



GACETA DEL GOBIERNO



ESTADO DE MÉXICO

Periódico Oficial del Gobierno del Estado Libre y Soberano de México

REGISTRO DGC NUM. 001 1021 CARACTERISTICAS 113282801

Director: Lic. Aarón Navas Alvarez

Mariano Matamoros Sur No. 308 C.P. 50130

Tomo CC

A:2023/001/02

Número de ejemplares impresos: 300

Toluca de Lerdo, Méx., viernes 24 de julio de 2015

No. 18

SUMARIO:

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y METROPOLITANO

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZINACANTEPEC,
MÉXICO.

“2015. Año del Bicentenario Luctuoso de José María Morelos y Pavón”.

SECCION SEXTA

PODER EJECUTIVO DEL ESTADO

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y METROPOLITANO



H. AYUNTAMIENTO DE ZINACANTEPEC
2013-2015

ZINACANTEPEC

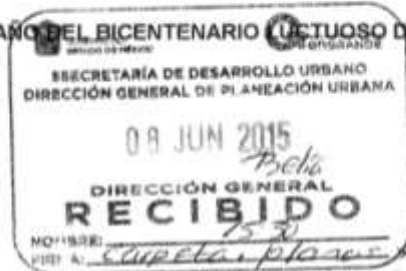
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO



H. AYUNTAMIENTO DE ZINACANTEPEC 2013-2015



"2015. AÑO DEL BICENTENARIO LUCTUOSO DE JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"



DEPENDENCIA:	II AYUNTAMIENTO
AREA:	DESARROLLO URBANO
OFICIO NUMERO:	DDU/259/15
EXPEDIENTE:	PLANEACION URBANA

Zinacantepec, México a 3 de Junio del 2015

INGENIERO
JOSE RODRIGO FAJARDO ESPINOZA
DIRECTOR GENERAL DE PLANEACION URBANA
DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO
P R E S E N T E.

En seguimiento a los trabajos de Actualización del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec y una vez obtenido el Dictamen de Congruencia emitido mediante oficio 224A00000/083/15 de fecha 13 de abril de 2015, por parte del Secretario de Desarrollo Urbano y Metropolitano del Gobierno del Estado de México y autorizada su publicación en sesión ordinaria de cabildo de fecha 13 de mayo del año en curso, conforme a lo dispuesto al Artículo 5.20 fracción II y III del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México. Me permito solicitarle de la manera más atenta su gentil apoyo consistente en el trámite para la publicación en el periódico oficial "Gaceta del Gobierno" de dicho documento.

Para lo cual remito la siguiente documentación:

- Documento original del Plan Municipal de Desarrollo Urbano (234 fojas).
- 9 planos correspondientes al diagnostico.
- 6 planos correspondientes a las estrategias.
- Tabla de clasificación de usos del suelo y de ocupación
- Copia certificada del acta de cabildo de fecha 13 de mayo de 2015 (4 fojas).
- Copia simple del Dictamen de Congruencia (6 fojas).
- Cd con documento y planos en formato PDF
- Cd con documento y planos en formato Word y Autocad.

Sin más por el momento y agradeciendo de antemano su atención, quedo de usted.

ATENTAMENTE

ROBERTO CAMPOS FABELA
DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO



H. AYUNTAMIENTO DE ZINACANTEPEC
2013-2015

"2015, AÑO DEL BICENTENARIO LUCTUOSO DE JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN"



Zinacantepec
valor que da resultados

SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO
SE/0426/2015
Zinacantepec, México; a 15 de mayo de 2015.

ROBERTO CAMPOS FABELA
DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO
PRESENTE.

Por este medio me es grato saludarle, al mismo tiempo aprovecho la ocasión para informarle que en virtud de haberse celebrado la centésima décima cuarta sesión ordinaria de cabildo de fecha 13 de mayo del año en curso, se sometió a la consideración del cuerpo edilicio, LA PRESENTACIÓN, DISCUSIÓN Y EN SU CASO APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, OLGA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ; SOLICITANDO SE AUTORIZE LA PUBLICACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZINACANTEPEC, EN LA GACETA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, LO ANTERIOR DE CONFORMIDAD EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 5.20 FRACCIÓN II Y III, PÁRRAFO SEGUNDO DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MEXICO.

EN USO DE LA PALABRA LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, OLGA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ; SOLICITA AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO SOMETA A VOTACIÓN LA PROPUESTA, DE LO QUE RESULTO EL SIGUIENTE:

ACUERDO.

POR **UNANIMIDAD** DE VOTOS, LOS INTEGRANTES DEL AYUNTAMIENTO, ACORDARON:-----
0620.- SE APRUEBA LA PROPUESTA DE LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, OLGA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ; Y SE AUTORIZA LA PUBLICACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZINACANTEPEC, EN LA GACETA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, LO ANTERIOR DE CONFORMIDAD EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 5.20 FRACCIÓN II Y III, PÁRRAFO SEGUNDO DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MEXICO Y 30 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO.

Lo que le informo para los fines y efectos legales a que haya lugar, Sin otro particular por el momento, le reitero las muestras de mi amistad y respeto.

ATENTAMENTE

Miguel



MIGUEL ÁNGEL ZARZA DE LA LUZ
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO.



C.c.p. Olga Hernández Martínez, Presidenta Municipal Constitucional; para su conocimiento.
C.c.p. Sonia Isela Díaz Marjarez, Contralora Municipal; para su conocimiento.
C.c.p. M. en I. Marco Antonio Vázquez Nava, jefe de la UIPPE; para su conocimiento.
C.c.p. Archivo Municipal Situación No. 101 Centro, CP. 51350, Zinacantepec, Estado de México. Tel. 01 722 218 39 66
MAZLV/MDS/mb.



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
ZINACANTEPEC, ESTADO DE MÉXICO
2013 - 2015



ACTA DE CABILDO
NO. 138/2015 2013- 2015

SECRETARÍA
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
ZINACANTEPEC, ESTADO DE MÉXICO
2013-2015

**CENTÉSIMA DÉCIMA CUARTA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO
DE FECHA TRECE DE MAYO DE DOS MIL QUINCE**

EN LA VILLA DE SAN MIGUEL ZINACANTEPEC, MUNICIPIO DE ZINACANTEPEC, ESTADO DE MÉXICO; EN EL SALÓN DE CABILDOS DEL PALACIO MUNICIPAL UBICADO EN EL SALÓN DEL PUEBLO, SIENDO LAS TRECE HORAS CON CINCO MINUTOS DEL DÍA TRECE DE MAYO DEL AÑO DOS MIL QUINCE, SE REUNIERON LOS C.C. OLGA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL; ERNESTO PALMA MEJÍA, SÍNDICO MUNICIPAL; ANGÉLICA GARCÍA ROJAS, PRIMERA REGIDORA; NATALY RAMÍREZ FRANCISCO, SEGUNDA REGIDORA; SABINO B. PÉREZ DÍAZ, TERCER REGIDOR; JORGE GARDUÑO MONROY, CUARTO REGIDOR; GUILLERMINA JASSO CORRAL, QUINTA REGIDORA; DOLORES ESQUIVEL AMILPA, SEXTA REGIDORA; GABINO APOLONIO ORO, SÉPTIMO REGIDOR; JAIME GONZÁLEZ MARTÍNEZ, OCTAVO REGIDOR; **DEL NUEVE DE MARZO AL CATORCE DE JUNIO DEL PRESENTE AÑO**, JONATHAN SOTERO VALLEJO, NOVENO REGIDOR; CELINA ESTRADA MARTÍNEZ, DÉCIMA REGIDORA; PAOLA DELGADO MARTÍNEZ, DÉCIMA PRIMERA REGIDORA; CESAR GAMBOA DE LA ROSA, DÉCIMO SEGUNDO REGIDOR; JOSÉ TRINIDAD ROJAS SANTANA, DÉCIMO TERCER REGIDOR; Y MIGUEL ÁNGEL ZARZA DE LA LUZ, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO; CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR LOS ARTÍCULOS 28 Y 29 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO, SE PROCEDIÓ A DAR INICIO A LA SESIÓN DE CABILDO CON EL SIGUIENTE ORDEN DEL DÍA.

EN DESAHOGO DEL **PUNTO UNO** DEL ORDEN DEL DÍA Y DESPUÉS DE HABER PASADO LISTA DE ASISTENCIA, EL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, MIGUEL ÁNGEL ZARZA DE LA LUZ; INFORMA A LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, OLGA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ; LA EXISTENCIA DEL QUÓRUM LEGAL PARA REALIZAR ESTA SESIÓN DE CABILDO, LO ANTERIOR CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 115 DE NUESTRA CARTA MAGNA, 123 DE LA CONSTITUCIÓN LOCAL, 27 Y 48 FRACCIÓN I DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO.

LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, OLGA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ; DECLARA INSTALADA LA SESIÓN DE CABILDO DEL DÍA DE HOY **TRECE DE MAYO DE 2015**, PARA CELEBRAR LA PRESENTE.

ACTO CONTINUO SE PROCEDE A DESAHOGAR EL **PUNTO DOS** DEL ORDEN DEL DÍA, POR LO QUE EL SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO, MIGUEL ÁNGEL ZARZA DE LA LUZ; DA LECTURA AL ORDEN DEL DÍA.

ORDEN DEL DÍA

1. LISTA DE PRESENTES Y DECLARACIÓN DEL QUÓRUM LEGAL.
2. LECTURA Y APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA.
3. LECTURA Y APROBACIÓN DEL ACTA DE LA CENTÉSIMA DÉCIMA TERCERA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO DE FECHA SIETE DE MAYO DE 2015.
4. PRESENTACIÓN, DISCUSIÓN Y EN SU CASO APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, OLGA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ; SOLICITANDO SE AUTORIZA LA PUBLICACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZINACANTEPEC, EN LA GACETA DEL GOBIERNO DEL



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
ZINACANTEPEC, ESTADO DE MÉXICO
2013 - 2015



ACTA DE CABILDO
NO. 138/2015 2013- 2015

ESTADO DE MÉXICO, LO ANTERIOR DE CONFORMIDAD EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 5.20 FRACCIÓN II Y III, PÁRRAFO SEGUNDO DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MEXICO.

- 5. ASUNTOS GENERALES.
- 6. CLAUSURA DE LA SESIÓN.

EN USO DE LA PALABRA LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, OLGA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ; SOLICITA AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, SOMETA A VOTACIÓN DE LOS INTEGRANTES DEL AYUNTAMIENTO LA PROPUESTA DEL ORDEN DEL DÍA, DE LO QUE RESULTO EL SIGUIENTE:

ACUERDO.

POR **UNANIMIDAD** DE VOTOS, LOS INTEGRANTES DEL AYUNTAMIENTO, ACORDARON: **0618.-** SE APRUEBA EL ORDEN DEL DÍA EN LOS TÉRMINOS EN QUE SE DEJA ASENTADO, LO ANTERIOR CON FUNDAMENTO EN LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 28 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO Y 46 DEL REGLAMENTO DE CABILDO DE ZINACANTEPEC.

CONTINUANDO CON EL DESAHOGO DEL **PUNTO TRES** DEL ORDEN DEL DÍA, LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL; SOLICITA AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, CONTINÚE CON EL DESAHOGO DEL SIGUIENTE PUNTO DEL ORDEN DEL DÍA.

EL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, MANIFIESTA QUE ES LA LECTURA Y APROBACIÓN DEL ACTA DE LA CENTÉSIMA DÉCIMA TERCERA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO DE FECHA SIETE DE MAYO DE 2015, VÍA CORREO ELECTRÓNICO SE REMITIÓ A LOS INTEGRANTES DEL AYUNTAMIENTO PARA SU LECTURA Y CORRECCIÓN, POR LO QUE SOLICITA LA DISPENSA DE LA LECTURA DEL ACTA, MANIFESTANDO LOS INTEGRANTES DEL AYUNTAMIENTO SU APROBACIÓN A LA DISPENSA DE LA LECTURA DEL ACTA, NO EXISTIENDO NINGÚN COMENTARIO AL RESPECTO DEL TEXTO DE LA MISMA.

EN USO DE LA PALABRA LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, OLGA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ; SOLICITA AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO SOMETA A VOTACIÓN EL ACTA DE CABILDO MENCIONADA CON ANTELACIÓN, DE LO QUE RESULTO EL SIGUIENTE:

ACUERDO.

POR **UNANIMIDAD** DE VOTOS, LOS INTEGRANTES DEL AYUNTAMIENTO, ACORDARON: **0619.-** SE APRUEBA EL ACTA DE LA CENTÉSIMA DÉCIMA TERCERA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO DE FECHA SIETE DE MAYO DE 2015, LO ANTERIOR CON FUNDAMENTO EN LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 30 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO Y 46 DEL REGLAMENTO DEL CABILDO DE ZINACANTEPEC.

CONTINUANDO CON EL DESAHOGO DEL **PUNTO CUATRO** DEL ORDEN DEL DÍA, LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL; SOLICITA AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, CONTINÚE CON EL DESAHOGO DEL SIGUIENTE PUNTO DEL ORDEN DEL DÍA.

EL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, MANIFIESTA QUE ES LA PRESENTACIÓN, DISCUSIÓN Y EN SU CASO APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, OLGA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ; SOLICITANDO SE AUTORICE



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL ZINACANTEPEC, ESTADO DE MÉXICO 2013 - 2015



ACTA DE CABILDO NO. 138/2015 2013- 2015

LA PUBLICACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZINACANTEPEC, EN LA GACETA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, LO ANTERIOR DE CONFORMIDAD EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 5.20 FRACCIÓN II Y III, PÁRRAFO SEGUNDO DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MEXICO.

EN USO DE LA PALABRA LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, OLGA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ; SOLICITA AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO SOMETA A VOTACIÓN LA PROPUESTA, DE LO QUE RESULTO EL SIGUIENTE:

ACUERDO.

POR UNANIMIDAD DE VOTOS, LOS INTEGRANTES DEL AYUNTAMIENTO, ACORDARON:

0620.- SE APRUEBA LA PROPUESTA DE LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, OLGA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ; Y SE AUTORIZA LA PUBLICACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZINACANTEPEC, EN LA GACETA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, LO ANTERIOR DE CONFORMIDAD EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 5.20 FRACCIÓN II Y III, PÁRRAFO SEGUNDO DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MEXICO Y 30 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO.

CONTINUANDO CON EL DESAHOGO DEL PUNTO CINCO DEL ORDEN DEL DÍA, LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL; SOLICITA AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, CONTINÚE CON EL DESAHOGO DEL SIGUIENTE PUNTO DEL ORDEN DEL DÍA.

EL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, MANIFIESTA QUE ES EL PUNTO RELATIVO A LOS ASUNTOS GENERALES, PREGUNTA A LOS INTEGRANTES DEL AYUNTAMIENTO SI TIENEN ALGÚN ASUNTO QUE TRATAR.

EN USO DE LA PALABRA EL SÍNDICO MUNICIPAL, ERNESTO PALMA MEJÍA; SOLICITA A LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, GIRE SUS APRECIABLES INSTRUCCIONES A QUIEN CORRESPONDA, PARA RECORDARLES A LOS FUNCIONARIOS PÚBLICOS DE LA ADMINISTRACIÓN QUE PRESENTAN ANUALMENTE SU MANIFESTACIÓN DE BIENES ANTE LA CONTRALORÍA ESTATAL, LO REALICEN A MÁS TARDAR EL DÍA 20 DE MAYO DEL PRESENTE AÑO, PARA EVITAR ALGUNA SANCIÓN.

EN USO DE LA PALABRA LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, OLGA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, DA RESPUESTA AL COMENTARIO Y SOLICITUD VERTIDA POR EL SINDICO MUNICIPAL QUE LE ANTECEDIÓ EN EL USO DE LA PALABRA.

CONTINUANDO CON EL DESAHOGO DEL PUNTO SEIS DEL ORDEN DEL DÍA, LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL; SOLICITA AL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, CONTINÚE CON EL DESAHOGO DEL SIGUIENTE PUNTO DEL ORDEN DEL DÍA.

EL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, MANIFIESTA QUE ES LA CLAUSURA DE LA SESIÓN.

EN USO DE LA PALABRA LA PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL, OLGA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ; EXPRESA QUE SIN OTRO PARTICULAR QUE DESAHOGAR, CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR LOS ARTÍCULOS 30 Y 91, FRACCIÓN I DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO, SIENDO LAS CATORCE HORAS CON CINCO MINUTOS, SE DA POR CLAUSURADA LA SESIÓN DE CABILDO DEL DÍA DE HOY, FIRMANDO EN ELLA QUIENES INTERVINIERON.

DOY FE

RÚBRICAS



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
ZINACANTEPEC, ESTADO DE MÉXICO
2013 - 2015



ACTA DE CABILDO
NO. 138/2015 2013-2015

[Signature]
OLGA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ
PRESIDENTA MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

[Signature]
ERNESTO PALMA MEJÍA
SÍNDICO MUNICIPAL

[Signature]
ANGÉLICA GARCÍA ROJAS,
PRIMERA REGIDORA;

[Signature]
NATALY RAMÍREZ FRANCISCO,
SEGUNDA REGIDORA;

[Signature]
SABINO B. PÉREZ DÍAZ,
TERCER REGIDOR;

[Signature]
JORGE GARDUÑO MONROY,
CUARTO REGIDOR;

[Signature]
GUILLERMINA BASSO CORRAL,
QUINTA REGIDORA;

[Signature]
DOLORES ESQUIVEL AMILPA,
SEXTA REGIDORA;

[Signature]
GABINO APOLONIO ORO,
SÉPTIMO REGIDOR;

[Signature]
JAIME GONZÁLEZ MARTÍNEZ,
OCTAVO REGIDOR;

[Signature]
JONATHAN SOTERO VALLEJO,
NOVENO REGIDOR;

[Signature]
CELINA ESTRADA MARTÍNEZ,
DÉCIMA REGIDORA;

[Signature]
PAOLA DELGADO MARTÍNEZ,
DÉCIMA PRIMERA REGIDORA;

[Signature]
CÉSAR GAMBOA DE LA ROSA,
DÉCIMO SEGUNDO REGIDOR;

[Signature]
JOSÉ TRINIDAD ROJAS SANTANA,
DÉCIMO TERCER REGIDOR;

[Signature]
MIGUEL ÁNGEL ZARZA DE LA LUZ,
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

ÉSTA FOJA, FORMA PARTE INTEGRAL DEL ACTA NO. 138/2015 2013-2015.



"2015. Año del bicentenario Luctuoso de José María Morelos y Pavón"

Metepec, México, a trece de abril del dos mil quince
Oficio No.: 224A00000/083/15

ASUNTO: Se emite Dictamen de Congruencia

Licenciada
Olga Hernández Martínez
Presidenta Municipal Constitucional
de Zinacantepec, Estado de México.
P r e s e n t e.

En atención a su oficio PM/082/15, a través del cual solicita se expida el Dictamen de Congruencia del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec (PMDU), con las políticas y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano; y

CONSIDERANDO

Que esta dependencia es competente para emitir el presente dictamen de congruencia, en términos de los artículos 115 fracción V, inciso A), de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 15 y 139 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 19 fracción VII y 31 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México; 5.9 fracción II, 5.17 fracción I, 5.18, 5.19, 5.20 fracciones II y 5.31 y 5.32 del Código Administrativo del Estado de México; 29, 30 y demás relativos del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México; y 6 fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano.

Que el H. Ayuntamiento de Zinacantepec llevó a cabo la consulta del plan en el período comprendido del 14 de noviembre al 14 de diciembre de 2014; asimismo, celebró las audiencias públicas correspondientes, los días 21 de noviembre y 5 de diciembre del mismo año para recabar la opinión y comentarios de la población de ese municipio, respecto al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, conforme lo señala el aviso del proceso de consulta.

Que en la elaboración del citado plan, 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, resumiéndose en lo siguiente:

DEL CONTENIDO

El contenido del proyecto del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, es congruente con lo que determina la normatividad vigente (Libro Quinto y su Reglamento).

DEL MARCO JURIDICO

El marco jurídico establecido en el plan analizado, es congruente con la normatividad vigente, habiéndose considerado:

La competencia de las autoridades estatales y municipales; el Sistema de Planes de Desarrollo Urbano; la obligación de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano a sujetarse a las políticas y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano; y las normas para la elaboración, modificación, aprobación, publicación e inscripción de los planes.

DEL LÍMITE MUNICIPAL

Corresponde al que se determina en la división política administrativa del Estado de México, de conformidad con el Artículo 7 de la ley Orgánica Municipal.

CONGRUENCIA CON INSTRUMENTOS SUPERIORES DE PLANEACION NACIONAL Y ESTATAL.

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec retoma lineamientos federales y estatales determinados en:

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018; el Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017; el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México, 2008; el Plan Regional de

Desarrollo Urbano del Valle de Toluca 2005; el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México; y el Plan de Desarrollo Municipal de Zinacantepec 2013-2015.

DEL ESCENARIO PROGRAMÁTICO POBLACIONAL

El proyecto del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, adopta las políticas de población establecidas en el escenario programático del Plan Estatal de Desarrollo Urbano hasta el año 2020, por lo que las proyecciones demográficas que se realizan en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano son congruentes con el instrumento de nivel estatal.

DE LOS OBJETIVOS

Que el PMDU propone fortalecer la integración económico-funcional de Zinacantepec con la zona metropolitana del Valle de Toluca, en el contexto regional, estatal y nacional.

Por lo que respecta a los objetivos de la modificación del plan municipal, éstos son congruentes con los que se determinan en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, destacando para el municipio los siguientes:

- Fomentar el desarrollo de infraestructura, equipamiento y servicios que impulsen mejoras en la movilidad urbana, así como el traslado de bienes y servicios;
- Promover, fomentar y difundir las ventajas competitivas de Zinacantepec en el contexto nacional, con el objeto de atraer inversión nacional y/o extranjera;
- Establecer las políticas ambientales adecuadas para cuerpos de agua superficiales y subterráneos, así como áreas naturales ubicadas dentro del territorio municipal;
- Regular la explotación de los recursos naturales, sobre todo de aquellos que promueven la degradación medioambiental, la erosión del suelo y la pérdida de biodiversidad;
- Promover un ordenamiento territorial programado, que considere zonas urbanas, urbanizables, y zonas no aptas para el desarrollo urbano, en términos de vulnerabilidad y riesgos;
- Promover la ocupación de predios baldíos al interior de la zona urbana, así como todos aquellos predios subutilizados urbanos por medio del reciclamiento urbano; y en predios agrícolas de baja y mediana productividad; e impulsar el uso de tecnologías que mejoren su rendimiento;
- Impulsar la actividad agrícola en el municipio;
- Inducir el desarrollo de actividades turísticas en el municipio; y
- Elaborar un manual de procedimientos que permita a la Dirección de Desarrollo Urbano estandarizar sus servicios y brindar una óptima atención a la ciudadanía.

DE LAS POLÍTICAS GENERALES Y SECTORIALES

La política general de desarrollo urbano se centra en consolidar el desarrollo integral y crecimiento ordenado de la zona urbana, considerando aspectos sociales, económicos, territoriales y ambientales; determina que el crecimiento de la ciudad se orientará hacia la zona norte del municipio, estableciendo las zonas aptas para el desarrollo urbano, así como aquellas áreas no urbanizables, ya sea por el valor paisajístico y de biodiversidad, o por ser zonas que representan algún riesgo para la población.

Se determinarán los usos de suelo permitidos en el municipio de acuerdo a sus aptitudes y características naturales, así como a la disponibilidad de infraestructura y equipamiento; del mismo modo se promoverá la redensificación para así minimizar la dispersión de los asentamientos humanos en el municipio e intensificar el aprovechamiento del suelo, ponderando la construcción de viviendas de alta densidad.

En el municipio de Zinacantepec el sector comercial y de servicios funge como el principal generador de fuentes de empleo, es por ello que se priorizará la construcción de infraestructura y equipamientos necesarios para el desarrollo de dicha actividad. Además, para lograr aprovechar las potencialidades vocacionales del municipio, debiendo brindar mayor apoyo a las actividades de agricultura y minería, facilitando con ello la producción y comercio interno.

El plan determina que la política de desarrollo urbano para el municipio será la de Impulso, retomando lo que establece el Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

DE LAS ESTRATEGIAS

En este apartado se establece el marco de acción que se debe implementar para impulsar un desarrollo urbano integral y sustentable, para lo cual se generaron cuatro estrategias que contemplan los elementos necesarios para guiar el crecimiento ordenado y controlado de la ciudad.

En materia de Ordenamiento Territorial el PMDU señala lo siguiente:

Se determinarán los usos de suelo permitidos en el municipio de acuerdo a sus aptitudes y características naturales, así como a la disponibilidad de infraestructura y equipamiento; del mismo modo se promoverá la redensificación para así minimizar la dispersión de los asentamientos humanos en el municipio e intensificar el aprovechamiento del suelo, ponderando la construcción de viviendas de alta densidad.

En el municipio de Zinacantepec el sector comercial y de servicios funge como el principal generador de fuentes de empleo, es por ello que se priorizará la construcción de infraestructura y equipamientos necesarios para el desarrollo de dicha actividad. Además, para lograr aprovechar las potencialidades vocacionales del municipio, debiendo brindar mayor apoyo a las actividades de agricultura y minería, facilitando con ello la producción y comercio interno.

El plan determina que la política de desarrollo urbano para el municipio será la de impulso, retomando lo que establece el Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

DE LAS ESTRATEGIAS

En este apartado se establece el marco de acción que se debe implementar para impulsar un desarrollo urbano integral y sustentable, para lo cual se generaron cuatro estrategias que contemplan los elementos necesarios para guiar el crecimiento ordenado y controlado de la ciudad.

En materia de Ordenamiento Territorial el PMDU señala lo siguiente:

- Incluir el área urbana actual, el área de reserva y las áreas de protección y conservación ecológica.
- *El PMDU define como Área Urbana Actual, la cual contiene los usos habitacionales, comerciales y de servicios, así como las redes de infraestructura y equipamiento, corredores urbanos, uso industrial y los baldíos en el entorno urbano;*
- *Delimita también las Áreas de Reserva Urbana, consideradas todas aquellas que por sus características físicas del terreno, aptitudes urbanas y condiciones naturales, resulten factibles y viables para la dotación de servicios públicos.*
- De igual manera, fomentar la utilización de aquellos lotes baldíos que se ubiquen dentro de la zona urbana y que cuentan con la infraestructura y servicios públicos para su oportuna y eficiente ocupación.
- *Asimismo, el PMDU identifica como Áreas no Urbanizables a las zonas que no se incluirán al desarrollo urbano debido a su carácter agrícola de alta o mediana productividad, áreas forestales, áreas de protección ambiental y zonas propensas a riesgos, por lo que no serán dotadas de servicios, de esta forma se desincentivará la urbanización en algunas zonas de Santa María del Monte y El Cópore, por presentar pendientes mayores al 25%, las cuales representan restricciones al uso urbano.*

En materia de Ordenamiento Urbano:

- La estructura urbana propuesta está dirigida al aprovechamiento de la infraestructura existente, racionalizando la ocupación y uso del suelo mediante la utilización y redensificación de predios subutilizados al interior del área urbana con apego al respeto al medio ambiente para consolidar una ciudad compacta.

Asimismo se propone limitar la construcción de conjuntos habitacionales de alta densidad para darle paso a nuevos desarrollos con densidades medias y bajas al norte y sur del municipio.

ESTRATEGIAS SECTORIALES

En materia de Ordenamiento Sectorial:

Este rubro está desarrollado en las políticas del proyecto del plan (Políticas Sectoriales); se contempla el fortalecimiento de la planeación urbana; La promoción y apoyo para la oferta y producción de suelo urbano y vivienda; La modernización y ampliación de los sistemas de infraestructura y equipamiento; La prevención y atención de riesgos y desastres; La preservación y conservación del entorno ambiental; y la sustentabilidad urbana.

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

DICTAMEN

PRIMERO.- Se emite el Dictamen de Congruencia para el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, el cual es congruente con los objetivos, políticas y estrategias establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente.



SEGUNDO.- Para validez jurídica del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, conforme a lo dispuesto en el artículo 5.20 fracción II y III párrafo segundo del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y 29 fracción IV de su Reglamento, en su publicación en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, deberá incorporarse al contenido del mismo, el presente dictamen de manera textual.

TERCERO.- El H. Ayuntamiento de Zinacantepec solicitará la publicación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano, para lo cual remitirá los documentos y la información del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, así como copia certificada del Acta de Cabildo en la que conste la aprobación formal del mismo.

El presente Dictamen de Congruencia se emite en la ciudad de Metepec, a los trece días del mes de abril de dos mil quince.

Atentamente
Secretario de Desarrollo Urbano y Metropolitano

José Alfredo Torres Martínez



C.c.p. **Dr. Eruviel Ávila Villegas** - Gobernador Constitucional del Estado de México.
M. en D. José Sergio Manzur Quiroga.- Secretario General de Gobierno.
Ing. José Rodrigo Fajardo Espinoza - Director General de Planeación Urbana.
Archivo.

Índice

- 1. INTRODUCCIÓN.**

 - 1.1. Importancia y trascendencia del Plan Municipal de Desarrollo Urbano.
 - 1.2. Fundamentación Jurídica.
 - 1.3. Antecedentes de planeación (Marco Normativo).
 - 1.4. Delimitación del área de estudio.

- 2. DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO.**

 - 2.1. **ÁMBITO SUBREGIONAL.**

 - 2.1.1. *Sistema Urbano Nacional y el papel municipal.*.....
 - 2.1.2. *Sistema Urbano Estatal.*.....
 - 2.1.3. *Infraestructura regional y micro regional.*.....

 - 2.2. **MEDIO FÍSICO NATURAL.**

 - 2.2.1. *Ubicación.*.....
 - 2.2.2. *Características geográficas.*.....
 - 2.2.3. *Hidrología.*
 - 2.2.4. *Vegetación y uso de suelo.*.....
 - 2.2.5. *Riesgos y vulnerabilidad.*.....
 - 2.2.6. *Medio Ambiente.*.....
 - 2.2.7. *Ordenamiento ecológico.*.....
 - 2.2.8. *Áreas Naturales Protegidas.*

 - 2.3. **MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO.**

 - 2.3.1. *Estructura urbana.*

- 2.3.2. Tenencia de la tierra.
- 2.3.3. Crecimiento histórico.....
- 2.3.4. Uso actual del Suelo.
- 2.3.5. Proceso de ocupación del suelo.....
- 2.3.6. Infraestructura hidráulica y sanitaria.....
- 2.3.7. Infraestructura eléctrica.
- 2.3.8. Infraestructura vial.
- 2.3.9. Transporte.
- 2.3.10. Vivienda.....
- 2.3.11. Equipamiento urbano.
- 2.3.12. Equipamiento educativo y de cultura.....
- 2.3.13. Equipamiento para la salud y asistencia social.
- 2.3.14. Equipamiento para el comercio y abasto.
- 2.3.15. Equipamiento de comunicaciones y transporte.
- 2.3.16. Equipamiento recreativo y deporte.....
- 2.3.17. Equipamiento de servicios urbanos.
- 2.3.18. Industria.....
- 2.3.19. Turismo.
- 2.3.20. Imagen urbana.
- 2.3.21. Zonas con valor histórico.....
- 2.4. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.
- 2.4.1. Dinámica Demográfica.
- 2.4.2. Población económicamente activa e inactiva.....
- 2.4.3. Nivel de ingresos.
- 2.4.4. Empleo y desempleo.....
- 2.4.5. Unidades económicas.
- 2.5. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO.
- 2.6. ANÁLISIS FODA.
- 2.7. EVALUACIÓN DEL PLAN VIGENTE.
- 3. PROSPECTIVA.
- 3.1. Escenario Tendencial.
- 3.2. Escenario Programático.
- 3.2.1. Potencial y condicionantes.....
- 3.2.2. Identificación del crecimiento.
- 3.3. DOSIFICACIÓN DEL DESARROLLO URBANO.
- 4. OBJETIVOS Y METAS.
- 4.1. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.
- 4.2. METAS.
- 5. POLÍTICAS.
- 5.1. POLÍTICAS GENERAL DE DESARROLLO URBANO.
- 5.1.1. Crecimiento económico y social.

5.1.2.	Conservación, preservación y restauración del medio ambiente.....	
5.1.3.	Mejoramiento de servicios públicos y redes de infraestructura.....	
5.1.4.	Administración y gestión del desarrollo urbano.	
6.	ESTRATEGIAS.	
6.1.	Estrategia de desarrollo urbano con los diferentes sectores.	
6.2.	Estrategia urbana en función del desarrollo económico.	
6.3.	Estrategia urbana en función del ordenamiento ecológico.	
6.4.	Estrategia administrativa y de gestión del desarrollo urbano.	
7.	CATÁLOGO DE PROYECTOS OBRAS Y ACCIONES	
8.	INSTRUMENTACIÓN.	
8.1.	Instrumentos para la administración, ordenación y regulación del suelo*.	
8.2.	Normas de Usos del Suelo.	
8.3.	Normas para la preservación del patrimonio histórico e imagen urbana.	
8.4.	Normas sobre infraestructura.	
8.5.	Requerimiento de Estacionamientos.	
8.6.	Infraestructura Hidráulica.	
8.7.	Infraestructura Eléctrica.	
8.8.	Normas de Accesibilidad.	
8.9.	Normas para la instalación de torres o sitios celulares denominados radio base.	
8.10.	Normatividad para la ubicación de una Gasonera	
8.11.	Normatividad para la Ubicación de Gasolineras.	
8.12.	Normas de Diseño para la Construcción de Cementerios.	
8.13.	ANUNCIOS, DIRECTORIOS Y PROPAGANDA.	
8.14.	MEDIO AMBIENTE.	
8.15.	USOS DE IMPACTO REGIONAL.	
8.16.	MECANISMOS DE EVALUACIÓN.	
9.	ANEXO CARTOGRÁFICO Y ESTADÍSTICO.	
10.	EPILOGO.	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Principales elevaciones del municipio de Zinacantepec.	
Cuadro 2.	Tipos de suelo en el municipio de Zinacantepec.....	
Cuadro 3.	Descripción de las Unidades de Gestión Ambiental para el municipio de Zinacantepec, 2011.....	
Cuadro 4.	Tenencia de la Tierra.	
Cuadro 5	Superficies de Usos de Suelo.....	
Cuadro 6.	Proceso de ocupación del suelo en Zinacantepec.	
Cuadro 7.	Localidades atendidas por OPDAPAS, 2013.....	
Cuadro 8.	Localidades atendidas por los comités locales de agua, 2013.	
Cuadro 9.	Pozos administrados por OPDAPAS, 2013.	
Cuadro 10.	Subsistemas de fuentes de abastecimiento.....	
Cuadro 11.	Caracterización de la Vialidad Regional.	
Cuadro 12.	Principales rutas de transporte.	

Cuadro 13. Sistema de Transporte interurbano.	
Cuadro 14. Materiales de construcción en la vivienda, 2000-2010.	
Cuadro 15. Servicios públicos en viviendas particulares habitadas 2000-2010.	
Cuadro 16. Instituciones del nivel medio superior 2013.	
Cuadro 17. Número de Equipamientos Educativos por nivel, 2013.	
Cuadro 18. Promedio de alumnos y docentes por nivel educativo en Zinacantepec, 2010.	
Cuadro 19. Equipamientos culturales.	
Cuadro 20. Centros de Salud Zinacantepec, 2013.	
Cuadro 21. Porcentaje de población derechohabiente, Zinacantepec 2000 – 2010.	
Cuadro 22. Panteones en Zinacantepec 2013.	
Cuadro 23. Bienes inmuebles históricos.	
Cuadro 24. Tasa de crecimiento media anual de Zinacantepec, 1990-2010.	
Cuadro 25. Distribución de la población por localidad, 2010.	
Cuadro 26. Delegaciones municipales y número de población, 2010.	
Cuadro 27. Índice de Masculinidad de Zinacantepec, 1995-2010.	
Cuadro 28. Índice de Masculinidad Zinacantepec, 2010.	
Cuadro 29. Nivel de Escolaridad en Zinacantepec, 2010.	
Cuadro 30. Nivel de Escolaridad por localidad, Zinacantepec 2010.	
Cuadro 31. Asistencia escolar en Zinacantepec y Estado de México, 2010.	
Cuadro 32. Población de tres años y más que habla alguna lengua indígena, 2010.	
Cuadro 33. Marginación de Zinacantepec, 2000-2010.	
Cuadro 34. Grado de marginación, 2010.	
Cuadro 35. Población Económicamente Activa, Zinacantepec 2000-2010.	
Cuadro 36. Población Económicamente Activa por localidad, 2010.	
Cuadro 37. Población Económicamente Activa por Sector de Actividad, 2010.	
Cuadro 38. Población Económicamente Inactiva por rango de edad, 2010.	
Cuadro 39. Distribución porcentual según ingreso por trabajo 2000-2010.	
Cuadro 40. Índice de Desempleo Zinacantepec, 2000-2010.	
Cuadro 41. Unidades económicas y personal ocupado, 2010.	
Cuadro 42. Proyección Tendencial de Población, Zinacantepec 2030.	
Cuadro 43. Proyección tendencial de residuos sólidos, Zinacantepec 2015 – 2030.....	
Cuadro 44. Requerimiento tendencial de suelo y vivienda, Zinacantepec 2010 – 2030.	
Cuadro 45. Requerimiento tendencial de Agua Potable, Zinacantepec 2010-2030.	
Cuadro 46. Requerimiento tendencial de drenaje, Zinacantepec 2010 – 2030.....	
Cuadro 47. Requerimiento tendencial de empleos, Zinacantepec 2010 – 2030.	
Cuadro 48. Proyección de población al 2030. Escenario Programático.	
Cuadro 49. PEA proyectada para Zinacantepec, 2010 – 2030.	
Cuadro 50. Requerimientos de suelo urbano por tipo de vivienda, Zinacantepec 2010-2030.	
Cuadro 51. Valores de los coeficientes de variación diaria y horaria.	
Cuadro 52. Gastos de diseño de dotación de agua potable, Zinacantepec 2010 – 2030.	
Cuadro 53. Periodos de diseño para los componentes de un sistema de drenaje sanitario.	

Cuadro 54. Gastos de diseño de drenaje, Zinacantepec 201 – 2030.....	.....
Cuadro 55 Requerimientos de Equipamiento de Educación, 2030.....	.....
Cuadro 56. Requerimientos de Equipamiento de Cultura, 2030. ....	.....
Cuadro 57. Requerimiento de Equipamiento de Salud, 2030.....	.....
Cuadro 58. Requerimiento de Equipamiento de Asistencia Social, 2030. ....	.....
Cuadro 59. Requerimientos de Equipamiento de Recreación y Deporte, 2030. ....	.....
Cuadro 60. Requerimiento de Equipamiento de Comunicaciones y Transporte, 2030.....	.....
Cuadro 61. Requerimiento de Equipamiento de Comercio y Abasto, 2013. ....	.....
Cuadro 62. Requerimiento de Equipamiento de Administración Pública y Servicios Urbanos.....	.....
Cuadro 63. Zonificación Primaria Zinacantepec.....	.....
Cuadro 64 Zonificación de usos y destinos en zonas urbanas y urbanizables. ....	.....
Cuadro 65. Corredores Urbanos Zinacantepec.....	.....
Cuadro 66. Restricciones en derechos de vías.....	.....
Cuadro 67. Restricciones en derechos de vías federales. ....	.....

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Mapa de ubicación del municipio de Zinacantepec.....	.....
Imagen 2. Mapa de localización del acuífero Tenancingo, 2011. ....	.....
Imagen 3. Mapa de localización del acuífero Villa Victoria - Valle de Bravo, 2008.....	.....
Imagen 4. Mapa de localización de la Unidad Biofísica Ambiental.....	.....
Imagen 5. Modelo de Ordenamiento Ecológico del municipio de Zinacantepec, 2011.....	.....
Imagen 6. Mapa del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, 2013.....	.....
Imagen 7. Conjunto Habitacional “La Loma”. ....	.....
Imagen 8. Vivienda de autoconstrucción urbana popular.....	.....
Imagen 9. Vivienda de autoconstrucción urbana media.....	.....
Imagen 10. Vivienda Residencial, 2013. ....	.....
Imagen 11. Capilla de la Conchita. ....	.....
Imagen 12. Distribución de la Población por tamaño de localidad, 2010.....	.....

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Cobertura de Servicios Públicos Básicos por localidad 2010.....	.....
Gráfica 2. Comportamiento de la TCMA Zinacantepec, 1990-2010.....	.....
Gráfica 3. Grupos Quinquenales en Zinacantepec, 2010.....	.....
Gráfica 4. Distribución de la población por grandes grupos de edad, 2010.....	.....
Gráfica 5. Distribución de la población por grandes grupos de edad por localidad, 2010.....	.....
Gráfica 6. Población de tres años y más que habla algún tipo de lengua indígena, 2010.....	.....
Gráfica 7. Población Económicamente Activa, Zinacantepec 2000 - 2010.....	.....
Gráfica 8. Comportamiento del Índice de Desempleo 2000-2010. ....	.....
Gráfica 9. PEA y empleos a generar al año 2030 en Zinacantepec.....	.....

ANTECEDENTES.

INTRODUCCIÓN.

Importancia y trascendencia del Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

La actualización del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec es resultado de un esfuerzo conjunto de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Estado de México y del H. Ayuntamiento de Zinacantepec, para garantizar la congruencia del presente plan y de aquellos instrumentos que de él deriven, y que busquen promover estrategias y acciones orientadas a la atención actual y futura de las zonas urbanas, su crecimiento, el bienestar de la población que ahí habita y los factores económicos que en él intervienen.

Además, permite planificar el desarrollo urbano bajo criterios de sustentabilidad y bienestar social, ante todo el bien común sobre el individual o grupal, establece los usos de suelo permitidos, las áreas de crecimiento futuro y la densidad de construcción permitida por zona; Así mismo, se considera la distribución y dotación de redes de infraestructura eléctrica, hidráulica, de comunicaciones y transporte, con el fin de dirigir el crecimiento urbano hacia zonas aptas, y al mismo tiempo promover la cobertura universal de los servicios urbanos municipales.

Para tener una perspectiva completa sobre la estructura capitular del presente documento, a continuación se describen los apartados que lo integran:

- I. **Introducción.** Presenta una breve contextualización acerca de la importancia que conlleva la actualización del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, su marco jurídico de actuación, así como la delimitación territorial del área de estudio.
- II. **Diagnóstico-Pronóstico.** Se realiza un análisis integral de las principales variables e indicadores demográficos con el fin de conocer la situación actual del municipio y en particular de sus zonas urbanas, se desagrega información correspondiente al medio físico y la dinámica socioeconómica local; Con base en dicha información se tabulan indicadores que demuestran la tendencia del crecimiento urbano municipal, también se calcula el déficit y/o superávit del equipamiento urbano existente, que nos permita identificar áreas de atención prioritaria.
- III. **Prospectiva.** Mediante el estudio de las tendencias encontradas en el pronóstico, se elabora una serie de escenarios, planteados a corto, mediano y largo plazo.
- IV. **Objetivos y metas.** Consiste en el diseño de aquellas directrices generales y específicas con las cuales se podrá programar y cuantificar las políticas públicas orientadas a la consecución del mejor escenario futuro.
- V. **Políticas.** Establece las políticas prohibitivas, las de conservación, mejoramiento y aprovechamiento del territorio municipal, ponderando la dinámica local dentro de un contexto regional, estatal y nacional.
- VI. **Estrategias.** Presenta el conjunto de acciones que de manera planificada nos habrá de conducir a las metas y objetivos deseados.
- VII. **Proyectos Estratégicos.** Aborda la sistematización de aquellos programas y proyectos específicos, que dada su importancia en la resolución de problemas habrán de ejecutarse en un plazo previamente programado.
- VIII. **Instrumentación, seguimiento y evaluación.** Conjunta todas aquellas herramientas jurídicas, administrativas, y de participación ciudadana que habrán de asegurar la operatividad, ejecución, efectividad y transparencia de las acciones que deriven del presente plan.
- IX. **Epílogo.** Se presenta un resumen general de los principales hallazgos del plan, así como aquellos procedimientos retomados en la realización y supervisión del mismo.

