTA, DEPOSITO, REPARACION, SERVICIO DE VEHICULOS Y MAQUINARIA EN GENERAL.	ESTABLECIMIENTOS PARA COMPRA, VENTA, RENTA Y DEPOSITO DE VEHICULOS AUTOMOTORES EN GENERAL, DE CONSTRUCCION INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS, LLANTERAS, REFACCIONARIAS.	HASTA 120 M2 POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		DE 121 A 250 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 251 A 500 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 501 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJON/20M2	DE ATEN. AL PUBLICO	
	TALLERES ELECTRICOS, ELECTRONICOS, MECANICOS, TORNO, VERIFICACIONES, HOJALATERIA, PINTURA, RECTIFICACIONES DE MOTORES, ALINEACION Y BALANCO, REPARACION DE MOTORES Y RADIADORES	CUALQUIER SUPERFICIE	1 CAJON/8MTS *	DE ATEN. AL PUBLICO
2.7 ESTABLECIMIENTOS PARA EL SERVICIO DE VEHICULOS.	ESTABLECIMIENTOS DE LAVADO ENGRABADO Y AUTOLAVADO DE VEHICULOS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
2.8 BAÑOS PUBLICOS.	BAÑOS PUBLICOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJ./CADA 2 REGA.	REGADERA
	SANTARIOS PUBLICOS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
2.9 CENTROS COMERCIALES.	TIENDAS DE AUTOSERVICIO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	TIENDAS DEPARTAMENTALES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	CENTROS COMERCIALES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
2.10 MERCADOS.	MERCADOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/120M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	TIANGUIS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/180M2	DE ATEN. AL PUBLICO
2.11 CENTROS DE ABASTO.	CENTROS DE ACORO	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/120M2 *	DE OFICINA
	CENTROS DE ABASTO Y MERCADOS DE MAYOREO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/120M2 *	DE OFICINA
2.12 BODEGAS DE ALMACENAMIENTO Y DEPOSITOS MULTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PUBLICO.	DEPOSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LACTEOS Y GRANOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/150M2 *	DE OFICINA
	DEPOSITO DE PRODUCTOS DURADEROS, ABARROTES, MUEBLES, ROPA, APARATOS ELECTRICOS, MATERIALES DE CONSTRUCCION, MAQUINARIA, CERVEZA, REFRESCOS Y MATERIALES RECICLABLES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/150M2 *	DE OFICINA
	DEPOSITO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS: MADERA, GAS, COMBUSTIBLES, PINTURAS, SOLVENTES, PRODUCTOS QUIMICOS Y EXPLOSIVOS EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/150M2 *	DE OFICINA
	PRODUCTOS PARA GANADERIA AGRICULTURA Y SIVICULTURA	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/150M2 *	DE OFICINA
USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
2.13 BODEGAS Y DEPOSITOS MULTIPLES CON VENTA DIRECTA AL PUBLICO.	DEPOSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LACTEOS Y GRANOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/150M2 *	CONSTRUIDOS
	DEPOSITO DE PRODUCTOS DURADEROS, ABARROTES, MUEBLES, ROPA, APARATOS ELECTRICOS, MATERIALES DE CONSTRUCCION, MAQUINARIA, CERVEZA, REFRESCOS Y MATERIALES RECICLABLES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/150M2 *	CONSTRUIDOS
	DEPOSITO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS: MADERA, GAS, COMBUSTIBLES, PINTURAS, SOLVENTES, PRODUCTOS QUIMICOS Y EXPLOSIVOS EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/150M2 *	CONSTRUIDOS
	PRODUCTOS PARA GANADERIA AGRICULTURA Y SIVICULTURA	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/150M2 *	CONSTRUIDOS
2.14 RASTROS.	RASTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/120M2 *	DE OFICINA
2.15 ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS SIN BEBIDAS ALCOHOLICAS, SOLO DE MODERACION	CAFETERIAS, NEVERAS, FUENTES DE SODAS, JUGUERIAS, REFRIGERARIAS, LEÑERIAS, FONDAS, RESTAURANTES, TORTERIAS, TAJUERIAS, PIZZERIAS, COCINAS ECONOMICAS, OSTIONERIAS, MERENDEROS, EXPENDIOS DE ANTOJITOS Y SALONES DE FIESTAS INFANTILES.	HASTA 120 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO.
		DE 121 A 250 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		MAS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
2.16 ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y VENTA DE BEBIDAS ALCOHOLICAS Y DE MODERACION.	CANTINAS, CERVEZERIAS, PULQUERIAS, BARES, CENTROS NOCTURNOS, CLUBS, SALONES PARA FIESTAS, BANQUETES Y BAILES, CENTROS SOCIALES, DISCOTEQUES, OSTIONERIAS, PIZZERIAS Y RESTAURANTES EN GENERAL.	HASTA 120 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 121 A 250 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		MAS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
2.17 ESTACIONES DE SERVICIO (GASOLINERAS)	TIPO I: * LOS OBLIGATORIOS SEGUN NORMAS DE PEMEX. * BUZON POSTAL. * TELEFONO PUBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	TIPO II: * LOS OBLIGATORIOS SEGUN NORMAS DE PEMEX. * BUZON POSTAL. * TELEFONO PUBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA. * LAVADO AUTOMATICO DE AUTOMOVILES. * CENTRIFUGADO DE COMBUSTIBLE DIESEL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	TIPO III: * LOS OBLIGATORIOS SEGUN NORMAS DE PEMEX. * VENTA Y/O REPARACION DE NEUMATICOS. * REFACCIONARIA AUTOMOTRIZ. * TALLER ELECTRICO Y MECANICO. * TIENDA DE CONVENENCIA. * FUENTE DE SODAS, CAFETERIA O RESTAURANTE. * MOTEL, VIO TRAKER PARK. * TIENDA DE ARTESANIAS. * BUZON POSTAL. * TELEFONO PUBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA. * CENTRIFUGADO DE COMBUSTIBLE DIESEL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	LOS QUE REQUIERAN POR TIPO DE COMPLEMENTARIO	SE LOS QUE REQUIERAN POR EL TIPO DE USO

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
A				
2.18 ESTACIONES DE GAS CARBURACION	CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO HASTA 5,000 LITROS DE AGUA. * BUZON POSTAL. * TELEFONO PUBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO MAS DE 5,001 LITROS DE AGUA. * BUZON POSTAL. * TELEFONO PUBLICO, LOCAL Y LARGA DISTANCIA. * TIENDA DE CONVENIENCIA. * FUENTE DE SODAS, CAFETERIA O RESTAURANTE.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	LOS QUE REQUIERAN POR TIPO DE USO	SELOS QUE SE REQUIERAN POR EL TIPO DE USO
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 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	CON CAPACIDAD ENTRE 5001 Y 25000 LITROS DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	CON CAPACIDAD MAYOR DE 25001 LITROS DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	UTILIZACION DE UNA PLANTA O ALMACENAMIENTO	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
2.20 CENTROS DE CONSULTORIOS SIN ENCAMADOS.	CENTROS DE CONSULTORIOS Y DE SALUD, UNIDADES DE PRIMER CONTACTO, LABORATORIOS DE ANALISIS, DENTALES, CLINICOS, OPTICOS, DISPENSARIOS Y CENTROS ANTIPTIRABICOS	HASTA 120 M2 POR USO. DE 121 A 500 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2 1 CAJON/40M2	DE ATEN. AL PUBLICO DE ATEN. AL PUBLICO
		MAS DE 501 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
2.21 HOSPITALES Y SANATORIOS.	CLINICAS-HOSPITAL, SANATORIOS, MATERNIDADES, POLICLINICAS, HOSPITALES GENERALES Y DE ESPECIALIDADES, CENTROS MEDICOS Y UNIDADES DE REHABILITACION FISICO-MENTAL.	HASTA 9 CAMAS.	1 CAJON/CAMA	CAMA
		MAS DE 10 CAMAS.	1.25 CAJON/CAMA	CAMA
2.22 EDUCACION ELEMENTAL Y BASICA.	JARDIN DE NIÑOS, ESCUELAS PRIMARIAS, EDUCACION ESPECIAL Y GUARDERIAS.	HASTA 4 AULAS. MAS DE 5 AULAS.	1 CAJ / CADA 50M2 1 CAJON/AULA	OFICINAS AULA
2.23 EDUCACION MEDIA BASICA.	ESCUELAS SECUNDARIAS GENERALES Y TECNOLOGICAS, ACADEMIAS DE OFICIO Y TELESECUNDARIAS, ESCUELAS DE MANEJO.	HASTA 4 AULAS. MAS DE 5 AULAS.	1 CAJ / CADA 50M2 1 CAJON/AULA	OFICINAS AULA
2.24 EDUCACION MEDIA SUPERIOR.	PREPARATORIA, VOCACIONALES, INSTITUTOS TECNICOS, CENTROS DE CAPACITACION Y ACADEMIAS PROFESIONALES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	3 CAJON/AULA	AULA
USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
2.25 EDUCACION SUPERIOR E INSTITUCIONES DE INVESTIGACION.	ESCUELAS E INSTITUTOS TECNOLOGICOS, POLITECNICOS, NORMAL DE MAESTROS, UNIVERSIDADES, CENTROS E INSTITUTOS DE INVESTIGACION.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	5 CAJON/AULA	AULA
2.26 EDUCACION FISICA Y ARTISTICA.	ESCUELAS DE NATACION, MUSICA, BAILA, ARTES MARCIALES, DE SQUELOS, PINTURA, ESCULTURA, ACTUACION, FOTOGRAFIA, EDUCACION FISICA Y MANUALIDADES Y ACTIVIDADES ACUATICAS.	HASTA 250 M2 POR USO. MAS DE 251 M2 POR USO.	5 CAJON/AULA 5 CAJON/AULA	AULA AULA
2.27 INSTALACIONES RELIGIOSAS.	TEMPLOS Y LUGARES DE CULTO, CONVENTOS Y EDIFICACIONES PARA LA PRACTICA Y/O ENSEÑANZA RELIGIOSA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/60M2	USO
2.28 CENTROS DE ESPECTACULOS CULTURALES Y RECREATIVOS.	ALDIORNOS, TEATROS, CINES, AUTOCINEMAS, Y SALAS DE CONE	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	0.10 CAJON/BUTACA	BUTACA
	BIBLIOTECAS, MUSEOS, GALERIAS DE ARTE, HEMIBROTICAS, FOTOTECAS, FILMOTECAS, CINEMATAS, CASAS DE CULTURA, SALAS DE EXPOSICION, CENTROS COMUNITARIOS Y SALONES DE USOS MULTIPLES.	HASTA 250 M2 POR USO. MAS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2 1 CAJON/40M2	DE ATEN. AL PUBLICO DE ATEN. AL PUBLICO
2.29 INSTALACIONES PARA LA RECREACION Y LOS DEPORTES.	BALNEARIOS Y ACTIVIDADES ACUATICAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	BOLIGONES, BILLARES, DOMINOS, AJEDREZ Y JUEGOS DE BALON EN GENERAL.	HASTA 250 M2 POR USO. DE 251 A 1000 M2 POR USO. DE 1001 A 5000 M2 POR USO. MAS DE 5001 M2 POR USO.	1 CAJON/125M2 1 CAJON/60M2 1 CAJON/60M2 1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO DE ATEN. AL PUBLICO DE ATEN. AL PUBLICO DE ATEN. AL PUBLICO
	GIMNASIOS EN GENERAL.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJON/125M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		DE 1001 A 5000 M2 POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		MAS DE 5001 M2 POR USO.	1 CAJON/30M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	CANCHAS CUBIERTAS EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.10 CAJON/BUTACA	BUTACA
	CANCHAS DESCUBIERTAS EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.10 CAJON/BUTACA	BUTACA
2.30 INSTALACIONES PARA DEPORTES DE EXHIBICION AL AIRE LIBRE	ESTANCIAS, PROVEEDORES, GALGODROMOS, AUTODROMOS, VELODROMOS, PLAZAS DE TOROS, LIENZOS CHARROS, PRISTAS PARA MOTOCICLISMO Y ACTIVIDADES ACUATICAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	0.20 CAJON/BUTACA	BUTACA
2.31 CLUBS E INSTALACIONES CAMPESTRES.	CLUBES CAMPESTRES, CAMPOS DE TIRO, CAMPAMENTOS, PARADERO DE BAMBOLERA, CLUBES HPOCOS Y DE GOLF	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	0.20 CAJON/SOCIO	SOCIO
2.32 PARQUES Y JARDINES	PLAZAS, JARDINES BOTANICOS, JUEGOS INFANTILES, PARGUES Y JARDINES EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	
2.33	INSTALACIONES HOTELERAS.	HOTELERAS, MOTELERAS, CASAS DE HUESPEDER, BUNGALOWS Y POSADAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/CUARTO	CUARTO
2.34	ASISTENCIALES.	ORFANATORIOS, ASILOS DE ANCIANOS E INDIGENTES ALBERGUES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	0.10 CAJON/HUESPED	HUESPED
		CASAS DE CURA, ESTANCIA INFANTIL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	8.18 CAJON/HUESPED	HUESPED
		CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	0.05 CAJON/HUESPED	HUESPED
		ASOCIACIONES CIVILES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/50M2	SOCIO
2.35	INSTALACIONES PARA LA SEGURIDAD PUBLICA Y PROCURACION DE JUSTICIA.	ESTACIONES DE BOMBEROS Y AMBULANCIAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.10 CAJON/50M.	BOMBERO
		CASSETAS Y/O COMANDANCIAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.20 CAJON/POLICIA	POLICIA
		DELEGACIONES, CUARTILES DE POLICIA Y/O TRANSITO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.20 CAJON/POLICIA	POLICIA
		CENTROS PENITENCIARIOS Y DE READAPTACION SOCIAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/50	OFICINAS
		CENTROS DE JUSTICIA, JUZGADOS Y CORTES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/20M2	1 CAJON/20M2
2.36	DEFENSA.	ZONAS E INSTALACIONES MILITARES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/50M2	OFICINA
		ZONA DE PRACTICAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		ENCUATELAMIENTO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		EDUCACION MILITAR.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
2.37	FUNERARIAS Y VELATORIOS.	FUNERARIAS Y VELATORIOS.	HASTA 200 M2 POR USO.	1 CAJON/50M2	DE ATEN. AL PUBLICO
			MAS DE 201 M2 POR USO.	1 CAJON/20M2	DE ATEN. AL PUBLICO
2.38	CEMENTERIOS.	PANTEONES, CEMENTERIOS, MAJUELOS Y CREMATORIOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.05 CAJON/FOSA	FOSA
2.39	ESTACIONAMIENTOS.	VERTICALES, HORIZONTALES Y PENSIONES	HASTA 50 CAJONES.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
			DE 51 A 100 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 FORANEOS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	2 CAJON/ANDEN	ANDEN
		TERMINALES DE CARGA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	0.20 CAJON/ANDEN	ANDEN
		BITOS O BASES DE TAXIS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		BITOS O BASES DE CARGA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
		ENCIERRO Y TALLERES DE MANTENIMIENTO DE TRANSPORTE PUBLICO EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
2.41	COMUNICACIONES.	OFICINAS, AGENCIAS DE CORREOS, TELEGRAFOS, TELEFONOS, MENSAJERIA, ESTACIONES DE RADIO, TELEVISION, BANDA CIVIL Y TELECOMUNICACIONES.	HASTA 200 M2 POR USO.	1 CAJON/50M2	DE ATENCION AL PUBLICO
			MAS DE 201 M2 POR USO.	1 CAJON/40M2	DE ATENCION AL PUBLICO
USO GENERAL					
2.42	INSTALACIONES PARA LA COMPRA-VENTA DE MATERIALES DE DESCHORO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	10% DE LA SUPERFICIE OCUPADA	SUPERFICIE OCUPADA	
ACTIVIDADES SECUNDARIAS:					
3.1	MANUFACTURERA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO.	MANUFACTURA DE LA CARNE: CONSERVACION Y EMPACADO DE CARNE FRESCA DE CERDO, VACA, CUYLTA, CABRA, CABELLO, CONEJO, ETC.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
			DE 801 A 1800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
			MAS DE 1801 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
		PREPARACION DE "CONSERVAS" Y SUBSTITUTOS DE CARNE: OPERACIONES DE CONSERVACION TALES COMO: CURADO, ANJUNADO Y SALADO ENTRE OTROS.	HASTA 300 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
			DE 301 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
			MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
		MANUFACTURA DE PESCADOS Y MARISCOS: PREPARACION, CONSERVACION, EMPACADO, CONSERVACION Y ENLATADO DE PESCADOS Y MARISCOS, CONSERVACION DE PESCADOS Y MARISCOS MEDIANTE PROCESOS DE SALADO Y SECADO.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
			DE 801 A 1800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
			MAS DE 1801 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
		MANUFACTURA DE PRODUCTOS LACTEOS: ENVASADO, PASTEURIZACION, HOMOGENEIZACION, DESHIDRATACION Y FABRICACION DE LECHE CONDENSADA, EVAPORADA Y EN POLVO.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
			DE 801 A 1800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
			MAS DE 1801 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
		MANUFACTURA DE "CONSERVAS" ALIMENTICIAS DE FRUTAS Y LEGUMBRAS, PREPARACION, CONSERVACION, ENVASADO Y DESHIDRATACION DE FRUTAS, LEGUMBRAS, JUCOS, SOPAS, GUISOS, SALSA Y CONCENTRADOS (CALDOS).	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
			DE 801 A 1800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
			MAS DE 1801 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
		PRODUCCION DE MERMELADAS Y FRUTAS EN CONSERVA.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
			DE 801 A 1800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
			MAS DE 1801 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
		MANUFACTURA DE PRODUCTOS DE MAIZ Y TRIGO: ELABORACION DE PRODUCTOS DE HARINA DE MAIZ Y DE TRIGO.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
			DE 801 A 1800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS
	MAS DE 1801 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS		
MOLINOS DE SEMILLAS, CERELES Y GRANOS.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS		
	DE 801 A 1800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS		
	MAS DE 1801 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS		
MANUFACTURA DE BOLSAS BELLADORAS DE BEBIDAS: PRODUCCION DE BEBIDAS DESTILADAS DE AGAVES, CAÑA, FRUTAS, GRANOS, CONCENTRADOS Y JARABES.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS		
	DE 801 A 1800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS		
	MAS DE 1801 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS		
ELABORACION DE POLQUE, BIRRA, ROSPICE Y OTROS LICORES DE HORNAS, FRUTAS Y CEREALES: DESTILACION DE ALCOHOL, ESTILCO, CERVEZA, MALTA, AGUAS MINERALES, PURIFICADAS Y REFRESCOS.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS		
	DE 801 A 1800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS		
	MAS DE 1801 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS		
FABRICA DE HIELO	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS		
MANUFACTURA TRANSFORMADORA DE TABACO: TODO LO RELACIONADO A LA PRODUCCION DE CIGARROS, PUROS, PAPEL, TABACO PARA MASHON Y PARA TIPA.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS		
	DE 801 A 1800 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS		
	MAS DE 1801 M2 POR USO.	1 CAJON/120 M2.	CONSTRUIDOS		