1.2. Fundamentación Jurídica.

Con el objetivo de asegurar la congruencia del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec con los instrumentos legales vigentes en materia de desarrollo urbano, a continuación se analizará el marco jurídico nacional, estatal y municipal.

Ámbito Federal.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos como máximo ordenamiento que rige a la Nación, en sus artículos 25, 26, 27, 73 y 115, menciona la conformación de un Sistema de Planeación Democrática, además de los criterios que se deben seguir en materia de desarrollo urbano, desarrollo económico y ordenamiento territorial, estableciendo los mecanismos de consulta y participación ciudadana.

La Ley General de Asentamientos Humanos es el instrumento que en sus artículos 4, 5, 6, 8 Fracción II, 9 Fracción II y VI; 12, 15, 16, 20, 21, 28 y 30, establece la distribución de competencias entre los tres ámbitos de gobierno, sus atribuciones, responsabilidades y facultades, sobre el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano, así como las características de los programas de desarrollo urbano y su ámbito de cobertura territorial. Además, señala que el municipio está facultado para formular, aprobar y administrar los planes y programas de desarrollo urbano municipales.

Por su parte, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece en su artículo 4º, las atribuciones del municipio en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales.

Ámbito Estatal.

La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, en su Sección Segunda De las Facultades y Obligaciones del Gobernador del Estado, artículo 77 fracción VI, menciona que es el Gobernador quien será el encargado de planear y conducir el desarrollo integral del Estado; formular, aprobar, desarrollar, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estatal de Desarrollo, planes sectoriales, metropolitanos y regionales, y los programas que de éstos se deriven. En los procesos de planeación metropolitana y regional deberá consultarse a los ayuntamientos.

Además, en el artículo 139 menciona que el desarrollo de la entidad se sustenta en el Sistema Estatal de Planeación Democrática, que tiene como base el Plan de Desarrollo del Estado de México, y que los planes, programas y acciones que formulen y ejecuten los ayuntamientos en las materias de su competencia, se sujetarán a las disposiciones legales aplicables y serán congruentes con los planes y programas federales, estatales, regionales y metropolitanos, cuando así sea el caso.

La ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México establece en su artículo 31 que La Secretaría de Desarrollo Urbano es la dependencia encargada del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, de conducir el desarrollo urbano de los centros de población y regular la vivienda.

El Código Administrativo del Estado de México, en materia de asentamientos humanos y desarrollo urbano de los centros de población, menciona las atribuciones de los municipios para expedir licencias de uso del suelo y autorizar los cambios de uso del suelo, de densidad e intensidad de su aprovechamiento y de la altura máxima permitida. También faculta a los municipios a que en el ámbito de su competencia, formulen, aprueben y modifiquen sus planes municipales de desarrollo urbano, cuando ellos consideren pertinente.

Del mismo Código, se desprende el Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, en donde se mencionan las disposiciones reglamentarias relativas a la planeación, ordenación, regulación, control, vigilancia y fomento del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población de la entidad; y se establecen normas claras para desarrollar el sistema estatal de planeación del desarrollo urbano, el régimen jurídico de los conjuntos urbanos, las subdivisiones de predios y los condominios, las reglas básicas de funcionamiento de la Comisión Estatal de Desarrollo Urbano y Vivienda, así como la integración, organización y funcionamiento del Registro Estatal de Desarrollo Urbano y Vivienda.

En su artículo 24, define a los programas de desarrollo urbano como instrumentos de ejecución de las políticas y estrategias de los planes de desarrollo urbano 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.

Por otra parte la Ley de Vivienda del Estado de México, menciona en su artículo 7°, que las autoridades estatales y municipales en el ámbito de su competencia, serán los responsables de establecer las políticas y de planear, elaborar, aprobar, ejecutar y evaluar los programas, instrumentos y acciones en materia de vivienda. Así mismo, las dependencias y entidades del gobierno estatal y municipal, que ejecuten programas y acciones de vivienda, darán prioridad a la vivienda social, así como al fomento de la adquisición, autoconstrucción, mejoramiento y rehabilitación de vivienda, en beneficio de la población de escasos recursos económicos.

Ámbito Municipal.

En el ámbito municipal se tiene la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, la cual faculta a los ayuntamientos, para proponer ante la Legislatura Local iniciativas de leyes o decretos en materia municipal; concluir las obras iniciadas por administraciones anteriores y dar mantenimiento a la infraestructura e instalaciones de los servicios públicos municipales; formular programas de organización y participación social que propicien una mayor cooperación entre autoridades y habitantes del municipio; establecer mecanismos de financiamiento para ampliar la cobertura y la eficacia de los servicios públicos municipales.

Esta Ley en sus artículos 11 y 12 menciona 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, además deberán controlar y vigilar coordinada y concurrentemente con el gobierno estatal, la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, en los términos de la ley de la materia y los planes de desarrollo urbano correspondientes.

Por otra parte, el Bando Municipal de Zinacantepec en su capítulo del desarrollo urbano, obra pública y biodiversidad, menciona que en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, desarrollo urbano, construcciones y anuncios, el Ayuntamiento a través de la Dirección de Desarrollo Urbano contará con las facultades y atribuciones que le señalen la Constitución Federal, las leyes que de ella emanen y demás disposiciones del ámbito local y municipal de la materia, además de las siguientes atribuciones:

- Participar en coordinación con los gobiernos federal y estatal, así como elaborar, aprobar y vigilar la aplicación y observancia del Plan Municipal de Desarrollo Urbano y sus planes parciales, en congruencia con los planes federales y estatales correspondientes y proponer, en su caso, las actualizaciones y modificaciones que resulten necesarias.
- Promover e impulsar la participación de la comunidad en los foros de consulta popular para la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, así como la ejecución, evaluación y modificación del mismo, de conformidad con la normatividad aplicable;
- Iniciar, conocer, tramitar y resolver el procedimiento administrativo común de oficio, a petición de parte, cuando se contravengan las disposiciones en materia de desarrollo urbano y que sean del ámbito de la competencia del Municipio.
- Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana, de acuerdo a las disposiciones legales;
- Celebrar con el Gobierno del Estado, con otros Ayuntamientos de la entidad, así como con los sectores social o privado, los acuerdos o convenios de coordinación para la realización y ejecución de los planes y programas de desarrollo urbano;
- Expedir las normas reglamentarias necesarias para regular el desarrollo urbano y uso de suelo y hacer cumplir las disposiciones legales que se expidan en materia de desarrollo urbano; y
- Todas aquellas que en el ámbito de sus atribuciones y competencia le correspondan, de conformidad a la legislación aplicable.

1.3. Antecedentes de planeación (Marco Normativo).

Zinacantepec, sus zonas urbanas y la consecución de un desarrollo sustentable, se encuentra dentro de un marco de planeación que establece las políticas al respecto, por ello es importante demostrar pertinencia y congruencia entre los distintos instrumentos normativos del ámbito nacional, estatal y regional, las propuestas que emanen del presente documento.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (VIGENTE).

Menciona que de acuerdo a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos la planeación del desarrollo nacional será el eje articulador entre las políticas públicas, el desarrollo económico, la participación ciudadana, la democracia y la cooperación entre niveles de gobierno. Para ello, se establecieron cinco metas nacionales para guiar el desarrollo del país, las cuales, son las sucesivas:

- Un México en paz, donde se fortalezcan las instituciones mediante el diálogo y la construcción de acuerdos, se promueva el respeto y la protección de los derechos humanos, la erradicación de la violencia y la corrupción, con transparencia y rendición de cuentas, todo ello, dentro de un marco de democracia.
- Un México incluyente, que a través de una seguridad social incluyente, incentive a sus habitantes a incorporarse en la economía formal, que les permita obtener los beneficios del desarrollo nacional.
- Un México con educación de calidad, que busca acercar a la población aquellas herramientas necesarias para insertarse de manera efectiva en el campo laboral, promoviendo la congruencia entre lo que se enseña y lo que hoy demanda el país.
- Un México próspero, que promueva el desarrollo económico, por medio de la disminución de la competencia desleal entre empresas, el fomento de la innovación y crecimiento en sectores estratégicos.
- Un México con responsabilidad global, que defienda y promueva los intereses nacionales en el exterior, que estreche relaciones internacionales beneficiosas y productivas.

De acuerdo con lo antes mencionado, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 crea el Sistema Nacional de Planeación Democrática, que guía las acciones de las dependencias y entidades de la administración pública federal para lograr la consecución de las Metas Nacionales, desde una perspectiva nacional, regional y de cooperación interinstitucional.

Es por tal motivo, que la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano puso en marcha el programa Hábitat, el cual tiene por objetivo articular los objetivos de la política social con los de la política de desarrollo urbano y ordenamiento territorial para contribuir a reducir la pobreza urbana y mejorar la calidad de vida de los habitantes de las zonas urbanas marginadas. Así mismo, ejecuta un programa de rescate de espacios públicos, uno más de prevención de riesgos en los asentamientos humanos, el programa de vivienda digna y el de vivienda rural; todos ellos con la intención contribuir a mejorar la calidad de vida de los mexicanos.

Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017.

Señala que la Ley de Planeación del Estado de México y Municipios, instauro el Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios, para garantizar su desarrollo integral, y considera como elemento fundamental el mejoramiento de las relaciones funcionales entre las regiones. El Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017 se basa en tres pilares temáticos, que son los subsecuentes:

- Un Gobierno Solidario es aquel que responde a las necesidades sociales, culturales y educativas de sus habitantes, a través de la creación de instituciones y la implementación de programas para atender a las personas.
- El Estado Progresista promueve el desarrollo económico regional, empleando herramientas legales e incentivos que detonen el incremento del bienestar social y generen mercados dinámicos en la entidad. Por otra parte,
- Una Sociedad Protegida es aquella en la que todos sus miembros, sin distinción alguna, tienen el derecho a acceder a la seguridad en todos sus niveles y a una justicia imparcial y equitativa.

Para impulsar los pilares antes mencionados, considera tres ejes de acción; primero, busca consolidarse como un gobierno municipalista, capaz de dar prioridad al gobierno desde la acción local con una perspectiva global; segundo, debe contar con un financiamiento para el desarrollo, a través del ejercicio sustentable de la hacienda pública, y por último debe perfilar a la administración pública estatal hacia un gobierno de resultados, cuyas acciones puedan evaluarse en un entorno de transparencia pública.

Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2008.

Este instrumento establece que el ordenamiento territorial es la condición indispensable para poder impulsar el desarrollo estatal y así mejorar el nivel de vida de los mexicanos, para ello formula una serie de objetivos, a continuación se mencionan los más relevantes:

- Estructurar y ordenar el territorio para tener ciudades competitivas y regiones de desarrollo, orientando el crecimiento a las zonas más aptas para usos urbanos, de acuerdo a las condiciones naturales del territorio y a una factibilidad para dotarlas de infraestructura, equipamiento y servicios.
- Fortalecer la infraestructura estratégica, fundamentalmente la relacionada a las comunicaciones, agua potable, drenaje y energía eléctrica, como detonadora del desarrollo socioeconómico de la entidad.
- Impulsar el desarrollo urbano ordenado para coadyuvar a la sustentabilidad ambiental y protección a la biodiversidad, así como reducir la vulnerabilidad de los asentamientos humanos a situaciones de riesgo.
- Estimular y orientar inversiones para crear las condiciones que permitan el desarrollo equilibrado de actividades productivas y satisfactorios sociales.
- Estrechar la colaboración en materia de desarrollo urbano con los municipios.

Las políticas están orientadas a la promoción de un desarrollo social justo, ordenado, autosuficiente y ambientalmente equilibrado, mediante la integración económica estatal, orientando el crecimiento urbano hacia las zonas con mayor

capacidad y factibilidad, de acuerdo a sus condiciones de infraestructura, localización y ventajas comparativas, se promueve también, la construcción de edificaciones multifuncionales de alta densidad, la redensificación y el desarrollo vertical.

También dentro del ordenamiento territorial se considera el aprovechamiento de las inversiones realizadas en redes de infraestructura, con la intención básica de transformar la planeación del desarrollo urbano en un instrumento que detone proyectos, obras y acciones estratégicas, que garanticen el ordenamiento territorial y la atención oportuna de las necesidades de la población actual y para la posteridad.

Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca 2005 (vigente).

Propone una nueva estructura urbana regional, establece objetivos, políticas y estrategias específicas y define obras y acciones de alcance regional. El Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, establece las siguientes directrices:

- Evitar el crecimiento urbano sobre las áreas de recarga acuífera y naturales protegidas, para mantener la sustentabilidad en la región del Valle de Toluca.
- Establecer un sistema de ciudades más equilibrado, que permita formar cadenas productivas a partir del núcleo metropolitano y una distribución más homogénea de los equipamientos e infraestructura en el territorio regional.
- Incorporar a los asentamientos rurales dispersos a un proceso de concentración de la población, en torno a la instalación concentrada de equipamiento para la prestación de servicios básicos e infraestructura.
- Racionalizar el uso, ocupación y utilización del territorio regional.
- Orientar el crecimiento urbano preferentemente hacia la zona conurbada del norte de Toluca, en las áreas que presentan condiciones fisiográficas más favorables.
- Evitar que la población se ubique en las áreas no aptas al desarrollo urbano, mediante el impulso de normas más estrictas.
- Reiterar un esquema radial de estructuración y crecimiento de la Zona conurbada de Toluca, que aproveche los principales corredores viales de la ciudad, los ejes industriales, que parten de Toluca a Lerma, Atlacomulco; y los ejes de servicios Toluca-Zinacantepec, Toluca-Xonacatlán y de Toluca-Metepec-Mexicaltzingo-San Antonio la Isla.
- Consolidar la estructuración del territorio de la Región del Valle de Toluca, mediante centros y subcentros regionales, donde la ciudad de Toluca es el centro regional metropolitano, que es Toluca, y Zinacantepec uno de los ocho subcentros.
- En las áreas naturales, parques nacionales y estatales se establece una política de estricto control al crecimiento urbano.
- Definir las zonas de impulso al desarrollo agropecuario con una política de control y ordenamiento que proteja las zonas de valor agropecuario.

Es oportuno señalar, que los instrumentos normativos estatal y regional vigentes, se publicaron hace 5 y 8 años respectivamente, por lo que no atienden a la dinámica urbana actual, de ahí que la presente actualización del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, además de pertinente, podría impulsar la revisión y actualización de su marco normativo estatal.

1.4. Delimitación del área de estudio.

De acuerdo la información geográfica del Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral (IGCEM), en el año 2012, Zinacantepec tiene una superficie municipal de 313,230 km², lo que representa el 1.39% de la superficie total del Estado de México, se integra a la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, dada la conurbación física que presenta con la capital estatal.

2. DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO.

2.2. ÁMBITO SUBREGIONAL.

Desde una perspectiva nacional, la gran mayoría de las ciudades mexicanas se encuentran inmersas en una dinámica de transición demográfica, económica y socio-organizativa, donde los gobiernos locales reconocen que el acelerado y muchas veces caótico proceso de reconfiguración del espacio urbano, sobrepasa el actual de todas las políticas públicas encaminadas a la promoción efectiva del desarrollo económico, social, urbano y sustentable.

2.2.1. Sistema Urbano Nacional y el papel municipal.

De acuerdo con *El Estado de las ciudades de México 2011*, publicado con el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-HABITAT) y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), en el 2010 el Sistema Urbano Nacional se compone de 383 ciudades¹, las cuales se encuentran organizadas de la siguiente manera:

- 1 Metaciudad. Es aquella que tiene más de 20 millones de habitantes, siendo la Zona Metropolitana de la ciudad de México la única ciudad que cumple con dicha característica.
- 10 Grandes ciudades. Son aquellas zonas metropolitanas con población entre 1 millón y 5 millones de habitantes, entre ellas se encuentra la Zona Metropolitana de Toluca, que para el 2010 registraba 2 millones 430 mil 834 habitantes.
- 21 ciudades intermedias. Estas ciudades se caracterizan por concentrar entre 500 mil y 999 mil 999 habitantes.
- 61 ciudades medias. Son aquellos centros urbanos en los que habitan entre 100 mil y 499, 999 ciudadanos.
- 42 pequeñas ciudades. Dentro de esta categoría se encuentra San Miguel Zinacantepec², ya que dicha localidad urbana se encuentra entre los 50 mil y los 99 mil 999 habitantes.

¹ Una ciudad se define como aquella localidad urbana, que registra 15 mil habitantes o más.

- 248 centros urbanos. San Antonio Acahualco pertenece a esta categorización, ya que es una localidad urbana de más de 15 mil habitantes, pero menos de 49 mil 999, lo que la ubica como centro urbano dentro del Sistema Urbano Nacional.

La importancia de San Miguel Zinacantepec y San Antonio Acahualco dentro del papel de la región centro del país, adquiere importancia dada la localización de equipamientos urbanos de tipo regional, además de la instalación de la empresa internacional The Coca Cola Company, así como la operación intensiva de empresas dedicadas a la extracción de piedra, arenas y arcillas, las cuales dada la cercanía con la ciudad de Toluca se integran en un dinámica de mercado nacional.

2.2.2. Sistema Urbano Estatal.

De acuerdo con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente³, el Sistema Urbano Regional del Valle Cuautitlán-Texcoco concentra 59 municipios que circundan el extremo nororiente del Distrito Federal, enseguida se encuentra el Sistema Urbano Regional del Valle de Toluca, el cual es el segundo en importancia al agrupar a 12 municipios conurbados⁴ a la ciudad de Toluca, donde de acuerdo con información estadística de INEGI, en el año 2010 habitaba 1 millón 811 mil, 216 de personas.

El Sistema Urbano Regional del Valle de Toluca, se interconecta con los principales ejes de desarrollo dentro del contexto estatal y nacional, los cuales pretenden integrar territorialmente al resto de las regiones del Estado de México, y a éste último con el Eje Carretero México-Nogales y México-Nuevo Laredo, al norte; y al Eje México-Chetumal, al sureste, para acceder al sur del país y a Centroamérica; a los puertos del pacífico y del Golfo, así como los principales centros de producción y consumo, como son Guadalajara y Monterrey.

En el contexto microregional, Zinacantepec es una de las zonas urbanas con mayor potencialidad de crecimiento, dada la infraestructura vial y equipamiento regional existente. Adicionalmente, una de las principales líneas de estrategia para el Sistema Urbano Regional del Valle de Toluca es la de orientar el crecimiento al interior de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, hacia el noroeste en el área comprendida entre la vialidad a Zinacantepec (Eje Central Oriente-Poniente) y la carretera a Atlacomulco (Eje Norte-Sur).

2.2.3. Infraestructura regional y micro regional.

Sistema regional de infraestructura vial

A través del tiempo, Zinacantepec se ha consolidado como uno de los municipios estructuradores de la actividad regional del Valle de Toluca en relación con otros estados, principalmente con Michoacán. El municipio de Zinacantepec y sus áreas urbanas principales se localizan en el extremo poniente del área metropolitana de Toluca. La mayoría de las vialidades regionales (de cuota y libres, antiguas y modernas) que conectan la zona metropolitana del valle de Toluca con los principales municipios del estado de Michoacán se encuentran en Zinacantepec. Es por ello, que este municipio ha reflejado un especial dinamismo en flujos e intercambios económicos a nivel regional con varios municipios del estado de Michoacán, principalmente con Zitácuaro.

A nivel micro regional, el municipio de Zinacantepec tiene un papel de gran importancia. La red de infraestructura vial existente, que está orientada principalmente en sentido este-oeste, y su posición espacial dentro de la zona metropolitana de Toluca favorecen los intercambios de personas, mercancías e información entre los municipios de Zinacantepec, Toluca, Metepec, Lerma y San Mateo Atenco. Es decir, que el municipio de Zinacantepec se convierte en un estructurador espacial de la actividad económica y social de la zona metropolitana en un sentido oriente-poniente.

El sistema carretero se compone de 40.11 km. de vialidades de carácter regional, entre las que destacan: la Calzada al Pacífico que forma parte de la carretera federal MEX-134 que interconecta con los municipios del suroeste y el estado de Guerrero; el paseo Adolfo López Mateos que más tarde se convierte en la carretera federal MEX-015 Toluca-Morelia. Durante su trayecto se intersecta con la carretera a Almoloya de Juárez y con la carretera a Amanalco. Aunado a lo anterior, recientemente se puso en funcionamiento la prolongación de Av. Las Torres, que comunica a San Mateo Atenco, Lerma, Metepec, Toluca y Zinacantepec.

Todo lo anterior evidencia la relevancia económica, geográfica y social del municipio en diferentes ámbitos. Con ello se refuerza la necesidad de contar con instrumentos de ordenamiento urbano municipal y de desarrollo económico y social actualizados, como lo es el presente plan.

Principales fuentes de abastecimiento de agua potable.

Con base en información proporcionada por el Organismo Público Descentralizado para la Prestación de Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Zinacantepec (OPDAPAS), la principal fuente de abastecimiento en la zona de cobertura de dicho organismo, corresponde a las aguas subterráneas del acuífero del valle de Toluca-Lerma instalando para su aprovechamiento doce pozos profundos distribuidos dentro del territorio municipal.

Aunado a lo anterior, el sistema de regulación y almacenamiento operado por OPDAPAS Zinacantepec, cuenta con ocho tanques de regularización y almacenamiento, de los cuales, siete son tanques superficiales y uno es un tanque elevado. En su conjunto, los ocho tanques suman una capacidad de 2,935 metros cúbicos.

Además, el municipio cuenta con comités encargados de distribuir el agua de manera local, los cuales cuentan con sus propias fuentes de abastecimientos y se localizan en Acahualco, San Juan de las Huertas, Santa Cruz Cuauhtenco, Ojo de

² De acuerdo con la información de INEGI, principales resultados por localidad (ITER), 2010.

³ Publicado el 19 de mayo del 2008, en la Gaceta del Gobierno, que es el periódico oficial del Gobierno del Estado de México.

⁴ Toluca, Almoloya de Juárez, Zinacantepec, Metepec, San Mateo Atenco, Lerma, Ocoyoacac, Xonacatlan, Otzolotepec, Calimaya, Mexicalzingo y Chapultepec.

Agua, Contadero de Matamoros, San Pedro Tejalpa, Santa María del Monte, Colonia Ricardo Flores Magón y Loma de San Francisco.

Disposición y tratamiento de residuos sólidos y de aguas residuales.

Para la disposición final de los residuos sólidos se cuenta con un relleno sanitario municipal, ubicado en el km 11.5 de la carretera Toluca-Morelia, dicho sitio de disposición final opera de acuerdo a la NOM-083-SEMARNAT-2003, y cuenta con los recursos tecnológicos y humanos para la disposición de residuos sólidos no peligrosos.

En las condiciones actuales, se estima que el sitio tiene una vida útil de ocho años más. Adicionalmente se cuenta con una reserva territorial de seis hectáreas, con lo que actualmente se contribuye con el manejo y disposición final que se da a los residuos sólidos generados no únicamente por el municipio de Zinacantepec, sino de varios municipios de la Zona Metropolitana, ya que también recibe los residuos sólidos urbanos de los municipios de Toluca y Calimaya.

En materia de tratamiento y disposición final de aguas residuales, el OPDAPAS Zinacantepec cuenta con tres plantas de tratamiento de aguas residuales, las cuales por falta de personal operativo y trabajos de rehabilitación necesarios, actualmente se encuentran fuera de servicio.

Infraestructura regional de energía eléctrica.

La conducción y distribución del servicio de energía eléctrica está a cargo de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), una vez que el 11 de octubre de 2009 se decretó la extinción de Luz y Fuerza del Centro (LyFC), dejando a cargo las líneas de conducción eléctrica de alta tensión que se extiende a lo largo de Av. Solidaridad-Las Torres, y en su prolongación hacia el poniente, donde el voltaje es de 230 kilovoltios (kV). Una vez que cruza el centro urbano de Zinacantepec, la línea de conducción es de 400 kV, por lo que es considerada de alta tensión. Además cruza por territorio municipal una línea de conducción más, que se dirige a Almoloya de Juárez, la cual es de 115 kV.

Así mismo, existe una subestación eléctrica elevadora, que estandariza los niveles de tensión de las líneas eléctricas, lo cual facilita su conducción y posterior distribución. Este tipo de infraestructura exige un derecho de vía, el cual consiste en restringir el uso y destino del suelo urbano, en la franja de terreno cuyo eje coincide con la línea central longitudinal que debe ser de 70 a 140m, a partir del eje longitudinal de la torre central, esto de acuerdo con el Decreto publicado en el Diario Oficial el 22 de Noviembre de 1945; sin embargo se ha detectado que el derecho de vía en el caso específico de la prolongación Av. Las Torres, fluctúa entre los 60 metros en su sección más angosta hasta los 130 metros en su sección más ancha.

Otras redes.

De acuerdo con la información del Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente, no se tiene registro sobre la existencia de redes de ferrocarril, tampoco gaseoductos, ni oleoductos; sin embargo, con información proporcionada por la Dirección General de Protección Civil del Estado de México y el H. Ayuntamiento de Zinacantepec, se reconoce la existencia de 12 estaciones de servicio y dos estaciones de carburación de Gas L.P., las cuales se encargan de suministrar energéticos y representan un riesgo para las zonas urbanas circundantes, en caso del manejo inadecuado de explosivos y químicos.

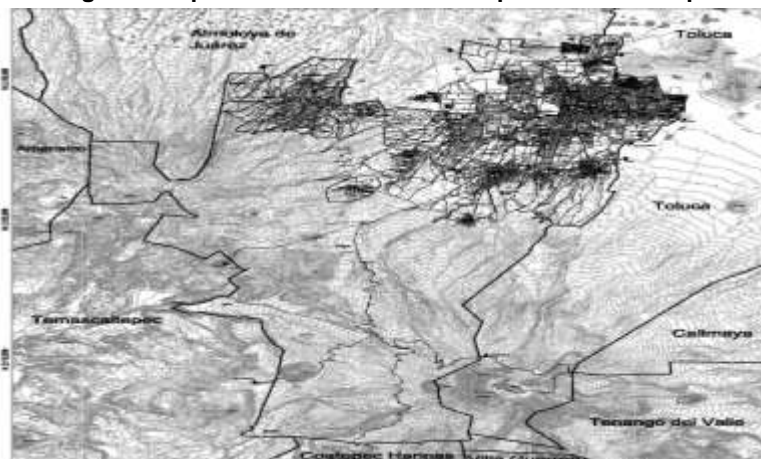
2.2. MEDIO FÍSICO NATURAL.

El medio físico natural nos permite conocer las características geográficas más importantes del municipio, con las cuales podemos identificar las zonas aptas para el desarrollo de las actividades antropogénicas sin comprometer el medio natural, ni la integridad de la población.

2.2.1. Ubicación.

Colinda al norte con el municipio de Almoloya de Juárez; al sur con el Municipio de Coatepec Harinas; al sureste con el Municipio de Tenango del Valle; al este con el Municipio de Toluca y al oeste con los Municipios de Temascaltepec y Amanalco. Su ubicación geográfica lo encuadra en las siguientes coordenadas: latitudes norte de 19°19'56" y sur de 19°03'52"; longitudes este de 99°41'47" y oeste de 99°54'15". Así como de una altitud promedio de 3,600 metros sobre el nivel del mar (msnm).

Imagen 1. Mapa de ubicación del municipio de Zinacantepec.



Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. Con base en el Marco Geoestadístico Municipal INEGI, 2010.

2.2.2. Características geográficas.

Orografía.

El municipio se localiza a una altura que va de los 2,700 a los 4,680 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m) en la provincia del Eje Neovolcánico.⁵, presenta una variación en su relieve y es considerada la cordillera más alta del país. La subprovincia de Lagos y Volcanes Anáhuac se constituye de sierras volcánicas y grandes volcanes individuales, alterando las llanuras que presenta, en tanto subprovincia de Mil Cumbres es una región accidentada y complicada debido a las sierras volcánicas que comprenden antiguos volcanes, mesetas lávicas escalonadas y lomeríos basálticos.

Las principales elevaciones del municipio se conforman por el Volcán Xinantécatl (Nevado de Toluca) que alcanza hasta los 4,200 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m) dentro del territorio municipal y el Volcán Gordo ubicados al sur del municipio, los Cerros la Calera, Jabalí, Calvario y San Antonio Acahualco al oriente, los Cerros San Lorenzo Cuauhtenco, del Murciélago y Molcajete compartido con el municipio de Almoloya de Juárez al noreste del municipio.⁶

Cuadro 1. Principales elevaciones del municipio de Zinacantepec.

Elevación	Altura (m.s.n.m)
Volcán Xinantécatl	4,680
Volcán Gordo	3,700
Cerro la Calera	3,700
Cerro Jabalí	3,400
Cerro Calvario	3,600
Cerro San Antonio Acahualco	3,600
Cerro San Lorenzo Cuauhtenco	2,800
Cerro Molcajete	2,900
Cerro Murciélago	2,800

Fuente: Continuo de Elevaciones Mexicano, INEGI

Las pendientes mayores al 25 % no son aptas para el desarrollo urbano debido a los riesgos que implican los deslaves o derrumbes que pueden presentarse por dicha condición. En el municipio las localidades Barrio de México, Santa María del Monte, Barrio el Cópore, Barrio el Curtidor, Barrio San Miguel Hojas Anchas, Barrio la Rosa, Barrio San Bartolo el Viejo y Barrio San Bartolo el Llano se encuentran en el noroeste del municipio en terrenos con pendientes como las ya mencionadas.

Geología.

El municipio se localiza en la provincia geológica volcánica cenozoica del eje volcánico transversal, su estructura geológica está formada por cuatro tipos de rocas predominantes:

- Aluvión. Roca con mayor predominio en el territorio, resulta del acarreo y depósito de materiales, por sus características mecánicas blandas su capacidad de carga es mínima y el riesgo sísmico es altamente susceptible, lo cual representa un limitante para el crecimiento urbano. La Cabecera Municipal se encuentra establecida sobre suelos de este tipo, así como las localidades de San Luis Mextepec, San Cristóbal Tecolot, San Antonio Acahualco, San Lorenzo, Santa Cruz Cuauhtenco y Tejalpa. Debido a su dureza es de fácil extracción y en la industria se utiliza como relleno.
- Arenisca. Roca sedimentaria constituida por granos de arena unidos por un cementante que puede ser sílice, arcilla, carbonato de calcio, óxido de hierro y otros. Presenta una capacidad de carga media y una dureza semiblanda, siendo de alto riesgo sísmico. El uso industrial se basa en la obtención de arena y como relleno, para su extracción es necesario el uso de explosivos, este tipo de roca se localiza básicamente al oeste y norte del municipio y en menor proporción al norte de San Lorenzo Cuauhtenco.
- Basalto. Rocas ígneas semiduras con un riesgo medio sísmico, presenta problemas para asentamientos humanos, se localiza en la zona noreste del municipio en San Lorenzo Cuauhtenco, es un material útil para fabricar cimientos, acabados y revestimientos, se requiere de explosivos para su extracción.
- Brecha Volcánica. Roca ígnea constituida por fragmentos de rocas consolidados y cementados. Debido al terreno y las pendientes mayores al 25 % en las que se encuentra representa bajas posibilidades para el uso urbano, se localiza principalmente en toda la parte sur del municipio, en el cerro del Murciélago y al norte en los cerros del Molcajete y del Aire. Puede extraerse con vehículos motorizados y su uso es de relleno.

Edafología.

De acuerdo a las aptitudes de cada tipo de suelo presente en el territorio se podrán establecer las actividades que pueden desarrollarse sobre éstas. Los suelos predominantes en el municipio son:⁷

Cuadro 2. Tipos de suelo en el municipio de Zinacantepec.

Tipo de suelo	Superficie del territorio (%)
Andosol	56.84
Feozem	28.5
Cambisol	2.38
Arenosol	0.79
Vertisol	0.28

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Zinacantepec, México, INEGI, 2009.

⁵ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Zinacantepec, México, INEGI, 2009.

⁶ Plan de Desarrollo Municipal de Zinacantepec 2013-2015.

⁷ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Zinacantepec, México, INEGI, 2009.

- Andosol. Suelos de alto contenido de alófono, presentan bajo rendimiento agrícola y son susceptibles de erosión, el uso más favorable para su conservación es el forestal, no resultan aptos para uso urbano debido a que son suelos colapsables. Se encuentra distribuido del centro al sur del municipio.
- Feozem. Se localiza del norte al centro del municipio, cubriendo la zona urbana. Este suelo es profundo y rico en materia orgánica y nutrientes, apto para la agricultura en terrenos planos con una susceptibilidad moderada a la erosión. No presenta ningún tipo de restricción para uso urbano.
- Cambisol. Suelos jóvenes y delgados, su aptitud de uso dependerá de las condiciones climatológicas donde se encuentre, para uso urbano resulta apto, sin embargo, estará en función de su subunidad, se ubica al noroeste del municipio, en los límites con los municipios de Temascaltepec y Amanalco de Becerra.
- Arenosol. Suelo de menor presencia en el municipio, se localiza al sur del mismo. Es compuesto por más del 65% de arena, presenta una alta permeabilidad y una baja capacidad de retención de líquidos y nutrientes, su susceptibilidad de erosión va de media a alta. Presenta restricciones para el uso urbano debido a la cementación de los carbonatos que puede presentar siendo un limitante para la excavación.
- Vertisol. Suelos con alto contenido de arcillas, presentan baja susceptibilidad de erosión y alto riesgo de salinización, la aptitud para uso urbano presenta restricciones debido a que por el alto contenido de arcillas, son notorios los cambios de expansión y contracción en la estación lluviosa y la seca, incrementando los costos de urbanización, este tipo de suelo se encuentra al norte del municipio en los límites con el municipio de Toluca.

La zona urbana se establece en suelos tipo Feozem, por lo que no se presentan problemas para el desarrollo urbano, sin embargo el crecimiento del mismo se ha ido extendiendo hacia suelos de tipo Andosol, en los que debido a sus características no son aptos para este uso, por lo que se deberán establecer las zonas aptas para el crecimiento urbano.

Meteorología.

De acuerdo con datos del Servicio Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua, Zinacantepec presenta una temperatura máxima en verano de 28°C y una mínima en invierno de hasta -5°C. La temperatura promedio anual es de 12°C. Presenta una precipitación media anual de 1,225.6 mm⁸. Las condiciones climáticas limitan las actividades de los pobladores en invierno debido a las bajas temperaturas que se presentan en el municipio, principalmente en las comunidades aledañas al Nevado de Toluca, con lo cual disminuye su calidad de vida.

Los vientos prevalecientes presentan una dirección de oeste a este con velocidades de 4 a 6m/s. El periodo comprendido de los meses de diciembre - abril, es el más seco y en el que se presentan la mayor cantidad de fenómenos climáticos como heladas, granizadas y tormentas eléctricas.

2.2.3. Hidrología.

Zinacantepec, se sitúa dentro de la Región Hidrológica No. 12 "Lerma-Chapala-Santiago" y en la Cuenca "Lerma-Toluca", así como en la subcuenca "Río Tejalpa". El río principal es el Tejalpa, tributario del río Lerma, además de los ríos perennes Agua Blanca, El Jabalí, La Alcantarilla, La Ciervita, La Comunidad, La Fábrica, Nava, Oyamel, San Pedro, Terrerillos y Xati, y los intermitentes Buenavista, Caballero, Chiquito, Hojas Anchas, La Barranca, La Cuchilla y Puerta de Toro.

El municipio cuenta con los bordos Cuatro Árboles en San Cristóbal Tecolot, San Miguel, Largo, Enmedio y Barbabosa al sur de Zinacantepec, Los Patos al oriente de San Antonio Acahualco, San Lorenzo al norte del Cerro del Murciélagos, la Venta, el Capón y San Calixto al norte de San Luis Mextepec, el Serratón y Chiquito al nororiente de San Luis Mextepec y Ojuelos al oriente del municipio.

Hidrología Subterránea.

De acuerdo con CONAGUA, dentro del territorio municipal se encuentran tres acuíferos. Con la finalidad de evitar su sobreexplotación y para tener un manejo adecuado de los mismos se han declarado diferentes tipos de veda.

Acuífero del Valle de Toluca.

Tiene una superficie de 2,738 km², presenta una recarga total de 336.8 millones de metros cúbicos por año (Mm³/año) y una descarga natural comprometida de 53.611 (Mm³/año). A partir de 1965 se estableció como zona de veda por tiempo indefinido, estableciendo para el municipio la disponibilidad de uso público-urbano, industrial, agrícola y de servicios. Debido al volumen de agua concesionado de 329'590,765 m³/año no existe disponibilidad para nuevas concesiones.

Acuífero Tenancingo.

Con una superficie de 2,000 km² y una recarga total de 128.39 hectómetros cúbicos por año (hm³/año), cuenta con 387 aprovechamientos los cuales se dividen en 55 norias, 78 pozos y 254 manantiales, generando un volumen concesionado de 10,947,491 m³/año.

Cuenta con un volumen disponible para concesiones de 27'252,509 m³ anuales. Sin embargo, debido a que Zinacantepec se encuentra completamente en veda, se estableció que serán permitidas las extracciones limitadas para usos domésticos, industriales, de riego y otros.

⁸ Comisión Nacional del Agua, 2013.

Imagen 2. Mapa de localización del acuífero Tenancingo, 2011.



Fuente: CONAGUA, 2011.

Acuífero Villa Victoria - Valle de Bravo.

El acuífero cuenta con una superficie de 2,144 km² y una precipitación promedio de 1,005 mm/año, presenta una extracción por bombeo de 2.1 hm³/año y una descarga natural de 142.3 hm³/año a través de 1,182 manantiales. Debido a la extracción que presenta, se considera que el acuífero tiene nulo almacenamiento de agua, sin embargo, el volumen disponible para nuevas concesiones es de 1'306,011 m³/ año.

Se permite la extracción limitada para uso doméstico, industrial y otros, de acuerdo a lo establecido en el “Decreto por el que se establece veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la zona conocida como Valle de Toluca, del Estado de México.” y “Decreto por el que se declara de interés público la conservación de los mantos acuíferos en la zona del Bajo Balsas, estableciéndose veda por tiempo indefinido para la extracción, alumbramiento y aprovechamiento de aguas del subsuelo en dicha zona.” publicados en el Diario Oficial de la Federación el 23 de septiembre de 1965 y el 27 de junio de 1975 respectivamente.

Imagen 3. Mapa de localización del acuífero Villa Victoria - Valle de Bravo, 2008.



Fuente: CONAGUA, 2008.

2.2.4. Vegetación y uso de suelo.

La cobertura vegetal nativa del municipio ha sido modificada debido a la expansión de la mancha urbana; sin embargo en el sur y noroeste del mismo aún se conserva, teniendo como predominante el bosque de pino, bosque de oyamel y pradera de alta montaña del centro al norte del municipio. La agricultura se encuentra en gran parte de este territorio, distribuyéndose hacia el sur de la zona urbana de temporal y al norte de riego, reduciendo las probabilidades de erosión por falta de vegetación en estas zonas.

Los bosques presentes en el territorio son de pino y oyamel, los cuales pueden ser utilizados principalmente como fuente de energía, elaboración de muebles y artesanías o para la extracción de sus aceites en el mercado cosmético; sin embargo, se encuentran dentro del Área Natural Protegida (ANP) del Nevado de Toluca, que por el decreto de protección con el que contaba anteriormente como Parque Nacional no permitía la extracción de recursos, impidiendo este tipo de aprovechamiento. Actualmente se encuentra en elaboración el Programa de Conservación y Manejo del ANP en el que se establecerán los usos de suelo permitidos dentro de la misma. La pradera de alta montaña es característica de los volcanes y montañas más altos de México, se integra de pastos bajos y sus principales aprovechamientos resultan de la ganadería y el turismo.

2.2.5. Riesgos y vulnerabilidad.

Hidrometeorológicos.

Las fuertes lluvias originan que el río Tejalpa se desborde, provocando encharcamientos e inundaciones con afectaciones a las viviendas aledañas al mismo, las localidades más afectadas son San Cristóbal Tecolot, San Juan de las Huertas y Santa María del Monte, además de los conjuntos urbanos La Loma I y II, así como la Av. San Pedro en Acahualco, donde se han tomado medidas para prevenir el daño en sus viviendas consistente en la construcción de pequeñas bardas a lo largo de la banqueta que impiden que el agua entre a sus viviendas y negocios.

En la cabecera municipal se presentan encharcamientos principalmente en la Av. 16 de Septiembre, la calle Hermenegildo Galeana y en la esquina de José Vicente Villada con José María Morelos y Pavón en el Barrio de la Veracruz. Los vientos no son considerados de gran riesgo en el municipio; sin embargo, es necesario mencionar que han causado afectación en techos y paredes de las viviendas de las localidades rurales debido a que son construidas con materiales poco estables como laminas. Los riesgos por granizadas y nevadas se presentan en el invierno, afectando la zona sur del municipio ya que la temperatura desciende hasta los -5°C , las principales localidades afectadas son Raíces y Agua Blanca, ubicadas en las zonas bajas del Volcán.

Geológicos Geomorfológicos.

Las pendientes presentes en el sur del municipio propician que los ríos Tejalpa y San Pedro arrastren con mucha fuerza sedimentos y bloques ocasionando daños en áreas agrícolas y en poblaciones como San Cristóbal Tecolot, San Juan de las Huertas y San Antonio Acahualco. Se presenta riesgo de derrumbes por las pendientes superiores al 25% y el material poco consolidado en el Cópore y Santa María del Monte, donde ya se ha registrado el colapso de viviendas por ésta situación, el resto del municipio se encuentra en una zona con peligro que va de medio a bajo.

Químicos.

Dentro de la zona urbana se encuentran gaseras, las cuales debido al material que manejan representan un riesgo para el municipio, ya que a pesar de contar con las medidas de seguridad necesarias, el traslado del material por la vialidad principal Adolfo López Mateos se convierte en un riesgo latente para la población.

2.2.6. Medio Ambiente.

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (2012), Zinacantepec se encuentra en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB); Depresión de Toluca (120). La UAB es considerada como un estado ambiental inestable debido a la nula disponibilidad de agua de los acuíferos subterráneos, la baja superficie en Áreas Naturales Protegidas y la alta modificación antropogénica. Presenta las políticas ambientales de protección, conservación y aprovechamiento sustentable como una prioridad de atención media.⁹

Imagen 4. Mapa de localización de la Unidad Biofísica Ambiental.



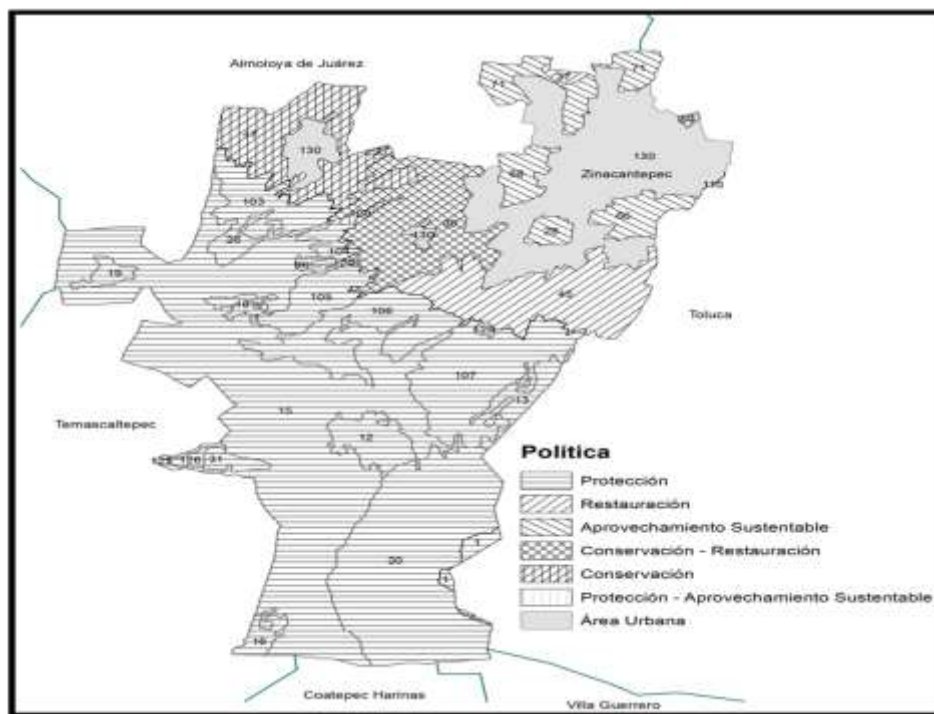
Fuente: Ficha Técnica de la Región Ecológica 14.14 del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

⁹ Ficha Técnica de la Región Ecológica: 15.3.26. del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

2.2.7. Ordenamiento ecológico.

El Ordenamiento Ecológico estipula el aprovechamiento de los recursos naturales de acuerdo a su uso de suelo a través de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA), tal como se muestra en la siguiente imagen.

Imagen 5. Modelo de Ordenamiento Ecológico del municipio de Zinacantepec, 2011.



Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, 2011.

Cada UGA tiene establecidas las políticas de uso de los recursos naturales, en las que se señalan los usos de suelo, permitiendo el aprovechamiento de los recursos sin dejar de lado el cuidado de los mismos, por ello las políticas que se han establecido para el municipio se describen en el cuadro siguiente.

Cuadro 3. Descripción de las Unidades de Gestión Ambiental para el municipio de Zinacantepec, 2011.

Unidad de Gestión Ambiental	Política	Uso de Suelo			
		Predominante	Compatible	Condicionado	Incompatible
001	Protección	Paramo de Montaña	Pastizal	Recreativo	Agrícola-Área Urbana
012	Protección	Agrícola	Bosque	Pastizal	Área Urbana
013	Protección	Bosque	Recreativo	Pastizal	Agrícola-Área Urbana
015	Protección	Bosque	Flora Y Fauna	Recreativo	Agrícola-Pastizal-Área Urbana
016	Protección	Pastizal	Bosque	Ganadería	Área Urbana-Minería
018	Protección	Pastizal	Bosque	Ganadería	Área Urbana-Minería
019	Protección	Pastizal	Bosque	Ganadería	Área Urbana-Minería
020	Protección	Bosque	Flora Y Fauna	Recreativo	Agrícola-Minería-Área Urbana
026	Protección	Bosque	Flora Y Fauna	Recreativo	Agrícola-Minería-Área Urbana
027	Restauración	Pastizal	Bosque	Agrícola	Área Urbana-Minería
028	Aprovechamiento sustentable	Agrícola	Pastizal	Bosque	Área Urbana-Minería-Industria
029	Aprovechamiento sustentable	Agrícola	Bosque	Pastizal	Área Urbana-Minería-Industria
030	Conservación - Restauración	Agrícola	Bosque	Pastizal	Área Urbana-Minería-Industria
031	Protección	Agrícola	Bosque	Pastizal	Área Urbana-Minería-Industria
037	Restauración	Bosque	Flora Y Fauna	Pastizal	Agrícola-Minería-Área Urbana
045	Aprovechamiento sustentable	Agrícola	Bosque	Recreativo	Área Urbana-Minería-Industria-Pastizal

047	Conservación	Agrícola	Bosque	Pastizal	Área Urbana-Minería-Industria
066	Aprovechamiento sustentable	Agrícola	Pastizal	Área Urbana-Infraestructura Y Servicios-Acuícola	Minería
068	Aprovechamiento sustentable	Agrícola	Pastizal	Área Urbana-Infraestructura Y Servicios-Recreativo	Minería
069	Protección	Pastizal	Bosque Recreativo	Infraestructura Y Servicios	Agrícola-Área Urbana
071	Aprovechamiento sustentable	Agrícola	Pastizal	Área Urbana-Infraestructura Y Servicios-Acuícola	Minería
096	Protección	Bosque	Flora Y Fauna	Recreativo	Agrícola-Área Urbana-Pastizal
103	Protección	Agrícola	Bosque	Pastizal	Área Urbana-Minería-Industria
104	Protección	Agrícola	Bosque	Pastizal	Área Urbana-Minería-Industria
105	Protección	Agrícola	Bosque	Pastizal-Recreativo	Área Urbana-Minería-Industria
106	Protección	Agrícola	Bosque	Recreativo	Área Urbana-Minería-Industria-Pastizal
107	Protección	Agrícola	Bosque	Recreativo	Área Urbana-Minería-Industria-Pastizal
110	Protección - Aprovechamiento sustentable	Infraestructura y Servicios	Recreativo	Infraestructura Y Servicios	Área Urbana
120	Conservación	Bosque	Flora Y Fauna	Recreativo	Agrícola, Área Urbana-Minería-Industria
123	Conservación	Bosque	Flora Y Fauna	Recreativo	Agrícola, Área Urbana-Minería-Industria-Pastizal
125	Protección	Bosque	Flora Y Fauna	Recreativo	Agrícola, Área Urbana-Minería-Industria-Pastizal
126	Protección - Aprovechamiento sustentable	Agrícola	Bosque	Pastizal	Agrícola, Área Urbana-Minería-Industria
129			Área Urbana		
130			Área Urbana		

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en el Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, 20111

La principal política ambiental que rige el territorio municipal es la de Protección, con la cual se prevé mantener los niveles de calidad ambiental actuales, evitando aumentar la degradación del ambiente.

Suelo. La degradación del suelo se ha dado en el municipio por: a) los cambios de uso, principalmente por la zona urbana que se ha extendido de manera significativa en la cabecera municipal y hacia el norte del municipio, seguido de b) la agricultura, que si bien ésta se sitúa en gran parte del municipio y contribuye a la pérdida de las propiedades del suelo los daños no son tan notorios debido a que los cultivos protegen el suelo de la erosión. Otro factor son c) las minas de extracción de materiales pétreos, mismas que una vez que ya no tienen potencial de aprovechamiento se han convertido en tiraderos de basura que no tienen ningún tipo de manejo, como el caso de la mina ubicada en la Av. Independencia rumbo a San Antonio Acahualco, haciendo de éste un foco de infección y propagación de fauna nociva.

El servicio de recolección de residuos sólidos comprende todas las localidades del municipio; sin embargo la falta de un programa de manejo integral de residuos contribuye a que el volumen generado de residuos sea mayor, acortando el periodo de vida del relleno sanitario de Zinacantepec.

En el Nevado de Toluca se presenta erosión y degradación por el mal aprovechamiento de los recursos, la tala de árboles ha contribuido de manera directa en la pérdida de la cobertura forestal impidiendo la retención del suelo y agua.

Recursos Hídricos. El río Tejalpa, está ubicado dentro de la zona urbana por lo que las diferentes actividades antropogénicas han deteriorado su calidad. Se ha visto afectado principalmente por descargas domiciliarias, presentando olor y color que indican la degradación del recurso, prueba de ello es cuando en temporada de calor, el olor del río se intensifica causando molestias a los habitantes, la situación no es favorable para el recurso, ya que los afluentes del río Tejalpa presentan la misma problemática. El tratamiento de aguas residuales reduce los niveles de contaminantes de las descargas y por ende la degradación del recurso, sin embargo en el municipio a pesar de contar con tres plantas de tratamiento en el fraccionamiento la Loma, el Porvenir y Privadas de la Hacienda, ninguna de estas opera por lo que se contempla la creación de una planta para el fraccionamiento Bosques del Nevado y otra como proyecto regional la Joya abarcando el Zamarrero, Residencial Bosques de ICA y Parques de la Hacienda. Sin embargo, la creación de nuevas plantas de tratamiento no resuelven la problemática, por lo que debería ser prioridad poner en funcionamiento las existentes.

La condición que los acuíferos mantienen es una situación preocupante debido a que el mal uso del recurso podrá generar carencia del mismo en los próximos años. A pesar de que por ahora el municipio no se ha visto limitado en el aprovechamiento, es necesario establecer políticas de uso y aprovechamiento, evitando que las concesiones de extracción no afecten el abastecimiento para la población.

2.2.8. Áreas Naturales Protegidas.

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) son zonas del territorio nacional en las que sus características naturales no han sido modificadas o alteradas significativamente o bien son áreas que requieren ser preservadas o restauradas. Existen 176 ANP decretadas en el país, en conjunto ocupan el 12.92 % del territorio nacional.

El Estado de México cuenta con 84 (ANP), en un total de 922,300.17 Has., equivalente al 42% del territorio estatal¹⁰. Dentro del territorio de Zinacantepec se encuentran dos ANP, una de ellas con carácter federal y la otra estatal.

Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.

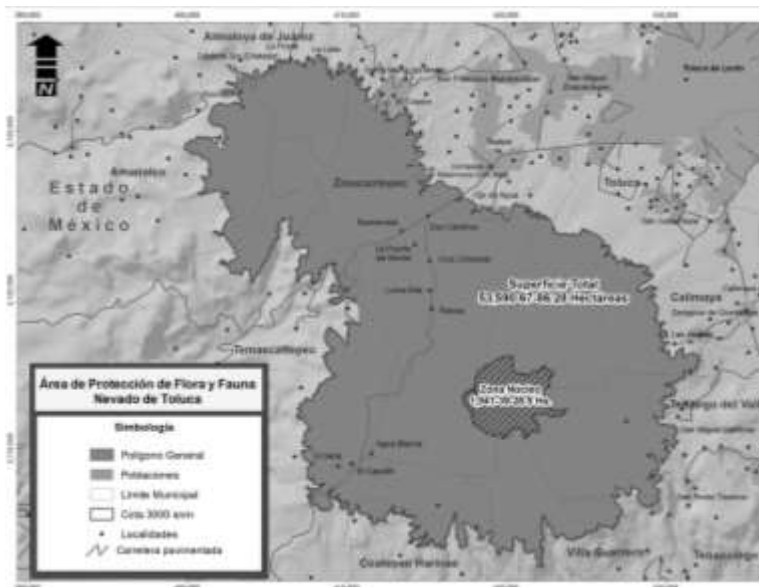
Se localiza en los municipios de Almoloya de Juárez, Amanalco de Becerra, Calimaya, Coatepec Harinas, Temascaltepec, Tenango del Valle, Texcaltitlan, Toluca, Villa Guerrero, Villa Victoria y Zinacantepec, fue decretado el 25 de enero de 1936 como Parque Nacional con una superficie de 46,784 ha.

Las políticas ambientales establecidas se basaban en conservar, restaurar, recuperar y proteger los servicios ambientales. Sin embargo después de una evaluación federal sobre el estado que guarda dicha área, se concluyó que las políticas antes señaladas no contribuyeron a mantener la calidad ambiental del Parque por lo que, el 1 de octubre de 2013 fue recategorizado como Área de Conservación de Flora y Fauna, con la finalidad de permitir acciones que contribuyan al aprovechamiento sustentable de los recursos y el mejoramiento de los mismos, ampliando la superficie protegida a 53,590-67-86.28 hectáreas.¹¹

El 62.6% del territorio municipal, equivalente a 18,865.09 has. 12, se encuentra dentro del ANP. Su principal problemática es la pérdida de cobertura forestal que impide la filtración del agua, el aprovechamiento de los servicios ambientales y ocasiona erosión del suelo.

La recategorización implica modificaciones en el uso de suelo, las cuales se conocerán una vez aprobado el programa de Conservación y Manejo.

Imagen 6. Mapa del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, 2013.



Fuente: Decreto que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada "Nevado de Toluca" que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937, publicado el 1 de octubre de 2013 en el Diario Oficial de la Federación. CONANP

Parque Estatal Sierra Morelos.

Se ubica en los municipios de Toluca y Zinacantepec, fue decretado el 15 de septiembre de 1981¹³ y cuenta con una superficie de 1,255.09 hectáreas.¹⁴ Presentaba problemática de incendios, pérdida de cobertura vegetal, así como el crecimiento de la zona urbana a sus alrededores ejerciendo una presión importante al Parque. Debido a esto, el seis de Marzo de 2013 fue publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México el Programa de Conservación y Manejo con el que se prevé, controlar y mitigar la problemática ambiental presente, a través de acciones específicas para cada una de éstas.

¹⁰ Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna (CEPANAF), 2013.
¹¹ Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)
¹² Coordinación del Programa de Recuperación y Manejo Sustentable del Nevado de Toluca
¹³ Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna (CEPANAF), 2013.
¹⁴ Información Pública de Oficio Mexiquense.

2.3. MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO.

2.3.1. Estructura urbana.

La estructura urbana se refiere a las partes que componen a la ciudad y su distribución espacial, las cuales se han constituido a través del tiempo siguiendo un núcleo inicial. Los elementos que la componen son la red vial, infraestructura, equipamiento, así como los espacios verdes.

Los principales ejes estructuradores de Zinacantepec son la calle 16 de Septiembre, la calle José María Morelos, Paseo Adolfo López Mateos y Calzada del Pacífico, los cuales han incidido en el crecimiento urbano y representan las principales vías de comunicación de las zonas urbanas de mayor importancia en el municipio, así como enlace a los diferentes municipios vecinos.

La traza urbana se conforma de manera reticular al centro de la cabecera municipal, sin embargo hacia la periferia se presenta un patrón de forma orgánica, donde las principales vialidades antes mencionadas y elementos naturales como el río Tejalpa fungen como barreras al continuo urbano.

El Paseo Adolfo López Mateos concentra el comercio especializado, así como negocios enfocados en alimentos y es la vía de enlace hacia Almoloya de Juárez, Zitácuaro y Santa María del Monte. De igual manera, la calle José María Morelos es una de las principales entradas y concentra comercio de carácter local y uso habitacional, aunado a la calle 16 de Septiembre, la cual es otra de las vialidades de entrada y salida en la cabecera municipal y concentra el comercio mixto, equipamiento educativo y de salud, así como servicios administrativos.

En las principales delegaciones se ubican centros urbanos donde se concentra el comercio local entorno al primer cuadro del mismo.

En San Antonio Acahualco la traza urbana es de tipo reticular, sin embargo en su periferia se presenta dispersión de viviendas, lo que repercute en el déficit de servicios públicos básicos, como lo es la energía eléctrica, agua potable, y drenaje. La principal vialidad de entrada y salida es la calle Miguel Hidalgo, la cual concentra comercio local.

En San Juan de las Huertas se presenta el mismo patrón de traza urbana, con mayor consolidación y una marcada tendencia de crecimiento hacia la zona este con la colonia Dos de Marzo. La principal vialidad de entrada y salida es la avenida México donde se ubican comercios locales.

En Santa Cruz Cuauhtenco se presenta una traza orgánica debido a las características físicas del terreno y de las barreras naturales como lo es el Río Chiquito. Donde su centro urbano presenta calles angostas y en algunos casos carecen de banquetas, las actividades comerciales se concentran a lo largo de la calle Isabel Campos de Jiménez Cantú

San Luis Mextepec cuenta con una traza urbana con características distintas al resto del municipio puesto que presenta calles angostas y sin banquetas, con un patrón reticular en su centro urbano, sin embargo hacia la parte norte se rompe con este esquema. Resultan complicaciones para el tránsito de vehículos y para el peatón, asimismo se enfatiza la problemática para el trazo de las rutas del transporte público.

Por su parte, en Santa María del Monte el desarrollo urbano se ve condicionado por las características del terreno, de esta forma, la traza se desarticula debido a las calles con pendientes considerables que representan problemas a la movilidad aunado a la dispersión. Las actividades económicas se desarrollan sobre la carretera a Valle de Bravo, la cual es la principal vía de acceso y salida.

De igual manera, en la zona urbana de Zinacantepec se presenta una dinámica paralela al resto de las zonas conurbadas a la ciudad de Toluca, donde las distintas cabeceras municipales concentran el mayor número de habitantes. En el caso particular de Zinacantepec, 80.3% de la población se asienta en localidades urbanas, por lo que se infiere que el restante 19.7% vive en asentamientos humanos dispersos.

Focalizando el análisis de la zona urbana, se presentan áreas que por sus características de conectividad, influencia, jerarquía, dinámica, perfil socioeconómico y características arquitectónicas, pueden ser diferenciados. En primer lugar se hará mención de la cabecera municipal, la cual es el centro urbano de mayor jerarquía, donde confluyen actividades comerciales y de servicios, edificios administrativos municipales, espacios recreativos e históricos.

Otras áreas urbanas importantes, son los corredores comerciales y de servicios especializados, como son el corredor comercial del paseo Adolfo López Mateos, el corredor de servicios de apoyo a transporte sobre calzada al Pacífico, y el de la carretera a Toluca – Zitácuaro. Además también se cuentan con los corredores comerciales localizados sobre la carretera hacia Almoloya de Juárez y sobre la vialidad las Torres.

2.3.2. Tenencia de la tierra.

La superficie total del municipio, como ya se mencionó antes, es de 313,230 km², que equivalen a 31,323 hectáreas, de las cuales la mayor parte pertenece a ejidatarios y comunidades. De acuerdo con información del Censo Ejidal 2007, en Zinacantepec existen 18 ejidos y/o comunidades, las cuales en su conjunto tienen 21,028 hectáreas, lo que representa 67.13% de la superficie total municipal.

Los ejidos y comunidades de Zinacantepec, para su distribución interna se organizan en superficie de tierra parcelada y no parcelada, dentro de la tierra parcelada el uso más representativo es el agrícola, ya que reúne el 44.64% del total de superficie ejidal; en lo que respecta a la superficie no parcelada, el uso comunal es el de mayor cobertura, ya que representa 51.07% del total de superficie ejidal. En contraparte, la superficie destinada a los asentamientos humanos tan sólo representa 2.74%. En lo que respecta a la propiedad privada, ésta representa 32.87% del total de la superficie del territorio municipal.

Cuadro 4. Tenencia de la Tierra.

Régimen	Hectáreas	%
Ejidal y Comunal Privado	21,028.0	67.13
Total	10,295.0	32.87
	31,323.0	100.00

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. INEGI, Censo Ejidal, 2007.

Es importante conocer la tenencia de la tierra, con el objetivo de establecer las políticas adecuadas de regulación para asentamientos irregulares, propiedad federal y/o tierra ejidal. Con ello se favorece la conducción eficiente y efectiva del crecimiento urbano municipal, ponderando aquellas zonas aptas para el desarrollo y en términos administrativos, zonas que dadas sus características representen un menor costo en la dotación de servicios públicos.

2.3.3. Crecimiento histórico.

En este apartado se describe la evolución territorial del municipio, en base a lo descrito en Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec 2003, partiendo del año 1976, en el cual la extensión del área urbana fue de 445.16 hectáreas que representaban 1.43% de la superficie municipal. Las localidades con mayor grado de urbanización fueron la Cabecera Municipal, San Luis Mextepec, San Juan de las Huertas y Santa Cruz Cuauhtenco.

Para el periodo de 1989 se presentó un crecimiento considerable del área urbana de tal manera que se incrementó a 810.35 hectáreas. En este sentido, las localidades que abarcaron mayor expansión de territorio fueron la Cabecera Municipal, San Luis Mextepec, San Antonio Acahualco y Colonia Morelos la Huerta, la Colonia Emiliano Zapata y la Colonia Flores Magón. Por el contrario el resto de localidades se desarrollaron de manera extensiva y con patrones de ocupación disperso que hasta el momento prevalecen.

Para el año 2000, el crecimiento del área urbana del municipio se incrementó a 1,583.49 hectáreas. Se presentaron usos de suelo mixto, ya que algunas de las localidades del municipio no tienen un área urbana consolidada. y se siguen observando patrones de asentamientos dispersos en la periferia municipal.

Para el año 2013, se observa una fuerte dinámica en la ocupación del suelo, pues en la última década se han aprobado la construcción de conjuntos urbanos de tipo interés social, popular y medio hacia la zona norte y sur del municipio, como lo son Loma I y II, Bosques del Nevado, Bosques ICA, El Porvenir y Privada de la Hacienda, que arrojaron un total de 9,010 nuevas viviendas, aunado a las 613 viviendas en régimen de condominio.

En este último periodo, la localidad de San Antonio Acahualco se ha consolidado como localidad urbana. Se sigue observando dispersión hacia la periferia de las localidades, lo que repercute en déficit de la infraestructura de los servicios públicos básicos dados sus elevados costos de dotación.

De igual manera con la reciente ampliación de la vialidad Las Torres, se ha generado una dinámica de crecimiento paralelo a ésta en ambos costados, donde se han establecido usos mixtos que ha propiciado una mejor conectividad vial con Toluca, por lo que se espera que los flujos de personas sean más dinámicos, lo cual repercutirá en la economía y estructura urbana del municipio. Todo ello implica hacer ajustes en los escenarios de crecimiento señalados en el Plan de Desarrollo Urbano Municipal 2003.

2.3.4. Uso actual del Suelo.

El área total del municipio de Zinacantepec es de 31,323 hectáreas. De acuerdo con la Integración Territorial del Estado de México, presentada por el IGCEM en 2012. El uso con mayor extensión territorial es el forestal, en gran medida por la presencia del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, ubicado hacia el sur del municipio. La vegetación predominante en esta zona son el pino, oyamel, encino, cedro y eucalipto.

Zinacantepec presenta una amplia reserva de cultivo para la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, donde los principales productos son el maíz, avena, papa, haba y cebada, aunado a la producción de especies bovinas porcinas, caprinas, ovinas, equinas y aves de corral

Cuadro 5 Superficies de Usos de Suelo.

Tipo de uso de suelo	Superficie (hectáreas)
Urbano	3,244.69
Equipamiento	147.02
Industrial	21.10
Cuerpos de Agua	80.44
Agrícola	13,773.35
Forestal	18,865.09
Total	31,323.00

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. 2013

Nota: La superficie agrícola se retoma de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (SAGARPA) por lo que difiere con la sumatoria total del municipio.

Uso agrícola.

El uso de suelo destinado a la agricultura comprende una extensión de 13,773.35 has. de acuerdo a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (SAGARPA), las cuales se ubican en la zona norte, sur y

este del municipio, en las localidades de Loma de San Luis Mextepec y colindando con Santa María Nativitas, San Antonio Acahualco, Barrio de San Miguel, Colonia San Matías Transfiguración, San Cristóbal Tecolot, Colonia Deportiva 3ª Sección, Ejido de San Antonio Buenavista, Santa Cruz Cuauhtenco, San Juan de las Huertas, Colonia Morelos, Santa María del Monte, Ojo de Agua y Buenavista.

Agrícola de temporal: Los productos cultivados son el maíz grao, avena forrajera, papa, haba verde, maíz forrajero y chícharo, los cuales reportan un valor de producción total de 197,430.41 miles de pesos en una superficie sembrada de 11,899 has, para el año agrícola 2012.

Agrícola de riego: La problemática principal que presenta este tipo de agricultura es que no se cuenta con la infraestructura de riego apropiada, puesto que no se tiene canales de concreto y se presenta ensolvamiento por vegetación, basura y materiales diversos. La extensión de la superficie sembrada para el año agrícola 2012 es de 1,874.35 has. Con un valor de la producción de 39,952.76 millones de pesos.

Uso industrial.

Se compone de una superficie de 21.10 hectáreas, en las cuales se establece el tipo de Industria Mediana no Contaminante, ubicadas en la Colonia Ojuelos y otra en Barrio del Calvario y Santa Cruz Cuauhtenco. Se observa una baja presencia de este tipo de actividad, por lo que se deben implementar estrategias enfocadas a la atracción de nuevas industrias que diversifiquen la base productiva del municipio, generen empleo y desarrollo. Por ello, es indispensable la definición de espacios adecuados para el desarrollo y establecimiento adecuado de dicha actividad.

Equipamiento.

Los equipamientos ocupan una superficie de 147.02 hectáreas. La mayoría de los equipamientos de salud y asistencia social, recreación y deporte se ubican principalmente en el interior de la zona urbana de la cabecera municipal o de las localidades más importantes en términos de tamaño de población. Algunos de los equipamientos más grandes y de cobertura regional se localizan en la vialidad Adolfo López Mateos y en la calzada al Pacífico, que son dos de los ejes estructuradores de la zona metropolitana.

Cuerpos de agua.

En el Municipio se han identificado 12 cuerpos de agua con una extensión conjunta de 80.44 Has, localizados fuera del área urbana y cerca del Conjunto Urbano El Porvenir, la Colonia Ojuelos, San Juan de las Huertas, Valle de Zamarrero, Cerro del Murciélago, San Antonio Acahualco, Colonia Ricardo Flores Magón, Colonia San Matías Transfiguración, Ex Hacienda Barbabosa, atrás del panteón Jardines del Descanso.

Forestal.

El uso de suelo forestal es el de mayor presencia en el territorio municipal, ya que ocupa una extensión de 18,865.09 has, adecuadamente el ecosistema local frente a distintos factores del territorio total del municipio. Esta situación le genera al municipio una oportunidad de desarrollo y al mismo tiempo, el reto de adversos, entre ellos: i) el cambio de uso de suelo ocasionado por la expansión del área urbana, de uso agrícola y para la ganadería: ii) la explotación no controlada de los recursos forestales, y iii) a la coparticipación en la responsabilidad de administrar el Área de Preservación y Protección de Flora y Fauna del Nevado de Toluca.

Usos de Suelo Urbano.

La suma de las áreas urbanas del municipio integran una superficie de 3,244.69 has, que representan un 10.13% del territorio municipal, Las principales áreas urbanas son: la Cabecera Municipal y las localidades de San Lorenzo Cuauhtenco, San Matías Transfiguración, San Cristobal Tecolot, San Juan de las Huertas, Santa Cruz Cuauhtenco, San Pedro Tejalpa, Santa María del Monte, San Antonio Acahualco, San Luis Mextepec, Cerro del Murciélago, Testerazo, Ojo de Agua y las Colonias Flores Magón, Colonia las Culturas, Barbabosa, Morelos, Barrio de México, Colonia Emiliano Zapata, Loma de San Francisco, Nueva Serratón, Rinconada de Tecaxic, El Cópore y La Joya.

2.3.5. Proceso de ocupación del suelo.

Para realizar el análisis del proceso de ocupación del suelo se hace una retrospectiva tomando como inicio el año de 1976 hasta el año 2013, periodos en los cuales se describe la dinámica del crecimiento de la mancha urbana del municipio.

Cuadro 6. Proceso de ocupación del suelo en Zinacantepec.

Periodo	Descripción
1976	-Proceso de ocupación de forma concéntrica, en la Cabecera Municipal, Santa Cruz Cuauhtenco, San Cristóbal Tecolot y San Luis Mextepec, que representaban los asentamientos con mayor grado de urbanización
a	-San Pedro Tejalpa, San Antonio Acahualco y los asentamientos de la Colonia Ojuelos, presentaban un crecimiento en forma lineal, principalmente siguiendo el patrón de las vialidades de acceso a éstas.
1989	-El resto de las localidades de la zona poniente y sur del municipio, se conformaban por asentamientos eminentemente rurales.
a	-El patrón de crecimiento en las localidades de San Juan de las Huertas, La Huerta, Santa Cruz Cuauhtenco y San Luis Mextepec se presenta hacia la periferia.
1989	-En la Cabecera Municipal, San Cristóbal Tecolot y Ojuelos la ocupación del suelo se presentó en forma lineal, sobre las vías principales de acceso, destacando la vialidad regional Adolfo López Mateos y la vialidad primaria 16 de Septiembre.
a	
2000	

	-San Pedro Tejalpa, Santa María del Monte, San Antonio Acahualco, San Lorenzo Cuauhtenco y zona sur de San Cristóbal Tecolit, presentaron un crecimiento en forma dispersa sobre zonas agrícolas y ejidales.
	-Se consolidaron las siguientes colonias: Las Culturas, El Serratón, Nueva Serratón y Ojuelos, al norte de la cabecera municipal; así como la colonia Emiliano Zapata, al oriente de la Cabecera Municipal, y el fraccionamiento residencial Barbabosa, al sur de la Cabecera Municipal. -La ocupación de suelo presentó un patrón de redensificación en algunas zonas periféricas de las localidades de San Juan de las Huertas, Santa Cruz Cuauhtenco, la cabecera municipal y San Cristóbal Tecolit.
2000 a 2005	En localidades como San Antonio Acahualco, San Luis Mextepec, San Lorenzo Cuauhtenco y Ojuelos el crecimiento se presentó hacia la parte norte. El resto de las localidades de la zona Sur y Poniente del municipio, aún se conforman por un patrón de asentamientos en forma extensiva y dispersa, mezclando las áreas agrícolas y forestales con la vivienda. -Se consolidan importantes fraccionamientos del tipo residencial, entre los que destacan Valle de Zamarrero al nororiente, Barbabosa al oriente y La Esperanza, al norponiente de la cabecera municipal.
2005 a 2013	-Se consolidaron la Joya, Zimbrones y Ejido San Lorenzo Cuauhtenco, al Norte de la vialidad regional Adolfo López Mateos, entre algunos otros. -Algunos factores internos que incentivaron la ocupación del suelo para el desarrollo de nuevos asentamientos humanos en el municipio para este periodo, destacan los bajos precios del suelo de tenencia ejidal y la subdivisión de predios, de igual manera es importante mencionar la cercanía con la ciudad de Toluca y su relación funcional en cuanto a lugares de trabajo. -El crecimiento urbano se orienta principalmente hacia el Norte del municipio, construyéndose los conjuntos urbanos como la Loma I y II con un total de 4,533 viviendas de interés social, y hacia el Sur el conjunto Bosques del Nevado con 1,202 viviendas de tipo habitacional medio, aunado a otros fraccionamientos que se han construido como Privada la Hacienda con 312 viviendas.
2013	-En la cabecera municipal, y en las localidades como San Juan de las Huertas, Santa Cruz Cuauhtenco, San Antonio Acahualco y Santa María del Monte se presentó un crecimiento hacia la periferia. Es importante señalar la influencia que han tenido las vialidades regionales para estructurar el área urbana actual en tres grandes zonas. La primera de ellas, la Cabecera municipal que se ha consolidado como el núcleo municipal original con usos de suelo habitacionales y pequeños comercios locales, así como algunos equipamientos de cobertura municipal. Otra de las áreas que se ha consolidado y sigue en proceso de crecimiento es la que incluye las colonias que se encuentran cercanas a la vialidad Adolfo López Mateos y que están en el área limítrofe con el municipio de Toluca. Esta zona representa un subcentro de comercio moderno a nivel metropolitano y municipal que ha presentado una sucesión de usos de suelo constatare en los últimos diez años. De manera natural, está estructurando la actividad económica de Zinacantepec y de parte de las colonias limítrofes del municipio de Toluca. Ha generado un especial dinamismo que se traduce en la demanda de suelo para comercio y servicios a gran escala, así como para vivienda. Es por ello, que es importante señalar las políticas de uso a través de las cuales se ordenará y estructurará espacialmente dicha zona. La tercera zona que está en proceso de crecimiento y consolidación está en la zona sur del área urbana municipal y que se estructura a partir de la Calzada al Pacífico. El uso natural que tiene la zona es para vivienda de tipo residencial campestre e industrial. Dicha vocación natural es compartida con las nuevas colonias que han crecido en los límites del municipio de Toluca.

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, con base a Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec 2003.

2.3.6. Infraestructura hidráulica y sanitaria.

El servicio de agua potable está a cargo del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (OPDAPAS). Tiene bajo su cargo 20 localidades, con un total de viviendas habitadas de 17,521, de las cuales de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, sólo 13,962 viviendas particulares habitadas disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje, presentando una cobertura de 79.68%.

En el municipio se dispone de una dotación media de 199.87 l/hab/día, que de acuerdo con CONAGUA representa un consumo superior para los consumos per-cápita que se pudieran presentar en la región.

Por lo que la dotación requerida, de acuerdo con el Diagnóstico Integral para la Planeación del Organismo Público Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Zinacantepec, Méx, se estima de 150 l/hab/día si se reducen las fugas al 10% del volumen suministrado. De no ser así, se requerirán 199.87 l/hab/día, lo que implica que si no se reducen las fugas del 17.33% al 10% en el corto plazo, el caudal medio actual de 186.14 L/s, será insuficiente.

Cuadro 7. Localidades atendidas por OPDAPAS, 2013.

Localidad	Localidad
1 San Miguel Zinacantepec	11 Colonia San Matías Transfiguración
2 Rancho las Ánimas	12 Colonia La Herradura
3 Colonia la Deportiva Rancho Viejo	13 La Joya
4 El Molino (Hacienda del Molino)	14 Colonia Praztítlán (Colonia de los Ingenieros)
5 Cerro del Murciélago	15 Loma de San Luis Mextepec
6 Santa María Nativitas	16 Colonia La Virgen
7 Rancho Serratón	17 Conjunto Urbano La Loma I
8 San José Barbabosa	18 Conjunto Urbano Privadas de la Hacienda
9 Colonia Nueva Serratón	19 El Porvenir
10 Rinconada de Tecaxic	

Fuente: Información proporcionada por del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Zinacantepec, (OPDAPAS) 2013-2015.

Aunado al servicio de suministro de agua por parte de OPDAPAS Zinacantepec, existen distintos comités locales existentes, los cuales se encargan del suministro y la dotación de agua potable en 36 localidades, las cuales se presentan a continuación:

Cuadro 8. Localidades atendidas por los comités locales de agua, 2013.

No.	Localidad	No.	Localidad
1	Buenavista	19	San Bartolo del Llano (San Isidro)
2	Contadero de Matamoros (San José)	20	San Bartolo el Viejo
3	El Cópore	21	Barrio de México

4	El Curtidor	23	Cruz Colorada
5	Colonia Morelos (Ejido San Juan de las Huertas)	24	Raíces
6	Loma Alta	25	La Cañada (Cañada Grande)
7	Loma de San Francisco	26	Ciendabajo (Hacienda De Abajo)
8	Ojo de Agua	27	El Capón (Puerta del Llano)
9	La Peñuela	28	Dos Caminos (Cruero de la Puerta)
10	La Puerta del Monte (La Puerta)	29	Agua Blanca Ejido de Santa María del Monte
11	San Antonio Acahualco	30	Barrio de la Rosa
12	San Juan de las Huertas	31	San Miguel Hojas Anchas
13	Ejido San Lorenzo Cuauhtenco	32	Colonia Dos de Marzo
14	San Pedro Tejalpa	33	Colonia Cuauhtémoc
15	Santa Cruz Cuauhtenco	34	El Kiosco
16	Santa María Del Monte	35	Los Rosales
17	Tejalpa	36	San José [Mina]
18	Colonia Ricardo Flores Magón	37	San Bartolo del Llano (San Isidro)

Fuente: Información proporcionada por del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Zinacantepec, (OPDAPAS) 2013-2015.

De acuerdo con OPDAPAS, la principal fuente para el abastecimiento de agua en el municipio, corresponde a las aguas subterráneas del acuífero del Valle Toluca-Lerma localizado dentro del mismo municipio de Zinacantepec, aprovechándose a través de 12 pozos profundos.

Cuadro 9. Pozos administrados por OPDAPAS, 2013.

No	Pozo	Ubicación
1	POZO 00	Calle Cerrada De Circuito Miguel de la Madrid, San Cristóbal Tecolít.
2	POZO 0	Calle Cuauhtémoc, San Cristóbal Tecolít
3	POZO 1	Calle Las Guindas. Bo San Matías Trasfiguración
4	POZO 2	Calzada La Huerta Bo El Calvario
5	POZO 3	Calle 1 A Cerrada De Calzada de la Huerta Bo. de La Veracruz.
6	POZO 4	Calle de Obsidiana, Col. La Joya
7	POZO 5	Calle Solache, Col. San Luis Mextepec
8	POZO 6	Calle Camino Viejo A San Luis, Barrio de San Luis
9	POZO 7	Al Interior del Predio del Fraccionamiento Bosques de Ica
10	POZO 8	Calle Ajedrez, Col. La Deportiva.
11	POZO 9	Calle sin Nombre, Ejido San Lorenzo Cuauhtémoc.
12	POZO 1 La Loma	Carretera A Tecaxic.
13	POZO 2 La Loma	Calle 18 de Marzo Colonia La Virgen.

Fuente: Información proporcionada por del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Zinacantepec, (OPDAPAS) 2013-2015.

Para la distribución del servicio en el municipio, el Organismo ha dividido los pozos que maneja en seis subsistemas, de los cuales algunos bombean agua directamente a la red y a los tanques de regulación en forma simultánea, mientras que otros lo hacen solamente a tanques.

Los subsistemas se encuentran delimitados por colindancias territoriales, fronteras topográficas o en todo caso por la existencia de la infraestructura primaria y/o secundaria establecida en las diversas calles o vialidades del municipio. Los subsistemas de operación son los siguientes:

Cuadro 10. Subsistemas de fuentes de abastecimiento.

Subsistema	Localidad	Fuentes de abastecimiento	Características
Sistema San Cristóbal-Zinacantepec.	San Cristóbal Tecolít y los barrios de la cabecera de Zinacantepec	Pozo 00, Pozo 1, Pozo 2, Pozo 3 Pozo 9	El sistema cuenta con un tanque de regulación, Ubicado en Colonia Morelos, San Juan de las Huertas, con capacidad de almacenamiento de 1000 m3, se cuenta con servicio continuo excepto parte de la colonia Lindavista.
Sistema Cerro del Murciélago-San Lorenzo.	San Lorenzo Cuauhtenco y Cerro del Murciélago.		El sistema cuenta con dos tanques de regulación, Cerro del Murciélago y San Lorenzo Cuauhtenco, con capacidad de almacenamiento de 500 m3 y 300 m3 respectivamente, el servicio es tandeado con un horario: Lunes y Viernes las 24 horas, Martes, Miércoles, Jueves y sábado de 09:00 a 18:00 horas.
Sistema La Deportiva.	Las colonias 1ra, 2da y 3ra Sección de la Deportiva, Irma Patricia y el Potrero.	Pozo 8	El sistema cuenta con un cárcamo y tanque de regulación, con capacidad de almacenamiento de 300 y 100 m3 respectivamente, el horario de servicio es de lunes a viernes de 09:00 a 18:00 horas, excepto la colonia el Potrero, con servicio los días martes y jueves de 18:00 a 22:00 horas y sábado de 09:00 a 18:00 horas.
Sistema San Luis.	San Luis Mextepec, Colonia Cruz Obrera y Vista hermosa.	Pozo 5 Pozo 6,	El sistema cuenta con un tanque de regulación, con capacidad de almacenamiento de 410 m3, el servicio es tandeado, 5 horas cada tres días.
Sistema la Joya.	Parques de la Hacienda, Bosques de ICA, Rancho San Nicolás, Privadas de la	Pozo 4 Pozo 7	El sistema cuenta con un tanque de regulación, con capacidad de almacenamiento de 350 m3, las colonias y fraccionamientos cuentan con servicio continuo.

	Hacienda, el Porvenir, Zamarrero, Colonias, Zimbrones, La Virgen, Las Culturas, La joya, Ojuelos, Emiliano Zapata, San Jorge.		
Sistema La Loma.	Fraccionamientos de la Loma I y Loma II.	Pozo Loma I,	El sistema cuenta con un tanque de regulación y tanque elevado, con capacidad de 500 y 100 m ³ respectivamente, el tanque de regulación suministra a la Loma I y parte Baja de la Loma II, el tanque elevado suministra a la parte alta de la Loma II.

Fuente: Información proporcionada por del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Zinacantepec, (OPDAPAS) 2013-2015.

Líneas de conducción.

Las líneas de conducción son el conjunto integrado por tuberías y dispositivos de control, que permiten el transporte del agua en condiciones adecuadas de calidad, cantidad y presión, desde la fuente de abastecimiento hasta el sitio donde será distribuida. En el municipio dichas líneas se encuentran asociadas entre pozos, tanques, rebombes incluso con la red de distribución en el OPDAPAS. En Zinacantepec se tienen las siguientes líneas:

- Línea de conducción asociada con el tanque Morelos: tiene una capacidad de 905 m³, se captan los volúmenes del pozo 1, pozo 2 y pozo 3. Por la forma de funcionamiento se considera que los volúmenes totales de extracción de estos pozos llegan de forma directa al tanque Morelos.
- Línea de conducción asociada con el tanque San Luis: tiene una capacidad de 410 m³. Es a través de la línea de conducción proveniente del rebombes ubicada en el pozo 5. La línea de conducción del rebombes no deja servicio en ruta por lo que el gasto el gasto total llega íntegro hasta el tanque San Luis.
- Línea de conducción asociada con el tanque de almacenamiento del pozo 5: El llenado del tanque de almacenamiento de 50 m³ de capacidad se efectúa por medio de dos líneas de conducción provenientes del pozo 6 y del mismo pozo 5, donde se ubica este tanque de almacenamiento.
- La línea de conducción que llega del pozo 6 al tanque de almacenamiento, no presenta derivaciones en ruta, por lo que el gasto de extracción, del pozo 6 llega íntegro al tanque de almacenamiento ubicado en el pozo 5. Asimismo, la extracción efectuada por el pozo 5 descarga directamente al tanque ahí ubicado, asegurándose que no existen interconexiones hacia otros sitios.
- Línea de conducción asociada con el tanque La Joya: El tanque La Joya con capacidad de 350 m³ se abastece por medio de dos líneas de conducción proveniente del pozo 4 y 7, las cuales funcionan de forma independiente entre sí y con un gasto de extracción total de los pozos 4 y 7 llega de forma íntegra al tanque la joya.
- Línea de alimentación al tanque elevado del pozo 8: conecta con el pozo 8 que se complementa por un tanque de almacenamiento que tiene una capacidad de 220 m³ y un tanque elevado de 150 m³ de capacidad, se tiene una descarga libre a la cisterna proveniente de dicho tren de succión, elevación y descarga que alimenta al tanque elevado por la propia configuración y naturaleza del arreglo mecánico. No existe interconexión adicional alguna, por lo que el gasto de extracción total del pozo 8 llega íntegro hacia ambas estructuras.
- Líneas de conducción existentes que se encuentran asociadas con el tanque San Lorenzo: tiene una capacidad de 350 m³, el cual se suministra por medio de una línea de conducción proveniente del tanque Cerro del Murciélagos. Esta línea funciona de forma independiente, ya que no tiene interconexiones que dejen agua en ruta, por lo que el gasto proveniente del tanque Murciélagos se destina como alimentación al tanque San Lorenzo **Cuauhtenco**. Por la ubicación geográfica de ambos tanques, el funcionamiento de esta línea de conducción es por gravedad ya que el tanque cerro del murciélagos se encuentra ubicado en una elevación mayor que en el tanque San Lorenzo.
- Línea de conducción asociada con el tanque Cerro del Murciélagos: El tanque cerro del murciélagos con capacidad de 500 m³ se abastece a partir de la línea de conducción proveniente del pozo 8. Por la configuración y por ser un sistema que fue construido recientemente (2008-2009) la línea va directamente del pozo al tanque sin dejar servicio en ruta. Estas tres estructuras del pozo, línea de conducción y tanque de regulación, forman parte integral del sistema de abastecimiento de San Lorenzo Cuauhtenco.
- Línea de conducción asociada con el funcionamiento del pozo 00: A partir del tren de descarga del pozo 00 se considera la existencia de una línea de conducción la cual funciona interconectada a la red de distribución existente que se encuentra localizada en la calle Cuauhtémoc. Esta línea de conducción no tiene interconexiones adicionales previo a su conexión con la red existente por lo que todo el caudal proveniente del pozo 00 se encauza en dirección noreste, por medio de una tubería de 200 mm (8") de diámetro.
- Línea de conducción asociada con el funcionamiento del pozo 0: a partir del tren de descarga del pozo 0 se considera la existencia de una línea de conducción, la cual funciona interconectada a la red de distribución existente que se encuentra localizada en la calle de Cuauhtémoc, en la localidad de San Cristóbal Tecolot. Esta línea de conducción no tiene interconexiones adicionales previas a su conexión con la red existente, por lo que todo el caudal proveniente del pozo 0 se encauza en dirección oeste, por medio de una tubería de 200mm (8") de diámetro.