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
3.2 MANUFACTURERA DE PRODUCTOS DE MADERA, PALMA, MIMBRE Y CORCHO.	FABRICACION DE YUPLAY, FIBRACEL Y TABLEROS AGLUTINADOS, PRODUCTOS DIVERSOS DE CORCHO Y HARINA DE MADERA, PRODUCTOS DE MADERA PARA LA CONSTRUCCION, CASAS DE MADERA, MUEBLES DE MADERA, MIMBRE, RATTAN, BAMBU Y MIXTOS, ENVASES DE MADERA Y OTROS MATERIALES DE ORIGEN VEGETAL; ATAQUES, ARTICULOS DE COCINA, ACCESORIOS Y PRODUCTOS DE MADERA Y PALMA EN GENERAL.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 801 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
3.3 MANUFACTURERA DE LA CELULOSA, PAPEL Y SUS PRODUCTOS.	FABRICACION DE TODO TIPO DE CELULOSA, PASTA MECANICA DE MADERA, PAPEL, CARTON, CARTONCILLO Y CARTULINA.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 801 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
	IMPRESION DE PERIODICOS, LIBROS, REVISTAS Y SIMILARES, BILLETES DE LOTERIA, TIMBRES Y FOLLETOS.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 801 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
	PRODUCCION ARTESANAL DE PINATAS, PAPEL MATE, FLORES, ENCUADERNACION, FOTOGRAFIADO Y FABRICACION DE CLICHES Y SIMILARES.	HASTA 120 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
3.4 MANUFACTURERA DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO.	FUNDICION Y MOLDEO DE PIEZAS METALICAS, FERROZAS Y NO FERROZAS, ESTRUCTURAS METALICAS, TANQUES Y CALDERAS INDUSTRIALES.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 801 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
	TRABAJOS DE HERRERIA, MUEBLES METALICOS, ATAQUES Y ELABORACION DE PRODUCTOS METALICOS.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
	FABRICACION Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL CON MOTOR.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 801 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
	FABRICACION Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL SIN MOTOR.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 801 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
	FABRICACION DE MAQUINAS DE OFICINA, DE CALCULO Y PROCESAMIENTO INFORMATICO, ACCESORIOS ELECTRICOS, EQUIPO ELECTRONICO DE RADIO, TELEVISION, COMUNICACION, MEDICO Y AUTOMOTRIZ.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
	DE 801 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS	
	MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS	
USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
3.5 MANUFACTURERA A BASE DE MINERALES NO METALICOS.	ELABORACION DE ALFARERIA, CERAMICA, MUEBLES Y MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION A BASE DE ARCILLA, FABRICACION Y PRODUCTOS DE VIDRIO.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
	ELABORACION DE CEMENTO, CAL, YESO Y OTROS PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METALICOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
3.6 MANUFACTURERA METALICA BASICA.	FUNDICION PRIMARIA DEL HIERRO, ACERO Y METALES NO FERROZOS.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 801 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
3.7 MANUFACTURERA DE SUSTANCIAS QUIMICAS, PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON.	PRODUCCION DE PETROQUIMICOS BASICOS, SUSTANCIAS QUIMICAS BASICAS, FERTILIZANTES, INSECTICIDAS Y PLAGUICIDAS, FIBRAS ARTIFICIALES Y/O SINTETICAS, PRODUCTOS FARMACEUTICOS, PINTURAS, BARNICES, LACAS Y SIMILARES, JABONES, DETERGENTES, DENTRIFICOS, PERFUMES, COSMETICOS Y SIMILARES, IMPERMEABILIZANTES, ADHESIVOS, REFINACION DE PETROLEO, PRODUCTOS DERIVADOS DEL CARBON MINERAL, PRODUCTOS DE HULE, LAMINADOS PLASTICOS, ENVASES Y PRODUCTOS DE PLASTICO EN GENERAL.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 801 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
3.8 MANUFACTURERA DE TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y COLCHONES.	PRODUCCION DE FIBRAS E HILADOS DE HENEQUEN, HILADO Y TEJIDO DE URTILES DE PALMA, ACCONDICIONAMIENTO DE CERDAS Y CRINES DE ANIMALES, CORDELERIA DE FIBRAS DURAS, NATURALES Y SINTETICAS, DESPEPITE Y EMPAQUE DE ALGODON, LANA Y DE FIBRAS ARTIFICIALES O SINTETICAS, HILOS Y ESTAMPRES DE TODO TIPO, ASI COMO TEJIDOS.	HASTA 800 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 801 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
	FABRICACION DE ALFOMBRAS Y TAPETES DE FIBRAS DURAS, ACABADO DE TELAS, PRODUCCION DE ALGODON ABSORBENTE, VENDAS, GASAS, TELA ADHESIVA, PAÑALES DESECHABLES, TODO LO REFERENTE A BLANCOS, MEDIAS, SUETERES, ROPA INTERIOR Y EXTERIOR, YA SEA DE TELA, PIEL NATURAL O SINTETICA, SOMBREROS, GORRAS, GUANTES, CORBATAS, COLCHONES, COLCHONETAS Y BOX SPRINGS.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 251 A 800 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
	DE 801 A 1500 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS	
	MAS DE 1501 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS	