Las condiciones físicas actuales que presentan las líneas se consideran regulares, ya que algunas requieren ampliación en su diámetro, mantenimiento y en algunos casos reposición de la red.

Tanques de regulación.

En el sistema de infraestructura hidráulica de Zinacantepec, también existen tanques de regulación, que son la parte del sistema de abastecimiento de agua potable que recibe un gasto desde la fuente de abastecimiento para satisfacer las demandas variables de la población a lo largo del día; permite el almacenamiento de un volumen de agua cuando la demanda en la población es menor que el gasto de llegada y el agua almacenada se utiliza cuando la demanda es mayor. Generalmente esta regulación se hace por periodos de 24 horas.

En el municipio existen ocho tanques de regulación que presentan diferentes periodos y horarios de bombeo, por lo que con el objeto de uniformizar los horarios para el suministro a tanques y garantizar un servicio de forma adecuada se considerará que todos los pozos operen las 24 horas del día teniendo periodos de llenado de tanques y redes al 100%.

Infraestructura sanitaria.

OPDAPAS también es el organismo encargado de la prestación del servicio de drenaje y alcantarillado en el municipio de Zinacantepec. Dicha infraestructura está conformada por un sistema de alcantarillado de tipo combinado (sanitario y pluvial) con diámetros que van de los 20 hasta 38 cm. Además cuenta con colectores y subcolectores principales que van desde 45 hasta 152 cm, teniendo como cuerpos receptores los ríos Tejalpa, San Pedro y Río Chiquito.

Es importante mencionar que, en tiempo de lluvias algunas zonas ubicadas en las partes bajas, presentan encharcamientos, debido a que el drenaje se satura y se vuelve insuficiente. En algunas localidades se identifican problemas de inundaciones ocasionadas por la saturación de aguas servidas y pluviales en los canales a cielo abierto, lo que genera que la población de dichas localidades se encuentre en riesgo constante, algunas de estas localidades son: La Deportiva, Barrio de la Veracruz, La Joya, Emiliano Zapata, Ejido de San Lorenzo Cuauhtenco y en San Juan de las Huertas.

También se presentan problemas debido a la falta de mantenimiento, desazolve y limpieza de tuberías, así como de canales a cielo abierto, lo cual, reduce la sección hidráulica y genera problemas de taponamiento y en su caso desbordamiento, afectando las zonas aledañas.

Por ello, desde el año 2010 se cuenta con un camión de presión succión tipo vactor, modelo 92 donados por la Comisión de Agua del Estado de México, con el cual se ha realizado el programa de desazolve de la red de alcantarillado. Cabe mencionar, que debido al constante crecimiento poblacional y del área urbana, será necesario implementar estrategias y acciones para solucionar tanto las necesidades actuales como las futuras.

2.3.7. Infraestructura eléctrica.

La cabecera municipal de Zinacantepec cuenta con una cobertura total de infraestructura eléctrica. La mayor parte del servicio eléctrico son para vivienda, y representan un 89.06% de la cobertura, seguido por el uso comercial con 10.63%, los cuales presentan problemas en la calidad del servicio por la sobreutilización de la red y la sobrecarga generada por las disminuciones de voltaje que continuamente se presentan. Otro problema son las bajadas ilegales que provocan cortos de energía y dañan las lámparas de alumbrado público.

Alumbrado publico.

En la cabecera municipal la cobertura de alumbrado público es del 100%, mientras que en el resto de las localidades es de 85%. A pesar de que, la cobertura representa casi el total municipal es importante mencionar que la infraestructura presenta condiciones físicas deterioradas, por lo que en algunas localidades se han sustituido las lámparas de vapor de sodio por lámparas de aditivos metálicos.

En lo que respecta al servicio de alumbrado público en las vialidades principales, se tienen que, en la avenida Las Torres se localizan algunas lámparas fundidas; del mismo modo sucede en la vialidad Adolfo López Mateos en donde las lámparas existentes resultan obsoletas, no funcionan y provocan inseguridad en la población al transitar por vialidades que no están iluminadas con alumbrado público.

Por otra parte en la Calzada de la Huerta y en la carretera Almoloya de Juárez también se presentan problemas derivados de la falta de coberturas en la zona, a excepción del conjunto urbano La Loma I y II que cuenta con mejor servicio público de alumbrado.

Es importante mencionar que, en el municipio existen 500 lámparas que están encendidas por 24 horas. Por otra parte existen 1,300 lámparas fundidas, las cuales se localizan principalmente en la zona sur, en las localidades de Santa Cruz Cuauhtenco, San Juan de las Huertas y San Luis Mextepec. Aunque se han implementado acciones para disminuir el rezago, es necesario ampliar la cobertura del servicio hacia la periferia.

2.3.8. Infraestructura vial.

El conjunto de carreteras y caminos que interactúan entre sí, favoreciendo el transporte terrestre de personas, bienes y servicios, se denomina sistema vial; para el caso específico de Zinacantepec se reconocen cuatro tipos de vialidad:

Vialidad regional.

Como ya se mencionó anteriormente, las principales vialidades regionales son: Calzada al Pacífico, la cual es parte de la carretera federal MEX-134, cuenta con 6 carriles, divididos en dos sentidos. El paseo Adolfo López Mateos, que forma parte de la carretera federal MEX-015, tiene un ancho de sección de 35 metros, repartidos en 6 carriles que comunican en sentido este-oeste y viceversa. Recientemente se inauguró la prolongación de la Avenida Las Torres, que mejoró, desde su puesta en marcha el traslado de personas, bienes y servicios entre Zinacantepec, la ciudad de Toluca y el resto de los municipios que integran la zona urbana.

Cuadro 11. Caracterización de la Vialidad Regional.

Vialidad	Ancho de sección (mts.)	Cuerpos (C) y sentidos (S)	No. de carriles	Comunica con
Calzada al Pacífico	De 20 a 35	2C y 2S (este-suroeste)	6	Región suroeste
Adolfo López Mateos	35 a 41	2C y 2S (este-noroeste)	8	Región noroeste
Prolongación Av. Las Torres	60 a 120	2C y 2S (este-noroeste)	6	Región centro
Carretera a Almoloya de Juárez	14 a 16	2C y 2S (sur-noroeste)	4	Región norte
Carretera a Zitácuaro	14 a 38	6C y 2S (este-noreste)	2-6	Región noroeste
Carretera a Sultepec	16	2 sentidos (este-suroeste)	4	Región sur

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV.

Vialidad primaria.

La vialidad primaria del municipio se caracteriza por ser un medio de comunicación que interconecta el núcleo urbano municipal, cruzándolo de sur a norte y viceversa. Se conforma de una vialidad continua, que lleva dos nombres; en el extremo sur se llama calzada La Huerta y conecta con Calzada al Pacífico, y en su extremo norte lleva por nombre Avenida 16 de Septiembre, conectando el centro de San Miguel Zinacantepec con el paseo Adolfo López Mateos. Es una vialidad pavimentada, que en términos generales se encuentra en condiciones transitables, pese a la fuerte carga vehicular y a la problemática ocasionada por aquellos vehículos que se estacionan a lo largo de su trayecto.

Adicionalmente, se ubican las siguientes vialidades primarias:

- Calle José María Morelos y Pavón, la cual en el tramo de la calle Adolfo López Mateos a Benito Juárez tiene cuatro carriles en dos sentidos; y en su tramo de Benito Juárez a avenida 16 de Septiembre se reduce a dos carriles de vialidad empedrada con un solo sentido (este-oeste)
- Calle Ignacio Manuel Altamirano, es la principal vía de salida en los conjuntos habitacionales Nueva Serratón y Zamarrero, su superficie de rodamiento es óptima con dos carriles en ambos sentidos

Vialidad secundaria.

El sistema de vialidades secundarias queda integrado por todas aquellas vías encargadas de conectar a las distintas localidades, con el centro urbano municipal, ya sea que conecten con una vialidad regional o con la vialidad primaria, entre las principales se encuentran;

- Circuito Miguel de la Madrid Hurtado de dos carriles y dos sentidos, en un ancho vial de 16 metros;
- Avenida Independencia que tiene dos carriles de en dos sentidos y un ancho vial de 14 metros.
- Calle Adolfo López Mateos, consta de dos carriles y conecta el centro de la cabecera municipal con la avenida las Torres, sin embargo requiere mantenimiento para su correcta función.

Vialidad local.

El resto de las vialidades locales, tienen la función primordial de integrar los barrios, manzanas y delegaciones, con las áreas donde se ofertan bienes y servicios, así mismo con las fuentes de empleo y/o actividad. Es decir, son vialidades que interconectan distintos puntos al interior de la zona urbana del municipio, donde la población suele transitar cortas distancias.

Problemática vial.

El problema más relevante surge a causa del uso indebido de las vialidades, ya que son empleadas como estacionamiento, lo que además de disminuir la fluidez de los vehículos que la transitan, ocasiona conflictos y accidentes viales. De igual manera, se detectó que la invasión de las banquetas por autos, anuncios y establecimientos comerciales informales, ubicados principalmente en el centro de Zinacantepec, generan obstrucciones al libre tránsito de las personas, sumado a que las banquetas son muy angostas, y en algunos casos inexistentes, lo cual genera un riesgo constante para el peatón, que en su intento de sortear los obstáculos, expone su integridad ante algún posible percance vehicular.

Otra problemática recurrente en términos urbanos es la constante invasión del derecho de vía, lo que reduce el ancho de sección vial. Este fenómeno se intensifica en las colonias populares, lo que conllevará en un futuro problemáticas de circulación vehicular, así como deterioro en la homogeneidad de la imagen urbana por la variación en las secciones de vía.

Señalización y nomenclatura.

La señalización vial existente sobre las carreteras federales y estatales que se encuentran dentro de la demarcación municipal, se caracteriza por ser visible, estar bien ubicada, en general no es objeto de pintas y obstrucciones visuales de consideración, por su parte la señalización horizontal es reciente y ayuda al conductor a tomar precauciones y evitar algún accidente.

En lo que respecta al señalamiento vial de la zona urbana de Zinacantepec, se puede mencionar que existe de tipo preventivo, como son cruces peatonales, velocidad máxima permitida, altos preventivos en cruces, aproximación de topes, y sentidos vehiculares, sin embargo, se requieren trabajos de mantenimiento y/o renovación de la señalización existente.

La administración municipal le ha asignado a la mayoría de las calles un nombre oficial y la nomenclatura existente se encuentra en buenas condiciones en el centro urbano y en colonias aledañas. Sin embargo, a medida que se va alejando del centro el grado de deterioro se intensifica, y en algunos casos, no se tiene la señalización que indique calle y localidad transitada. Aunado a lo anterior se detectó la presencia de actos vandálicos que han dañado dicha señalización.

2.3.9. Transporte.

El transporte funciona como un sistema de servicio a la movilidad de personas, bienes y servicios dentro de la zona urbana, la zona metropolitana y con otras regiones del país, es un elemento que facilita la intra e inter comunicación. Por su cercanía con la ciudad de Toluca, el transporte juega un papel importante en el proceso de integración económica municipal, y en un contexto estatal, incluso nacional.

El tipo de transporte que opera en el municipio es de tipo suburbano, interurbano y foráneo, las principales rutas son las que a continuación se presentan.

Cuadro 12. Principales rutas de transporte.

Ruta	Empresa
1 Terminal de Toluca – Zinacantepec, San Antonio Acahualco.	10 Servicio de Transporte Urbano y Suburbano de Toluca, S. A. de C. V.
2 Terminal de Toluca, Centro de Toluca - Zinacantepec.	11 Autobuses México – Toluca, Zinacantepec y Ramales, S. A. de C. V.
3 Terminal de Toluca – Zinacantepec, San Cristóbal Tecolít.	12 Autobuses México – Toluca, Zinacantepec y Ramales, S. A. de C. V.
4 Terminal de Toluca, Centro de Toluca-San Luís Mextepec.	15 Servicio de Transporte Urbano y Suburbano de Toluca, S. A. de C. V.
5 Terminal de Toluca, Centro de Toluca - Zinacantepec, Santa Cruz Cuautenco.	16 Autobuses México – Toluca, Zinacantepec y Ramales, S. A. de C. V.
6 Terminal de Toluca, Centro de Toluca - Valle del Zamarrero.	17 Autobuses México – Toluca y Zinacantepec y Ramales, S. A. de C. V.
7 Santa María del Monte – Lerma	18 Toluca y Zinacantepec y Ramales, S. A. de C. V.

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV.

Es importante aclarar que sobre el paseo Adolfo López Mateos existe transporte foráneo proveniente de la terminal de Toluca con destino a ciudades como son; Guadalajara, Morelia, Uruapan, Ciudad Altamirano, Zitácuaro, Valle de Bravo, entre otras. Algunas de estas rutas son atendidas por las empresas Autobuses de Occidente, Herradura de Plata, Autotransportes Tres Estrellas del Centro, S. A. de C. V. y Autobuses México, Toluca, y Zinacantepec y Ramales, S. A. de C. V.

Sistema de Transporte foráneo.

Comunica a las localidades municipales con el centro urbano de Zinacantepec, la ciudad de México, la ciudad de Toluca, Almoloya de Juárez, Temascaltepec, Villa Victoria, entre otros destinos. Las empresas que ofertan este servicio son: Servicios Urbanos y Suburbanos Xinantécatl S.A. de C.V., Autobuses México, Toluca, Zinacantepec y Ramales S.A.

Sistema de Transporte suburbano.

Este servicio se presta principalmente a través de taxis colectivos. Una vez que las líneas de camiones que prestan el mismo servicio se encuentran en malas condiciones, sus tiempos de recorrido son prolongados y sus rutas no cubren la totalidad del municipio.

Sistema de transporte Interurbano.

Comunica a la cabecera municipal con las localidades de San Antonio Acahualco, Santa María del Monte, San Juan de las Huertas, Santa Cruz, San Pedro Tejalpa y Ojo de Agua, las unidades con las que se oferta este servicio presentan deterioros menores, que no impiden su funcionamiento, y no condicionan la comodidad del usuario.

Cuadro 13. Sistema de Transporte interurbano.

Ruta	Empresa	Periodicidad
San Pedro Tejalpa – Maquinita	Xinantécatl	10 minutos
San Antonio Acahualco - Terminal Toluca Puente Pilares	Xinantécatl	5 minutos
San Antonio Acahualco-Centro-Puente Pilares	Xinantécatl	5 minutos
San Antonio Acahualco-Lerma Amomolulco	Autobuses Zinacantepec	10 minutos
San Antonio Acahualco-Terminal – Terminal Toluca	Autobuses Zinacantepec y Ramales	10 minutos
San Juan de las Huertas – Puente Pilares	Xinantécatl	10 minutos
San Juan de las Huertas –Lerma	Autobuses Zinacantepec	10 minutos
San Juan de las Huertas - Aeropuerto	Autobuses Zinacantepec	10 minutos
Ojo de Agua – Puente Pilares	Xinantécatl	15 minutos
Ojo de Agua – Terminal Toluca	Autobuses Zinacantepec	15 minutos
Santa Cruz Cuauhtenco– Maquinita	Xinantécatl	10 minutos
Santa Cruz Cuauhtenco – Centro Toluca – Puente Pilares	Xinantécatl	10 minutos
Santa María del Monte – Puente Pilares	Xinantécatl	10 minutos
Santa María del Monte – Lerma	Autobuses Zinacantepec	15 minutos
Santa María del Monte – Terminal Toluca	Autobuses Zinacantepec y ramales	15 minutos
Santa María del Monte – Ciudad de México	Zinacantepec	Todos los lunes por la mañana
En todas las localidades del municipio	Taxis colectivos	-----

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV.

Se concluye señalando que el servicio de transporte de Zinacantepec, cubre una amplia extensión del territorio municipal, sin embargo, presenta ciertas deficiencias, generalmente en cuanto a falta de mantenimiento y limpieza de las unidades. El sistema de transporte cubre sólo los horarios de 5:30 a 21:00 horas y los tiempos de traslado son largos.

Se prevé que el municipio de Zinacantepec se incluya en el proyecto del Tren Ligero del Estado de México. De acuerdo con información de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes correrá en una primera etapa de la terminal en la estación Observatorio del Metro a Zinacantepec, teniendo estaciones en Lerma y Toluca, siendo un total de seis estaciones, de las cuales dos serán terminales, se contempla que el trayecto sea de 70 kilómetros aproximadamente.

2.3.10. Vivienda.

La vivienda, de acuerdo con INEGI, se puede definir como aquel espacio usado para vivir, que cuenta con una entrada independiente, delimitado regularmente por paredes y techos, sin importar el material empleado en su construcción. De esta manera, podemos mencionar que en el año 2010, el municipio de Zinacantepec registró 37 mil 665 viviendas habitadas, las cuales por su antigüedad, superficie, materiales y modelos de construcción, presentan poca homogeneidad.

Tipología de la vivienda.

Por los materiales empleados y los modelos de construcción, en el municipio imperan las viviendas unifamiliares, clasificándose como; vivienda de interés social, vivienda de autoconstrucción urbana popular, vivienda de autoconstrucción urbana media, vivienda residencial, y además existen viviendas construidas con materiales de desecho, las cuales se encuentran dispersas en el territorio municipal, acentuándose en comunidades marginadas como son Raíces, Agua Blanca y Santa María del Monte.

Vivienda de interés social.

La necesidad de vivienda de zonas urbanas crecientes, ha promovido el incremento de complejos habitacionales que adoptan patrones de construcción, ocupación de la superficie y diseño arquitectónico homogéneos, lo que al mismo tiempo minimiza significativamente los costos de construcción. Dicho sistema de dotación de vivienda, se caracteriza por desarrollarse sobre zonas programadas para el desarrollo urbano, que casi siempre tienen resuelta la dotación de servicios básicos. Ejemplo de ello, son los conjuntos urbanos y condominios como La Loma I, La Loma II y El Porvenir.

Imagen 7. Conjunto Habitacional “La Loma”.



Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV.

Vivienda de autoconstrucción urbana popular.

Este tipo de vivienda es el más representativo del municipio, se caracteriza por ser vivienda construida de manera progresiva y con nulo diseño arquitectónico, además carecen de materiales decorativos en pisos, techos, ventanas y patios, no presentan homogeneidad con las casas vecinas, en cuanto a materiales de construcción, lotes, superficies, orientación, colores y acabados. Dadas las características y modelos de construcción de esta tipología de vivienda, se presentan en todas las delegaciones del municipio y en algunos conjuntos urbanos y condominios como los son: Bosques ICA, 23 de Octubre y Parques de la Hacienda.

Imagen 8. Vivienda de autoconstrucción urbana popular.



Fuente. APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV.

Vivienda de autoconstrucción urbana media.

Este tipo de vivienda se encuentra distribuida en el territorio municipal, se caracteriza por incluir patios y/o jardines, ventanales en herrería, acabados en ladrillo, emplea losetas o mosaicos en pisos y es construida de manera progresiva. En este sentido, en Zinacantepec se han construido conjuntos urbanos y condominios de estas características, siendo El Arroyo, La Herradura, Las Flores, La Toscana, Bosques del Nevado y Privadas de la Hacienda.

Imagen 9. Vivienda de autoconstrucción urbana media.

Fuente. APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV.

Vivienda residencial.

Si bien este tipo de vivienda no es el predominante, se ubica vivienda de este tipo en todo el territorio municipal. Resalta por su diseño arquitectónico que puede incluir materiales de alta calidad, ponderan el uso de ladrillo, cantera y piedra; en pisos emplea acabados en madera, mármol y mosaicos; en exteriores presenta amplios jardines, iluminación y en algunos casos cercas electrificadas, así como acabados en techos de teja, como es el caso de Valle de Zamarrero y de la Hacienda San José de Barbabosa.

Imagen 10. Vivienda Residencial, 2013.

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV

Materiales de construcción en la vivienda.

Los materiales en la construcción de vivienda resultan sumamente importantes ya que influyen de manera directa en la calidad de vida de la población, la elección de la calidad de los materiales de vivienda se deriva del nivel de los ingresos que la población percibe.

En Zinacantepec para el año 2010, 58.32% de la población percibía más de dos salarios mínimos, lo que le permitía acceder a viviendas con materiales duraderos y de calidad media, ya que para el mismo año 73.26% de las viviendas contaban con piso de cemento o firme; 84.84% presenta techos de teja, losa de concreto, tabique, ladrillo o terrado con vigería, y 81.04% tiene paredes hechas de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto. (Véase Cuadro 14)

Cuadro 14. Materiales de construcción en la vivienda, 2000-2010.

Materiales de construcción de la vivienda	Viviendas particulares habitadas 2000	%	Viviendas particulares habitadas 2010	%
Piso de tierra	3,304	14.70	2,321	6.24
Piso de cemento o firme	17,145	76.28	27,261	73.26
Piso de madera, mosaico u otro material	1,922	8.55	7,436	19.98
Piso de material no especificado	106	0.47	189	0.51
Techo de material de desecho o lámina de cartón	1171	5.21	810	2.18
Techo de lámina de asbesto, metálica, palma, tejamanil o madera	2135	9.50	2434	6.54
Techo de teja, losa de concreto, tabique, ladrillo o terrado con vigería	19,071	84.85	31,568	84.84
Techo de material no especificado	100	0.44	156	0.42
Paredes de material de desecho o lámina de cartón	48	0.21	35	0.09

Paredes de barro, bajareque, lámina de asbesto, metálica, carrizo, bambú o palma	31	0.14	0	0.00
Paredes de madera o adobe	6702	29.82	4657	12.52
Paredes de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto	15,591	69.36	30,153	81.04
Paredes de material no especificado	105	0.47	121	0.33
Total de Viviendas Habitadas	22,477		37,665	

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010

Por otra parte, se puede apreciar que el mínimo de las viviendas en el municipio están construidas con materiales de baja calidad, pues en 2010 sólo 6.24% de las viviendas tienen pisos de cemento, 2.18% cuenta con techos de material de desecho o lámina de cartón y 0.09% presenta paredes de desecho o lámina de cartón, situación que ha disminuido en comparación con el año 2000, tal vez debido a que sólo 16.71% de la población percibe de uno a dos salarios mínimos lo que limita su posibilidad de adquirir una vivienda de mayor calidad.

Servicios en la Vivienda.

La dotación de servicios públicos en la vivienda a nivel municipal para el año 2010 presentó un aumento en cuanto a la cobertura de agua potable, de esta forma, para el año 2000 sólo cubría el 74.81% de las viviendas habitadas y para el 2010 se incrementó a 81.91%. La cobertura de drenaje pasó de 76.85% a 92.46% respectivamente, y en cuanto a cobertura de energía eléctrica, para 2010 se tiene una red que abarca el 98.23%.

Es importante mencionar que en el municipio la dotación de servicios públicos en la vivienda no presenta una cobertura total debido al constante crecimiento del área urbana y a la dispersión de los asentamientos humanos en algunas localidades.

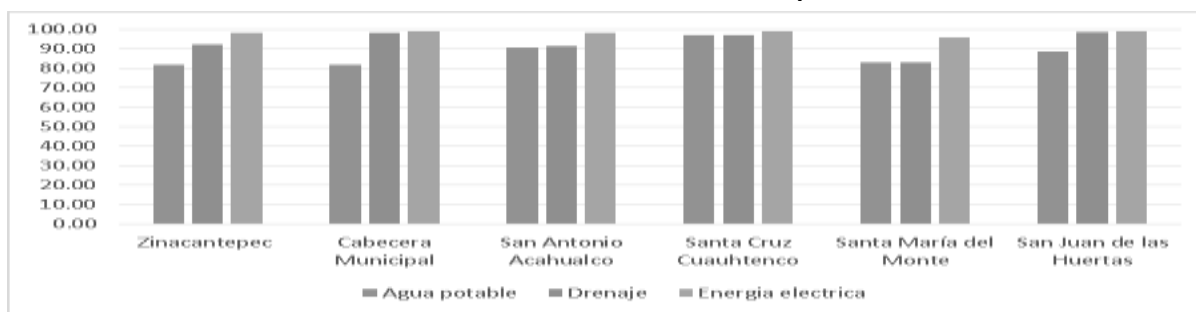
Cuadro 15. Servicios públicos en viviendas particulares habitadas 2000-2010.

Ámbito	(%) Viviendas particulares habitadas con servicio de agua potable		
	2000	2005	2010
Estado de México	89.87	88.32	91.71
Zinacantepec	74.81	77.08	81.91
	(%) Viviendas particulares habitadas con servicio de drenaje		
Estado de México	86.31	87.93	94.13
Zinacantepec	76.85	86.05	92.46
	(%) Viviendas particulares habitadas con servicio de energía eléctrica		
Estado de México	97.90	93.68	98.85
Zinacantepec	96.15	94.98	98.23

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010.

De acuerdo con un análisis realizado a nivel localidad, la cabecera municipal cuenta con la mayor cobertura de servicios públicos en las viviendas, mientras que la localidad de Santa María del Monte se manifiesta el mayor rezago en la dotación de los mismos, ya que, debido a que sus condiciones físicas y su ubicación, se dificulta la dotación de los servicios en dicha localidad.

Gráfica 1. Cobertura de Servicios Públicos Básicos por localidad 2010.



Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda

Oferta y demanda de suelo y vivienda.

Dentro de la conformación de las ciudades, el acceso al suelo es considerado un factor de equidad social y un elemento fundamental para promover el crecimiento urbano ordenado, es por ello que la demanda del suelo siempre generará su oferta, de esta forma, cuando existe crecimiento demográfico y de ingresos aumenta la necesidad de suelo para vivienda.

De acuerdo con información del INEGI, en Zinacantepec, en el año 2000 existían 28,448 viviendas habitadas. Situación que para el año 2010 aumentó a 37,665; lo que significa que la oferta y demanda de suelo en Zinacantepec ha sido constante, y que el municipio se perfila como un lugar atractivo para la inversión inmobiliaria.

La ocupación del suelo en el municipio se ha dado de dos maneras: la primera es de manera formal, a través de los desarrolladores inmobiliarios, quienes están construyendo en la ciudad grandes conjuntos urbanos que observan la normatividad vigente y aprovechan las ventajas locacionales del municipio, los bajos costos de suelo ejidal, la falta de

normatividad en cuanto a usos de suelo para esta áreas, así como la subdivisión de predios ha atraído la atención de los inversionistas al municipio y ha aumentado la demanda del suelo en el mismo.

La ocupación de suelo informal, es otra manera en que se construye vivienda en el municipio. Existen autoconstrucciones en zonas no aptas para el establecimiento de asentamientos humanos por presentar algún riesgo para la población o por ser áreas naturales o áreas forestales.

2.3.11. Equipamiento urbano.

El equipamiento urbano, entendido como el conjunto de inmuebles, instalaciones y construcciones, que es utilizado para prestar los servicios urbanos públicos o privados, catalogados en salud, recreación y deporte, educación, cultura, comunicaciones, comercio y abasto, asistencia social, transporte y administración pública.

2.3.12. Equipamiento educativo y de cultura.

Resulta de gran importancia para el desarrollo social y económico del municipio la correcta operación de los equipamientos, es decir, se debe contar con el suficiente y que esté en buenas condiciones para ofertar servicios desde el nivel básico hasta el nivel superior, e incorporar personal capacitado a la base productiva local, los cuales inciden de manera positiva en la mejora de la calidad de vida de la población.

El equipamiento de tipo educativo juega un papel importante, ya que al analizar la pirámide poblacional se observa que la mayor parte de la población oscila entre los 0 a 29 años siendo mayor el número de 0 a 14, los cuales demandan en mayor medida equipamientos educativos. Aunque estos generalmente son proporcionados por el Estado, el municipio debe participar conjuntamente para darles mantenimiento y gestionar la construcción de nuevos espacios que sean requeridos dentro del municipio a largo plazo.

De esta manera, la distribución de los equipamientos de educación básica en el municipio es uniforme, puesto que la mayor parte de las localidades cuentan con ellos, por lo tanto la demanda actual se satisface mediante 28 de nivel básico a nivel federal y 32 estatales, asimismo 39 escuelas primarias federales y 25 a nivel estatal.

En Zinacantepec existen 36 secundarias; 13 de tipo federal y 23 a nivel estatal, distribuidas en las delegaciones y barrios del municipio, de las cuales 18 son secundarias generales, 13 son telesecundarias y cinco son secundarias técnicas.

En cuanto a los turnos que operan, 75% de las secundarias en el municipio ofrecen solo el turno matutino, mientras que el 25% restante tiene turnos mixtos. También es importante mencionar que de los 36 equipamientos sólo cinco son particulares, por lo que en el municipio se debe impulsar la participación del sector privado.

A nivel medio superior existen cinco planteles dentro del municipio, de los cuales, dos se localizan en la Cabecera Municipal y los tres restantes en las localidades en Santa María del Monte, San Juan de las Huertas y San Antonio Acahualco, y ofertan turnos tanto matutino como vespertino, lo que duplica la matrícula de alumnos atendidos en este nivel educativo.

Las instalaciones cuentan con seis aulas como mínimo y 13 como máximo por cada equipamiento, por lo que la población que no habita en estas localidades y que desea continuar preparándose se ve forzada a trasladarse a éstas o al municipio de Toluca.

Cuadro 16. Instituciones del nivel medio superior 2013.

Escuela	Turno	Total	Aulas		Domicilio	Localidad	Control	Subsistema
			Existentes	Uso				
CBT Gabriel V. Alcocer, Zinacantepec	Mat.	6	8	6	Conocido	Santa Ma. Del Monte	Estatal	CBT
Colegio De Bachilleres Del Estado De México Plantel No.01 Zinacantepec Sur	Mat./ Vesp.	13	13	13	Bachilleres S/N Esquina Calzada Del Pacifico Kilometro 10.3	San Juan De Las Huertas	Estatal	COBAEM
Colegio De Bachilleres Del Estado De México Plantel No. 28 Zinacantepec Norte	Mat./ Vesp.	6	6	6	Miguel Hidalgo No.100	San Antonio Acahualco	Estatal	COBAEM
Escuela Preparatoria Oficial No. 104	Mat./ Vesp.	9	10	9	La Huerta No. 416	Zinacantepec	Estatal	EPOEM
Escuela Preparatoria Oficial No.6	Mat./ Vesp.	10	10	10	Avenida Adolfo López Mateos S/N	Zinacantepec	Estatal	EPOEM

Fuente: Elaboró Levantamiento Estadístico 911 de Inicio de Cursos 2012-2013. Cifras preliminares.

En cuanto al nivel superior, se cuenta con tres centros universitarios de tipo estatal y de carácter privado. Uno es el Campus Universitario Siglo XXI, incorporado a la Universidad Autónoma de Estado de México (UAEM), el Instituto Universitario Latinoamericano y el Centro de Estudios Superiores de Toluca, mismos que ofrecen diferentes licenciaturas, posgrados y diplomados, en diferentes turnos ampliando las posibilidades educativas de la población. Es importante mencionar que gran parte de las personas que estudian en dichos centros educativos no son originarias del municipio de Zinacantepec, sino de municipios vecinos, es decir, que su cobertura es de nivel regional o intrametropolitano.

Adicionalmente, existen dos escuelas para adultos a nivel federal y 15 a nivel estatal, las cuales ofrecen educación a aquellas personas del municipio que sean mayores de 12 años, que hayan concluido sus estudios básicos y requieran o deseen continuar con sus estudios.

Resulta importante resaltar que en el municipio la oferta educativa a nivel superior es limitada por la falta de equipamientos públicos de este tipo.

Cuadro 17. Número de Equipamientos Educativos por nivel, 2013.

Nivel	Equipamientos Educativos*			Total
	Escuelas Federales		Escuelas Estatales	
Preescolar	39		31	70
Primaria	40		27	67
Secundaria	15		25	40
Bachillerato	0		9	9
Escuelas para Adultos	2		15	17
Centros Universitarios	0		3	3
Total	96		110	206

*Incluye escuelas oficiales y particulares de control estatal y federal.

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. Con base en información proporcionada por la Dirección de Educación y Cultura, Zinacantepec 2013-2015.

En la localidad del Cerro del Murciélago se ubica la Exhacienda Santa Cruz de los Patos, donde se localiza El Colegio Mexiquense, el cual es un centro de investigación con reconocimiento a nivel nacional e internacional en el que además de actividades académicas de investigación, se imparten estudios de doctorado, maestría y diplomados, entre otros.

Se cuenta con tres centros de capacitación para el trabajo ubicados en la cabecera municipal y en la Col. Zimbrones, donde la infraestructura instalada satisface la demanda actual.

El promedio de alumnos por docente en Zinacantepec es superior en las escuelas del sector público, siendo de 27 alumnos por maestro, mientras que en el sector privado es de 11 estudiantes por catedrático. En el nivel preescolar y primaria es de 27 y 32 alumnos por docente respectivamente.

Cuadro 18. Promedio de alumnos y docentes por nivel educativo en Zinacantepec, 2010.

Nivel Educativo	Alumnos	Promedio de alumnos por escuela	Promedio de alumnos por docente
Sector público			
Preescolar	6,534	109	27
Primaria	21,153	353	32
Secundaria	8,294	224	18
Bachillerato	3,320	369	13
Sector privado			
Preescolar	320	36	11
Primaria	640	107	16
Secundaria	268	89	7
Bachillerato	563	94	6

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, con base en Secretaría de Educación Pública. Dirección General de Planeación y Programación. Base de datos de Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional. 2010

Cultura.

De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el equipamiento de cultura apoya al sector educativo y contribuye a elevar el nivel intelectual y el acervo cultural de los habitantes; se conforma por aquellos inmuebles que fomentan el acceso de la población a la superación cultural.

El municipio de Zinacantepec cuenta con siete bibliotecas públicas distribuidas en todo el municipio, una casa de cultura, un Museo Virreinal, la Capilla de Santa Febronia y la Capilla del Señor del Calvario, ambos del siglo XVIII, por lo que se consideran patrimonio histórico cultural.

Cuadro 19. Equipamientos culturales.

Tipología	Nombre	Localización
Biblioteca Pública	Gabriel García M.	Santa María del Monte
	Pastor Velázquez	San Cristóbal Tecolot
	Prof. Moisés Pérez Alvirde	San Cruz Cuauhtenco
	Juan Rodolfo Vizcaíno	San Antonio Acahualco
	Lic. Mario Colín Maestro	San Luis Mextepe
Casa de Cultura	Arturo Hernández A.	San Juan de las Huertas
	Prof. Carlos Hank González	Cabecera Municipal
Museo	"Matilde Zúñiga"	Cabecera Municipal
	"Museo Virreinal"	Cabecera Municipal

Fuente: Elaboración propia con base en información del Ayuntamiento de Zinacantepec 2009

2.3.13. Equipamiento para la salud y asistencia social.

Se conforma por los inmuebles orientados al sector salud y contribuyen al bienestar social, debido a que otorgan servicios médicos básicos, de primer contacto, especializados y hospitalización.

En el municipio de Zinacantepec se ubican 17 Unidades de Consulta Externa, una Casa de Salud y una Unidad de Medicina Familiar del IMSS. El total de consultorios de los diversos Centros de Salud, Unidades del IMSS y del DIF son 36, los cuales dan servicio a la población mediante Núcleos Básicos que se componen de un doctor y una enfermera.

Cuadro 20. Centros de Salud Zinacantepec, 2013.

Nombre	Localidad	Tipo de Unidad	Consultorios
Barrio México	Santa María del Monte	Unidad de Consulta Externa	2
C. S. El Cópore	El Cópore	Unidad de Consulta Externa	1
C. S. San Bartolo el Llano (San Isidro)	San Bartolo del Llano (San Isidro)	Unidad de Consulta Externa	1
CEAPS San Juan De Las Huertas	Santa María del Monte	Unidad de Consulta Externa	7
El Curtidor	San Juan De Las Huertas	Unidad de Consulta Externa	7
Emiliano Zapata	El Curtidor	Casa de Salud	sc
Loma Alta	San Luis Mextepec	Unidad de Consulta Externa	1
San Antonio Acahualco	Loma Alta	Unidad de Consulta Externa	1
San Bartolo El Viejo	San Antonio Acahualco	Unidad de Consulta Externa	3
San Cristóbal Tecolít	San Bartolo El Viejo	Unidad de Consulta Externa	1
San Luis Mextepec	San Miguel Zinacantepec	Unidad de Consulta Externa	1
San Pedro Tejalpa	San Miguel Zinacantepec	Unidad de Consulta Externa	3
Santa Cruz Cuauhtenco	San Pedro Tejalpa	Unidad de Consulta Externa	2
Santa María Del Monte	Santa Cruz Cuauhtenco	Unidad de Consulta Externa	2
U. Móvil ISEM Colonia Morelos	Santa María Del Monte	Unidad de Consulta Externa	1
Zinacantepec	Colonia Morelos (Ejido San Juan De Las Huertas)	Unidad de Consulta Externa	sc
DIF Zinacantepec	San Miguel Zinacantepec	Unidad de Consulta Externa	7
DIF Acahualco	Barrio de la Veracruz	Unidad de Consulta Externa	2
U. M. F. No. 224 Zinacantepec	San Antonio Acahualco	Unidad de Consulta Externa	1
	Barrio de San Miguel	Unidad de Medicina Familiar	sc

sc: sin consultorio

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. Con base en Información otorgada por el DIF Zinacantepec, 2013.

Para el año 2010, en el municipio sólo 33.15% de la población municipal es derechohabiente, en su mayoría están afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y en menor medida a instituciones privadas de salud.

Cuadro 21. Porcentaje de población derechohabiente, Zinacantepec 2000 – 2010.

Año	Población total	IMSS	ISSSTE	ISSSTE estatal	Pemex, Defensa, Marina	Seguro popular	Institución privada	Otra institución(3)	No derechohabiente	No especificado
2000	121,850	27.62	1.79	S/D	0.10	S/D	S/D	6.70	59.68	4.27
2005	136,167	25.56	1.84	S/D	7.62	0.11	0.29	7.42	54.11	3.11
2010	167,759	26.34	3.43	7.33	26.34	0.18	0.53	1.93	33.15	1.02

S/D: Sin dato

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. Con base en base en INEGI, Censos y Conteos de Población y Vivienda 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010

Asistencia social.

La asistencia social en el municipio se encuentra a cargo del Sistema Municipal DIF con el objetivo de asegurar la atención permanente a la población vulnerable, brinda servicios integrales de asistencia social, enmarcados dentro de los Programas Básicos del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia en el Estado de México, conforme a las normas establecidas a nivel Nacional y Estatal.

El DIF ofrece servicios de guarderías infantiles en apoyo a las madres que trabajan Cuenta con la Coordinación de Atención a Adultos Mayores del Sistema Municipal DIF Zinacantepec y también se encarga de realizar ferias de salud y otorgar apoyos que sirvan para mejorar la calidad de vida de la población que lo requiera, como son consultas médicas, servicios odontológicos y psicológicos, así como asesoría jurídica cuando las personas así lo requieran.

También cuenta con una Unidad de Rehabilitación e Integración Social (U.R.I.S.), en la cual se ofrecen consultas de especialidades en medicina de rehabilitación, atención psicológica y trabajo social, terapias física, ocupacional y de lenguaje.

Además en el municipio se localiza la escuela para menores infractores denominada "la Quinta del Bosque" ubicado en la localidad de San Antonio Acahualco, para lograr la reintegración de los adolescentes infractores tanto en el ámbito social y familiar, en donde el régimen del derecho aplique la duración máxima de internamiento que es desde 13 años cumplidos hasta menos de 18 años, y a adultos jóvenes. La escuela trabaja a través de actividades y programas educativos útiles para su reincorporación a la sociedad.

2.3.14. Equipamiento para el comercio y abasto.

Este equipamiento se enfoca en la distribución y comercialización de productos básicos para el consumo. De esta forma, en Zinacantepec se cuenta con seis mercados y tianguis, ubicados en las comunidades de San Juan de las Huertas, Santa Cruz Cuauhtenco, San Cristóbal Tecolít, San Antonio Acahualco, en San Luis Mextepec y en la Cabecera Municipal. Cabe mencionar que éste último ofrece sus productos a la población de Toluca y Almoloya de Juárez.

En Zinacantepec se cuenta un con rastro de tipo TIF. Se ubica en la Colonia San Matías Transfiguración, en la Cabecera Municipal. Es manejado por la administración municipal y cuenta con el equipo suficiente para operar. Presenta condiciones adecuadas para satisfacer las necesidades de la población actual, pues cuenta con 12 matanceros y se estima que se puedan sacrificar 100 cerdos y 10 reses, con opción a que pueda incrementarse ese número. Debido al volumen de animales que puede manejar, es un equipamiento que se considera de cobertura regional y presta sus servicios tanto al municipio de Zinacantepec como a los municipios vecinos de Almoloya de Juárez, Temascaltepec, Ixtlahuaca o Toluca.

2.3.15. Equipamiento de comunicaciones y transporte.

Este tipo de equipamiento se orienta a fortalecer la conectividad socioespacial, así como a proporcionar servicios de transporte de pasajeros a la población. En materia de comunicaciones, el municipio cuenta con casetas telefónicas de larga distancia y líneas particulares, oficina de correos y telégrafos.

El sistema de transporte se encuentra integrado por autobuses foráneos y suburbanos, complementados con el servicio de taxis. Sin embargo no se cubre la demanda en la totalidad de los principales centros de población y las condiciones físicas de las unidades no son satisfactorias.