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
3.9 MANUFACTURERA DEL CUERO Y DEL CALZADO.	PREPARACION Y CURTIDO DE PIELS; FABRICACION DE ARTICULOS DE PIEL NATURAL, REGENERADA O ARTIFICIAL. CALZADO DE TELA CON SUELA DE HULE O SINTETICA.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
3.10 OTRAS MANUFACTURERAS.	PRODUCCION DE ARTICULOS DE JOYERIA, ORFEBRERIA, ARTICULOS Y UTILIDADES ESCOLARES Y PARA OFICINA, APARATOS MUSICALES Y DEPORTIVOS, PRODUCCION DE ESCOBAS, CEPILLOS Y SIMILARES.	HASTA 250 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
<b>ACTIVIDADES PRIMARIAS:</b>				
4.1 EXTRACCION DE MINERALES METALICOS.	EXTRACCION Y LIMPIEZA DE MINERALES CON ALTO CONTENIDO DE ALUMINO, ANTIMONIO, ARSENICO, BARIO, BISMUTO, CADMO, CALCIO, COBRE, CROMO, ESTAÑO, IRIDIO, MANGANESO, MERCURIO, NIQUEL, ORO, PLATA, PLOMO, POTASIO, SODIO Y ZINC.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
	EXTRACCION DE CARBON MINERAL, URANIO, MERCURIO, PLATA Y PLATINO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
4.2 EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS.	EXTRACCION DE CANTERA, MARMOL, ARENA, GRAVA, TEZONTLE, TEPETATE, FELDESPATO, CAOLIN, ARCILLAS, REFRACTARIAS, BARRIO, SILICE, CUARZO, PERDERNAL, ASBESTO Y MICA ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	1 CAJON/125 M2.	CONSTRUIDOS
4.3 AGRICULTURA.	CULTIVO DE: CEREALES (MAIZ, TRIGO, SORGO, ARROZ, ETC), LEGUMBRES, RAICES FECCULENTAS, HORTALIZAS, LEGUMINOSAS, CAFÉ, CAÑA DE AZUCAR, ALGODÓN, TABACO, AGAVES ALCOHOLEROS (MAGUEY), AGAVES DE FIBRAS (XTLES), GIRASOL, CARTAMO, 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
USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
4.4 GANADERIA.	CRÍA Y EXPLOTACIÓN DE GANADO BOVINO, OVINO, EQUINO, CARRINO, PORCINO, AVICULTURA, APICULTURA Y CONICULTURA.	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 AGRICOLAS Y FORESTALES QUE SE REALIZAN DE MANERA CONCORDANTE A LA GANADERIA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
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 CAJON/120M2	DE ATEN. AL PUBLICO
		MAS DE 251 M2 POR USO.	1 CAJON/120M2	DE ATEN. AL PUBLICO
	BANTUARIOS DE VIDA SILVESTRE.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
4.6 SILVICULTURA.	PLANTACION Y CUIDADO DE ARBOLES PARA LA PRODUCCION DE MADERA, CUIDADO Y CONSERVACION DE AREAS FORESTALES, EXPLOTACION DE VIVEROS FORESTALES, DESDE SIEMBRA, DESARROLLO Y PREPARACION.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	CORTE DE MADERA, PRODUCCION DE TRONCOS DEBASTADOS Y DESCORTEZADOS, ASI COMO LA RECOLECCION DE PRODUCTOS FORESTALES EN GENERAL Y LAS AREAS DE PRESERVACION DEL MEDIO NATURAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
4.7 SERVICIOS DE APOYO A LA AGRICULTURA, GANADERIA Y SILVICULTURA.	SERVICIOS PRESTADOS POR ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS TALES COMO: PUNTAJE, FERTILIZACION, SERVICIOS PRE-AGRICOLAS DE RASTREO, BARBECHO, SUBSUELO, DESMONTES, COSECHA Y RECOLECCION, DISTRIBUCION DE AGUA PARA RIEGO.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	CLINICAS VETERINARIAS Y DESPACHOS DE AGRONOMIA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1 CAJON/60M2	DE ATEN. AL PUBLICO
4.8 PESCA.	CAPTURA DE ESPECIES ACUATICAS, YA SEA CON FINES COMERCIALES, DEPORTIVOS O DE AUTOCONSUMO, EN ESTEROS, LAGOS, LAGUNAS, PRESAS, RIOS Y BORDOS, ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	ACUICULTURA PARA ESPECIES DE AGUA DULCE, CRIADEROS DE PECES Y RANAS ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD / USO	CAJONES / UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
<b>INFRAESTRUCTURA:</b>				
5.1 CAPTACION Y DISTRIBUCION DE AGUA.	CAPTACION (EXQUE, PRESAS, REPRESAS, CANALES, ANQUETES Y RIOS), TRATAMIENTO, CONDUCCION Y DISTRIBUCION DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	OPERACION DE PLANTAS POTABILIZADORAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
5.2 INSTALACIONES DE ANTENAS DE COMUNICACION	TORRES Y MASTILES EN PATIO MAXIMO 45 MTS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	1/ CONTENEDOR	CONTENEDOR
	TORRES Y MASTILES EN PATIO MAYORES A 45 MTS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	TORRES Y MASTILES MAX 20 M EN AZOTEAS HASTA 4 NIV.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	TORRES Y MASTILES MAX 15 M EN AZOTEAS MAS DE 4 NIV.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
5.3 INSTALACIONES EN GENERAL.	PLANTAS, ESTACIONES Y SUBESTACIONES ELECTRICAS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS, LAGUNAS DE OXIDACION, DE CONTROL Y DE REGULACION.	CUALQUIER SUPERFICIE	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	ZONAS DE TRANSFERENCIA DE BASURA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE
	RELLENOS SANITARIOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	NO REQUIERE	NO REQUIERE

\* Adicional al área de carga y descarga ó de reparación.

\* Cualquier uso o giro no comprendido en la tabla de normatividad de estacionamientos, se sujetará al estudio y aprobación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda

**7.1.5. Preservación de derechos de vía**

Previendo el desarrollo de asentamientos humanos irregulares en áreas federales como los derechos de vía, para el caso del municipio de Ocoyoacac se contemplan los siguientes:

Elemento	Derecho de vía
Carretera México – Toluca <sup>1</sup>	60 m
Carretera Ocoyoacac – Santiago <sup>1</sup>	20 m
Carretera Ocoyoacac – San Pedro Cholula <sup>1</sup>	20 m
Carretera Ocoyoacac – San Jerónimo Acazulco <sup>1</sup>	21 m
Carretera La Marquesa – Santiago <sup>1</sup>	20 m
Carretera San Jerónimo Acazulco – San Pedro Atlapulco <sup>1</sup>	10 m
Carretera panorámica <sup>1</sup>	7 m
Cauces de río mayores de 10 m <sup>1</sup>	10 m a cada lado del cauce
Cauces de río menores de 5 m <sup>1</sup>	5 m a cada lado del cauce
Canales de aguas residuales <sup>1</sup>	5 m
Vía férrea <sup>1</sup>	40 m
Líneas de alta tensión <sup>2</sup>	46 m para 400 KV dos circuitos
	30 m para 230 KV dos circuitos
	25 m para 161 KV 1 circuito
	17 m para 150 KV dos circuitos
	17 m para 130 KV 2 circuitos
	17 m para 115 KV 1 circuito

<sup>1</sup> Fuente: Gobierno del Estado de México, Restricciones y derechos de vía.