2.3.16. Equipamiento recreativo y deporte.

Los equipamientos de recreación y deporte se enfocan a las actividades físicas de manera organizada en un entorno apropiado y con mobiliario adecuado para un mejor servicio. Zinacantepec cuenta con una Ciudad Deportiva. Dentro de sus instalaciones se ubica una alberca olímpica, un estadio de béisbol, canchas de fútbol y canchas de fútbol rápido, básquetbol y frontenis. Este equipamiento es de cobertura regional. Sin embargo, es necesario mencionar que requiere de mantenimiento, ya que presenta un deterioro en las condiciones físicas de los inmuebles así como del estadio de béisbol.

En lo que respecta a parques y jardines existen algunas áreas verdes y pequeños jardines en la cabecera municipal y en las delegaciones de San Antonio Acahualco y Santa Cruz Cuauhtenco, a los cuales se les otorga mantenimiento constante. Se tiene además el “Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca” ubicado al sur del municipio.

Del mismo modo, en algunas localidades existen canchas deportivas, las cuales son insuficientes y presentan condiciones deterioradas, por ello es necesario mencionar que en el municipio es importante considerar la creación de nuevas áreas recreativas.

2.3.17. Equipamiento de servicios urbanos.

De acuerdo con SEDESOL, los equipamientos de servicios públicos son aquellos inmuebles que están orientados a proporcionar los principales elementos para el buen funcionamiento, seguridad y adecuado mantenimiento para conservar y mejorar el entorno urbano. De esta manera, los equipamientos a analizar son los de seguridad pública, protección civil y bomberos, limpia y panteones.

Seguridad pública.

La Dirección de Seguridad Pública Municipal, que es la que se encarga de otorgar el servicio de seguridad pública. Se cuenta con un comandante, un subcomandante y 22 policías. En cuanto a recursos materiales, dispone de cinco autopatrullas para realizar rondines por todas las localidades del municipio.

Adicionalmente, existe una Coordinación Jurídica y Consultiva, y una oficialía conciliadora y calificadora, encargadas de resolver conflictos legales entre los ciudadanos, todas ellas a cargo del Síndico Procurador Municipal.

El servicio de seguridad es proporcionado en eventos públicos, instituciones educativas, instituciones de gobierno. Realizan recorridos en un horario de las 10:00 a.m. a las 4:00 a.m. en los tres sectores que está dividido el municipio, buscando preservar el orden municipal.

Se cuenta con un órgano dependiente de la Dirección General de Seguridad Pública y Tránsito del Gobierno del Estado de México, que es la Corporación de la Policía Estatal de Seguridad Pública, la cual cuentan con cuatro patrullas, tres módulos de vigilancia y control, así como 12 elementos divididos en dos turnos de 12 horas; para realizar patrullajes en todo el territorio. El municipio cuenta con los recursos materiales y humanos para atender a la población del mismo, para mejorar el servicio existen módulos de vigilancia y control estatales, que se encuentran ubicados en las proximidades de la Cabecera Municipal, uno sobre la vialidad Adolfo López Mateos esquina 16 de septiembre a la altura de San Luis Mextepec y otro cerca de San Antonio Acahualco en la ejido de San Francisco Tlalcalcalpan, municipio de Almoloya de Juárez, que brinda el servicio al área que lo circunda.

Para el área de seguridad y administración de justicia existe una Agencia del Ministerio Público del fuero común con dos agentes, quienes atienden las denuncias contra delitos registrados en sus inmediaciones.

Sin embargo, es necesario reforzar el servicio de seguridad pública en el municipio, pues el continuo crecimiento de la población, el servicio de seguridad pública del municipio se verá limitado e insuficiente para satisfacer las demandas de la población, debido a los altos índices delictivos que aumentan la inseguridad municipal.

Protección civil y bomberos.

El municipio cuenta con una Coordinación de Protección Civil Municipal, formada paralelamente con el Consejo Municipal de Protección Civil, que cumple la función de atender las situaciones de desastres de cualquier tipo.

Para prestar el servicio de protección civil y bomberos cuenta con personal que labora 24 horas por un día de descanso, siendo un total de diez administrativos, 18 bomberos y cuatro paramédicos. Como parte del equipo con el que cuentan están:

- 2 ambulancias.
- 2 motos.
- 2 cuatrimotos.
- 1 camioneta pick up.
- 1 camión de bomberos (cisterna).

Los servicios más solicitados por la ciudadanía a la Coordinación de Protección Civil son las emergencias por incendios, la extracción vehicular, y atención prehospitalaria, además tiene la finalidad de proteger la integridad y la vida de los habitantes, así como el bienestar y el patrimonio de las familias establecidas en el territorio municipal, por lo que en caso de desastres, se acondicionan salones para fiestas, escuelas y auditorios para que funcionen como albergues temporales,

principalmente las localidades de las San Pedro Tejalpa y Colonia San Isidro, por la cercanía de ambas con el Río Tejalpa, San Pedro Tecolot, San Luis Mextepec, San Lorenzo Cuauhtenco, San Antonio Acahualco, San Miguel Zinacantepec y las Faldas del Volcán, ya que son las zonas de mayor incidencia por inundaciones y desbordamientos.

La Coordinación de Protección Civil ofrece sus servicios de apoyo en los municipios de Toluca y Almoloya de Juárez, por ello, aunque las instalaciones son de reciente construcción es necesario su mantenimiento constante.

Limpia.

La recolección de residuos sólidos en Zinacantepec se realiza mediante rutas preestablecidas en 54 localidades entre barrios y colonias. Se recolectan 1,700 toneladas por mes, para lo cual se cuenta con un vehículo góndola de 12 toneladas, nueve compactadores de nueve toneladas cada uno, seis mini compactadores de tres toneladas y media cada uno, seis camionetas de tres y media toneladas.

No obstante, en las localidades más alejadas como La Peñuela, La Puerta del Monte, Buenavista, Agua Blanca y Loma Alta; el servicio es a través de contenedores, pues los recorridos son muy largos y las condiciones de las vialidades dificultan los mismos.

Por otra parte, en los tianguis, la recolección de residuos se realiza de manera especial y diaria. Se utilizan colectores, sin embargo esas acciones no son suficientes ya que no se cuenta con un programa de rehúso de desechos orgánicos, ni con un programa de manejo de los residuos, por lo que, en varios casos el resto de la población deposita desechos domiciliarios en los colectores.

En cuanto a la recolección de desechos sólidos, en el municipio existe un relleno sanitario que está ubicado en el kilómetro 11.5 de la Carretera Toluca-Zitácuaro, en el Ejido de San Luis Mextepec, el cual se opera bajo la NOM-083-SEMARNAT-2003 con la infraestructura e ingenierías que se requieren para prestar el servicio de disposición final de residuos sólidos no peligrosos.

La empresa Mantenimientos y Servicios Ambientales S.A de C.V. es la encargada del manejo del relleno sanitario, el cual ha estado en servicio por 23 años, de los cuales 18 ha operado en condiciones no autorizadas, trabajando como tiradero a cielo abierto, por lo que de manera continua ha sido emplazado a cierre por parte de la autoridad ambiental.

Se estima que el relleno presenta una vida útil de ocho años más, cuenta con celdas de disposición independientes, con una capacidad de 450 mil toneladas, por lo cual aproximadamente ingresan 400 toneladas al día tanto de Zinacantepec, como de los municipios vecinos, en este caso de Toluca, Almoloya de Juárez, Almoloya de Alquisiras y Donato Guerra.

Panteones.

En Zinacantepec se ubican 14 panteones, de los cuales cinco son municipalizados y se localizan en Cabecera Municipal, San Luis Mextepec, San Juan de las Huertas y dos más en la localidad de San Cristóbal Tecolot, en donde uno de ellos es un panteón ecológico.

Cuadro 22. Panteones en Zinacantepec 2013.

Panteón	Total de tumbas	Tumbas ocupadas
Cabecera Municipal	6,000	4,680
San Luis Mextepec	3,000	2,300
San Cristóbal Tecolot	1,151	1,151
San Cristóbal Tecolot (panteón ecológico)	3,000	60
San Juan de las Huertas	2,757	2,650

Fuente: Elaboró APLA Consultores Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, con base en datos otorgados por la Dirección de Servicios Urbanos, 2013.

Los nueve panteones restantes se localizan en San Pedro Tejalpa, Santa María del Monte, San Antonio Acahualco, Ojo de Agua, Santa Cruz Cuauhtenco, La Puerta del Monte, La Peñuela, Raíces y San Bartolo el Llano.

Es importante mencionar que el panteón que se ubica en la localidad de Santa María del Monte ya se encuentra saturado por lo que se le ha indicado a la población hacer uso del panteón de la localidad de San Bartolo el Llano, situación a la cual los habitantes se reusan debido a sus costumbres y tradiciones.

Para la prestación de los servicios públicos de asistencia social se cuenta con Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia de Zinacantepec, encaminada a la integración de la familia y proporciona ayuda para mejorar la situación de menores y adultos mayores en situación de vulnerabilidad. Así mismo se cuenta con el Instituto Municipal de la Mujer que se encarga de fomentar la igualdad de género libre de violencia y discriminación hacia las mujeres.

De igual manera se cuenta con el Instituto Municipal de Cultura Física y Deporte, el cual tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de la población mediante actividades deportivas y cultura física así como la aplicación de programas relacionados al deporte.

Se cuenta con tiendas LICONSA y DICONSA encargadas de contribuir al desarrollo y nutrición de las familias en localidades con grados altos de marginación mediante la distribución de productos lácteos fortificados y alimenticios de la canasta básica.

2.3.18. Industria.

La actividad industrial que se desarrolla en el municipio otorga información importante para la planeación del crecimiento urbano. La actividad industrial es la segunda fuente de empleo para los Zinacantepences, ya que emplea a cuatro de cada diez habitantes del municipio, es un factor que influye en la demanda de vivienda, infraestructura de las comunicaciones, equipamientos y servicios públicos.

El sector industrial municipal se especializa en las siguientes ramas; maderera, extractiva, de materiales para la construcción, de materiales metálicos y acereros, alimenticia, y agroquímica.

La industria refresquera liderada por Coca-Cola FEMSA y Grupo Embotellador Cimsa, ambas empresas orientadas a la producción, suministro y comercialización de productos de hidratación de las marcas de The Coca-Cola Company, la cual ha impulsado la instalación de industrias complementarias, como son la industria de equipos de envasado y embalaje, lavadoras de botella, transportadores, y la industria embotelladora de agua purificada, donde por su tamaño y por ser una empresa 100% mexicana destaca la recientemente creada Manantial San Judas Tadeo S. de R.L. de C.V.

Asimismo se cuenta con la industria extractiva de materiales para la construcción, sin embargo se debe considerar la normatividad en cuanto al decreto del Área de Protección de Flora y Fauna del Nevado de Toluca.

2.3.19. Turismo.

San Miguel Zinacantepec es la cabecera municipal y entre sus principales actividades productivas se encuentra el comercio al por menor y la prestación de servicios, las cuales se concentran principalmente en el centro histórico y sobre la Av. Adolfo López Mateos.

En la zona centro se ubica el mercado municipal que ofrece variedades de alimentos para consumo en el punto y que resultan un atractivo para la población local y regional. En San Luis Mextepec se ubica la zona de venta de mariscos que además de ofrecer venta de mayoreo y menudeo también se puede consumir el producto en el lugar o los restaurantes aledaños, siendo éste un atractivo para la población local y regional que acude principalmente los fines de semana a consumir este tipo de alimentos.

Además de lo anterior posee una vasta riqueza natural, el Volcán Xinantécatl o Nevado de Toluca, que posee lugares atractivos para la práctica de deportes de alto rendimiento como correr, caminatas, ciclismo de montaña, rutas en vehículos 4x4, pesca deportiva y días de campo entre las más significativas. Basta señalar que a pesar de ser un atractivo importante para la región no se cuenta con recorridos de turismo contemplativo y senderismo guiado.

A pesar de que acuden un importante número de visitantes al año, no se cuenta con la infraestructura necesaria que le de soporte. Es necesario un puesto de socorro permanente que brinde servicio inmediato, comercio formal, unidades de apoyo turístico, apoyo de transporte y control vial en época de invierno, etc. Lo anterior se presentaba por la categoría que tenía el Nevado de Toluca como Parque Nacional lo que limitaba en gran medida la inversión pública y privada en la zona, ahora con la recategorización en Área de Protección de Flora y Fauna y el Programa de Conservación y Manejo que se estará realizando para estos efectos se podrán presentar usos y aprovechamientos sustentables que les permitirán a los habitantes de la zona realizar otro tipo de actividades como lo es el aprovechamiento de los recursos maderables.

Adicionalmente, en el municipio se ubican inmuebles con valor histórico y cultural muy importantes, como por ejemplo La Parroquia de San Miguel Arcángel y el Museo Virreinal, los cuales fueron construidos en el siglo XVI por la orden de los Franciscanos. Exhiben arte religioso y otros elementos únicos en México y en América Latina. Desde el año de 1934 es considerado monumento nacional y desde 1980 es considerado museo. En la actualidad, el museo y la parroquia se observan deteriorados por falta de mantenimiento adecuado, así como a las áreas ajardinadas al frente, por lo que se deberá considerar para el rescate y conservación del entorno histórico y cultural del municipio ya que éste es uno de los principales atractivos del municipio.

Se cuenta con otros inmuebles que representan atractivo turístico para la población local y regional, en San Luis Mextepec, se ubica la Parroquia de San Luis Rey de tipo barroco-neoclásico, su estado actual es aceptable. En el Barrio de San Miguel se ubica el Santuario de la Virgen de los Dolores del Rayo, que data del siglo XVI y es estilo barroco, el cual posee una historia atractiva para el lugar.

Las haciendas son otro de los atractivos del municipio, ya que se cuenta con algunas muy significativas y que en su momento representaron el auge agrícola y ganadero del municipio y que poco a poco se fue perdiendo. En primer lugar se tiene la ExHacienda Tejalpa ubicada hacia la zona sur-poniente del municipio y que conserva su estilo colonial en prácticamente todas sus edificaciones, las cuales han recibido mantenimiento constante además de que se utiliza para eventos sociales. Cabe mencionar que en este lugar se cuenta con un equipo de Charrería de nivel nacional que representa sin duda una tradición y un atractivo que se puede promover para la visita del lugar.

También se cuenta con la ExHacienda de Santa Cruz de Los Patos que data del siglo XVII ubicada en San Antonio Acahualco y aunque se le han realizado remodelaciones sigue siendo un atractivo para visitar. Actualmente se encuentra en buenas condiciones ya que ahí se ubica el Colegio Mexiquense el cual es un centro de investigación en ciencias sociales y humanidades.

Las artesanías en el municipio, principalmente son trabajos en repujado, herrería y pan artesanal, sin embargo no se observa un lugar destinado para la venta y exhibición de este tipo de productos.

Ecoturismo.

En las faldas del Volcán en el denominado Parque de los Venados, se ubica una de las Unidades de Manejo Ambiental (UMA) que está dedicada a la conservación de la vida silvestre, y se considera un atractivo turístico de la región por lo que se deberá conservar.

Hacia la zona sur, se ubica un lugar denominado La Ciénega donde se realizan actividades de conservación del medio ambiente y un criadero de trucha, en el que se permiten realizar actividades de pesca y consumo, sin embargo no es un lugar conocido por la población local, en este sentido, se deberá promover y conservar.

Se cuenta con elementos naturales y culturales que permitirían un aprovechamiento turístico, sin embargo la infraestructura que soporta este tipo de actividad es limitada, debido a la oferta hotelera que sólo se cuenta con un Hotel de categoría familiar para el hospedaje. Por su parte, la oferta restaurantera tiene la capacidad de recibir a los visitantes de la región.

Por último, se están llevando a cabo recorridos turísticos en conjunto con otros municipios vecinos y la administración del aeropuerto de la Ciudad de Toluca para fomentar los sitios de valor y atractivo turístico, por lo que se deberán emprender acciones para su promoción y conservación. De acuerdo con la Secretaría de Turismo estatal se estará firmando un convenio de apoyo para iniciar trabajos de mejoramiento y conservación en el centro histórico lo que permitirá que Zinacantepec eleve su competitividad turística y comercial en la región.

2.3.20. Imagen urbana.

La imagen urbana, entendida como el referente visual compuesto por las edificaciones modernas e históricas aunado al entorno natural de cada ciudad, en Zinacantepec se analiza desde una perspectiva de traza ortogonal y una mezcla variada en las fachadas de las viviendas en las distintas localidades que integran el municipio, de esta forma, se describen los principales centros de población.

En la cabecera municipal se concentran los inmuebles históricos como la Presidencia municipal, la Plaza Cívica, el mercado Francisco I. Madero, la iglesia de San Miguel y edificaciones de arquitectura tradicional con diversos materiales de construcción con acabados heterogéneos en fachadas.

La Plaza Cívica y la presidencia se encuentran contiguas y forman parte de un entorno con atractivo visual para el visitante y la población local, las calles son de empedrado, lo que resulta problemático para el tránsito vehicular debido a las bajas velocidades, sin embargo sobre la calle 16 de Septiembre se ubican comercios con publicidad de diversos materiales, texturas y medidas aunado a importante presencia de transporte público y taxis que deterioran la imagen urbana.

En el entorno de esta zona predomina el alumbrado público, el cual se compone por luminarias fluorescentes, incandescentes de vapor de sodio y mercurio, sin embargo la distribución de las mismas ocasiona que algunos tramos de las calles 16 de Septiembre, José María Morelos, Av. Benito Juárez García, Hermenegildo Galeana, por mencionar algunas, queden sin iluminación. En la periferia del área urbana de la Cabecera Municipal y de las delegaciones de Santa María del Monte, San Juan de las Huertas, Santa Cruz Cuauhtenco, Tejalpa y San Antonio Acahualco, se carece de alumbrado público debido a la dispersión de las viviendas y los elevados costos en la instalación de infraestructura de energía eléctrica.

Dentro de la cabecera municipal se ubican diversos lotes baldíos, en los cuales se deposita basura, lo que deteriora la imagen urbana. De igual manera en el Cerro del Murciélago, donde se encuentra una mina de extracción de tezontle rojo, se ha depositado grandes cantidades de basura y al ubicarse a pie de carretera sobre la Av. Independencia genera un entorno visual deteriorado.

En el cauce del Río Tejalpa, en la intersección de las principales calles como la Av. Independencia, Circuito Miguel de la Madrid, Av. Tejalpa y en general en el tramo de San Juan de las Huertas, se observa acumulación de basura que es arrastrada por la corriente, que causa la contaminación al río.

Sobre la vialidad Adolfo López Mateos se presenta una mezcla de usos de suelo habitacional, comercial y de servicios, conformando así el principal corredor urbano, no existiendo homogeneidad de colores, texturas, niveles y modelos de construcción con gran variedad de anuncios publicitarios en los comercios.

Las condiciones físicas en su superficie de rodamiento son aceptables, donde el sistema de alumbrado público presenta deficiencias puesto que no todas las luminarias se encienden, carece de mobiliario urbano para transporte público, ciclovías y rampas para discapacitados, además cuenta con un camellón con vegetación, no obstante se debe procurar un mejor mantenimiento.

San Luis Mextepec, San Antonio Acahualco, San Cristóbal Tecolít, San Juan de las Huertas y Santa Cruz Cuauhtenco, presentan una imagen urbana heterogénea por la mezcla de colores, modelos y niveles de construcción generando notables diferencias entre las construcciones antiguas y las relativamente nuevas, su centro urbano se conforma en torno a la iglesia local, presentando una traza urbana de forma ortogonal y cuentan con calles angostas teniendo entre cinco y ocho metros de sección, en las cuales, la mayor parte de los casos no presentan banquetas ni mobiliario urbano. Aunado a lo anterior, se observa a que el tendido de las líneas eléctricas cruzan de un lado a otro indistintamente sobreponiendo los cables. En cuanto al estado físico se encuentran deterioradas o son de terracería y sin cobertura de alumbrado público hacia la periferia.

Por su parte, los conjuntos urbanos presentan una imagen urbana homogénea caracterizándose por presentar acabados de buenos materiales, áreas ajardinadas al frente de las viviendas y amplias áreas verdes para la recreación de los residentes locales.

Las vialidades presentan una sección que varía de los 10 a los 12 metros con banquetas y rampas para discapacitados, se cuenta con líneas de energía eléctrica, telefónicas, de datos y televisión por cable subterráneas en algunos puntos, por lo que no interfiere con la visibilidad de la nomenclatura de las mismas, aunado a que el alumbrado público en estos conjuntos urbanos cumple su función de iluminación en las vialidades y jardines de manera óptima, dotando a los residentes de iluminación suficiente para sus actividades.

En los conjuntos urbanos de la Loma I y II, Bosques de ICA, El Porvenir, Privadas de la Hacienda y Bosques el Nevado, se presenta una imagen urbana homogénea debido a que se cuenta con un modelo de construcción uniforme, aunado a que el servicio de alumbrado público cubre la totalidad de los mismos.

De igual manera, otros elementos que definen la imagen urbana del municipio son los hitos, nodos, sendas, barreras y bordes.

Por su parte, los hitos son los elementos visuales de la ciudad que sirven como puntos de referencia para la población y los visitantes, entre los cuales destacan:

Presidencia Municipal: Es el referente visual de la cabecera municipal, en el que se concentran las actividades administrativas y el punto donde convergen las vialidades primarias.

Plaza Central: Se localiza frente a la Presidencia Municipal, es un importante atractivo visual por los elementos forestales que se ubican en sus jardineras, cuenta además con un kiosco al centro de la misma y es el lugar donde se realizan diversos eventos cívicos.

Museo Virreinal: Es un inmueble que data del siglo XVI construido con la orden de los franciscanos, cuenta con un atrio, capilla, bautisterio, biblioteca, sala de virreyes y sala de exposiciones importantes.

Mercado Municipal: Se ubica sobre la vialidad primaria 16 de Septiembre y es el punto de comercialización de productos básicos de la localidad.

Cerro del Murciélago: Se localiza al poniente de la cabecera municipal y en la cima se encuentran basamentos arqueológicos por lo que es un importante patrimonio local.

Volcán Xinantecatli: Se presenta al sur del municipio, sin embargo comparte extensión tanto territorial como administrativa con el municipio de Toluca y en él se cuenta con el Área de Conservación de Flora y Fauna del Nevado de Toluca.

Por su parte, las sendas conforman la estructura urbana y presentan orígenes y destinos definidos con un carácter de conectividad para la ciudad, donde los habitantes generan una sensación de ubicación.

Carretera Toluca-Temascaltepec: se localiza hacia el sur de la cabecera municipal y es el enlace con Toluca y las comunidades de la parte baja del volcán, las condiciones físicas en su superficie de rodamiento son óptimas.

Avenida Adolfo López Mateos: Funge como uno de los principales corredores urbanos y conecta a Toluca, Zinacantepec y Almoloya de Juárez, no obstante presenta una imagen urbana deteriorada por la gran cantidad y variedad de anuncios publicitarios.

Carretera Toluca – Santa María del Monte: Esta senda presenta valor ecológico debido a la presencia de vegetación. Sus condiciones físicas en la superficie de rodamiento son regulares.

Las barreras son elementos lineales que desarticulan la traza urbana y obstaculizan la continuidad de la ciudad, de esta forma se presentan los arroyos y ríos como barreras naturales, entre los cuales destacan los Terrerillos, La Hortaliza, La Siervita, Pichontagüi, Cano, Buenavista, La Garrapata, San Miguel, Tata Merced, La Cuchilla, Paso de Vázquez, Las Juntas, Oyamel, Xatí, San Pedro, Tejalpa y El Molino, éstos en su mayoría presentan un deterioro ambiental considerable por la contaminación por desechos sólidos y descargas de aguas negras.

Por su parte, los nodos son los puntos en la ciudad donde concurre la población, entre los que destacan el Palacio Municipal, Mercado Municipal Plaza Central, Iglesias, Parroquias y la Ciudad Deportiva, es preciso mencionar que ésta última es el lugar donde se reúne mayor número de población, sin embargo las condiciones físicas de las instalaciones presentan deficiencias en mantenimiento. De igual manera el mercado municipal ubicado en la cabecera requiere mantenimiento tanto al interior como en fachadas.

2.3.21. Zonas con valor histórico.

De acuerdo con el catálogo de monumentos históricos del Estado de México, existen un total de dieciocho bienes inmuebles catalogados con valor histórico para el municipio de Zinacantepec, los cuales datan de los siglos XVI, XVII, XVIII y XIX. De esta forma, el museo del Virreinato destaca por ser una construcción del siglo XVI, en su interior aloja la pila bautismal más grande del mundo, además de contar con murales y frescos de la época.

Cuadro 23. Bienes inmuebles históricos.

Localización	Identificación	Uso Actual	Época de construcción
Sn. Miguel Zinacantepec	Santuario de la Virgen de los Dolores	Santuario	Siglo XVIII
Sn. Miguel Zinacantepec	Exconvento Franciscano	Museo	Siglo XVI
Sn. Miguel Zinacantepec	Templo de San Miguel Arcángel	Templo	Siglo XVII
Sn. Miguel Zinacantepec	Capilla de la Conchita	En Ruinas	Siglo XIX
Sn. Miguel Zinacantepec	La Cruz	Monumento Funerario	Siglo XVII, XIX
Sn. Miguel Zinacantepec	Panteón y Campanario el Calvario	Cementerio Capilla	Siglo XVII, XIX
Sn. Miguel Zinacantepec	Habitación	Abandonado	Siglo XX
Sn. Miguel Zinacantepec	Habitación	Habitación	Siglo XIX
Sn. Miguel Zinacantepec	Casa del Comendador	Habitación	Siglo XVIII

Rancho las Beatas	Rancho las Beatas	Habitación	Siglo XIX, XX
Contadero	Acueducto	En Ruinas	Siglo XIX
San Juan de las Huertas	Templo de San Juan Apóstol	Templo	Siglo XIX
San Juan de las Huertas	Centro de Integración Social No.5	Internado	Siglo XIX
San Luis Mextepec	Capilla de San Luis	Capilla	Siglo XVII
San Pedro Tejalpa	Ex-hacienda de San Pedro Contadero	Habitación	Siglo XIX
San Pedro Tejalpa	Ex-hacienda de San Pedro Tejalpa	Habitación	Siglo XVIII
Santa María del Monte	Templo de Santa María Magdalena	Templo	Siglo XIX
Serratón	Ex-hacienda Serratón	Habitación	Siglo XIX

Fuente: Ficha Nacional de Catálogo de Bienes Inmuebles Históricos, INAH 1986.

Sin embargo, es importante mencionar que se deben implementar acciones para promoción turística y mantenimiento de algunos de ellos, como lo es la Capilla de la Conchita que data del siglo XIX y se ubica sobre la calle Cristóbal Colón en la cabecera municipal, al igual que el museo Virreinal el cual no cuenta con el mantenimiento ni el cuidado requerido siendo un elemento fundamental de la imagen urbana del municipio.

Imagen 11. Capilla de la Conchita.



Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, recorridos de campo, 2013

De igual manera, se fomenta la conservación y rescate del Cerro del Murciélago, debido a que es el emblema municipal y actualmente se encuentra deteriorado por las actividades de minería realizadas, por esta razón se determina el polígono para su protección y conservación, para lo cual se fundamenta en la sesión ordinaria de Cabildo con fecha 26 de febrero de 2001, donde en su sexto punto enuncia la declaración municipal del Cerro del Murciélago como patrimonio arqueológico.

2.4. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

2.4.1. Dinámica Demográfica.

Es indispensable analizar las características demográficas de la población, tales como: su composición por edad, ingreso, crecimiento natural y social, su distribución sobre el territorio, entre otros, todo ello con el fin de entender y dimensionar las necesidades socioeconómicas, dado que son de los aspectos principales que permiten definir e implementar políticas orientadas al desarrollo social, económico y territorial.

En relación con el crecimiento poblacional, la Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) para el Municipio de Zinacantepec de 1990 a 2010 es la siguiente.

Cuadro 24. Tasa de crecimiento media anual de Zinacantepec, 1990-2010.

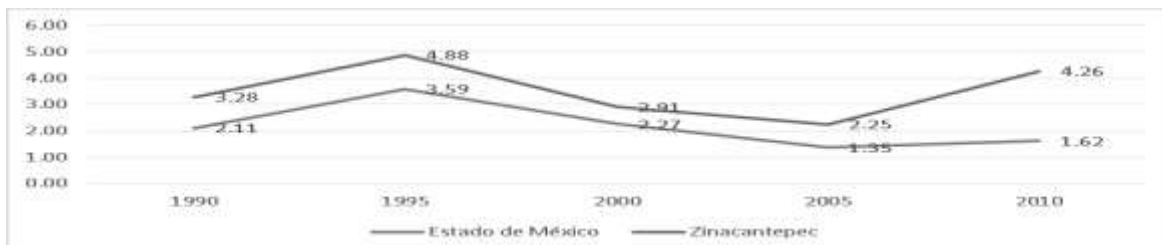
Año	Población Estado de México	TCMA*	Población Zinacantepec	TCMA*
1990	10,305,676	2.11	83,197	3.28
1995	11,707,964	3.59	105,566	4.88
2000	13,096,686	2.27	121,850	2.91
2005	14,007,495	1.35	136,167	2.25
2010	15,175,862	1.62	167,759	4.26

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censos y Conteos de Población y Vivienda 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010. Plan Municipal de Desarrollo Urbano Zinacantepec 2003.

El crecimiento poblacional de Zinacantepec ha sido positivo todos los años que se analizan. De manera constante su tasa de crecimiento media anual ha sido superior a la que ha presentado el Estado de México en su conjunto. Es particularmente notorio el crecimiento que se ha tenido en los últimos diez años, ya que del año 2000 al 2005 y del 2005 al 2010, las tasas de crecimiento medio anual municipal son el doble o el triple del que presenta el estado en conjunto. Esto evidencia el ritmo

de crecimiento tanto natural como social que Zinacantepec presenta desde hace una década y que viene acompañado de demanda de suelo para vivienda; vivienda, servicios básicos de agua, drenaje y energía eléctrica; vialidades y transporte; equipamiento, y servicios públicos municipales como la recolección de basura, alumbrado público, entre otros. Es por ello, que resulta indispensable tener un manejo adecuado del crecimiento urbano y orientarlo hacia zonas aptas que cumplan con las condiciones necesarias para que se puedan construir espacios que ofrezcan una buena calidad de vida a sus habitantes.

Gráfica 2. Comportamiento de la TCMA Zinacantepec, 1990-2010.



Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censos y Conteos de Población y Vivienda 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010.

De acuerdo con los criterios del Consejo Nacional de Población (CONAPO) las localidades con poblaciones menores a 2,500 habitantes son consideradas como localidades rurales. De acuerdo con datos del INEGI, en el municipio de Zinacantepec se hay 43 localidades que se pueden clasificar de esta manera. En suma, las 43 localidades tienen una población total de 33,008 habitantes y representan 19.67% de la población municipal. Por otra parte se tienen 13 localidades urbanas que agrupan 80.32% de los habitantes.

Las 43 localidades rurales se localizan en zonas del territorio en las que sus características físicas dificultan el acceso y la dotación de servicios, además, de que la dispersión de las viviendas eleva los costos para la dotación de los servicios públicos. Es por ello, que aún se presentan deficiencias en los servicios y equipamientos. Ello impacta en los niveles de marginación y pobreza del municipio y de las propias localidades.

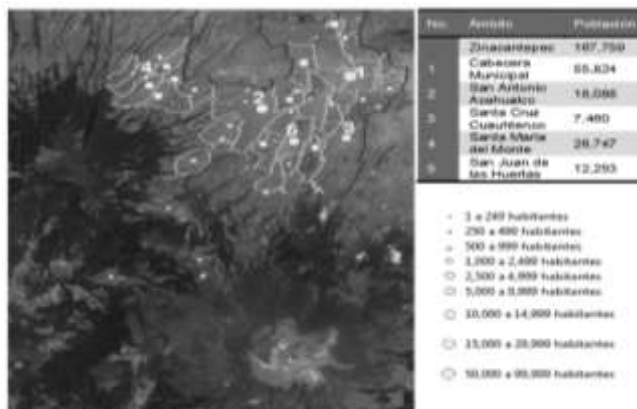
Cuadro 25. Distribución de la población por localidad, 2010.

Rango	Número de localidades	Población Total	% de Población en localidades
1 a 249 habitantes	14	1,296	0.77
250 a 499 habitantes	5	1,551	0.92
500 a 999 habitantes	11	7,128	4.25
1,000 a 2,499 habitantes	13	23,033	13.73
2,500 a 4,999 habitantes	5	16,678	9.94
5,000 a 9,999 habitantes	5	35,158	20.96
10,000 a 14,999 habitantes	1	12,253	7.30
15,000 a 29,999 habitantes	1	16,442	9.80
50,000 a 99,999 habitantes	1	54,220	32.32
Total	56	167,759	100.00

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

El 32% de la población se concentra en la cabecera municipal con más de 50 mil habitantes, seguido de las localidades menores a los 10 mil habitantes, siendo éstas El Cópore, Ejido San Lorenzo Cuauhtenco, Santa Cruz Cuauhtenco, Barrio de México y Conjunto Urbano la Loma I. Por su parte, se cuenta con 43 localidades rurales que agrupan al 19.67% de la población, no obstante es importante mencionar que debido a las características físicas del territorio municipal resulta difícil el acceso y presentan deficiencia de servicios y equipamientos, por lo que se presentan grados de marginación altos y muy altos como lo es en Raíces y Agua Blanca respectivamente, dando como resultado exclusión social.

Imagen 12. Distribución de la Población por tamaño de localidad, 2010.



Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

Para el análisis de los datos sociodemográficos se tomaron los datos presentados por el INEGI en el Censo de Población y Vivienda 2010 y se ordenaron coincidiendo con las localidades que se encuentran delimitadas para cada una de las delegaciones establecidas por el H. Ayuntamiento de Zinacantepec en el Bando Municipal 2013.

Cuadro 26. Delegaciones municipales y número de población, 2010.

Delegación	Población	Delegación	Población
Barrio de la Veracruz (Cabecera Municipal)	8,998	La Puerta del Monte	253
Barrio de San Miguel (Cabecera Municipal)	7,240	Buenavista	560
Barrio de Santa María (Cabecera Municipal)	4,204	La Peñuela	655
Barrio del Calvario (Cabecera Municipal)	4,664	Tejalpa	658
San Juan de las Huertas	12,426	Santa María Nativitas	440
San Cristóbal Tecolot	8,416	Cerro del Murciélago	1,079
San Luis Mextepec	14,073	Colonia las Culturas	314
San Antonio Acahualco	18,612	La Nueva Serratorn y Rinconada de Tecaxic	2,602
Santa Cruz Cuauhtenco	7,925	Colonia Emiliano Zapata	1,778
Santa María del Monte Centro	3,922	Ojuelos	1,237
Barrio del Curtidor (Santa María del Monte)	2,301	Colonia Ricardo Flores Magón	2,315
Barrio de San Bartolo el Llano (Santa María del Monte)	2,348	Colonia Recibitas	602
Barrio de San Bartolo el Viejo (Santa María del Monte)	3,853	Colonia San Matías Transfiguración	2,603
Barrio de la Rosa (Santa María del Monte)	229	Colonia Cuauhtémoc	1,718
Barrio de San Miguel Hojas Anchas (Santa María del Monte)	848	Colonia San Lorenzo Cuauhtenco	4,792
Agua Blanca (Santa María del Monte)	113	Loma de San Francisco	1,252
Barrio de México (Santa María del Monte)	7,606	Zamarro	4,233
Barrio del Cópore (Santa María del Monte)	5,527	La Deportiva	2,104
San Pedro Tejalpa	1,892	Colonia Irma Patricia Galindo de Reza	461
Ojo de Agua	2,083	Colonia Zimbrones	2,624
El Contadero de Matamoros	2,082	La Loma	7,706
Colonia Morelos	2,916	Colonia Benito Juárez García	1,114
Loma Alta	530	La Joya	1,557
Raíces	664	Barbabosa	1,568

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. Con base en INEGI Censo de Población y Vivienda 2010 y Bando Municipal de Zinacantepec 2013

Índice de Masculinidad.

El índice de Masculinidad es un indicador demográfico que nos permite conocer la relación de proporción entre hombres y mujeres. Es decir, muestra la cantidad de hombres por cada 100 mujeres. En 1995 existían 98.8 hombres por cada 100 mujeres. En los siguientes 10 años la diferencia en la relación ha aumentado, ya que para 2010, la relación era de 95.87 hombres por cada 100 mujeres. El municipio está experimentando un decremento en el número total de habitantes hombres, esta situación se presenta debido a la migración, ya que salen en busca de mejores oportunidades. Otro de los factores que influyen en ésta situación es la longevidad, que es mayor en las mujeres. (Véase cuadro 27)

Cuadro 27. Índice de Masculinidad de Zinacantepec, 1995-2010.

Año	Estado de México	Hombres	Mujeres	Índice de Masculinidad	Zinacantepec	Hombres	Mujeres	Índice de Masculinidad
1995	11,707,964	5,776,054	5,931,910	97.37	105,566	52,487	53,079	98.88
2000	13,096,686	6,407,213	6,689,473	95.78	121,850	60,118	61,732	97.39
2005	14,007,495	6,832,822	7,174,673	95.24	136,167	66,918	69,249	96.63
2010	15,175,862	7,396,986	7,778,876	95.09	167,759	82,109	85,650	95.87

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censos y Conteos de Población y Vivienda, 1995, 2000, 2005 y 2010

Considerando en índice de masculinidad en las localidades más grandes en términos de población, se observa que en Santa María del Monte y San Juan de las Huertas se presenta la relación de proporción más alta, siendo éstas de 98.13 y 97.66 hombres por cada 100 mujeres respectivamente. En tanto que en la Cabecera Municipal se presentan 94 hombres por cada 100 mujeres.

Cuadro 28. Índice de Masculinidad Zinacantepec, 2010.

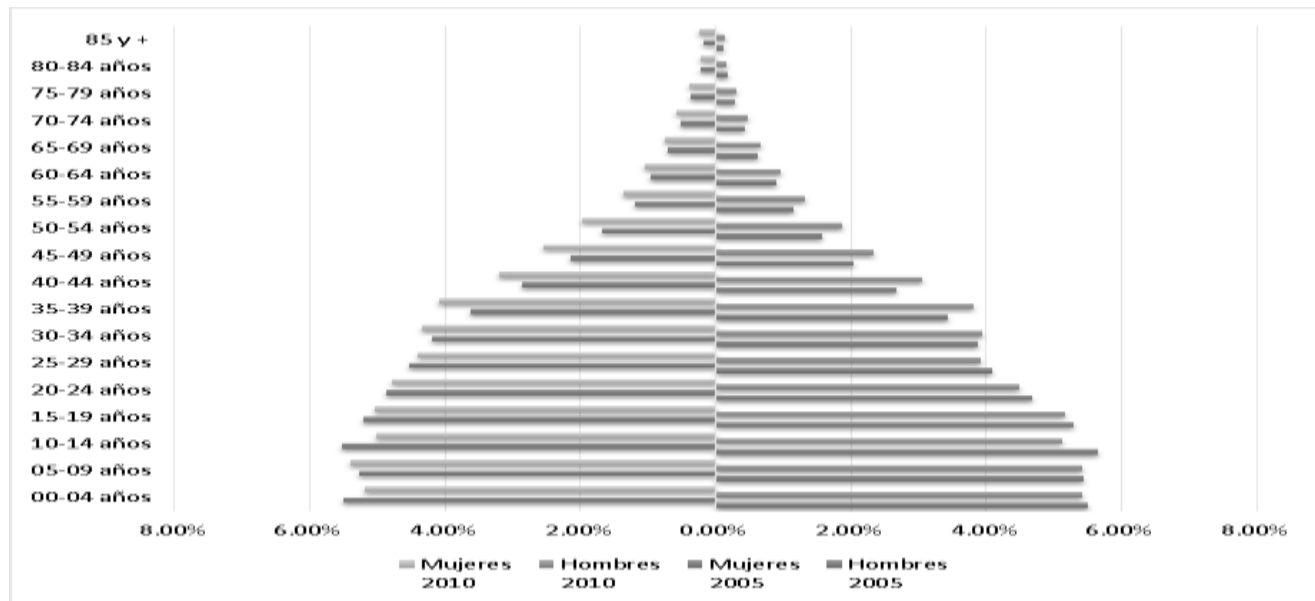
Ámbito	Población Total	Hombres	Mujeres	Índice de Masculinidad
Zinacantepec	167,759	82,109	85,650	95.87
Cabecera Municipal	55,824	27,056	28,768	94.05
San Antonio Acahualco	18,088	8,826	9,262	95.29
Santa Cruz Cuauhtenco	7,460	3,640	3,820	95.29
Santa María del Monte	26,747	13,247	13,500	98.13
San Juan de las Huertas	12,253	6,054	6,199	97.66

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010

Estructura Poblacional.

La estructura de la pirámide de edades de la población del municipio de Zinacantepec es de base ancha, es decir, la mayoría de la población es joven. Los grupos quinquenales que van desde los 0 a los 39 años son representativamente mayores al resto de la población, siendo para el año 2010 el grupo de 10 a 14 años el que predomina para ambos sexos. Ello evidencia la necesidad de políticas y acciones que promuevan el fomento y mejoramiento de los equipamientos educativos de nivel medio superior y superior que cubran las necesidades de la población a esta edad, y le permitan contar con mejores condiciones para una posterior inserción a un ámbito laboral. (Véase gráfica 3)

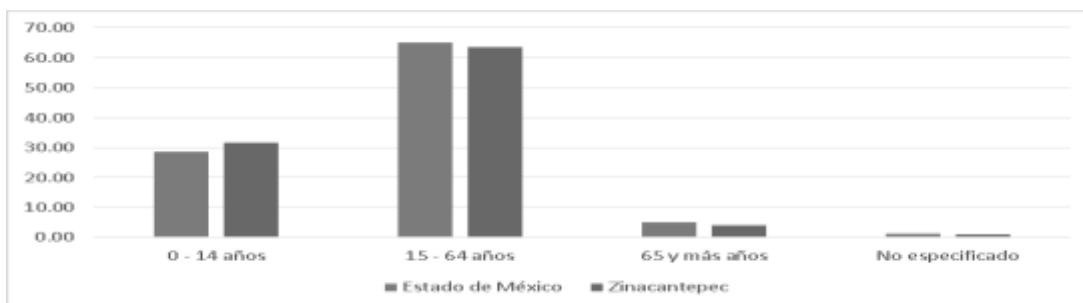
Gráfica 3. Grupos Quinquenales en Zinacantepec, 2010.



Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo y Conteo de Población y Vivienda, 2005 y 2010

La distribución de la población por grandes grupos de edad se concentra en los rangos de 15 a 64 años, por lo que se debe solventar la demanda de empleo, así como el requerimiento de equipamientos educativos y de salud que atiendan a este segmento de la población. Es importante señalar que en el caso de algunos equipamientos que ofrecen servicios con un alto nivel de especialización se debe tener una visión metropolitana y que por ello, es importante definir la vocación y especialización que se busca para el municipio, ya que habrá algunos otros bienes y servicios que la población requiera y que puedan ser cubiertos a través de los que ofrecen otros municipios dentro de la metrópoli.