En el caso de la vía del tren, ésta ya no se encuentra en uso; sin embargo, está considerada dentro del presente plan para desarrollo turístico, por tal motivo es esencial que se respete el área de restricción que se plantea.

Para el uso y aprovechamiento de los caminos y puentes federales, se deberá obtener la autorización de la Secretaría de comunicaciones y transportes federal.



### 7.1.6 Normas de Preservación del Patrimonio de Valor Histórico y Cultural

#### *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. FISCALES Y FINANCIEROS

### 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.

Será 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.

### **7.3. JURÍDICO – ADMINISTRATIVOS**

#### **a) Instrumentos reglamentarios.**

Con el fin de contar con una normatividad homogénea para todos los municipios además de simplificar el marco jurídico y facilitar su observancia, se propone la creación de un Reglamento de Urbanización y Edificación para el Estado de México que incluya también la regulación en materia de construcción de inmuebles en condominio.

Dicho reglamento se podrá reforzar con disposiciones complementarias y específicas para el Municipio dentro del Bando Municipal o un Reglamento Municipal de Normas Complementarias para la Construcción donde se particularice la regulación en materia de diseño urbano y vivienda así como edificación, conservación y rehabilitación de obras dentro del municipio.

#### **b) Propuesta de mejoramiento de la administración urbana.**

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.

**c) Creación de la Comisión de Coordinación y Seguimiento de la Ejecución de Plan Municipal de Desarrollo Urbano.**

Esta comisión operará en coordinación con la Secretaría del Ayuntamiento y será responsable de estudiar y proponer las acciones y normas tendientes a organizar la actuación de las dependencias administrativas municipales en congruencia con las previsiones, instrumentos de regulación y programas del plan municipal de desarrollo urbano; de vigilar y evaluar la ejecución del plan y de reportar a los miembros del Ayuntamiento sobre los logros de la coordinación y a la Comisión de Planeación para el Desarrollo Municipal el cumplimiento de objetivos, políticas y metas del Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

#### **7.4. COORDINACION Y CONCERTACION**

##### **7.4.1. Instrumentos de coordinación entre los municipios de la región y el Gobierno Estatal.**

*a) Para la observancia de políticas y ejecución de obras establecidos en los planes estatal y regional metropolitano.*

Se propone utilizar el mecanismo de la asociación intermunicipal para conjuntar estrategias, unificar esfuerzos y coordinar recursos para la construcción de vías de comunicación regional, transporte y equipamiento urbano-regional particularmente en materia de educación, salud, abasto y deportes.

##### **b) Coordinación entre la Dirección de Desarrollo Económico Municipal y la Oficina de Desarrollo Urbano.**

Con la finalidad de que el aprovechamiento del suelo en predios edificados se realice de conformidad con la regulación y previsiones del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se adicionará al Bando Municipal la obligación de exigir, como requisito, la Cedula Informativa de Zonificación, para el otorgamiento de la Licencia de Funcionamiento, por parte de la Tesorería y/o de la Oficina de Desarrollo Económico.

Dicha constancia será proporcionada por la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal al interesado, de conformidad con las disposiciones de la zonificación de usos del suelo y normas técnicas del presente Plan.

#### **7.5. MECANISMOS DE EVALUACION**

La evaluación es un proceso que sirve para medir en forma continua y periódica el logro de la estrategia y de las metas planteadas en el plan.

Para ello se determinan indicadores de impacto y eficiencia que permitan:

- Evaluar el grado de alcance de los programas, proyectos, obras y acciones.
- Disponer de información para la toma de decisiones que permita hacer las modificaciones requeridas en tiempo y forma y así superar las limitantes.
- Con el sistema de evaluación, los administradores públicos y la población pueden contar con una herramienta para darle seguimiento y verificar el uso eficiente de los recursos públicos disponibles.
- Los indicadores de impacto se refieren al beneficio de programas, proyectos, obras y acciones en la población.
- Los indicadores de eficiencia relacionan el ejercicio de recursos con respecto al avance en metas, así como las metas propuestas y las realmente alcanzadas.
- La evaluación deberá ser realizada por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas Municipal en coordinación con la Contraloría Municipal.

## 7.6. CARACTERISTICAS GENERALES DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION

Se recomienda desarrollar un Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan, de modo que permita un control automatizado de avances, metas y gestiones.

Para lograrlo se requiere de un sistema integral de gestión que corra sobre una Intranet, con posibilidades de salir a Internet. Básicamente se trataría de tener un sistema de gestión para cada dependencia, de modo que los avances y acciones queden registrados de manera automática; un Sistema de Información Geográfica, asociado al Catastro municipal, de modo que toda la información tenga un referente geográfico, y un sistema de indicadores y formatos que posibiliten evaluar cuantitativa y geográficamente la aplicación del Plan.

Dicho sistema puede programarse para generar reportes mensuales, semestrales y anuales de avances para la evaluación. De cualquier modo, cada año deberá realizarse un ejercicio integral de evaluación del Plan.

En el caso de que, como resultado de la evaluación, procedan cambios y/o actualizaciones del Plan, la Dirección de Desarrollo Urbano del municipio deberá informarlo y proponerlo a las instancias pertinentes para seguir el procedimiento establecido en la normatividad vigente.

## 8. ANEXO GRAFICO

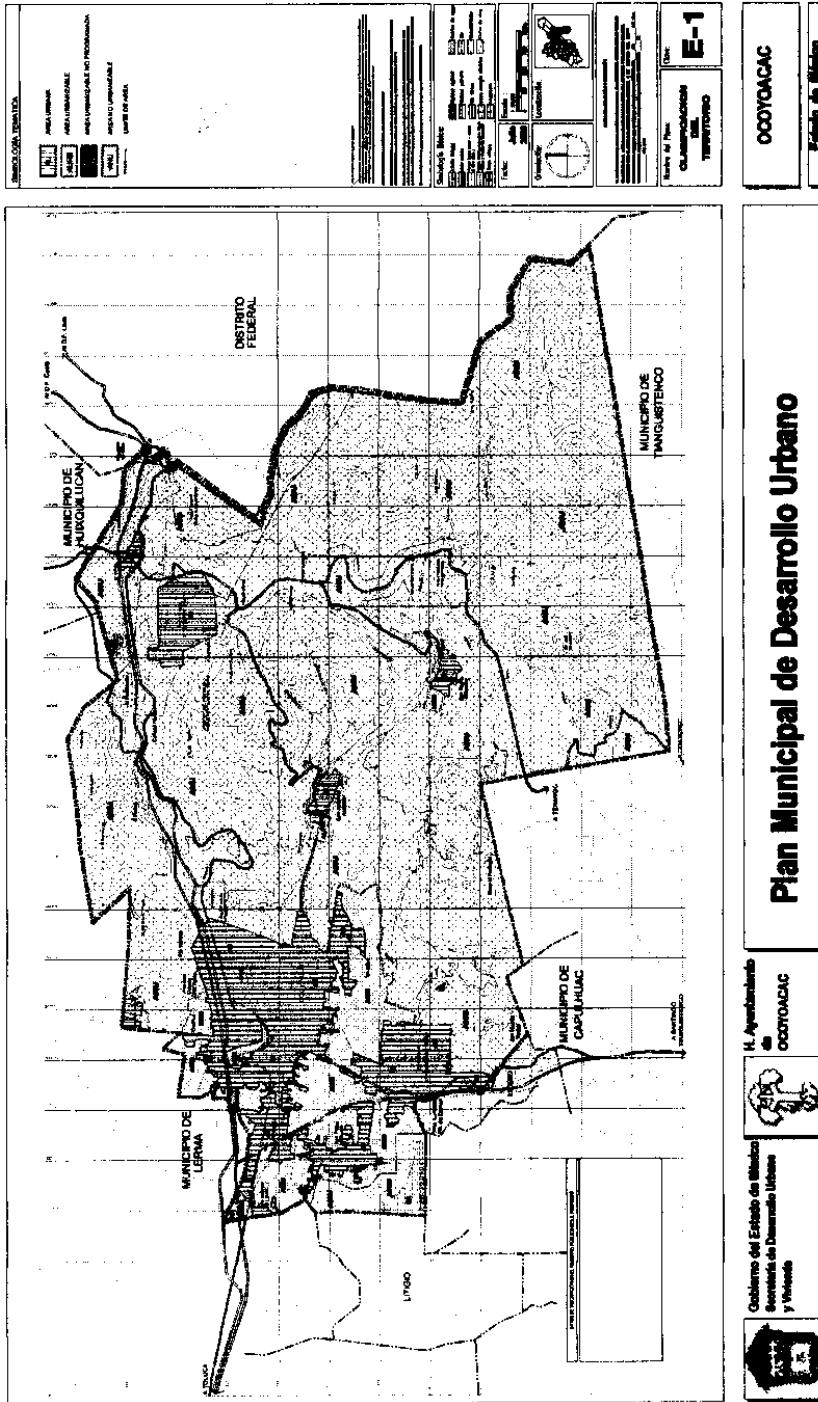
En este apartado se presentan los planos tanto de diagnóstico como de estrategia desarrollados en la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano Municipal de Ocoyoacac, de acuerdo con la relación descrita en los términos de referencia.

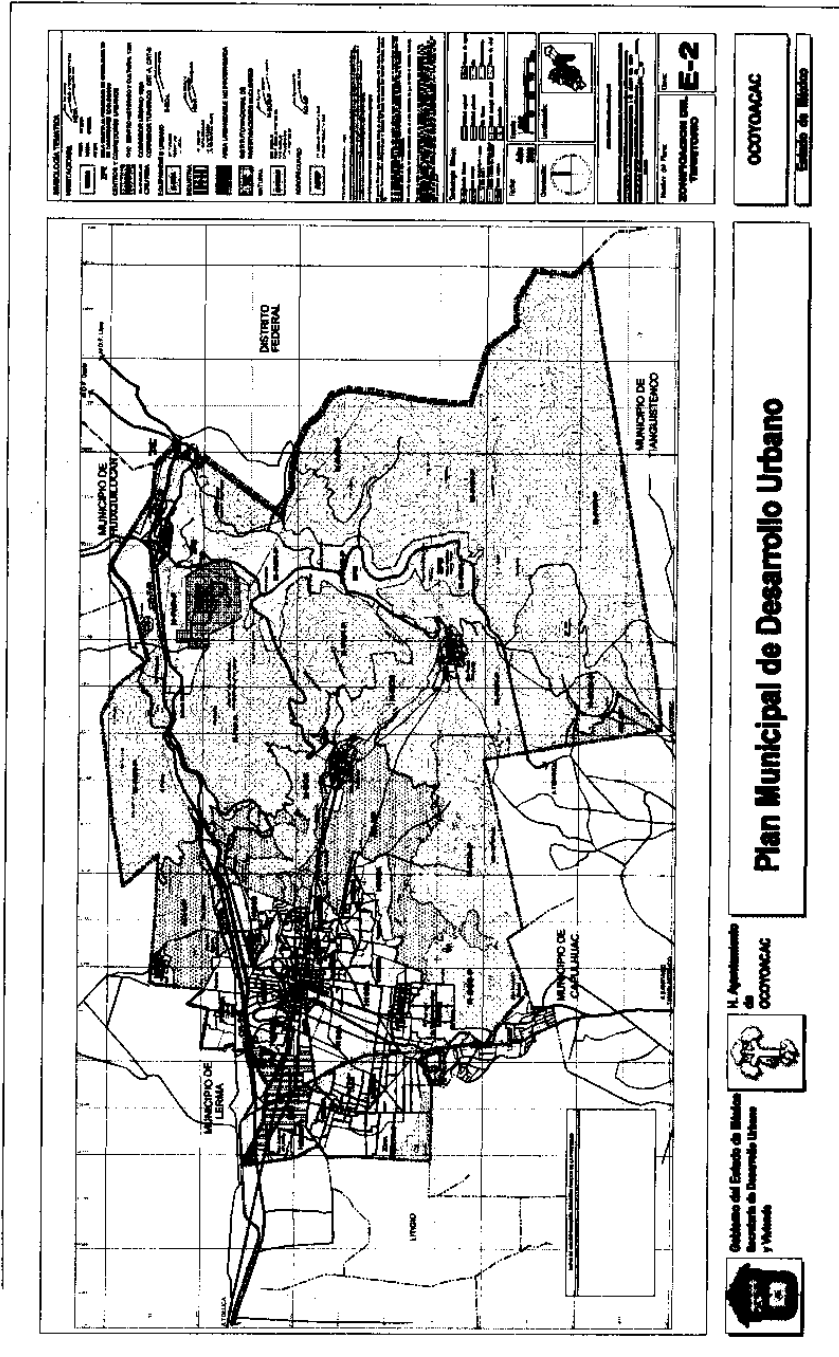
### DIAGNOSTICO

- DB1 Plano base.
- D 2 Usos del suelo y Estructura Urbana.
- D 3 Estructura urbana actual.
- D 3A Estructura urbana actual.
- D 4 Tenencia de la tierra.
- D 5 Zonas de riesgo.
- D 6 Infraestructura y equipamiento actual.
- D6A Infraestructura vial.
- D6B Infraestructura y equipamiento actual.
- D 7 Síntesis de la Problemática.

### ESTRATEGIA

- E 1 Clasificación del Territorio.
- E 2 Zonificación del Territorio
- E 2A Estructura urbana y Usos del Suelo.
- E 3 Vialidades y Restricciones.
- E 4 Principales proyectos, obras y acciones.
- E 4A Principales proyectos, obras y acciones.
- E 5 Infraestructura.
- E 6 Imagen urbana.
- E6A-bP Imagen Urbana, Patrimonio Histórico Construido
- E6A-aP Imagen Urbana, Patrimonio Histórico Construido.
- E6P Imagen Urbana.