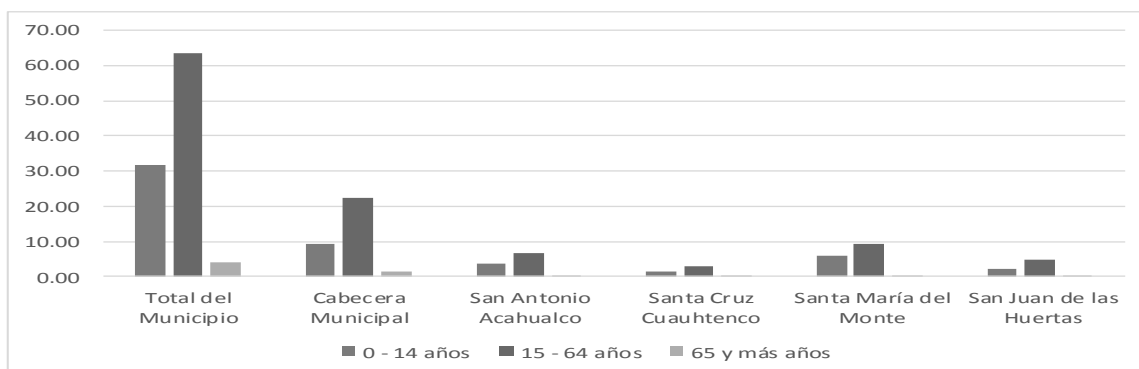
Gráfica 4. Distribución de la población por grandes grupos de edad, 2010.



Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010

La composición por edades de la población en las localidades analizadas indica que en la Cabecera Municipal se concentra el mayor número de población, donde al igual que a nivel municipal, el rango de edad predominante es el de 15 a 64 años de edad.

Gráfica 5. Distribución de la población por grandes grupos de edad por localidad, 2010.



Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

En este contexto y de acuerdo con los datos analizados de la TCMA se han presentado cambios importantes en el ritmo de crecimiento de la población, situación que se explica en gran medida, por la construcción de conjuntos habitacionales de interés social, medio y popular construidos y promocionados en los últimos diez años, los cuales se ubican principalmente al norte y en la zona centro del municipio.

Al analizar los grandes grupos de edad en el municipio y por localidad se observa que la mayor parte de la población se concentran en el rango de 15 a 64 años, agrupando un 63.66% de la población total. Ello indica que se debe poner especial atención en cubrir las demandas en cuanto a salud, educación, vivienda y dotación de servicios públicos básicos. Las localidades de San Antonio Acahualco, Santa Cruz Cuauhtenco, Santa María del Monte y San Juan de las Huertas, son las más grandes en términos de población, por ello, es posible considerarlas como ejes estructuradores de la organización espacial de los asentamientos, los equipamientos urbanos y la actividad económica.

Nivel de escolaridad.

Para el año 2010, la población municipal de 15 años y más con escolaridad primaria completa era 18.11%; con escolaridad secundaria completa 28.38%; con educación post-básica 28.56 % y sólo 6.28 % de la población no cuenta con estudios. A pesar de que, el porcentaje de población con educación post-básica es el mayor, el nivel de estudios es muy bajo, ya que el grado promedio de escolaridad es de poco menos de 9 años. (Véase cuadro 29)

Cuadro 29. Nivel de Escolaridad en Zinacantepec, 2010.

Población	Municipio	%	Estado	%
Población de 15 años y más con Primaria completa	20,536	18.11	1,661,364	15.62
Población de 15 años y más con Secundaria completa	32,180	28.38	2,720,721	25.58
Población de 18 años y más con educación Pos-básica	32,385	28.56	3,802,272	35.75
Población de 15 años y más sin Escolaridad	7,119	6.28	535,269	5.03
Grado Promedio de Escolaridad	8.53	-	9.10	-
Población Total 15 años y más	113,388	-	10,635,400	-

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

Respecto al nivel de escolaridad por localidades, en San Juan de las Huertas se concentra el menor número de población sin escolaridad. Agrupa 0.44% de la población y en contraparte 2.09% de la población con educación pos-básica, colocándose sobre Santa María del Monte, Santa Cruz Cuauhtenco y San Antonio Acahualco. Por su parte, la Cabecera Municipal presenta el grado promedio de escolaridad más alto, siendo de 9.88 años, por lo que es donde se concentra la población con mayor nivel académico. (Véase cuadro 30)

Cuadro 30. Nivel de Escolaridad por localidad, Zinacantepec 2010.

Población	Cabecera Municipal	%	San Antonio Acahualco	%	Santa Cruz Cuauhtenco	%	Santa María del Monte	%	San Juan de las Huertas	%
Población de 15 años y más con Primaria completa	5,536	4.88	2,324	2.05	890	0.78	5,189	4.58	1,366	1.20
Población de 15 años y más con Secundaria completa	10,654	9.40	4,124	3.64	1,729	1.52	3,373	2.97	2,905	2.56
Población de 18 años y más con educación Pos-básica	16,228	14.31	1,993	1.76	1,215	1.07	1,692	1.49	2,368	2.09
Población de 15 años y más sin Escolaridad	1,668	1.47	1,008	0.89	343	0.30	1,811	1.60	501	0.44
Grado Promedio de Escolaridad	9.88	-	7.00	-	8.07	-	5.85	-	8.56	-

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010

Asistencia escolar.

La asistencia escolar de la población de 3 a 14 años es de 84.89 % que, en contraste con 84.70% del estado nos muestra que no hay un rezago atípico en educación básica en el municipio. En cuanto a la población de 15 a 24 años que asiste a la escuela, el porcentaje del municipio es 37.21% quedando por debajo del estado que presenta 41% de asistencia. (Véase cuadro 31)

Cuadro 31. Asistencia escolar en Zinacantepec y Estado de México, 2010.

Población	Zinacantepec	%	Estado	%
Población de 3 a 14 años	42,497	100.00	3,527,790	100.00
Asiste a la Escuela	36,076	84.89	2,987,913	84.70
No asiste a la Escuela	6,421	15.11	539,877	15.30
Población de 15 a 24 años	32,674	100.00	2,831,528	100.00

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010

Lengua indígena.

De acuerdo con datos del INEGI, en Zinacantepec se hablan 17 lenguas indígenas. En términos de porcentaje, se tiene registrado que un 92% de la población total no habla ninguna lengua indígena. Sin embargo, será compromiso del municipio promover la preservación y el respeto de las lenguas indígenas y sus tradiciones, a través de la implementación de estrategias y acciones encaminadas a cumplir tal propósito.

Cuadro 32. Población de tres años y más que habla alguna lengua indígena, 2010.

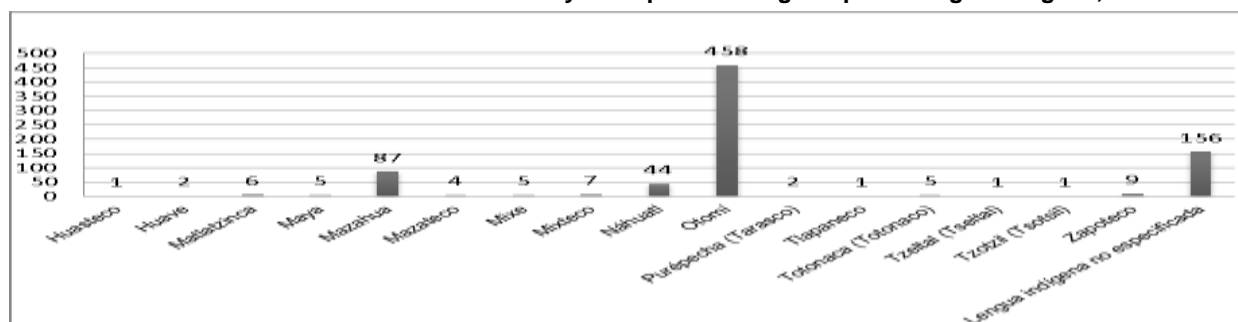
Ámbito	Población total tres años y más	Habla Lengua Indígena			
		Población de tres años y más que habla alguna lengua indígena	Población de tres años y más que habla alguna lengua indígena y no habla español	Población de tres años y más que habla alguna lengua indígena y habla español	No habla lengua indígena
Estado de México	14,163,190	379,075	3,052	342,813	13,718,052
Porcentaje		2.68%	0.02%	2.42%	90.39%
Zinacantepec	155,885	794	2	577	154,335
Porcentaje		0.51%	0.00%	0.37%	92.00%

Fuente: Elaboró APLA Consultores Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

De acuerdo con el INEGI, para el año 2010 un 0.51% (794 habitantes) de la población de tres años y más habla algún tipo de lengua indígena; en tanto 577 personas (0.37%) hablan español y además una lengua indígena.

Las lenguas indígenas predominantes en el municipio son: a) Otomí, con 458 personas que dominan esta lengua; b) Mazahua, con 87 personas, y finalmente c) la lengua Náhuatl hablada por 44 habitantes. A nivel estatal se observa una presencia de población indígena moderada con 2.68% de la población total. (Véase cuadro 32 y gráfica 6)

Gráfica 6. Población de tres años y más que habla algún tipo de lengua indígena, 2010.



Fuente: Elaboró APLA Consultores Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

Índice y grado de marginación.

De acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el índice de marginación es una medida resumen que agrupa diversos indicadores socioeconómicos a través de los cuales se pueden diferenciar las disparidades territoriales que existen entre las localidades del país. A través del índice se puede observar el impacto global de las carencias que padece la población, como resultado de la falta de acceso a la educación; la falta de servicios en viviendas, así como su material de construcción; la percepción de bajos ingresos, y la carencia de bienes.

Las localidades se agrupan según su grado de marginación, el cual comprende cinco grupos: muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo. El municipio de Zinacantepec en el año 2010, contó con un índice de marginación de -1.044, que significa un grado de marginación bajo. De forma general, las localidades que se ubican en el centro y cerca del área urbana presentan un grado de marginación que va de medio a muy bajo, las cuales son La Joya, Colonia Cuauhtémoc, Ojo de Agua, Colonia Ricardo Flores Magón, Santa Cruz Cuauhtenco y la Colonia San Matías Transfiguración, por mencionar algunas.

Mientras que las localidades del Cerro del Murciélagos, Colonia la Deportiva, San Juan de las Huertas, Barrio de México, San Miguel Zinacantepec cuentan un grado de marginación bajo; en el municipio también se identificaron la Colonia Nueva Serratón, Conjunto Urbano la Loma I, Rinconada de Tecaxic y Conjunto Urbano Privadas de la Hacienda que presentan un grado de marginación muy bajo.

Cuadro 33. Marginación de Zinacantepec, 2000-2010.

Entidad	2000		2005		2010	
	Grado de Marginación	Índice de Marginación	Grado de Marginación	Índice de Marginación	Grado de Marginación	Índice de Marginación
Estado	Bajo	-0.604	Bajo	-0.662	Bajo	-0.553
Municipio	Bajo	-0.883	Bajo	-1.004	Bajo	-1.044

Fuente: Elaboró APLA Consultores Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en CONAPO, Índice de Marginación por municipio 2000, 2005 y 2010.

De acuerdo con el análisis por localidades, se presentan grados de marginación muy altos en las localidades de Agua Blanca y Barrio de la Rosa por considerarse localidades rurales y con bajos ingresos económicos. Por su parte se presenta una dinámica contraria con grados de marginación muy bajos en los conjuntos urbanos y condominios presentes en el municipio, lo que se explica por el poder adquisitivo de la población que radica en ellos, no obstante se deben implementar las medidas necesarias que disminuyan los altos grados de marginación en aquellas localidades marginadas.

Cuadro 34 Grado de marginación, 2010.

Localidad, conjunto urbano y condominio	Población total	Índice de marginación	Grado de marginación
Agua Blanca Ejido de Santa María del Monte	113	1.31	Muy alto
Barrio de la Rosa	229	1.10	Muy alto
San Miguel Hojas Anchas	848	0.48	Alto
Barrio de México	7,414	-0.12	Alto
La Joya	3,800	-0.82	Medio
Colonia Cuauhtémoc	1,718	-0.85	Medio
Ojo de Agua	2,083	-0.87	Medio
Conjunto Urbano la Loma I	6,192	-1.51	Muy bajo
Rinconada de Tecaxic	63	-1.65	Muy bajo

Fuente: Elaboró APLA Consultores Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en CONAPO, Índice de Marginación por municipio 2010

2.4.2. Población económicamente activa e inactiva.

Para el año 2000, la Población Económicamente Activa (PEA) en Zinacantepec representaba 43.92% de la población en edad de trabajar, siendo inferior al porcentaje presentado a nivel estatal para este mismo periodo, el cual fue de 49.89%. Para el año 2010, la PEA presentó incrementos a nivel estatal y municipal, debido a la instalación de nuevas industrias, ya que presentaban 53.36% y 51.00% respectivamente. (Véase cuadro 35)

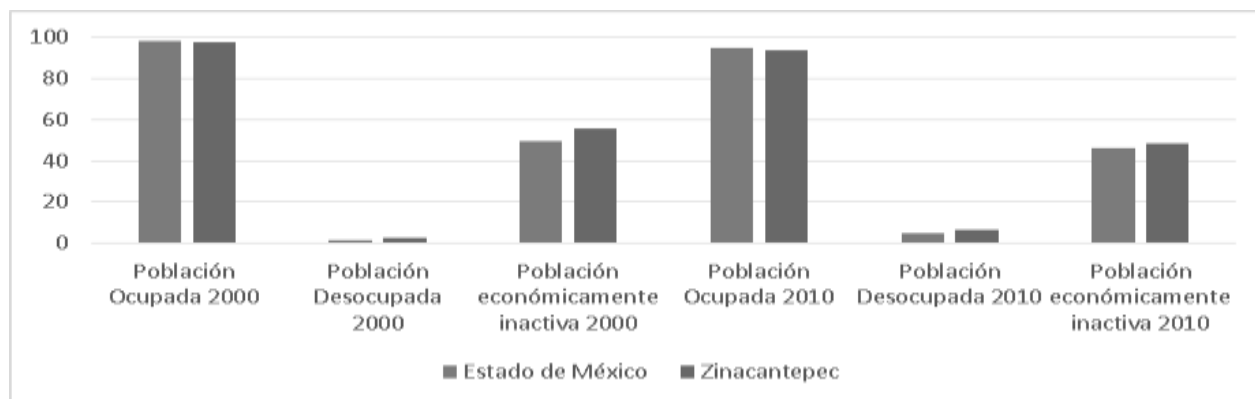
Cuadro 35. Población Económicamente Activa, Zinacantepec 2000-2010.

Ámbito	Estado de México	Zinacantepec
Población económicamente activa 2000	Población de 12 años y más	82,520
	Total	43.92
	Ocupada %	97.64
	Desocupada %	2.36
Población económicamente inactiva %	Total	55.63
	Población de 12 años y más	123,382
Población económicamente activa 2010	Total	51.00
	Ocupada %	93.63
	Desocupada %	6.37
	Población económicamente inactiva %	46.06

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010.

De acuerdo a los datos analizados, se observa una ligera disminución en la población ocupada a nivel municipal, por lo que se deben establecer acciones que reactiven las fuentes de empleo locales y generen desarrollo económico.

Gráfica 7. Población Económicamente Activa, Zinacantepec 2000 - 2010.



Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010

A nivel de localidad, la PEA ocupada se concentra en la Cabecera Municipal, por ser donde se agrupa el mayor número de población. Sin embargo, en el resto de las localidades, la población ocupada debe trasladarse y hacer recorridos con tiempos considerables para acceder a su lugar de trabajo incluido el municipio de Toluca, dada su condición de centro urbano-regional concentrador de actividades productivas y de población, por lo que se debe fomentar la generación de empleos en el municipio.

Cuadro 36. Población Económicamente Activa por localidad, 2010.

Ámbito	Población de 12 años y más	Población económicamente activa 2010			Población económicamente inactiva %
		Total %	Ocupada %	Desocupada %	
Total Municipio	123,382	51.00	47.75	3.25	48.56
Cabecera Municipal	42,960	18.38	17.32	1.06	16.30
San Antonio Acahualco	13,114	5.28	4.87	0.41	5.31
Santa Cruz Cuauhtenco	5,621	2.27	2.10	0.16	2.28
Santa María del Monte	18,501	7.10	6.61	0.50	7.76
San Juan de las Huertas	9,216	3.73	3.56	0.17	3.72

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010

La Población Económicamente Activa por sector de actividad ha presentado una dinámica constante en los últimos años, para el año 2000 predominaba la Población Ocupada en los sectores secundario y terciario con 39.40% y 48.05% respectivamente mientras que el sector primario presentaba poca participación; para el 2010 Zinacantepec presenta un incremento en el porcentaje de personas dedicadas a actividades terciarias con 56.12% esto es 8.07 puntos porcentuales respecto al periodo anterior, a nivel estatal se presenta el mismo fenómeno, ya que en este mismo periodo presento 67.62% lo que significa un incremento de 8.08% con respecto al año 2000. (Véase cuadro 37)

Con los datos anteriores se puede observar una tendencia de decremento de la Población Ocupada dedicada a las actividades relacionadas al sector primario y secundario, debido al abandono de las actividades agrícolas, dando paso a los comercios y servicios.

Cuadro 37. Población Económicamente Activa por Sector de Actividad, 2010.

Ámbito	Población Ocupada 2000					Población Ocupada 2010				
	Población ocupada	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario	No especificado	Población ocupada	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario	No especificado
Estado de México	4,462,361	5.21	31.18	59.54	4.07	5,899,987	5.10	25.63	67.62	1.65
Zinacantepec	35,386	8.80	39.40	48.05	3.74	59,643	8.18	35.07	56.12	0.62

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010

La población Económicamente Inactiva en el municipio de Zinacantepec es de 48.56%. Las personas dedicadas al hogar representan 56.50%, seguidas por los estudiantes con 35.87%, y el menos representativo son las personas con alguna limitación física o mental permanente que les impide trabajar con 1.24%.

Por rango de edad, destaca la PEI de 35 a 39 años dedicadas a los quehaceres del hogar con 96.39% del total de población de 12 años y más. Es importante mencionar que la población en el rango de 20 a 24 años que se dedican al estudio, son las que en el corto plazo demandarán fuentes de empleo de acuerdo a su especialidad, por lo que se debe diversificar la base productiva para insertarlos en el mercado laboral.

Cuadro 38. Población Económicamente Inactiva por rango de edad, 2010.

Grupos quinquenales de edad	PEI	Tipo de actividad no económica				
		Pensionados o jubilados	Estudiantes	Personas dedicadas a los quehaceres del hogar	Personas con alguna limitación que les impide trabajar*	Personas en otras actividades no económicas
Total Zinacantepec	59,918	2.76	35.87	56.50	1.24	3.63
12-14 años	9,721	0.22	95.55	2.96	0.22	1.06
15-19 años	12,117	0.17	75.02	21.17	0.35	3.29
20-24 años	6,879	0.17	37.83	58.73	0.64	2.63
25-29 años	4,818	0.19	6.77	90.04	0.85	2.16
30-34 años	4,613	0.22	1.73	95.38	0.72	1.95
35-39 años	4,207	0.26	0.97	96.39	0.69	1.69
40-44 años	3,289	0.70	0.70	94.89	1.34	2.37
45-49 años	2,865	1.36	0.38	93.12	1.29	3.84
50-54 años	2,491	4.98	0.32	88.76	1.65	4.30
55-59 años	2,073	9.89	0.34	81.72	2.46	5.60
60-64 años	1,947	18.75	0.31	71.24	2.11	7.60
65-69 años	1,590	20.38	0.19	67.04	4.03	8.36
70-74 años	1,325	16.08	0.23	63.17	5.36	15.17
75-79 años	904	16.04	0.22	62.50	7.30	13.94
80-84 años	528	14.20	0.00	59.66	8.52	17.61
85 años y más	551	10.16	0.73	55.35	12.70	21.05

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

*Personas con alguna limitación física o mental permanente que les impide trabajar.

2.4.3. Nivel de ingresos.

En el año 2000, 43.70% de la población ocupada del municipio percibía más de dos salarios mínimos, porcentaje que para el año 2010 aumentó a 58.32%, mostrando que la población del municipio presenta niveles aceptables de ingresos que les permitirán mejorar su nivel de vida.

Cuadro 39. Distribución porcentual según ingreso por trabajo 2000-2010.

Ámbito	% de Ingreso por trabajo 2000					% de Ingreso por trabajo 2010				
	Población ocupada	Hasta 1 s.m.	Más de 1 a 2 s.m.	Más de 2 s.m.	No especificado	Población ocupada	Hasta 1 s.m.	Más de 1 a 2 s.m.	Más de 2 s.m.	No especificado
Estado de México	4,462,361	9.14	35.67	44.31	6.28	5,899,987	12.16	23.18	56.50	8.16
Zinacantepec	35,386	9.57	35.53	43.70	7.15	59,643	16.71	21.29	58.32	3.68

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010

2.4.4. Empleo y desempleo.

El índice de desempleo es un indicador que proporciona información sobre la población que se encuentra desocupada, en contraste con la población mayor a 12 años que está en condición de laborar. Para el año 2000 se tenía un 2.36% de PEA desempleada, siendo éste mayor al del Estado que registró 1.63%. Para el año 2010 el desempleo aumentó a 6.37% a nivel municipal y a 5.07% a nivel estatal, es decir que durante el periodo 2000-2010 se tuvo un incremento de 3,152 habitantes desempleados.

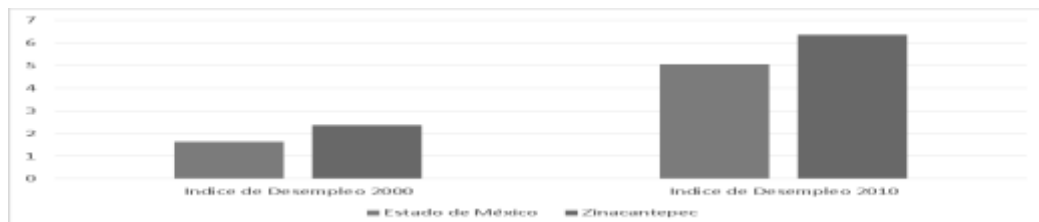
Cuadro 40. Índice de Desempleo Zinacantepec, 2000-2010.

Ámbito	Población económicamente activa 2000			Población económicamente activa 2010		
	Total	Desocupada	Índice de Desempleo	Total	Desocupada	Índice de Desempleo
Estado de México	4,536,232	73,871	1.63%	6,124,813	310,265	5.07%
Zinacantepec	36,241	855	2.36%	62,919	4,007	6.37%

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010

La PEA que se encuentra desempleada tiene la necesidad de insertarse al mercado laboral para obtener un mínimo ingreso, fomentándose así el desarrollo de actividades económicas informales, por lo que será necesario plantear líneas de acción que estén enfocadas a la creación de empleos para reducir esta problemática. En este sentido, se puede observar que en el periodo 2000 a 2010 el desempleo ha aumentado, tanto a nivel estatal como municipal.

Gráfica 8. Comportamiento del Índice de Desempleo 2000-2010.



Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010

2.4.5. Unidades económicas.

De acuerdo con el Censo Económico 2009 del INEGI, en el municipio de Zinacantepec se identificó que los tres sectores que presentaron un número mayor de unidades económicas son: 1) el comercio al por menor, 2) la industria manufacturera y 3) comercio al por mayor.

La mayoría de la población económicamente activa del municipio desarrolla actividades relacionadas con el comercio al por menor ya que 56.01% del personal ocupado se dedicada a este sector.

A pesar de presentar el mayor número de empleos, el comercio al por menor no es el sector con mayor productividad. La industria manufacturera del municipio representa una producción bruta de 0.57% del total estatal. (Véase cuadro 41)

Cuadro 41. Unidades económicas y personal ocupado, 2010.

Sector	Unidades económicas	Personal ocupado total	Producción bruta total (miles de pesos)	Personal ocupado total hombres	Personal ocupado total mujeres
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (sólo pesca, acuicultura y servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales)	*	10	200	10	0
Minería	*	60	84,146	58	2
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	*	82	5,655	68	14
Construcción	*	90	25,645	86	4
Industrias manufactureras	431	2,448	3,367,043	1,791	657
Comercio al por mayor	153	1,205	264,776	1,017	188
Comercio al por menor	2,613	6,066	434,444	2,736	3,330
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	50	186	9,461	122	64
Servicios profesionales, científicos y técnicos	42	110	11,036	70	40
Servicios educativos	17	236	17,805	108	128
Servicios de salud y de asistencia social	93	250	16,562	96	154
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	49	87	2,279	51	36

Nota: * por la confidencialidad de los datos no se presenta.

Fuente: INEGI - Censos Económicos 2009. Resultados definitivos.

Por otra parte es importante mencionar que el sector de servicios educativos es el que presenta la menor cantidad de unidades económicas. Sin embargo presenta una producción bruta de 0.42% del total de los sectores analizados, dejando abierta una opción para el municipio de invertir en este sector, ya que sin duda las personas que habitan los conjuntos habitacionales necesitaran de servicios educativos.

2.5. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO.

Aspectos generales.

El desarrollo urbano a nivel municipal se ha visto rebasado por la dinámica de la zona metropolitana a la que pertenece, modificando las perspectivas del plan vigente.

Con base en el diagnóstico es posible señalar que el patrón disperso de los asentamientos y el uso extensivo del suelo han generado un modelo de ciudad con densidades muy bajas, baldíos y vacíos urbanos. Dicho modelo, ha provocado ineficiencias por parte de las administraciones públicas municipales en la dotación y prestación de servicios básicos, tales como: la dotación de agua potable, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, recolección de basura y seguridad pública principalmente. Esto se explica, porque bajo este esquema no se generan economías de aglomeración, que disminuyan los costos de dotación, operación y mantenimiento de los servicios públicos municipales y vialidades. Es decir, que el modelo de urbanización que ha seguido Zinacantepec tiene altos costos de urbanización per cápita y es ineficiente.

En este sentido, es importante plantear políticas y estrategias encaminadas a consolidar los espacios que tengan condiciones para uso urbano, dada la factibilidad en la prestación de servicios y de las amenidades que acompañan el modelo de vida urbano deseable para la población de Zinacantepec.

Actualmente se observa que el municipio se estructura en dos grandes centros de actividad terciaria. El primero de ellos es el centro tradicional y de negocios que está en la cabecera municipal. Por otro lado, se observa el crecimiento de una zona de comercio moderno que se está convirtiendo en uno de los centros metropolitanos que estructurarán la actividad terciaria de la zona metropolitana. El comercio moderno tiene requerimientos de espacio, accesibilidad y atraktividad específicos, mismos que deben estar considerados en el plan. Ello permitirá responder adecuadamente a esta demanda, ordenar y estructurar de manera anticipada esta actividad. Con ello se generarán fuentes de empleo y la atraktividad del municipio para la inversión se verá favorecida. Adicionalmente será necesario plantear y desarrollar políticas de promoción y mejora del centro tradicional de negocios original.

Medio Físico.

Considerando aspectos particulares, se observa que las características físicas de los suelos existentes en Zinacantepec no representan una limitante del crecimiento urbano. En este sentido, se debe destacar que históricamente los asentamientos humanos del municipio se localizaron en zonas de baja producción agrícola, sin embargo, en los últimos años los asentamientos humanos se han ubicado sobre suelos agrícolas y zonas forestales.

La mayor problemática se presenta hacia las zonas sur y oeste del municipio donde se ubican pendientes mayores al 25%, las cuales se consideran no aptas al desarrollo urbano debido a los deslaves o derrumbes que pueden presentarse por dicha condición. Las localidades con este tipo de problemática son: Barrio de México, Santa María del Monte, Barrio el Cópore, Barrio el Curtidor, Barrio San Miguel, Hojas Anchas, Barrio la Rosa, Barrio San Bartolo el Viejo, Barrio San Bartolo el Llano.

La zona urbana de la cabecera municipal y las localidades de San Luis Mextepec, San Cristóbal Tecolot, San Antonio Acahualco, San Lorenzo, Santa Cruz Cuauhtenco y Tejalpa se ubican sobre suelos aluviales lo que los hace altamente susceptibles a inundaciones y en caso de sismos a movimientos más bruscos, por lo que se deberán tomar medidas contundentes para evitar riesgos por este tipo de fenómenos.

En cuando a riesgos y vulnerabilidad, el registro de lluvias atípicas y/o torrenciales y los escurrimientos de agua, provocan el desbordamiento del río Tejalpa y del río Chiquito generando inundaciones que afectan a las viviendas aledañas a su cauce, principalmente en las localidades de San Cristóbal Tecolot, San Juan de las Huertas y la Av. San Pedro en Acahualco. En la cabecera municipal, los escurrimientos toman la avenida 16 de septiembre y Vicente Villada acarreando materiales diversos como troncos, piedras y basura dejando tapadas las alcantarillas existentes y afectaciones en viviendas y locales comerciales.

Las granizadas y nevadas de invierno, afectan principalmente la zona sur del municipio, donde la temperatura desciende a -5°C, deteriorando infraestructura y viviendas de las localidades de Raíces y Agua Blanca

El territorio de Zinacantepec se abastece de tres acuíferos principalmente, los cuales tienen restricciones para la perforación de nuevos pozos y en algunos casos la veda para su aprovechamiento es total. Esto se convierte en una limitante para el crecimiento urbano en algunas zonas, como lo es San Luis Mextepec, San Lorenzo Cuauhtenco y en general la zona norte del municipio, por lo que es importante considerar este aspecto en la definición de áreas de crecimiento y el manejo de densidades de vivienda por hectárea.

La cobertura vegetal en los bosques del territorio municipal se presenta principalmente por pino y oyamel, mismos que han sido aprovechados sin contar con un programa de regeneración. Con la nueva categorización del Nevado de Toluca se buscará que los recursos naturales que ahí se encuentran se aprovechen de una forma sustentable y racional. Es indispensable incluir los planteamientos sobre el manejo y posibilidades de uso de suelo en la zona de bosque del Nevado de Toluca.

La problemática ambiental se da en diferentes ámbitos:

Degradación del suelo, provocado por los cambios de usos del suelo en zonas agrícolas, y forestales.

Extracción de materiales pétreos (minas) las cuales no cuentan con un programa de regeneración de suelos y que en algunos casos se ubican en zonas donde no se permite su explotación.

En el Nevado de Toluca se presenta erosión y degradación por el mal aprovechamiento de los recursos; la tala de árboles ha contribuido de manera directa en la pérdida de la cobertura forestal impidiendo la retención del suelo y agua.

La falta de un programa de manejo integral de residuos sólidos contribuye a que el volumen generado de residuos sea mayor, acortando el periodo de vida del relleno sanitario. Los residuos no son separados de origen y no han podido ser aprovechados para la regeneración de suelos en el entorno del relleno o inclusive en otras zonas del municipio.

El río Tejalpa y el río Chiquito, que se ubican dentro de la zona urbana de la cabecera municipal, se han visto deteriorados por las diferentes actividades antropogénicas principalmente por las descargas domiciliarias que ha degradado el recurso y han impactado ambientalmente en las zonas donde pasa la cuenca.

Medio físico transformado.

La cabecera municipal de Zinacantepec y cuatro localidades más concentran poco más de 80% de la población urbana mientras que el restante 20% se ubica en comunidades dispersas en el territorio.

Del total de la superficie municipal, un 67 % corresponde a terrenos ejidales (poco más de 21 mil hectáreas), lo que dificulta en gran medida la planeación urbana, dados los criterios que rigen en este tipo de tenencia.

Las tendencias de crecimiento se presentan principalmente hacia la zona norte sobre la carretera hacia Almoloya de Juárez y en las inmediaciones con el límite municipal con Toluca: al suroriente por el impacto que ha provocado la prolongación de la Av. Las Torres, aunado a las redes de infraestructura existentes.

Los usos del suelo se presentan de la siguiente forma: del total del territorio, 60.23% es forestal, seguido del agrícola con 28.85% siendo un municipio aún con una enorme vocación para este tipo de uso. Los usos urbanos se ubican sobre el 10% pero con una importante presencia debido a su crecimiento con respecto a las décadas anteriores. Además, es importante señalar, que un 10% de suelo de uso urbano en un municipio de las dimensiones que tiene Zinacantepec es un porcentaje muy alto, ya que en extensión territorial es de los municipios más grandes del Estado de México.

El patrón de crecimiento que predomina en el municipio es el disperso hacia todos sus puntos. En este sentido, se identifican una gran cantidad de baldíos y de vacíos urbanos, ya que las zonas con mayores niveles de consolidación son aquellas que se tienen cercana alguna vialidad importante y por ello, se observa que los espacios que quedan vacíos entre estas zonas y que no tienen buenas condiciones de accesibilidad, no se urbanizan ni se ocupan rápidamente. Esto se debe a que, a pesar de su falta de accesibilidad y tipo de tenencia de suelo, el precio del suelo se incrementa considerablemente y la población se dirige hacia zonas más económicas y lejanas. Todo ello provoca un patrón de urbanización desordenado y altamente disperso, que implica a la administración pública municipal altos costos en la dotación y prestación de servicios básicos, pavimentación de calles y falta de regulación del crecimiento urbano.

Los lotes baldíos, suman una superficie aproximada de 38.35 hectáreas, que evidencian la necesidad de plantear políticas de redensificación para atender esta problemática.

En cuanto al servicio de agua potable, se cuenta con un sistema de abastecimiento que atiende a la cabecera municipal y delegaciones circunvecinas, operado por un organismo autónomo, mientras que, las delegaciones más alejadas son atendidas por comités locales. La problemática en este sector radica en los sistemas de distribución, ya que son obsoletos en la mayoría de los casos y ya han cumplido con su vida útil. Por ello, se deberá considerar la sustitución paulatina de infraestructura y se recomienda empezar por la cabecera municipal, dada su importancia económica y social, así como por la cantidad de población residente. En San Luis Mextepec el servicio es mediante tandeos debido a que el sistema en esta delegación presenta déficit en el abastecimiento.

El municipio dispone de una dotación media de 199.87 l/h/d que de acuerdo con los parámetros de CONAGUA se encuentran por arriba de la media para esta región. Es decir, el municipio cuenta con el caudal suficiente para un crecimiento futuro, ya que la dotación requerida es sobre los 150 l/h/d, los cuales se pudieran estar aprovechando de una mejor manera si se reducen las fugas en las redes de distribución.

En cuanto al drenaje sanitario, se cuenta con una red que tiene una doble función, por un lado, la recolección de aguas servidas y las pluviales provocando que en época de lluvias se generen inundaciones por la saturación del drenaje. Aunado a ello, se cuenta con una tubería de distintos diámetros donde se producen "cuellos de botella" e impiden su óptima función. Las localidades con mayor problemática se identifican en la Col. Deportiva, Barrio de la Veracruz, La Joya, Col. Emiliano Zapata, Ejido de San Lorenzo Cuauhtenco, San Juan de las Huertas y Barrio de San Miguel.

La infraestructura sanitaria también presenta problemática por la falta de mantenimiento, desazolve y limpieza tanto de tuberías como de los canales a cielo abierto. Ello reduce la sección hidráulica y genera problemas de taponamiento y en algunos casos de desbordamiento. Adicionalmente, el colector ubicado a lo largo del Paseo Adolfo López Mateos hacia Ojuelos ha rebasado su capacidad.

Parte de la problemática vial en el municipio se explica porque las zonas urbanas que crecieron en los últimos 30 años lo fueron haciendo de forma desordenada y dispersa hacia diferentes puntos en los que se carecía de infraestructura. Esto provocó que después de los asentamientos, se fueran dando las vialidades, sin una organización y estructura específicas que pudieran cubrir las necesidades y requerimientos de las nuevas zonas de crecimiento. En este sentido, hacia la zona norte, la problemática se da por el establecimiento de conjuntos urbanos, incrementando con ello los flujos viales a horas pico y saturando las vialidades que les dan acceso, como la Carretera a Almoloya de Juárez y el Paseo Adolfo López Mateos buscando alternativas que no siempre resultan viables.

Se requieren adecuaciones viales en zonas de crecimiento recientes y futuras, ya sea por el crecimiento de conjuntos urbanos o por la instalación de cadenas comerciales. Todo esto genera carga vehicular adicional y en horas pico se traduce

en tráfico vehicular intenso y accidentes automovilísticos en puntos sobre la carretera a Almoloya de Juárez sobre la desviación a Tecaxic, en la desviación a Zamarrero, y sobre Paseo Adolfo López Mateos, así como en diversos puntos de su trayecto.

Al interior de la Cabecera Municipal, la movilidad urbana para peatones representa una problemática debido a que no se cuenta con banquetas en algunas calles, como son: calle el Pípila, Cuauhtemotzin, Ignacio Zaragoza y Mariano Matamoros, entre otras.

Otra problemática recurrente en términos del desarrollo urbano, es la constante invasión del derecho de vía, lo que reduce el ancho de sección vial. Esta situación se ha presentado en San Luis Mextepec, lo cual ha dejado calles con secciones de tres metros. De la misma forma, sobre la vialidad las Torres se ha presentado la invasión al derecho de vía de las líneas de alta tensión, lo que representa un riesgo para la población circundante y para los automovilistas que transitan.

En general, las vialidades de carácter regional presentan condiciones físicas regulares en su superficie de rodamiento, sin embargo, al interior del área urbana de la Cabecera Municipal, San Luis Mextepec, San Juan de las Huertas, San Antonio Acahualco, Santa Cruz Cuauhtenco y Santa María del Monte las vialidades primarias y locales presentan condiciones físicas de deterioro, mismas que muestran mayor maltrato y deterioro al avanzar a la periferia. De manera general, las vialidades carecen de pavimentación, banquetas y guarniciones, lo que representa un problema para la movilidad urbana tanto de peatones como en medios motorizados. Es importante retomar las ideas señaladas anteriormente, sobre la necesidad de redensificar las áreas urbanas del municipio, ya que la actual expansión de los asentamientos genera un modo de urbanización que resulta muy costoso para la administración pública municipal, en términos de dotación, mantenimiento y prestación de servicios básicos y de la urbanización de calles.

El sistema de transporte municipal es quizá una de las principales fortalezas con las que se cuenta, sin embargo la problemática se enfoca en la modernización del mismo, en los horarios de atención y tiempos de recorrido, debido a que 35.07% de la población se emplea en el sector secundario y en algunas industrias se realizan los cambios de turno que no coinciden con los del transporte público.

Respecto a la vivienda en el territorio municipal se observa una disminución en el porcentaje de aquellas con rezagos en el tipo de materiales de construcción, ubicando los mayores rezagos en las zonas rurales de las faldas del volcán.

Se debe considerar la política federal de ciudades compactas y consolidar aquellas áreas favorecidas con presencia de redes de infraestructura como lo es el ejido de San Antonio Buenavista, y la zona Norte del municipio. Se debe desincentivar la construcción de conjuntos habitacionales de alta densidad, dando prioridad a aquellos de densidades medias y bajas, atendiendo a la disponibilidad de agua potable en el municipio y considerando la zona de veda de los mantos acuíferos de los que se abastece.

El sector educativo presenta problemática en cuanto a la falta de mantenimiento en las escuelas actuales, así como el rezago en el equipamiento de las mismas.

En el nivel superior se identifican tres equipamientos en los cuales la mayoría de la población estudiantil no pertenece al municipio. Por otro lado es necesario ampliar la cobertura hacia las comunidades de Santa María del Monte y localidades de la zona sur, ya que en ellas es donde se presentan los mayores rezagos educativos a este nivel.

En cuanto al sector salud, en el municipio se cuenta con cobertura aceptable en cuanto a unidades médicas de consulta externa de tipo público las cuales se complementan con servicios privados. Sin embargo los horarios de atención limitan en gran medida la atención sin considerar que no se cuenta con un hospital de especialidades de cobertura regional.

Los equipamientos relativos a la recreación y el deporte se encuentran cubiertos por la presencia de la ciudad deportiva en la Colonia del mismo nombre. Sin embargo se deberá poner mayor atención al equipamiento a nivel barrio ya que no se cuenta a este nivel.

La falta de espacios verdes en el municipio es otra de la problemática importante, ya que sólo se cuenta con el jardín principal y algunas pequeñas zonas verdes en camellones, sin embargo no hay espacios vecinales suficientes destinados a la recreación y el esparcimiento.

Sector Industrial.

El sector industrial municipal se especializa en las siguientes ramas; maderera, extractiva, de materiales para la construcción, de materiales metálicos y aceros, alimenticia, y agroquímica.

Cuatro de cada diez habitantes se emplean en el sector secundario, sin embargo y a pesar de ello la mayoría de los habitantes en este sector se emplean fuera del municipio. Considerando que la zona industrial de la zona metropolitana está en la zona este y el municipio de Zinacantepec en la zona oeste, se observa que la inversión en tiempo y dinero para trasladarse a su lugar de trabajo diario es considerable. Por ello, es conveniente aprovechar las zonas donde se está dando un reciente crecimiento industrial que permitirá incrementar los empleos en el sector y con ello los habitantes del municipio tendrán mejores opciones para emplearse.

Adicionalmente, es conveniente incluir al municipio de Zinacantepec en los proyectos de transporte y comunicaciones eficientes que tengan una visión metropolitana, a fin de lograr una mejor integración del municipio con la metrópoli para que los habitantes de Zinacantepec puedan obtener las ventajas socioeconómicas que en ella se generan.

Sector Turismo.

Se cuenta con potencial turístico que hasta el momento no ha sido explotado y se tienen elementos como el Nevado de Toluca y el Centro Histórico (Museo Virreinal, Parroquia de San Miguel Arcángel) que deberán conservarse.

El municipio no cuenta con una imagen urbana definida en ninguna de sus zonas, sin embargo posee elementos catalogados como de valor histórico y cultural que deberán conservarse para recobrar la imagen del municipio en cada uno de sus delegaciones y barrios. Es conveniente señalar la importancia de un programa de imagen urbana, a través del cual se defina y conserve la imagen típica del centro histórico, dado su potencial turístico. Por otro lado, en las zonas naturalmente atractivas para actividades de comercio y servicio modernos, será conveniente manejar una imagen urbana más moderna, con los espacios y el diseño que requieren este tipo de actividades.

Sociodemográfico.

En cuanto a la dinámica demográfica, el municipio cuenta con una población de 167,759 habitantes para el 2010 y una TCMA de 4.26 muy superior a la presentada en el estado en el último periodo.

La estructura de la población es en su gran mayoría conformada por población joven entre los 5 y 39 años.

El grado de escolaridad promedio en el municipio es de 8.5 años en la población lo que significa que terminan la educación secundaria y sólo 6.28% de la población de 15 años y más no cuenta con escolaridad alguna. La comunidad de Santa María del Monte es la que registra el menor promedio de escolaridad en el municipio con 5.85 años, es decir no terminan la educación básica.

Los grados de marginación más altos se localizan hacia las zonas rurales destacando las comunidades de Agua Blanca, Barrio de la Rosa, San Miguel Hojas Anchas y Barrio México. Mientras que las demás se ubican con índices de marginación bajos.

La población económicamente activa represento 51% a nivel municipal de la cual sólo 3.25% se encuentra desocupada. Del total de la PEA ocupada, 56% se emplea en el sector terciario (comercio y servicios), 35% en el sector secundario y una mínima proporción en el sector primario. Cabe destacar que el sector terciario presenta tendencias de crecimiento, mientras que la PEA ocupada en el sector primario está declinando.

En cuanto a los ingresos, se muestra que en 2010, 58.32% de la población percibía más de dos salarios mínimos, situación que se incrementó con respecto al año 2000 anterior y que además está por arriba de la registrada a nivel estatal.

Para el periodo 2010 el comportamiento del desempleo se incrementó de forma considerable a nivel municipal, presentando un índice de 6.37% con 4 puntos porcentuales más que el año anterior teniendo un índice de 2.36%. Por lo anterior se buscara la diversificación de la base productiva el fomento de unidades de empleo para la población tenga la posibilidad de insertarse al mercado laboral.

Económico.

En el municipio, las unidades económicas que presentan mayor crecimiento son el comercio al por menor, siendo la rama de la producción donde mayor cantidad de población ocupada se integra a laborar. Las unidades manufactureras son las que representan mayor producción bruta municipal y es la segunda en emplear la mayor cantidad de personas en este sector dentro del municipio. Cabe resaltar que del total de la población ocupada en el sector secundario sólo 12% se emplea dentro del municipio, mientras que el restante lo hace fuera de él.

2.6. ANÁLISIS FODA.

El análisis FODA nos permite identificar características positivas y negativas con las que cuenta el municipio y así establecer las acciones estratégicas que encaminen el desarrollo de Zinacantepec, por ello este tipo de análisis se conforma por cuatro elementos:

- Fortalezas: factores críticos positivos con los que se cuenta.
- Oportunidades: aspectos positivos que podemos aprovechar utilizando nuestras fortalezas.
- Debilidades: factores críticos negativos que se deben eliminar o reducir.
- Amenazas: aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de nuestros objetivos.

Subtema	Fortaleza	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Ámbito Subregional	Localización de equipamientos urbanos e infraestructura de tipo regional.	Se localiza en la salida que conecta a la Zona Metropolitana de Toluca con el estado de Michoacán y algunas de sus principales ciudades	Falta de promoción del municipio a nivel regional, estatal y nacional.	Mayor oferta de servicios, y empleos en los municipios vecinos, principalmente en Toluca y Metepec.
	La instalación de la empresa internacional FEMSA, The Coca Cola Company	Tiene uno de los centros metropolitanos de comercio y servicio modernos que estructuran la metrópoli en su conjunto	Baja inversión en el sector industrial comparado con municipios como Toluca y Lerma.	Mayor oferta de servicios, y empleos en los municipios vecinos, principalmente en Toluca y Metepec.
	Presencia de empresas dedicadas a la extracción de piedra, arenas y arcillas,	Cercanía con la ciudad de Toluca para comercializar productos. Infraestructura vial que agiliza el traslado de materiales.	Restricciones a las actividades extractivas por la cercanía al Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.	Se localiza en la zona oeste de la Zona Metropolitana de Toluca, que es la zona opuesta al Distrito Federal, en tanto que Metepec, San Mateo Atenco, Lerma y Toluca tienen mejor

Medio Físico Natural	El suelo presenta aptitudes aptas para el desarrollo de actividades agropecuarias.	Zinacantepec cuenta con una amplia reserva de cultivo para la Zona Metropolitana del Valle de Toluca	Degradación del suelo se ha dado en el municipio por los cambios de uso	localización en relación con la ciudad de México. Cambios de uso de suelo de agrícola a urbano. Expansión del área urbana sobre suelos de tipo Andosol, en los que debido a sus características no es apto para el desarrollo urbano Existe tala forestal clandestina en la zona del Nevado.
	En el sur y noroeste del mismo aún se conserva la cobertura vegetal teniendo como predominante el bosque de pino, bosque de oyamel y pradera de alta montaña. Las zonas urbanas se ubican sobre suelos sin restricciones al desarrollo urbano	En el municipio se localiza parte del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.	Se cuenta con cultivos que degradan los suelos en el área de protección.	
	La dotación actual de agua potable no presenta sobreexplotación a los mantos freáticos.	Hacia el noreste del municipio se cuenta con suelo apto al desarrollo urbano.	Existen localidades ubicadas en zonas con pendientes de más del 25 %, las cuales se encuentran en el noroeste del municipio	Riesgo a derrumbes por las fuertes pendientes y el material poco consolidado
	El relleno sanitario de Zinacantepec cuenta con un periodo de vida útil de ocho años.	Santa María del Monte, la Peñuela, San Antonio Acahualco, Ojo de Agua, Contadero de Matamoros, entre otros, cuentan con comités locales para el suministro de agua potable Se tiene una capacidad para recibir 400 toneladas diarias.	No se permite la excavación y explotación de nuevos pozos a no ser que se cuente con transmisión de derechos.	Se han declarado en diferentes tipos de veda para evitar la sobre explotación de los acuíferos de la región.
Medio Físico Transformado	80.3% de la población se asienta en localidades urbanas.	Concentración de comercio, equipamientos y servicios en la cabecera municipal y en algunas localidades.	19.7% de la población vive en asentamientos dispersos.	Toluca, Almoloya de Juárez, Almoloya de Alquisiras y Donato Guerra son los municipios que depositan residuos sólidos en Zinacantepec. Expansión del crecimiento urbano disperso hacia la periferia.
	El municipio cuenta con una superficie es de 313,230 km ² , que equivalen a 31,323 hectáreas El uso agrícola con el 28.85%.	El 60.23% de la superficie municipal corresponde a áreas forestales.	Uso de suelo urbano 10.13% del total municipal.	Cambios de uso de suelo de acuerdo a la expansión del área urbana.
	Características adecuadas para el desarrollo de actividades industriales. Se cuenta con dos zonas industriales. Zinacantepec es un municipio atractivo para inversionistas inmobiliarios.	Los principales productos son el maíz, avena, papa, haba y cebada, aunado a la producción de especies bovinas porcinas, caprinas, ovinas, equinas y aves de corral. En el municipio se localizan industrias medianas no contaminantes.	Falta de impulso para el desarrollo de la actividad agrícola, no se cuenta con la infraestructura de riego apropiada.	Construcción de asentamientos humanos en zonas agrícolas.
	En el municipio el servicio de suministro de agua está a cargo de OPDAPAS Zinacantepec y comités locales	Construcción de fraccionamientos habitacionales de tipo interés social y residencial hacia la zona norte y sur del municipio En el municipio se dispone de una dotación media de 199.87 l/hab/día, que de acuerdo con CONAGUA representa un consumo superior para los consumos per-cápita que se pudieran presentar en la región.	Nulo impulso a la actividad industrial.	Municipios especializados en actividades industriales la Zona Metropolitana del Valle de Toluca,
	El sistema de infraestructura sanitaria está conformado por un sistema de alcantarillado de tipo combinado (sanitario y pluvial). Además cuenta con colectores y subcolectores. La cabecera municipal de Zinacantepec cuenta con una cobertura total de infraestructura eléctrica.	Existencia de programas de desazolve de la red de alcantarillado.	Bajos precios del suelo de tenencia ejidal y la subdivisión de predios	Ocupación irregular del suelo
		Se cuenta con una subestación eléctrica elevadora, que estandariza los niveles de tensión de las líneas eléctricas, lo cual facilita su conducción y posterior distribución.	Cobertura de agua potable del 79.68%.	Las condiciones físicas actuales que presentan las líneas se consideran en condiciones regulares, ya que algunas requieren ampliación en su diámetro, mantenimiento y en algunos casos reposición de la red. En tiempo de lluvias algunas zonas ubicadas en las partes bajas, presentan encharcamientos, debido a que el drenaje se satura y se vuelve insuficiente.
			Falta de mantenimiento, desazolve y limpieza de tuberías, así como de canales a cielo abierto, lo cual, reduce la sección hidráulica y genera problemas de taponamiento y en su caso desbordamiento.	Problemas de alumbrado público en la vialidad Las Torres y en la vialidad Adolfo López Mateos.
			Se requiere ampliar el servicio de alumbrado público hacia la periferia.	

	En el municipio existen vialidades regionales, primarias secundarias y locales	Fácil acceso y traslado en el interior y hacia el exterior del municipio.	Uso indebido de las vialidades, ya que son empleadas como estacionamiento. Invasión de las banquetas por autos, anuncios y establecimientos comerciales informales. Localidades con vialidades muy angostas, con baches y sin mantenimiento Unidades deterioradas por falta de limpieza y mantenimiento.	Invasión del derecho de vía.
	El tipo de transporte que opera en el municipio es de tipo suburbano, interurbano y foráneo	Zinacantepec está dentro de la ruta del proyecto del tren ligero conectando hacia la Zona Metropolitana del Valle de México.		Desplazamiento de la población dentro y fuera del municipio.
	La demanda de vivienda en el municipio ha sido constante a partir del año 2000 hasta la actualidad.	Oferta de diferentes tipos de vivienda en el municipio.	Existen vialidades construidas con materiales de baja calidad.	La dotación de servicios públicos en la vivienda no presenta una cobertura total debido al constante crecimiento del área urbana y a la dispersión de los asentamientos humanos en algunas localidades Existencia de equipamientos en mejores condiciones en los municipios aledaños.
	El municipio cuenta con todo tipo de equipamiento necesario para que la población realice sus actividades. Presencia de elementos con atractivo turístico.	En el municipio existen equipamientos de carácter regional, como es el caso del rastro, la deportiva, etc. Impulso para actividades turísticas.	Falta de equipamiento de nivel superior. No se cuenta con infraestructura ni equipamiento para el desarrollo de actividades turísticas. Solo el 28.56 % de la población cuenta con educación post-básica.	Existen municipios en la región que cuentan con mayor promoción turística. Desplazamiento de la mano de obra hacia otros municipios de la entidad.
Aspectos Socioeconómicos	Incremento de la población dedicada a las actividades terciarias dentro del municipio. El municipio presenta un grado de marginación bajo.	La mayor parte de la población se encuentra en un rango de edad de 15-64 años. El 58.32% la población ocupada del municipio percibe más de dos salarios mínimos.	Se cuenta con comunidades apartadas y presentan grados altos y medios de marginación.	Dependencia del municipio de Toluca para satisfacer la demanda de empleos

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV.

2.7. EVALUACIÓN DEL PLAN VIGENTE.

Para asegurar la congruencia del presente documento con los instrumentos normativos vigentes en materia de planeación urbana se realiza un análisis del marco jurídico establecido en el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento donde se establece la facultad del municipio de Zinacantepec para realizar la actualización de éste documento.

Fundamento Jurídico.

De acuerdo al Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México en su artículo 5.1 y 5.10, establece el objetivo de fijar las bases para planear, ordenar, regular, controlar, vigilar y fomentar el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población en la entidad, procurando garantizar los derechos de la población en materia de desarrollo urbano sustentable; así como las atribuciones del municipio para la formular, aprobar, ejecutar, evaluar y modificar los planes municipales de desarrollo urbano y los parciales que de ellos deriven.

De acuerdo al Artículo 31 del mismo ordenamiento menciona que los Planes deben mantenerse actualizados y en consecuencia estarán sometidos a un proceso permanente de evaluación con la finalidad de promover, controlar y corregir su ejecución.

Esquema de evaluación y sustento de la modificación.

Situación actual del Plan vigente.

El análisis del Plan de Municipal de Desarrollo de Zinacantepec vigente, contempla las propuestas establecidas en los planos E-1 Clasificación del Territorio, E-2 Estructura Urbana y Usos del Suelo y E-3 Vialidades y Restricciones, para los cuales se realiza un comparativo con la situación actual que genera el sustento de la modificación al mismo.

Los objetivos del plan vigente que no se han cumplido son los siguientes:

- **Proponer que la estructura urbana y la normatividad de usos y destinos del suelo, responda el ordenamiento con el bienestar social.**
- **Contribuir al impulso económico del municipio, mediante la definición de normas de ocupación del suelo que fomenten el desarrollo económico y social acorde con la realidad y metas fijadas.**
- Asegurar mayores y mejores oportunidades de comunicación y de transporte, para favorecer la integración intraurbana e Interurbana.
- Lograr la vinculación armónica de los centros urbanos y el campo, en el territorio municipal.

Establecer las normas de uso del suelo, su ocupación, densidad máxima de construcción, estacionamientos e imagen urbana.

Por lo anterior y derivado del análisis de las necesidades actuales en materia de planeación y actualización de los usos del suelo en el municipio, será necesario adecuar la normatividad de ocupación de los usos, en función de que se han solicitado usos que en el Plan vigente no contempla o que no hay en las zonas de interés del municipio, como los siguientes:

- **Terminal de autobuses.**
- **Encierro de transporte de carga y de transporte público.**
- **Cines.**
- **Central de abasto.**
- **Crematorios.**
- **Centro comercial.**
- **Centro de alto rendimiento deportivo.**
- **Actividades recreativas y de aprovechamiento eco turístico.**
- **Helipuerto, entre las más destacables.**

De forma adicional, la normatividad de intensidad de uso del suelo requiere de su actualización en función de que se han solicitado aumentos en los niveles de construcción en algunas zonas que resultan con mayor dinámica como lo son los centros y corredores urbanos, así como en algunas zonas habitacionales. Principalmente en la Av. Adolfo López Mateos y en los cuatro barrios de la cabecera municipal.

En cuanto a las solicitudes de cambios de densidad, en los últimos tres años han sido alrededor de 50, de las cuales en su mayoría han sido en la cabecera municipal, San Luis Mextepec y en general la zona urbana consolidada. Las solicitudes de cambios de densidad se ubican en H120, H200 y H417 principalmente.

Las políticas del Plan vigente que no se han cumplido son:

- Política de consolidación del desarrollo urbano.
- Política de control a la dispersión.
- Política de restricción al desarrollo urbano.
- Políticas para preservación de zonas no urbanizables.

La falta de aplicación de las políticas en el Plan vigente se debe básicamente a la falta de control y vigilancia de las autoridades municipales que no cuentan con el personal técnico capacitado para la detección y control del crecimiento urbano, además de la falta de recursos que permitan fortalecer el área operativa.

De acuerdo a los objetivos y estrategias del Plan vigente se mencionan argumentos que describen la situación y dinámica actual, entre las que destaca la modificación de los límites del municipio previstos en el Plan vigente, el cual no corresponde al dato oficial proporcionado por el documento de la Integración Territorial del Estado de México, IGCEM 2012, por lo que deberá redefinirse el crecimiento y delimitar las zonas hacia donde se está orientando para concretar una estructura urbana acorde a la dinámica presente.

En cuanto al comportamiento del crecimiento de las áreas urbanas se observa que han rebasado actualmente los límites establecidos. En este sentido, en el Plan vigente se contemplan 2,708.48 has de área urbana y para 2013 se cuentan con 3,244.69 has aproximadamente, es decir 536 hectáreas adicionales, lo que se traduciría en poco más de 100 mil habitantes si se considera un tamaño de lote promedio de 200 m², sin embargo en el municipio se presenta un patrón de ocupación disperso de los asentamientos y la proliferación de espacios urbanos subutilizados en algunas zonas del oriente y poniente de la cabecera municipal. Con respecto a los datos anteriores, este crecimiento representa un total de 45,909 nuevos habitantes según el censo de población del INEGI para el año 2010, lo que estaría por debajo de lo que se proyectó anteriormente.

Por su parte, las estrategias respecto a usos del suelo y estructura urbana establecen polígonos destinados a zonas urbanizables no programadas (ZUNP) las cuales actualmente no se han desarrollado, por lo que se deberá analizar su normatividad de ocupación y definir un uso del suelo adecuado en función de la estructura urbana actual y futura.

Como ya se ha mencionado antes, hacia el oriente de la cabecera municipal, se han solicitado subdivisiones para la construcción de viviendas de tipo popular y de tipo residencial medio, asimismo ocurre a los costados de la vialidad Las Torres, donde la dinámica que se ha generado en torno a su construcción está redefiniendo los usos.

En localidades como San Pedro Tejalpa y San Juan de las Huertas el área urbana ha crecido considerablemente de forma dispersa, ubicando viviendas cerca del cauce del Río Tejalpa lo que representa un riesgo potencial para la población, reflejando irregularidades en el cumplimiento de la normatividad en los usos de suelo.

Respecto a los equipamientos, la cobertura es de tipo local y presentan deficiencias en el estado físico sobre todo en el sector salud que no cuenta con instalaciones de tercer nivel por lo que la población debe acudir a municipios aledaños como Toluca. De igual manera, no se cuenta con equipamientos educativos de nivel superior por lo que son dos aspectos que se estarán atendiendo. Es importante mencionar que se contempla la instalación de una unidad de nivel medio superior en Santa María del Monte y la construcción de un hospital en la zona poniente de la cabecera municipal, ambos no se contemplan en el plan vigente.

Por su parte, en la actividad económica, no se han previsto inversiones estratégicas que generen empleos directos para población del municipio y propicien el mejoramiento de la calidad de vida, por lo que se presenta rezago en la implementación de proyectos de nivel local e impacto regional que conlleven el impulso en el ámbito territorial, social y en la estructura económica. **Lo anterior se estará logrando con el apoyo y coordinación con dependencias estatales como la Secretaría de Desarrollo Económico y federales como PROMEXICO, las cuales han brindado de información para la**

definición y propuesta de usos del suelo acordes a la política estatal y nacional en estos temas, adicionalmente d por parte de la administración municipal se estima la promoción del Zinacantepec para la atracción de inversiones.

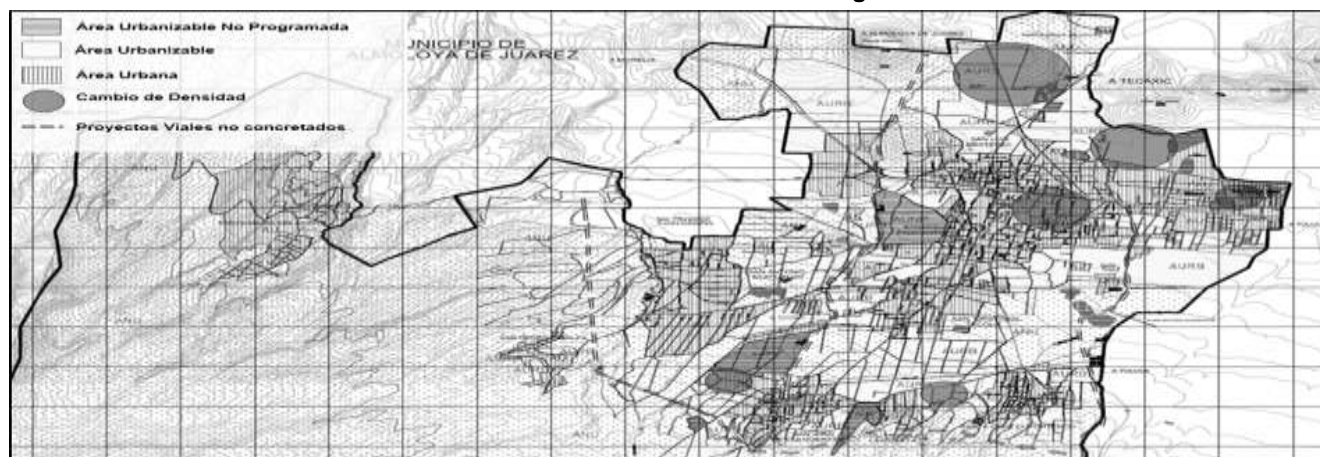
En cuanto a la infraestructura vial se contemplan trazos de nuevas vialidades así como prolongaciones que actualmente no han sido concretadas pero que forman parte de estrategia estatal de conectividad en la zona metropolitana del valle de Toluca. **De forma adicional, se integran nuevos proyectos viales que forman parte de un sistema de conectividad a nivel regional** que han sido proporcionados por la SCT del Gobierno del Estado de México y que además **ya cuentan con proyecto y otros con presupuesto y programa de ejecución durante el año 2014.**

En el aspecto demográfico, resulta necesario ajustar los escenarios, puesto que el total de población que se esperaba para 2010 de acuerdo a los cálculos de las proyecciones del PMDUZ 2003, ha sido superado por los datos actuales de INEGI, lo que repercute en la demanda de vivienda, infraestructura, equipamiento, entre otros, de esta forma se garantizará certidumbre en la ocupación del suelo en zonas estratégicamente programadas así como en la dotación de servicios públicos básicos acordes al desarrollo urbano.

En cuanto a la situación de la vivienda, se tiene que el municipio presento un incremento de 15,188 unidades durante el periodo del 2000 al 2010, alcanzando un total de 37,665 viviendas para el último año. De este total se tiene el registro que 6,030 se encontraban deshabitadas representando el 16%, lo que indica que se generó una sobre oferta de vivienda a través de los conjuntos habitacionales autorizados en el municipio ya que la gran mayoría de éstas se ubican en estos lugares.

Por su parte, el 1 de octubre de 2013 se lleva a cabo el proceso de recategorización del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca. **En este sentido el Código de la Biodiversidad del Estado de México, establece que los Planes de Desarrollo Urbano no tienen atribuciones en las áreas naturales protegidas, sin embargo será necesario establecer acciones que contribuyan a la conservación del entorno inmediato a la poligonal autorizada como lo sería la definición de la franja de influencia y su normatividad de ocupación.**

Lámina 1. Situación actual del Plan vigente.



Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, con base en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano Zinacantepec, 2003.

Sustento de la modificación.

Actualmente la región poniente de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca presenta un creciente dinamismo comercial, en concreto en el corredor Toluca-Zinacantepec que conecta a estos municipios y Almoloya de Juárez. El impacto que ha traído consigo es el cambio de usos del suelo en la zona y desde luego en el municipio se han reconfigurado para dar paso a comercio de carácter regional.

El corredor comercial conformado sobre el paseo Adolfo López Mateos ha presentado un acelerado desarrollo de comercios y servicios especializados como lo son grandes firmas comerciales y centros de servicios automotrices, hoteles, restaurantes, entre los más importantes.

De esta forma, se perfila para conformar un centro urbano de carácter regional debido a las características con las que cuenta, por lo que tiene potencial para implementar usos de suelo compatibles para la instalación de plazas, cines, agencias de autos, entre otros.

El potencial de desarrollo que se ha presentado en la zona desde hace algunos años responde al conjunto de recursos económicos, humanos e institucionales de economías de escala que desde la perspectiva del estudio no se han explotado, en este caso se obtiene esta aseveración derivado del análisis de la estructura urbana con la que se cuenta, es decir una vialidad de corte regional que desplaza diariamente una cantidad importante de bienes, servicios y personas; un corredor urbano en proceso de consolidación; capacidad de infraestructura para el desarrollo de actividades productivas (líneas de energía eléctrica, agua, redes y colector principal de drenaje, relleno sanitario, etc) y por último un mercado potencial de personas que podrían disponer de nuevos comercios, servicios y equipamientos que les permitan evitar desplazamientos mayores a otras zonas de la región metropolitana como Toluca y Metepec.

De acuerdo al crecimiento presente en el municipio de Zinacantepec se debe adecuar normatividad de usos del suelo, debido a que se han localizado zonas que no han desarrollado la vocación establecida en el plano E-2 Estructura Urbana y Usos del Suelo del plan Vigente, en específico el rancho El Molino y la zona norte de Tejalpa, las cuales se clasifican como áreas urbanizables no programadas, sin embargo se debe analizar su función respecto al desarrollo urbano en las zonas programadas para tal efecto.

En este sentido, se ha respetado la política nacional referente a la saturación de predios baldíos para remediar los rezagos que trae consigo la dispersión de los asentamientos humanos como lo es en la dotación de servicios públicos básicos y equipamiento, por lo que se han establecido polígonos en los que se instalarán equipamientos de carácter regional de salud, educación y recreación en Santa María del Monte, Cerro del Murciélago y Tejalpa.

Se plantean cambios en el uso del suelo en San Miguel Zinacantepec, Colonia Morelos, Tejalpa y Santa Cruz Cuauhtenco, asimismo se replantean las densidades de uso habitacional y comercial acordes a la dinámica presente, analizando aquellos polígonos con mayor dinámica económica para fomentar la instalación de nuevas empresas y comercios que generen empleos para la población local.

Por su parte se reconfiguran los corredores urbanos catalogándolos en:

Corredor Urbano Habitacional/Comercial CRU1 (densidad 200)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU2 (densidad 250)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU2A (densidad 250)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU3 (densidad 300)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU4 (densidad 417)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU4A (densidad 417)

Corredor Urbano Industrial CRU5 (densidad 500)

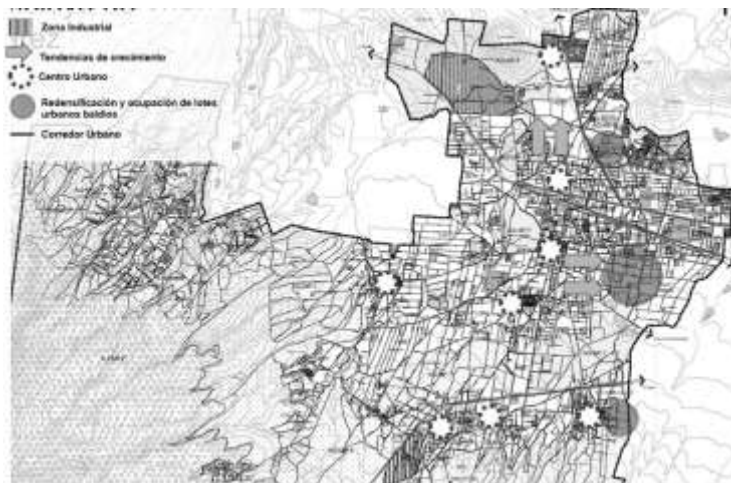
De esta manera se incide en el desarrollo de los corredores presentes y se fomenta la consolidación de los mismos en sus distintos tramos de acuerdo a su vocación, dotándolos de normatividad específica establecida en la tabla de usos del suelo.

Para determinar la vocación comercial se tomaron criterios como los siguientes:

- **Análisis de la estructura urbana con la que se cuenta en la zona y su funcionalidad en el territorio considerando el uso actual del suelo, la conectividad vial, flujos vehiculares, zonas habitacionales próximas, entre las más importantes.**
- **Se estableció contacto con organismos promotores del comercio (CANACO) para determinar su posición y perspectivas de desarrollo en estos espacios.**
- **Por último, es prioridad de la administración municipal que se consoliden los corredores urbanos actuales con un cambio de giro de actividades comerciales y de servicios.**

Las zonas para el desarrollo urbano se han propuesto hacia el este de la cabecera municipal, hacia el norte de San Luis Mextepec y en la Colonia Morelos, dadas sus características y presencia de redes de infraestructura de servicios públicos y vial, donde se presentan las mejores condiciones para el crecimiento urbano. Por su parte en localidades como Santa María del Monte se fomenta la utilización de los predios urbanos baldíos.

Lámina 2. Sustento de la modificación



Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, con base en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano Zinacantepec, 2003.

Zona de Influencia del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

De acuerdo a la recategorización del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca se realiza la propuesta de Zona de Amortiguamiento, en la cual se aplicará una normatividad específica con el objetivo de preservación y cuidado del medio ambiente, de esta forma en Zinacantepec por ubicarse dentro del área de protección se establece la Zona de influencia 1 y Zona de influencia 2, definidas de acuerdo a las características naturales y del entorno urbano del territorio en coordinación con el municipio de Toluca.

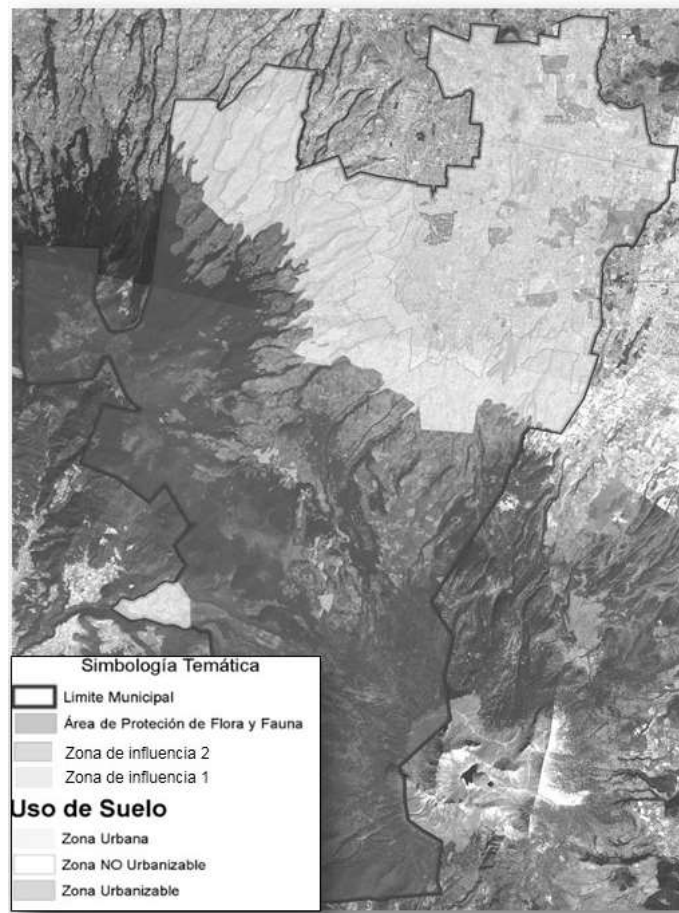
Zona de influencia 1. Su principal característica es la presencia de asentamientos humanos, en los cuales se fomenta la consolidación de áreas urbanas.

Consideraciones generales al desarrollo urbano:

- No se permitirá la expansión territorial de los asentamientos humanos presentes dentro de la zona de influencia.
- No se permitirá la construcción de conjuntos urbanos.
- La instalación de comercios y servicios sobre la vialidad regional quedará sujeto a lo establecido en la Tabla de Usos del Suelo y a previo estudio de impacto ambiental según se requiera.
- Se permitirá la construcción de infraestructura para las acciones de investigación científica y monitoreo del medio ambiente del Área de Protección de Flora y Fauna, condicionada a no presentar afectaciones al hábitat de la flora y fauna y no interferir con la captación natural de agua.
- Las actividades de extracción de materiales pétreos de arena y grava quedarán sujetas a lo establecido en el Programa de manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.
- Las actividades agrícolas de alto impacto ambiental serán analizadas para dar paso a actividades forestales.
- Las comunidades inmersas en la zona de influencia se considerarán para ser integradas a un programa de desarrollo sustentable.
- No se permitirá la construcción de desarrollos turísticos de alto impacto para el medio ambiente.
- Se deben implementar proyectos rentables de energía renovable para la vivienda y actividades agrícolas.

Zona de influencia 2. Su principal característica es el uso agrícola, la normatividad de usos del suelo permitirá la instalación de infraestructura para la captación y distribución de agua, así como servicios de apoyo a la agricultura, silvicultura y ganadería, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo y quedará restringido el desarrollo urbano con excepción de los polígonos existentes.

Lámina 3. Zonas de Influencia del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca



Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV.

Por su parte las restricciones al desarrollo urbano en los ríos y arroyos del municipio de Zinacantepec son de 15 metros desde el centro hacia cada lado, por esta razón se deben implementar estudios de creciente máxima ordinaria para prevenir los riesgos que esto conlleva, de igual manera se debe fortalecer la vigilancia sobre los asentamientos humanos que se han desarrollado en los márgenes de los ríos y que no respetan las restricciones.

Imagen objetivo.

De acuerdo a la dinámica de crecimiento, se establece una imagen objetivo del municipio en la cual se fortalece la integración económico-funcional de Zinacantepec con la zona metropolitana del Valle de Toluca, en el contexto regional, estatal y nacional, fundamentada en el aprovechamiento de la infraestructura vial existente, así como la redensificación de las áreas urbanas mediante la utilización de predios urbanos baldíos. **De esta forma, la modificación del área urbana actual ha presentado un crecimiento de 539 hectáreas, las cuales se ubican principalmente al norte del municipio, concretamente por los conjuntos habitacionales que se han construido en los últimos años y la proliferación de asentamientos humanos dispersos. Cabe mencionar que el Plan vigente considera un total de 1,665.40 hectáreas como área urbanizable de las cuales han presentado un proceso de ocupación disperso hacia la zona oriente y poniente; a través de conjuntos urbanos autorizados hacia el norte y en mínima proporción al sur y mediante la consolidación en la zona centro y norte de la cabecera municipal.**

Asimismo, es preciso mencionar que algunas zonas urbanizables del plan vigente no han tenido ocupación, principalmente las ubicadas en la zona sur de la cabecera municipal. Por otro lado se observa que se presenta la ocupación de zonas no urbanizables hacia el sur de San Juan de Las Huertas y al oriente de la cabecera hacia los límites con el municipio de Toluca.

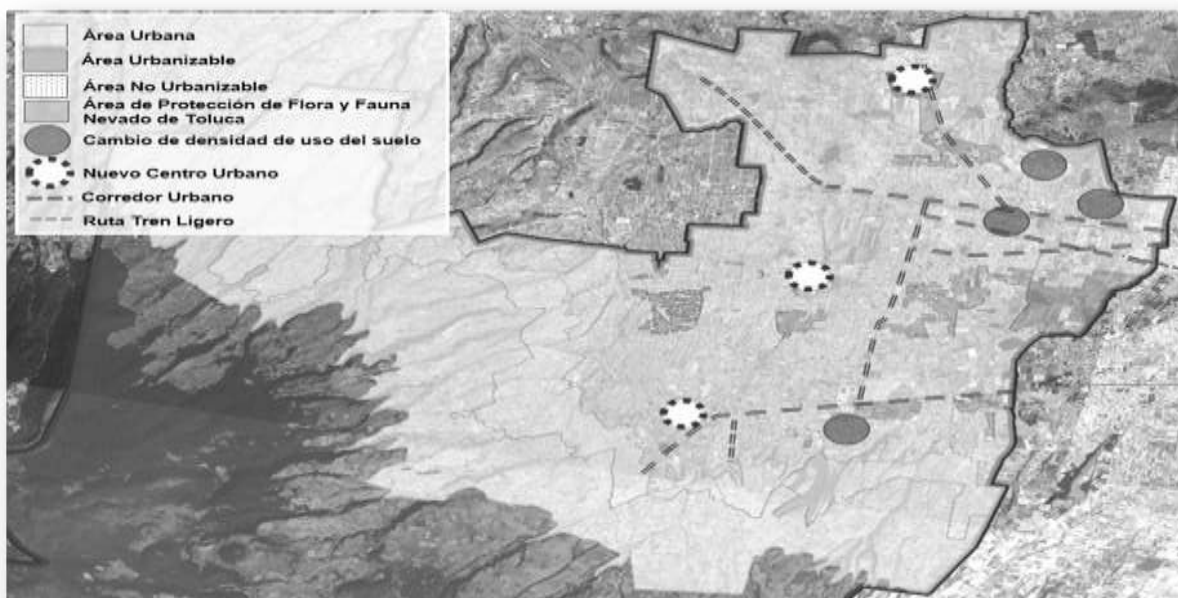
La propuesta de área urbanizable se centra principalmente hacia el este, tomando como consideración la infraestructura existente, así como la presencia de lotes baldíos susceptibles a ser utilizados en atención a la política nacional referente a ciudades compactas, **ya que esta superficie alcanza un total de 40 hectáreas aproximadamente.**

El área urbanizable propuesta es de **551.75 hectáreas**, las cuales se han señalado en el plano E-1 Clasificación del Territorio en los anexos cartográficos. El objetivo es consolidar y orientar el crecimiento urbano hacia aquellas zonas aptas, desalentado aquellas con riesgos por pendientes, márgenes de los cuerpos de agua, terrenos de cultivo y zonas con dispersión y sin servicios.

De igual manera se pretende contar con una ciudad funcional y con usos de suelo acordes a su dinámica económica y social, por lo que se han cambiado densidades en las zonas que han presentado subdivisiones y lotificaciones con mayor dinamismo respecto al resto del territorio municipal. Asimismo se proponen nuevos centros urbanos que se detonarán por la construcción de equipamientos e instalación de cadenas comerciales que cambian la dinámica local, como lo es la Plaza Estado de México y el Hospital regional al oeste de San Miguel Zinacantepec a un costado del Cerro del Murciélago y hacia el norte la construcción de cadenas comerciales, en Santa María del Monte la Universidad Tecnológica y un circuito vial, los cuales se observan en el plano E-2 Estructura urbana y usos del suelo en los anexos cartográficos.

En materia vial, no se han cumplido con los proyectos del plan vigente, y se han establecido nuevos, los cuales se enfocan a dar conectividad al municipio tanto al interior como al exterior dando prioridad a la movilidad de transporte público. Se contempla la introducción del proyecto de tren ligero que conectará a Zinacantepec con la Zona Metropolitana del Valle de México, la cual tendrá puntos intermedios de transbordo en los que destaca la zona industrial de Lerma, por lo que la relación laboral de la mano de obra proveniente del municipio se verá favorecida. En este sentido, los trazos viales y restricciones se definen en el plano E-3 Vialidad y Restricciones.

Lámina 4. Imagen objetivo del proyecto.



Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV.

3. PROSPECTIVA.

La prospectiva es la herramienta por medio de la cual se prevén y orientan acciones encaminadas a la solución de problemáticas, considerando el incremento poblacional, además de aquellos factores que intervengan en el desarrollo del municipio.

3.1. Escenario Tendencial.

Este escenario definirá una imagen demográfica del municipio de Zinacantepec para los próximos años, tomando como referente datos del pasado y actuales, considerando que la dinámica social y económica continúe con un ritmo de crecimiento similar al observado en los últimos periodos.

Se visualizan datos sobre el futuro, donde describe de manera hipotética la evolución de la población a largo plazo, bajo el supuesto de que las autoridades correspondientes y actores implicados en el desarrollo municipal no pongan en práctica acciones necesarias para remediar la problemática local.

Se proyecta la población para los años 2015, 2020, 2025 y 2030, tomando como base los datos del INEGI y considerando la menor TCMA presentada por el municipio. En este sentido, de mantenerse la dinámica social y económica identificada, de acuerdo a las proyecciones elaboradas, para el año 2015, Zinacantepec contará con una población de 187,470 habitantes, lo que representará un incremento de 19,711 personas en relación al año 2010. De este modo, siguiendo la tendencia, para el año 2030 serán 261,620 ciudadanos en el municipio, donde el incremento total de la población al final del periodo será de 93,861 personas.

Cuadro 42. Proyección Tendencial de Población, Zinacantepec 2030.

Año	Zinacantepec 1995 - 2030	
	Población	Incremento Poblacional
1995	105,566	-
2000	121,850	16,284
2005	136,167	14,317
2010	167,759	31,592
2015	187,470	19,711
2020	209,497	22,027
2025	234,113	24,615
2030	261,620	27,508

Fuente: Elaboró APLA Consultores Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. Con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000, 2010, y Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005.

Nota: se consideró una Tasa de Crecimiento Media Anual de 2.25

Con los datos proyectados de población total para el año 2030, se realizó el análisis del residuos sólidos, tomando como base la cantidad recolectada al mes en Zinacantepec, siendo 1,700 toneladas, de esta manera, para el año 2010 se recolectaban 56.53 toneladas al día y para el año 2030 se espera que esta cifra se incremente a 88.17 toneladas diarias siendo un total de 2,645.10 toneladas al mes.

Cuadro 43 Proyección tendencial de residuos sólidos, Zinacantepec 2015 – 2030.

Año	Población	Residuos sólidos (toneladas al día)	Incremento de residuos sólidos (toneladas al día)
2010	167,759	56.53	-
2015	187,470	63.18	6.64
2020	209,497	70.60	7.42
2025	234,113	78.90	8.30
2030	261,620	88.17	9.27

Fuente: Elaboró APLA Consultores Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. Con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000, 2010, y Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005.

De acuerdo a la tendencia del crecimiento de población se calcula el requerimiento de suelo para vivienda, tomando en cuenta los salarios y promedio de ocupantes por vivienda, mencionados en el aparato socioeconómico, en este sentido, para el periodo 2015-2020 con un incremento de 22,027 personas se requerirán 4,939 nuevas viviendas, para las cuales se debe destinar 81.70 hectáreas. Para el final del periodo 2025-2030, serán necesarias 6,168 viviendas distribuidas en 102.02 hectáreas. De esta forma el total de requerimiento de suelo será de 348.12 hectáreas para la construcción de 21,045 casas.

Cuadro 44 Requerimiento tendencial de suelo y vivienda, Zinacantepec 2010 – 2030.

Período	Incremento de la Población	Total de viviendas	Superficie Bruta (hectáreas)
2010-2015	19,711	4,420	73.11
2015-2020	22,027	4,939	81.70
2020-2025	24,615	5,519	91.30
2025-2030	27,508	6,168	102.02
Total	93,861	21,045	348.12

Fuente: Elaboró APLA Consultores Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. Con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000, 2010, y Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005.

El abastecimiento actual de agua potable en el municipio es de 150 l/h/d, sin embargo el municipio se encuentra en una zona de veda para la perforación de nuevos pozos de extracción de agua potable, donde los requerimientos del líquido de acuerdo al escenario tendencial son de 363.71 lps para el año 2020 con una población total de 209,497 y para el año 2030 se requerirán 454.20 lps con un gasto máximo de 985.62 lps, siendo un total de 261.620 habitantes, por esta razón se deben implementar acciones para racionalizar su uso como lo es la instalación de micromedidores y renovación de la infraestructura existente para reducir las fugas del líquido.

Cuadro 45 Requerimiento tendencial de Agua Potable, Zinacantepec 2010-2030.

Cálculos de Proyección de Agua			Gasto Medio	Gasto Máximo Horario
Año	Población (hab)	Dotación (l/hab/día)	Qmed (l.p.s)	QMH (l.p.s.)
2010	167,759		291.25	632.01
2015	187,470		325.47	706.27
2020	209,497	150	363.71	789.25
2025	234,113		406.45	881.99
2030	261,620		454.20	985.62

Fuente: Elaboró APLA Consultores Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. Con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000, 2010, y Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005.

En cuanto al drenaje, la infraestructura actual se ve rebasada por las lluvias atípicas que se presentan en el municipio, aunado al desbordamiento del río Tejalpa y río Chiquito, los que ocasionan encharcamientos e inundaciones en zonas como San Miguel Zinacantepec, Tejalpa y San Juan de las Huertas, en este sentido, teniendo una aportación de 120 lps, para el año 2020 se requerirá un gasto medio, considerado como el volumen de aguas residuales en un día promedio del año, de 290.97 lps para satisfacer la demanda de 209,497 habitantes, por su parte, para el año 2030 se requerirá de un gasto promedio de 363.36 lps con un gasto máximo extraordinario de 923.27 lps, el cual se refiere a la aportación extraordinaria proveniente de agua de lluvia descendente de las bajadas pluviales o también por la aportación de un crecimiento demográfico imprevisto.

Cuadro 46 Requerimiento tendencial de drenaje, Zinacantepec 2010 – 2030.

Cálculos de Proyección de Drenaje				
Año	Población (hab)	Aportación l.p.s.	Qmed (l.p.s)	Qmaxext (l.p.s.)
2010	167,759		233.00	638.13
2015	187,470		260.38	699.62
2020	209,497	120	290.97	767.21
2025	234,113		325.16	841.52
2030	261,620		363.36	923.27

Fuente: Elaboró APLA Consultores Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. Con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000, 2010, y Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005.