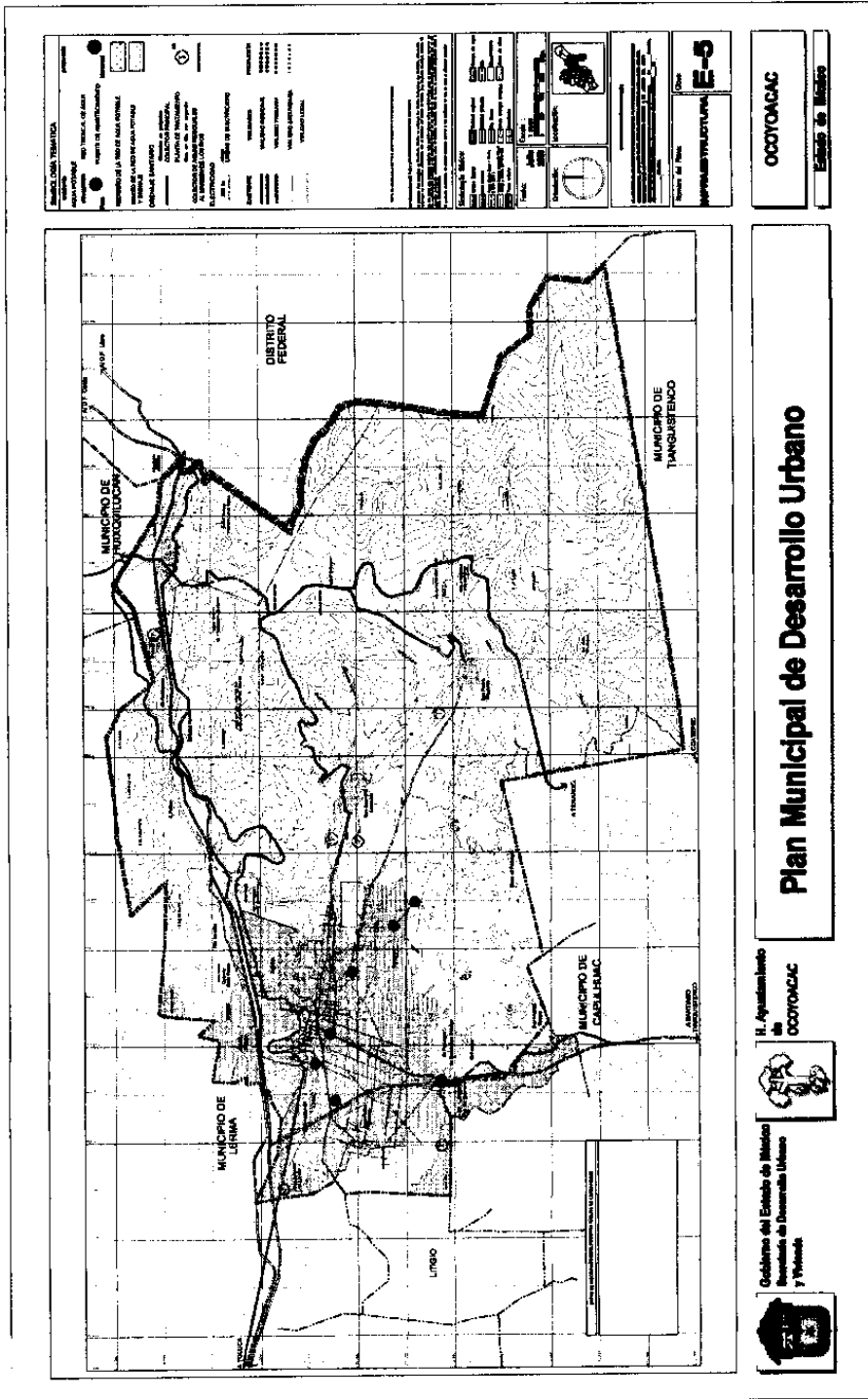






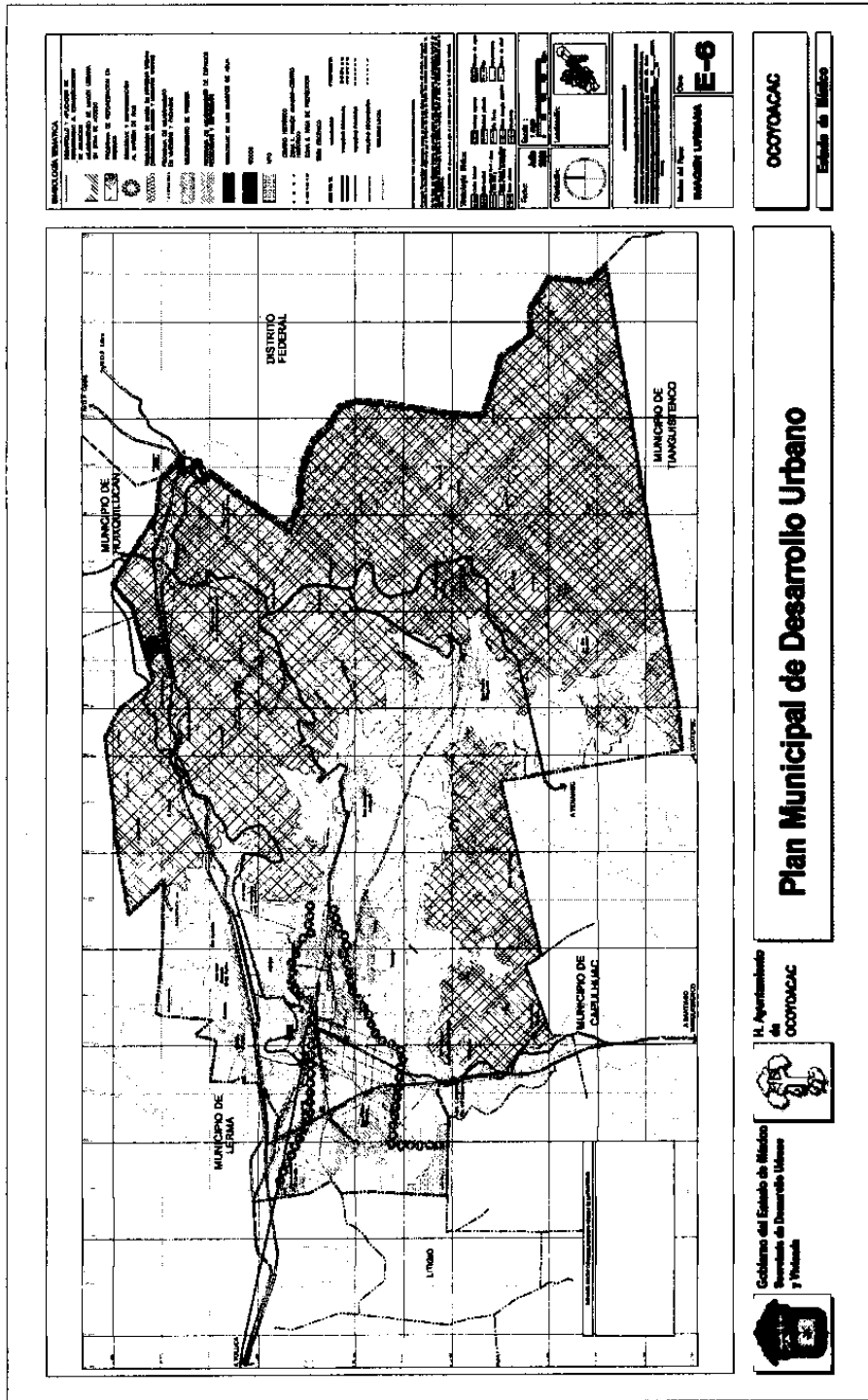




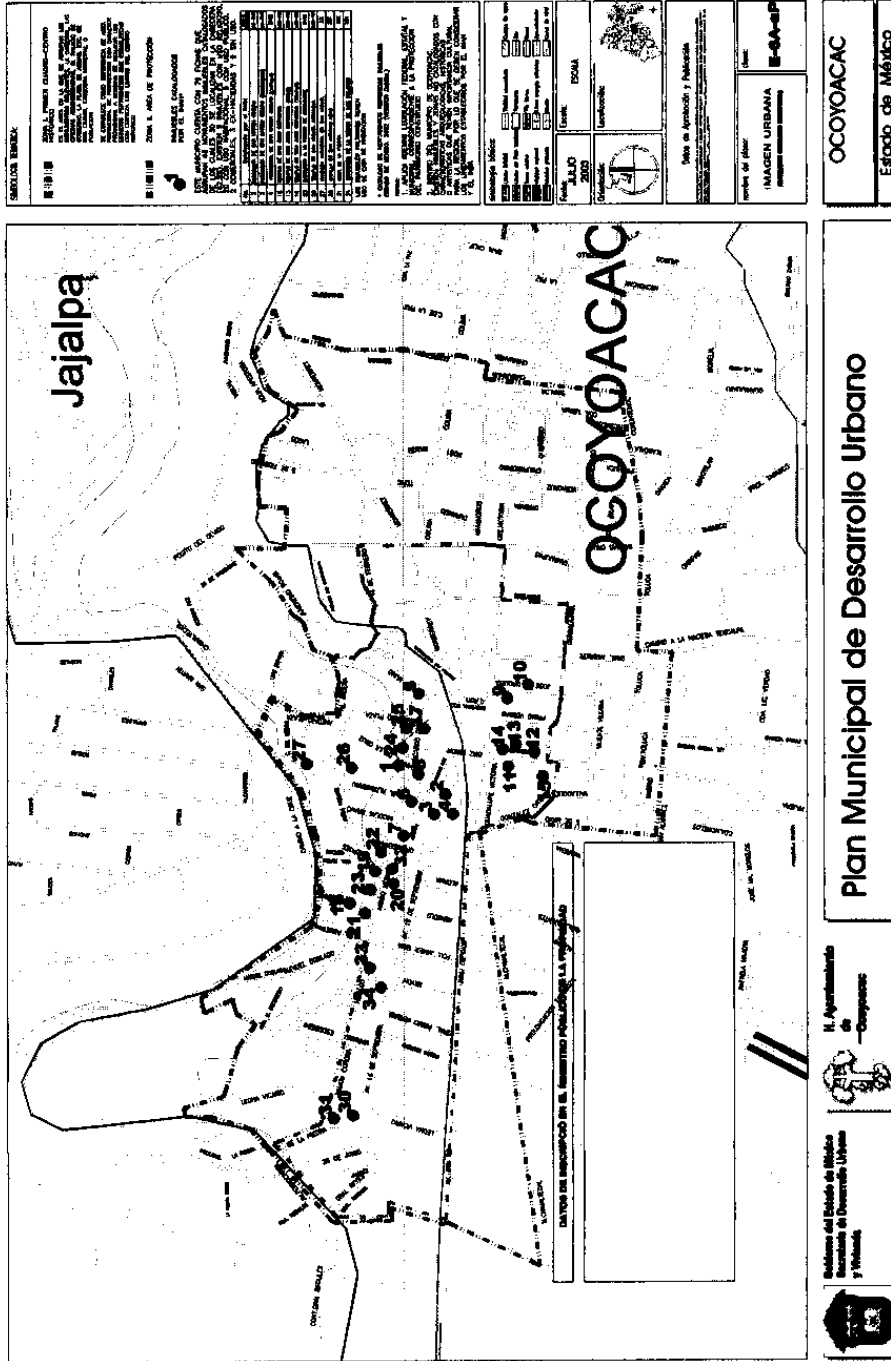


### Plan Municipal de Desarrollo Urbano









<p><b>OCYOYOACAC</b></p> <p>Estado de Jalisco</p>	
<p><b>OCYOYOACAC</b></p> <p>Estado de Jalisco</p>	<p><b>OCYOYOACAC</b></p> <p>Estado de Jalisco</p>



**9.- ANEXO METODOLÓGICO Y ESTADÍSTICO**

En este apartado se presentan los anexos tanto metodológico como estadístico, desarrollados en la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo Urbano Municipal de Ocoyoacac.

**9.1. METODOLÓGICO**

La investigación empírica y de campo se obtuvo a través de tres medios:

- Acceso a Información estadística, cartográfica y documental.
- Entrevista con funcionarios públicos.
- Observación directa en campo.

**Métodos específicos para análisis de datos**

- Índice de Dependencia: es el resultado de la población total entre la población ocupada, lo que refleja el número de personas que dependen económicamente de una persona ocupada.
- Coeficiente de Ocupación del Suelo: Se obtiene de dividir la superficie ocupada de los predios entre la superficie total, sin contabilizar los baldíos urbanos.
- Estimación del lote promedio en el municipio, con base en información proporcionada por la Dirección de Catastro del H. Ayuntamiento del municipio de Ocoyoacac.
- Cálculo de requerimientos de infraestructura básica para la reserva territorial, con base en la población esperada y la normatividad establecida en materia de gasto medio diario por persona, referida en los sistemas metodológicos para elaborar Planes Municipales de Desarrollo Urbano, 2001.
- Estimación de requerimientos de vivienda y suelo urbano de acuerdo a las estimaciones de población y empleo.
- Capacidad de empleos a generar a corto, mediano y largo, plazo en territorio municipal.
- Identificación del déficit actual y requerimientos de equipamiento, con base en Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, desarrollado por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

**9.2. ESTADÍSTICO**

Dentro del anexo estadístico se elaboraron las siguientes tablas, además de utilizar la siguiente información la cual en algún de los casos fue proporcionada por la Dirección de Administración Urbana.

**Información estadística, cartográfica y documental consultada.**

- Plan Nacional de Desarrollo, 2000-2006
- Plan de Desarrollo del Estado de México, 1999-2005
- Plan de Desarrollo Urbano del Estado de México, 1999 (Última versión)
- Plan Regional Metropolitano del Valle de Toluca, 2000 (Última versión)
- Plan de Desarrollo Municipal de Ocoyoacac, 2000-2003.
- Plan de Centro de Población Estratégico de Ocoyoacac, 1993
- Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México, 1999. Gob. del Estado de México, Secretaría de Ecología.
- Bando de Policía y Buen Gobierno del H. Ayuntamiento de Ocoyoacac.
- Monografía Municipal de Ocoyoacac.
- INEGI: Censos de Población y Vivienda, 1950, 1960, 1970, 1980 y 1990 del Estado de México.
- INEGI: Censo de Población y Vivienda, 1995 del Estado de México.
- INEGI: XII Censo General de Población y Vivienda, 2000 del Estado de México.
- INEGI: Censo Agrícola - Ganadero, México, 1991.
- INEGI: XV Censo Industrial, XII Censo Comercial y XII Censo de Servicios, 1999.
- Acceso a información sobre datos de población, proporcionados por la COESPO.
- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano desarrollado por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)
- Datos sobre peticiones y acuerdos de campaña.
- Proyectos ejecutivos o Programas Sectoriales de infraestructura o vialidad.
- Obras de protección (Bordos, áreas de resguardo, delimitación de derechos de vía, muros de contención, etc.)
- Medio Ambiente (proyecto de sistema de plantas de tratamiento de aguas residuales)
- Fotos Aéreas, Amplificaciones y Ortofotos Digitales (IGCEM - INEGI)
- Relación de Asentamientos Irregulares (CORENA-SEDUOP)
- Desarrollo de obras de equipamiento e infraestructura (SEDUOP / Dir. Obras)

Las formulas empleadas para obtener las cifras sobre los requerimientos de agua potable y energía eléctrica, son las mismas que utiliza los organismos responsables de la dotación del servicio, tal es el caso de la CNA y CFE.

**10. EPILOGO**

El presente documento es el resultado de la planeación concurrente y coordinada por parte del H. Ayuntamiento de Ocoyoacac y el Gobierno del Estado de México, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, en términos de lo dispuesto por los artículos 6 de Ley General de Asentamientos Humanos; 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 difusión y consulta por intermedio de la Comisión de Planeación para el Desarrollo del Municipio y aprobado en Sesión de Cabildo por el H. Ayuntamiento de Ocoyoacac de fecha 8 de agosto de 2003 habiéndose dado cumplido el procedimiento previsto en los artículos 5.28 del código administrativo del estado de México 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:

E 1	Clasificación del Territorio	E 5	Infraestructura.
E 2	Zonificación del Territorio	E 6	Imagen Urbana.
E 2A	Estructura urbana y Usos del Suelo.	E 6P	Imagen Urbana.
E 3	Vialidades y Restricciones.	E 6A-aP	Imagen Urbana, Patrimonio Histórico Construido
E 4	Principales proyectos, obras y acciones.	E 6B-bP	
E 4A	Principales proyectos, obras y acciones.		Tabla de Usos del Suelo

El presente Plan sustituye al Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Ocoyoacac, aprobado mediante Decreto No. 414 de la XLVII Legislatura del Estado de México, publicado en la Gaceta del Gobierno de fecha 21 de abril de 1981, así como al Plan del Centro de Población Estratégico de Ocoyoacac, que se aprobó mediante Decreto No. 187 de la LI Legislatura, publicado en la Gaceta del Gobierno el 23 de Marzo de 1993 y cuyo texto del plan se publicó en la Gaceta del Gobierno el 7 de junio de 1993.

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

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, este último dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.