Las características socioeconómicas del municipio muestran una transición hacia el sector terciario, por lo que parte de la población se emplea fuera del municipio, de esta forma la proyección tendencia para el cálculo de empleos requeridos muestra un aumento de 78,599 habitantes en edad productiva, para lo que se requieren 15,680 nuevos empleos y para el año 2030 el requerimiento de empleos a generar es de 35,276.

Cuadro 47 Requerimiento tendencial de empleos, Zinacantepec 2010 – 2030.

Año	Proyecciones de PEA.	Empleos requeridos
2010	62,919	-
2015	70,323	7,404
2020	78,599	15,680
2025	87,848	24,929
2030	98,186	35,267

Fuente: Elaboró APLA Consultores Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. Con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000, 2010, y Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005.

Por su parte, en cuanto al desarrollo urbano ligado al crecimiento de la población repercute en la expansión de los asentamientos humanos. El proceso de ocupación del suelo se ha dado de forma dispersa y por lo general sin planeación y déficit de servicios públicos básicos hacia el sur del municipio y hacia el poniente, principalmente en Santa María del Monte y San Antonio Acahualco. La tendencia en este proceso de crecimiento urbano agravará los problemas por falta de cobertura en los equipamientos así como en elevados costos económicos para la dotación de las redes de infraestructura y se contará con una marcada tendencia hacia una estructura urbana orgánica con calles angostas donde no se respetan los derechos de vía y no darán soporte al tránsito vehicular futuro. Asimismo la dispersión de los asentamientos humanos mediante la subdivisión de parcelas ha generado una red vial que complica la adecuada conectividad y continuidad de la red vial local tanto al interior como al exterior de los principales centros urbanos.

3.2. Escenario Programático.

En este escenario se expresan las condiciones socioeconómicas y urbanas que se pretenden alcanzar a largo plazo en el municipio, por lo que se establecerán y promoverán en el apartado de estrategias una serie de acciones que fomentarán el cumplimiento de este escenario.

Este sentido, se tomará en cuenta las capacidades reales de recursos, organización e instrumentos para cumplir de manera óptima con el escenario en un entorno factible. Las estimaciones de la población para todos los periodos se retomaron del Consejo Nacional de Población (CONAPO), de esta forma se prevé que para el año 2030 la población del municipio será de 244,894 habitantes con un incremento total 77,135 personas.

Cuadro 48. Proyección de población al 2030. Escenario Programático.

Año	Zinacantepec 2010 - 2030	
	Población	Incremento Poblacional
2010	167,759	31,592
2015	197,021	29,262
2020	215,072	18,051
2025	230,740	15,669
2030	244,894	14,154

Fuente: Elaboró APLA Consultores Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. Con base el Consejo Nacional de Población (CONAPO) 2014.

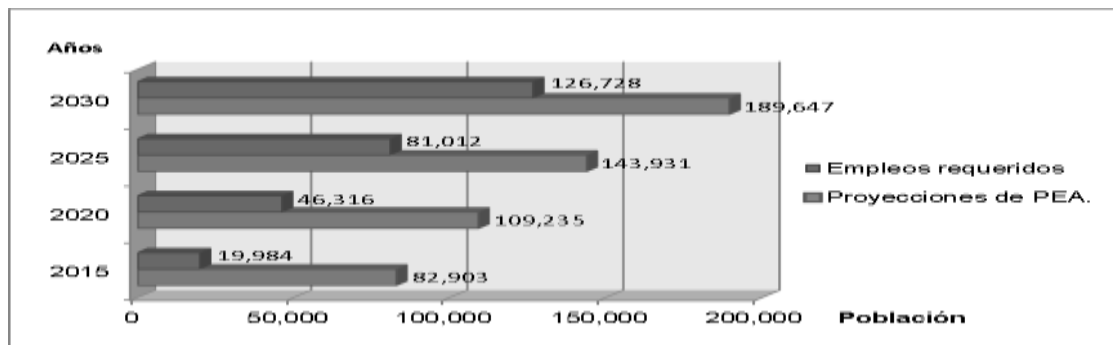
De acuerdo a la población proyectada en el escenario programático, se fundamentan las expectativas de crecimiento de Zinacantepec en el ámbito socioeconómico, en este sentido, la PEA proyectada para el año 2020 será de 109,235 habitantes y se requerirán 46,316 nuevos empleos. Para el año 2030 se contará con una PEA de 189,647 habitantes que demandarán 126,728 empleos.

Cuadro 49. PEA proyectada para Zinacantepec, 2010 – 2030.

Año	Proyecciones de PEA.	Empleos requeridos
2010	62,919	-
2015	82,903	19,984
2020	109,235	46,316
2025	143,931	81,012
2030	189,647	126,728

Fuente: Elaboró APLA Consultores Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. Con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000, 2010, y Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005.

Gráfica 9. PEA y empleos a generar al año 2030 en Zinacantepec.



Fuente: Elaboró APLA Consultores Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. Con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000, 2010, y Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005.

3.2.1. Potencial y condicionantes.

La dinámica poblacional de Zinacantepec se ha visto influenciada por la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, debido a que se presentan flujos de personas en busca de empleos, vivienda, recreación, educación, entre otros. En este sentido, se ha presentado un crecimiento de la población por la construcción de conjuntos urbanos hacia la parte norte del municipio y en los últimos años con gran influencia en la zona sur.

De esta manera el desarrollo urbano debe presentarse de forma ordenada, manteniendo el equilibrio entre los diferentes usos de suelo y garantizando la sustentabilidad de los recursos naturales.

De acuerdo a las potencialidades presentes en el municipio, se tiene una fuerte aptitud para el aprovechamiento de las actividades forestales con la entrada en vigor de la recategorización del "Área de Protección de Flora y Fauna del Nevado de Toluca", con la cual, los propietarios podrán hacer uso sustentable de los recursos forestales presentes.

Por su parte, la agricultura presenta una seria decadencia, debido a la falta de aplicación de fuentes de financiamiento para el campo, el déficit de infraestructura para los cultivos de riego, lo que origina baja productividad en los cultivos.

De esta forma, se deben implementar las medidas y acciones necesarias encaminadas al fortalecimiento de las actividades agropecuarias con estricto apego al cuidado y conservación ambiental.

El municipio de Zinacantepec presenta un potencial en cuanto a la PEA, ya que representa al 51% de la población, de los cuales el 93.63% se encuentra ocupada, sin embargo se debe fortalecer la generación de empleos mediante la atracción de nuevas industrias que diversifiquen la base laboral, puesto que se encuentra condicionado por la falta de zonas industriales y de la infraestructura necesaria que soporte industria pesada, por lo que la población debe buscar empleo en los municipios aledaños como Toluca.

Una condicionante más es el grado promedio de escolaridad, ya que para el año 2010 el municipio presenta un promedio de 8.53, es decir, la población de 15 años y más se ubica con secundaria aprobada como nivel promedio de estudios. Por esta razón se debe vincular la mano de obra calificada hacia los sectores que demanden este nivel de estudios dentro del municipio para logra insertar al campo laboral a la población con ayuda de capacitación continua.

Respecto al potencial turístico, el municipio se ve favorecido por incluir 19,120 hectáreas del “Área de Protección de Flora y Fauna del Nevado de Toluca”, el cual mediante su actual decreto del año 2013 permitirá las actividades ecoturísticas, por lo que se debe actuar de forma racional en el aprovechamiento de los recursos naturales y se deben destinar recursos financieros incorporando la participación privada para la instalación de infraestructura con apego al cuidado del medio ambiente, con lo cual se generarán nuevos empleos que repercutirán en el fortalecimiento de la economía local.

Aunado a las potencialidades mencionadas, el desarrollo urbano en el municipio de Zinacantepec se ve limitado en gran medida por ubicarse en una zona vedada para la perforación de nuevas fuentes de abastecimiento de agua potable, así como por la deficiencia en las tres plantas de tratamiento de aguas residuales, estas razones presentan una limitación a la construcción de conjuntos habitacionales de altas densidades y de tipo residencial campestre.

3.2.2. Identificación del crecimiento.

Requerimiento de suelo urbano para vivienda.

Las estimaciones de superficie para el uso de suelo destinado a la vivienda se establece con base en el diseño de la prospectiva, considerando lo siguiente: los incrementos proyectados de población para el escenario programático; el promedio de habitantes por vivienda, el cual para 2010 fue de 4.46 y por último, los niveles de ingresos, con este indicador se determina el tipo de vivienda al que puede acceder la población.

En cuanto a los ingresos, en Zinacantepec el porcentaje más elevado es la población ocupada que no recibe ingresos y hasta dos salarios mínimos con el 49.15% seguido de la población ocupada que percibe de dos y hasta cinco salarios con el 36.83%, lo que indica que tienen la posibilidad de acceder a vivienda de tipo social progresiva o de adquirir algún tipo de crédito que financie la compra de una vivienda de interés social y popular como se muestra en el cuadro siguiente.

De acuerdo a los datos reportados se obtuvo para el periodo de 2010-2015 serán necesarias 109 hectáreas para la construcción de un total de 6,561 viviendas albergando a un total de 29,262 habitantes; en el periodo comprendido de 2015 al 2020 se presentará un incremento de población de 18,051 habitantes, lo que representa un requerimiento total de 6,561 nuevas viviendas y 66.95 hectáreas para su desarrollo; para el periodo de 2020 a 2025 el incremento poblacional esperado será de 15,669 habitantes que requerirán de un total de 3,513 viviendas en una superficie de 58.11 hectáreas; para el último periodo 2030, se requerirá una superficie total de 52.49 hectáreas para el desarrollo de 3,173 viviendas que brindaran refugio a 14,154 habitantes. De esta forma para el final del periodo 2010 – 2030 la superficie total requerida para vivienda será de 286.09 hectáreas y 17,295 nuevas viviendas, no obstante se debe considerar estrategias para rehabilitar las viviendas deshabitadas, las cuales de acuerdo a INEGI se reportan 6,030 viviendas.

Cuadro 50. Requerimientos de suelo urbano por tipo de vivienda, Zinacantepec 2010-2030.

Período	Nivel de ingresos	Tipo de Vivienda	Tipo de Lote m ²	Incremento de la Población	Total de viviendas	Superficie Bruta (hectáreas)
2010-2015	No recibe ingresos hasta 2 salarios mínimos	Social Progresiva	120	14,382	3,224.69	38.70
	más de 2 hasta 5 salarios mínimos	Popular	200	10,778	2,417	48.33
	Más de 5 hasta 10 salarios mínimos	Media	300	1,483	332	9.97
	Más de 10 salarios mínimos	Residencial	500	526	118	5.90
	No especificado	No especificado	120	2,092.98	469.28	5.63
	Total				29,262	6,561	108.53
2015-2020	No recibe ingresos hasta 2 salarios mínimos	Social Progresiva	120	8,872	1,989	23.87
	más de 2 hasta 5 salarios mínimos	Popular	200	6,649	1,491	29.82
	Más de 5 hasta 10 salarios mínimos	Media	300	915	205	6.15
	Más de 10 salarios mínimos	Residencial	500	324	73	3.64
	No especificado	No especificado	120	1,291	289	3.47
	Total				18,051	4,047	66.95
2020-2025	No recibe ingresos hasta 2 salarios mínimos	Social Progresiva	120	7,701	1,727	20.72
	más de 2 hasta 5 salarios mínimos	Popular	200	5,771	1,294	25.88
	Más de 5 hasta 10 salarios mínimos	Media	300	794	178	5.34
	Más de 10 salarios mínimos	Residencial	500	282	63	3.16
	No especificado	No especificado	120	1,121	251	3.02
	Total				15,669	3,513	58.11
2025-2030	No recibe ingresos hasta 2 salarios mínimos	Social Progresiva	120	6,956	1,560	18.72
	más de 2 hasta 5 salarios mínimos	Popular	200	5,213	1,169	23.38
	Más de 5 hasta 10 salarios mínimos	Media	300	717	161	4.82
	Más de 10 salarios mínimos	Residencial	500	254	57	2.85
	No especificado	No especificado	120	1,012	227	2.72
	Total				14,154	3,173	52.49

Nota: El incremento poblacional por nivel de ingreso para 2010, se obtuvo mediante proyección geométrica, tomando como base el año 2000.
Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 1990,2000.

Requerimientos de Agua Potable.

De acuerdo a los cálculos de las proyecciones de población en el escenario programático, es importante estimar el consumo de agua probable por habitante para satisfacer las demandas y que comprenden todos los consumos y desperdicios que se tienen en un día medio anual, lo que se expresa en litros por habitante por día.

Coefficientes de variación.

Los coeficientes de variación se consideran debido a las fluctuaciones de consumos de agua que se pueden presentar en los días laborables y otras actividades que desarrolla el ser humano. Los requerimientos de agua para un sistema de agua potable no son constantes durante el año, ni durante el día, esto hace que la demanda varíe diariamente y anualmente. Dado estas variaciones temporales, es necesario obtener los gastos máximo diario y máximo horario, los cuales se obtiene multiplicando los coeficientes de variación diaria por el gasto medio diario y el coeficiente de variación horaria por el gasto máximo diario, respectivamente.

Estos coeficientes máximos diarios u horarios son valores específicos de cada sistema de distribución. En México, a través de publicaciones emitidas por la Comisión Nacional del Agua como el Manual de Datos Básicos, (CONAGUA, 2004), se publicaron los valores de los coeficientes variación diaria y horaria, soportados a través de un estudio que incluyeron diferentes ciudades del país. Los resultados fueron los siguientes:

Cuadro 51. Valores de los coeficientes de variación diaria y horaria.

Concepto	Valor
Coefficiente de variación diaria, CV _d	1.40
Coefficiente de variación horaria, CV _h	1.55

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV

Gastos de diseño.

Gasto medio diario: es la cantidad de agua requerida para satisfacer las necesidades de una población en un día de consumo promedio.

El gasto máximo diario: es el caudal que debe de proporcionar la fuente de abastecimiento y es el gasto que se utiliza para diseñar la fuente de captación, el equipo de bombeo, la conducción y el sistema de almacenamiento.

El gasto máximo horario: es el caudal requerido para satisfacer las demandas de la población en el día y en la hora de máximo consumo.

El cálculo de los gastos para los años de proyección es conforme se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro 52. Gastos de diseño de dotación de agua potable, Zinacantepec 2010 – 2030.

Cálculos de Proyección de Agua			Gasto Medio		Gasto Máximo Diario	Gasto Máximo Horario	
Año	Población (hab)	Dotación (l/hab/día)	Coeficientes		Qmed (l.p.s)	QMD (l.p.s.)	QMH (l.p.s.)
			diario	horario			
2010	167,759	150	1.40	1.55	291.25	407.75	632.01
2015	197,021				342.05	478.87	742.25
2020	215,072				373.39	522.74	810.25
2025	230,740				400.59	560.83	869.28
2030	244,894				425.16	595.23	922.60

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV

Las estimaciones de los cálculos para la demanda de Agua Potable se establece con base en las proyecciones de población, de esta manera, teniendo una dotación de 150 l/hab/día, para el año 2015 se requerirá un abastecimiento de 342.05 lps, donde el gasto máximo en el horario de mayor demanda será de 742.25 lps.

De esta forma, para el año 2020 el gasto medio que demandará la población de Zinacantepec será de 373.39 lps con un gasto máximo horario de 810.25 y para el año 2030 con una población total de 244,894 habitantes se requerirá de una dotación promedio de 425.16 lps.

Es importante mencionar que la oferta actual de 287.05 lps de acuerdo a OPDAPAS Zinacantepec, otorgada por los seis sistemas; San Cristóbal-Zinacantepec, Cerro del Murciélago-San Lorenzo, La Deportiva, San Luis, La Joya y la Loma, atiende a la población de éstas delegaciones, por lo que Santa María del Monte, Ojo de Agua, La Peñuela, Raíces, entre otras, se abastecen por medio de comités locales, por esta razón no se tienen los datos puntuales sobre el abastecimiento de agua potable.

En este sentido, los requerimientos proyectados para el año 2030 contemplan a la población total municipal y presuponen la dotación para todas las localidades, en las cuales se cumple actualmente con la demanda de agua potable, sin embargo al encontrarse en una cuenca vedada para la perforación de pozos de extracción de agua para el consumo humano, se deben implementar las medidas necesarias como lo es el aumento de la capacidad de extracción y modernización de los equipos de aforo de extracción para no sobreexplotar los existentes al mediano y largo plazo, así como desincentivar la construcción de conjuntos habitacionales de altas densidades.

Requerimiento de descargas de Aguas Residuales.

Periodo de diseño.

Se define como el número de años para los cuales la capacidad hidráulica del sistema de drenaje será adecuada, esto es, el periodo en el cual la obra llegará a su nivel de saturación. El periodo de diseño se basa en las proyecciones de la población que utilizará el sistema dentro del área de servicio.

Población de proyecto.

Es entendida como el número de personas que se espera tener en una localidad, colonia o agrupación al final del periodo de diseño del sistema de drenaje.

Cuadro 53. Periodos de diseño para los componentes de un sistema de drenaje sanitario.

Elemento	Periodo de diseño (años)
Red de atarjeas	A nivel de saturación
Colector y emisor	De 5 a 20 años
Planta de tratamiento	De 5 a 20 años

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV

La población de proyecto o futura se estimará considerando los datos antecedentes de los censos de población y vivienda, donde se establecen las tasas y proyecciones de crecimiento.

Dotación de proyecto.

Es considerada como el consumo de agua asignada a cada habitante, considerando todos los consumos de los servicios y las pérdidas físicas en la red, en un día medio anual. La dotación se establece como la cantidad de litros necesarios por cada habitante durante el día, por lo que su unidad de medición es l/hab/día.

Aportación de proyecto.

Es la cantidad de agua que contribuye o aporta a la red de drenaje cada uno de los usuarios del servicio previo de agua potable. En la República Mexicana, se considera que el volumen de la portación será un porcentaje del volumen de la dotación por cada habitante en un día medio anual. La unidad de medición será l/hab/día.

Determinación del flujo de diseño.

El requerimiento principal de cualquier tubería es desalojar el flujo máximo predecible que puede ocurrir durante la vida de servicio de cualquier estructura. El máximo flujo predecible se utiliza para establecer el diámetro del tubo. Los drenajes y las alcantarillas se diseñan considerando que el líquido que será transportado posee las características del agua.

Gasto medio (Qmed): Se considera como el volumen de aguas residuales en un día promedio del año.

Gasto mínimo (Qmin): Este gasto se considera como el volumen menor de los valores de escurrimiento que se presentará en la tubería. En la República Mexicana, el gasto mínimo se considera como el 50% del gasto medio.

Gasto máximo instantáneo (Coeficiente de Harmon): Se considera a este volumen como el valor máximo de escurrimiento que se podrá presentar en un instante.

Gasto máximo extraordinario (Qmaxext): Este volumen de agua considera la aportación extraordinaria proveniente de otras aportaciones que no sean las residuales, como agua de lluvia descendente de las bajadas pluviales o también por la aportación de un crecimiento demográfico imprevisto.

El requerimiento de descargas de aguas residuales en Zinacantepec para el año 2020 se contará con una población total de 215,072 habitantes donde el gasto medio será de 298.71 lps considerando una aportación de 120 lps.

Para el año 2030 la población objetivo será de 244,894 habitantes donde el gasto medio será de 340.13 lps y un gasto máximo extraordinario de 873.71 lps considerando la construcción de conjuntos habitacionales no previstos.

Cuadro 54. Gastos de diseño de drenaje, Zinacantepec 201 – 2030.

Cálculos de Proyección de Drenaje								
Año	Población (hab)	Aportación (l.p.s.)	Qmed (l.p.s.)	Qmin (l.p.s.)	C. Harmon (adim)	Qmaxinst (l.p.s.)	C. Seg (adim)	Qmaxext (l.p.s.)
2010	167,759	120	233.00	116.50	1.83	425.42	1.5	638.13
2015	197,021		273.64	136.82	1.78	486.04		729.06
2020	215,072		298.71	149.36	1.75	522.76		784.14
2025	230,740		320.47	160.24	1.73	554.27		831.41
2030	244,894		340.13	170.07	1.71	582.47		873.71

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV

En este sentido, se debe tomar en cuenta infraestructura existente, así como la antigüedad de la misma para definir la ubicación y las zonas de reserva territorial para el desarrollo urbano, considerando los proyectos de construcción de las tres plantas de tratamiento de aguas residuales.

3.3. DOSIFICACIÓN DEL DESARROLLO URBANO.

Requerimiento de Suelo Urbano para Equipamiento.

Los requerimientos de suelo destinados a la instalación de equipamiento requerido se realizaron considerando los resultados del escenario programático, analizando el crecimiento de la población al año 2030 y la normatividad de SEDESOL, para estimar las Unidades Básicas de Servicio por equipamiento que se requerirá en el Municipio a corto, mediano o largo plazo, según las necesidades y dinámica socioeconómica presentes.

En cuanto al equipamiento para la educación, los enfocados al sector básico son los que tendrán mayor demanda a largo plazo, es decir, se requerirán un total de 970 aulas. Por su parte, respecto al nivel medio superior y superior, se requerirán 93 aulas para cubrir la demanda. En este sentido, la superficie total será de 53.25 hectáreas para la instalación del equipamiento educativo.

Cuadro 55 Requerimientos de Equipamiento de Educación, 2030.

Equipamiento de Educación								
Normas	Jardín de niños	Primaria	Secundaria general	Secundaria técnica	Preparatoria general	Colegio de bachilleres	Universidad Estatal	Escuela Especial para atípicos
Pob. 2030	244,894	244,894	244,894	244,894	244,894	244,894	244,894	244,894
UBS	Aulas	Aulas	Aulas	Aulas	Aulas	Aulas	Aulas	Aulas
Población beneficiada por UBS	1,330	420	1,760	3,840	7,760	22,080	4,860	16,500
Aulas	184	583	139	64	32	11	50	15
Modulo Tipo Recomendable	9	18	15	12	10	10	96	12
Equipamiento Superficie de terreno por módulo m²	20.46	42.10	12.06	5.31	3.16	1.11	0.52	1.24
Superficie Requerida m²	2,946	3,900	9,000	11,000	12,500	10,890	159,300	4,800
Superficie Requerida m²	60,272	164,196	108,507	58,460	39,448	12,078	83,615	5,937
Total de superficie (has)								53.25

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, con base en las Normas de Equipamiento Urbano de SEDESOL.

El equipamiento de cultura, resulta indispensable para el esparcimiento y conocimiento cultural de la población de Zinacantepec, y para reforzar éstas actividades se requerirán 306 sillas en sala de lectura para al menos 4 módulos de la Biblioteca Pública Municipal, las cuales atenderán a 800 personas para el año 2030. De igual manera, se requerirá de dos Museos locales con un total de área de exhibición de 3,500 m²

En cuanto al Auditorio municipal, se necesitarán 1,749 butacas distribuidas en un módulo recomendado de 1,600m² con una superficie de terreno de 9,600m². De esta forma, para los equipamientos de cultura se requerirá una superficie total de 6.62 hectáreas.

Cuadro 56. Requerimientos de Equipamiento de Cultura, 2030.

Equipamiento de Cultura								
Normas	Biblioteca pública municipal	Museo local	Casa de cultura	Centro social popular	Museo de arte	Auditorio municipal	Escuela integral de artes	Teatro
Pob. 2030	244,894	244,894	244,894	244,894	244,894	244,894	244,894	244,894
UBS	silla en sala de lectura	área total de exhibición M2	M2 de área de servicios culturales	M2 Construidos	M2 de área de exhibición	Butaca	aula tipo	Butaca
Población beneficiada por UBS	800	100	102	32	150	140	15,000	480
UBS requeridas	306	2,449	2,401	7,653	1,633	1,749	16	510
Modulo Tipo Recomendable	72	1,400	2,448	2,500	1,586	1,600	20	400
Equipamiento Superficie de terreno por módulo m²	4.25	1.75	0.98	3.06	1.03	1.09	0.82	1.28
Superficie Requerida m²	560	3,500	8,500	7,200	4,604	9,600	4,693	6,491
Superficie Requerida m²	2,381	6,122	8,337	22,040	4,739	10,495	3,831	8,279
Total de superficie (has)								6.62

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, con base en las Normas de Equipamiento Urbano de SEDESOL.

El equipamiento de salud en el municipio de Zinacantepec se concentra en la Cabecera Municipal, sin embargo en las diversas localidades se cuenta con Centros de Salud que atienden a la población local, no obstante para servicios especializados deben recurrir a otros municipios como Toluca. De acuerdo a la población proyectada al año 2030 se requiere de la construcción de al menos un Hospital de tercer nivel, beneficiando a 6,000 habitantes por cada cama de hospitalización.

Asimismo, se deberá contar con al menos tres Centros de Salud Urbanos, de acuerdo a la normatividad de SEDESOL, los cuales darán servicio a 12,500 habitantes por cada consultorio, es por esta razón que se deberá destinar un total de 12.72 hectáreas para la implementación de equipamiento del sector Salud.

Cuadro 57. Requerimiento de Equipamiento de Salud, 2030.

		Equipamiento de Salud							
Normas		Centro de salud urbano	Hospital general (SSA)	Hospital de tercer nivel	Unidad de medicina familiar (IMSS)	Hospital general (IMSS)	Puesto de socorro	Centro de urgencias	
	Pob. 2030	244,894	244,894	244,894	244,894	244,894	244,894	244,894	
UBS		Consultorio	Cama de hospitalización	Cama de Hospitalización (Censable)	Consultorio de medicina familiar	Cama de Hospitalización	Carro camilla	Cama censable	
Población beneficiada por UBS		12,500	2,500	6,000	4,800	1,208	6,000	6,000	
UBS requeridas		20	98	41	51	203	41	41	
Modulo Tipo Recomendable		6	90	20	10	144	10	12	
Equipamiento		3.27	1.09	2.04	5.10	1.41	4.08	3.40	
Superficie de terreno por módulo m²		1,200	12,500	2,400	12,200	24,383	750	1,500	
Superficie Requerida m²		3,918	13,605	4,898	62,244	34,327	3,061	5,102	
		Total de superficie (has)							12.72

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, con base en las Normas de Equipamiento Urbano de SEDESOL.

El equipamiento de asistencia social proporciona servicios de ayuda relacionado al cuidado, albergue, alimentación, salud, entre otros que la población necesita, principalmente madres, niños, jóvenes y ancianos. Por esta razón en el municipio de Zinacantepec se necesitarán a largo plazo 388 aulas en Centros de Asistencia de Desarrollo Infantil (Guarderías) y en Centros de Desarrollo Comunitario, atendiendo a un total de población de 2,550 por unidad básica de servicio, de esta manera se requerirá un total de 8.44 hectáreas para destinarlas a este fin.

Cuadro 58. Requerimiento de Equipamiento de Asistencia Social, 2030.

		Equipamiento de Asistencia	
Normas		Centro de asistencial de desarrollo infantil (guardería)	Centro de desarrollo comunitario
	Pob. 2030	244,894	244,894
UBS		Aula	Aula y/o Taller
Población beneficiada por UBS		1,150	1,400
UBS requeridas		213	175
Modulo Tipo Recomendable		6	10
Equipamiento		35.49	17.49
Superficie de terreno por módulo m²		1,195	2,400
Superficie Requerida m²		42,413	41,982
		Total de superficie (has)	
			8.44

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, con base en las Normas de Equipamiento Urbano de SEDESOL.

En relación al elemento de recreación, en el largo plazo Zinacantepec requerirá de 489,299 m2 de parque urbano y 69,970 m2 de terreno para juegos infantiles. De la misma forma, respecto al deporte se necesitarán 9,796 butacas para espectáculos deportivos y 16,326 m2 de canchas en los módulos destinados a este rubro. De acuerdo a las estimaciones realizadas se requerirá de 66.78 hectáreas para la construcción de éste tipo de equipamientos.

Cuadro 59. Requerimientos de Equipamiento de Recreación y Deporte, 2030.

		Equipamiento de recreación y deporte						
Normas		Juegos infantiles	Parque urbano	Espectáculos deportivos	Modulo deportivo	Alberca deportiva	Área de ferias y exposiciones	
	Pob. 2030	244,894	244,894	244,894	244,894	244,894	244,894	
UBS		M2 de terreno	M2 de parque	Butaca	M2 de cancha	M2 construido	M2 de terreno	
Población beneficiada por UBS		4	1	25	15	40	10	
UBS requeridas		69,970	445,262	9,796	16,326	6,122	24,489	
Modulo Tipo Recomendable		5,000	728,000	4,000	2,170	2,500	20,000	
Equipamiento		13.99	0.61	2.45	7.52	2.45	1.22	
Superficie de terreno por módulo m²		5,000	800,000	27,200	684	5,000	20,000	
Superficie Requerida m²		69,970	489,299	66,611	5,146	12,245	24,489	
		Total de superficie (has)						
							66.78	

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, con base en las Normas de Equipamiento Urbano de SEDESOL.

En materia de comunicaciones, en Zinacantepec se requerirán nueve ventanillas de atención al público en dos sucursales de correo, beneficiando a 27,000 habitantes. Respecto al transporte, será necesario la construcción de al menos una terminal de autobuses de pasajeros con 38 cajones de abordaje que atenderán a 6,500 personas.

De igual manera se requiere la construcción de al menos una central de servicios de carga para apoyo al transporte de mercancías con un total de 98 cajones de carga y descarga. En este sentido se necesitarán un total de 4.86 hectáreas para la instalación de estos equipamientos.

Cuadro 60. Requerimiento de Equipamiento de Comunicaciones y Transporte, 2030.

Equipamiento de comunicaciones y transporte				
Normas	Sucursal de Correos	Central de autobuses de pasajeros	Central de Servicios de Carga	
Pob. 2030	244,894	244,894	244,894	
UBS	Ventanilla de Atención al público	Cajón de Abordaje	Cajón de carga y descarga	
Población beneficiada por UBS	27,000	6,500	2,500	
UBS requeridas	9	38	98	
Modulo Tipo Recomendable	4	20	100	
Equipamiento	2.27	1.88	0.98	
Superficie de terreno por módulo m²	174	10,000	30,000	
Superficie Requerida m²	395	18838	29387	
Total de superficie (has)			4.86	

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, con base en las Normas de Equipamiento Urbano de SEDESOL.

Respecto a Comercio y Abasto en el largo plazo se requerirán 4,151 m² de superficie de bodega para la instalación de al menos dos unidades de abasto mayorista y 2,024 locales o puestos para mercados públicos, dando como resultado un total de 16.54 hectáreas destinadas a este equipamiento.

Cuadro 61. Requerimiento de Equipamiento de Comercio y Abasto, 2013.

Equipamiento de comercio y abasto			
Normas	Unidad de abasto mayorista	Mercado Público	
Pob. 2030	244,894	244,894	
UBS	M2 de bodega	Local o puesto	
Población beneficiada por UBS	59	121	
UBS requeridas	4,151	2,024	
Modulo Tipo Recomendable	1,981	120	
Equipamiento	2.10	16.87	
Superficie de terreno por módulo m²	49,946	3,600	
Superficie Requerida m²	104,650	60,717	
Total de superficie (has)			16.54

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, con base en las Normas de Equipamiento Urbano de SEDESOL.

Para satisfacer la demanda del equipamiento de Administración Pública al año 2030, en el municipio de Zinacantepec se deben instalar al menos dos oficinas de Hacienda Estatal que atenderán a 200 personas por unidad básica de servicio. Asimismo se requerirá al menos una Central de Bomberos con dos cajones para autobomba para atender a 100 mil habitantes. De igual manera, se necesitará un basurero municipal con una superficie de terreno de 27,210 m². De esta forma el total de superficie requerida será de 5.09 hectáreas para estos equipamientos

Cuadro 62. Requerimiento de Equipamiento de Administración Pública y Servicios Urbanos.

Equipamiento de administración pública y servicios urbanos					
Normas	Oficinas de hacienda estatal	Central de bomberos	Comandancia de policía	Basurero municipal	Central de servicio (PEMEX)
Pob. 2030	244,894	244,894	244,894	244,894	244,894
UBS	M2 construido	Cajón para autobomba	M2 construido	M2 de terreno por año	Pistola despachadora
Población beneficiada por UBS	200	100,000	165	9	745
UBS requeridas	1,224	2	1,484	27,210	329
Modulo Tipo Recomendable	500	5	3,060	56,000	28
Equipamiento	2.45	0.49	0.49	0.49	11.74
Superficie de terreno por módulo m²	1,000	2,250	7,600	56,000	1,400
Superficie Requerida m²	2,449	1,102	3,686	27,210	16,436
Total de superficie (has)					5.09

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, con base en las Normas de Equipamiento Urbano de SEDESOL.

4. OBJETIVOS Y METAS.

4.1. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.

Ámbito subregional.

Objetivo general.

Fortalecer la integración económico-funcional de Zinacantepec con la zona metropolitana del Valle de Toluca, en el contexto regional, estatal y nacional.

Objetivos específicos.

- Fomentar el desarrollo de infraestructura, equipamiento y servicios que impulsen mejoras en la movilidad urbana, así como el traslado de bienes y servicios.

- Promover, fomentar y difundir las ventajas competitivas de Zinacantepec en el contexto nacional, con el objeto de atraer inversión nacional y/o extranjera.

Medio físico natural y transformado.

Objetivo general.

Promover el desarrollo ordenado y sustentable de la zona urbana, estableciendo políticas eficientes, para zonas forestales, cuerpos de agua, zonas agrícolas de alta y mediana productividad, así como zonas de riesgo y vulnerabilidad.

Objetivos específicos.

- Establecer las políticas ambientales adecuadas para cuerpos de agua superficiales y subterráneos, así como áreas naturales ubicadas dentro del territorio municipal.
- Regular la explotación de los recursos naturales, sobre todo de aquellos que promueven la degradación medioambiental, la erosión del suelo y la pérdida de biodiversidad.
- Promover un ordenamiento territorial programado, que considere zonas urbanas, urbanizables, y zonas no aptas para el desarrollo urbano, en términos de vulnerabilidad y riesgos.
- Determinar zonas para la construcción de vivienda, promover la redensificación dentro de zonas urbanas consolidadas, privilegiar el crecimiento vertical de la ciudad y desacelerar el proceso de dispersión urbana.
- Promover la ocupación de predios baldíos al interior de la zona urbana, así como todos aquellos predios subutilizados urbanos por medio del reciclamiento urbano; y en predios agrícolas de baja y mediana productividad, impulsar el uso de tecnologías que mejoren su rendimiento.
- Mejorar la eficiencia del sistema vial y de transporte, incrementar su cobertura y determinar rutas de tránsito para vehículos de carga y transporte público.
- Establecer políticas de conservación y rescate de bienes inmuebles catalogados como patrimonio histórico, arquitectónico y cultural, así como mejorar espacios públicos, mobiliario urbano e imagen urbana.
- Mejorar la calidad y cobertura de los servicios públicos municipales de agua, alcantarillado, energía eléctrica, limpieza, disposición final de residuos sólidos y aguas residuales.
- Promover la mejora de los servicios de salud, educación, asistencia social, administración pública, transporte, esparcimiento y cultura.
- Diversificar la oferta turística existente, por medio de la creación de espacios y actividades turísticas, dentro de un marco de difusión en medios de comunicación.

Aspectos socioeconómicos.

Objetivo general.

- Impulsar la actividad agrícola en el municipio
- Promover la descentralización de actividades de comercio y servicios en el municipio
- Inducir el desarrollo de actividades turísticas en el municipio
- Aumentar el nivel de calidad de vida de los habitantes del municipio.

Objetivos específicos.

- Implementar y mejorar la infraestructura para el desarrollo de actividades agrícolas
- Incrementar el número de beneficiarios de los programas encaminados a apoyar la productividad del campo
- Fomento el desarrollo de actividades forestales, pecuarias y mineras en las zonas sur y poniente del municipio
- Conservación de sitios turísticos, creando nuevos espacios y actividades, y dando mayor promoción turística.
- Incorporar un programa de aprovechamiento turístico y aprovechamiento de recursos y zonas turísticas del municipio
- Programar la realización de eventos culturales, en los museos, teatros, bibliotecas, plazas públicas y parques de la ciudad.
- Procurar mejorar la calidad de vida de los sectores vulnerables de la población.

Administración y gestión del desarrollo urbano.

Objetivo general.

Mejorar la administración y gestión del desarrollo urbano en el municipio, incrementar la eficiencia de los trámites y fortalecer la profesionalización de servidores públicos.

Objetivos específicos.

- Elaborar un manual de procedimientos, que permita a la Dirección de Desarrollo Urbano estandarizar sus servicios y brindar una óptima atención a la ciudadanía.
- Promover la profesionalización de los servidores públicos, a través de la capacitación constante y la inclusión de profesionistas en su área de especialización.
- Fortalecer la colaboración intersectorial de las distintas áreas administrativas del ayuntamiento, así como estrechar vínculos con dependencias gubernamentales del ámbito estatal y federal.
- Incluir la participación social, en el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas, dentro de un marco de transparencia y rendición de cuentas.

4.2. METAS.

Ámbito subregional.

Posicionar a Zinacantepec como un sitio propicio para la inversión dentro de la zona metropolitana, mediante el aprovechamiento de las redes existentes de infraestructura, así como la calidad de sus servicios y las ventajas localizacionales, dada la cercanía con la ciudad de Toluca.

Medio físico natural.

Aplicar las adecuadas políticas de protección, conservación, aprovechamiento y rescate de las zonas de alto valor ecológico, principalmente en el Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, yacimientos minerales, zonas agrícolas de alta y mediana productividad, así como cuerpos de agua superficiales y subterráneos.

Medio Físico Transformado.

Garantizar la cobertura de redes de infraestructura y equipamiento necesarios para consolidar la zona urbana municipal, en donde se satisfaga las necesidades de vivienda, servicios públicos municipales, transporte, seguridad, desarrollo social e igualdad de oportunidades.

Administración y gestión del desarrollo urbano.

Fortalecer al H. Ayuntamiento de Zinacantepec, y en lo particular de la Dirección de Desarrollo Urbano en la gestión y administración de sus atribuciones, por medio de la profesionalización constante de servidores públicos, la simplificación administrativa y la coordinación activa con otros órdenes de gobierno, inversionistas y sociedad civil.

5. POLÍTICAS.

En este capítulo se establecen las políticas que servirán como guía para la toma de decisiones y acciones mediante la implementación de estrategias con el fin de solucionar problemáticas presentes y futuras en materia de ordenamiento territorial, infraestructura, servicio, medio ambiente, imagen urbana, desarrollo social y económico.

5.1. POLÍTICAS GENERAL DE DESARROLLO URBANO.

La política general de desarrollo urbano se centra en consolidar el desarrollo integral y crecimiento ordenado de la zona urbana, considerando aspectos sociales, económicos, territoriales y ambientales. El crecimiento de la ciudad se orientará hacia la zona norte del municipio, estableciendo las zonas aptas para el desarrollo urbano, así como aquellas áreas no urbanizables, ya sea por el valor paisajístico y de biodiversidad, o por ser zonas que representan algún riesgo para la población.

Se determinarán los usos de suelo permitidos en el municipio de acuerdo a sus aptitudes y características naturales, así como a la disponibilidad de infraestructura y equipamiento; del mismo modo se promoverá la redensificación para así minimizar la dispersión de los asentamientos humanos en el municipio e intensificar el aprovechamiento del suelo, ponderando la construcción de viviendas de alta densidad.

5.1.1. Crecimiento económico y social.

Se impulsará el crecimiento económico del municipio mediante el fomento y desconcentración de las actividades económicas y de población, a través del aprovechamiento de los recursos con los que cuenta el municipio.

En el municipio de Zinacantepec el sector comercial y de servicios funge como el principal generador de fuentes de empleo, es por ello que se priorizará la construcción de infraestructura y equipamientos necesarios para el desarrollo de dicha actividad, Además, para lograr aprovechar las potencialidades vocacionales del municipio, se debe brindar mayor apoyo a las actividades de agricultura y minería, facilitando con ello, la producción y comercio interno.

Finalmente, se promoverá la construcción de equipamiento e infraestructura, que permitan posicionar al municipio como un lugar atractivo a nivel regional para la inversión, y así poder elevar los ingresos de la población al mismo tiempo, impulsar mejoras en la calidad de vida de sus habitantes.

5.1.2. Conservación, preservación y restauración del medio ambiente.

Para lograr un desarrollo urbano equilibrado y sustentable se propiciará la correcta ocupación del territorio municipal, en donde la protección, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de zonas con alto valor ecológico, serán acciones prioritarias.

La protección y conservación del medio ambiente, se logrará por medio de acciones de reforestación sobre el área boscosa y yacimientos minerales agotados, además de la restauración de zonas con algún grado de deterioro y el aprovechamiento sustentable de terrenos agrícolas y forestales.

5.1.3. Mejoramiento de servicios públicos y redes de infraestructura.

El sistema de infraestructura representa un elemento primordial en la construcción de la zona urbana de Zinacantepec, ya que permite la comunicación, la movilidad, la prestación de servicios públicos básicos dentro del territorio municipal, por ello se deberá mejorar las condiciones físicas de las redes de infraestructura vial, hidráulica, sanitaria y eléctrica; además se deberá invertir en nuevas tecnologías y capacitación constante del personal. También se contemplará la construcción de nuevos equipamientos, así como su mantenimiento constante con el fin de mejorar la dotación de los servicios urbanos, y con ello, fortalecer la participación del municipio en el contexto metropolitano.

Las obras y acciones encaminadas a la mejora de infraestructura y equipamiento deberán responder a las necesidades actuales y futuras de la población, facilitando su traslado en el municipio y fortaleciendo las relaciones funcionales de Zinacantepec con los municipios de la región, por ello, dentro de las estrategias se considerará la formulación de proyectos para su ampliación.

5.1.4. Administración y gestión del desarrollo urbano.

Con respecto a la gestión y administración del desarrollo urbano en Zinacantepec es necesario fortalecer los mecanismos e instrumentos de participación ciudadana, participación intersectorial entre dependencias por ámbito de gobierno, así como empresarios, desarrolladores inmobiliarios y órganos colegiados.

Promover la profesionalización y actualización constante de los servidores públicos en el municipio, para agilizar los procedimientos de uso de suelo, alineamientos y dotación de números oficiales.

6. ESTRATEGIAS.

En este apartado se establecerán el marco de acción que se debe implementar para impulsar un desarrollo urbano integral y sustentable, para lo cual, se generaron cuatro estrategias que contemplan los elementos necesarios para guiar el crecimiento ordenado y controlado de la ciudad.

6.1. Estrategia de desarrollo urbano con los diferentes sectores.

Se dotarán los espacios necesarios para la construcción de equipamientos, módulos y redes de infraestructura que se tenga previstos en materia de educación, salud, asistencia social, comunicaciones, transporte, cultura, recreación, deporte, administración pública y servicios urbanos.

Se diversificarán las acciones en materia de mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura social básica, así como inmuebles pertenecientes a organismos públicos municipales, estatales y federales.

Zonificación primaria.

La Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México, en su Artículo 4, fracción III refiere a la zonificación como la división de los centros de población, de acuerdo al aprovechamiento actual o previsto para éste y la densidad de ocupación o construcción.

De esta forma, se incluyen el área urbana actual, área de reserva y las áreas de protección y conservación ecológica.

Área Urbana Actual. Comprende los usos habitacionales, comerciales y de servicios, así como las redes de infraestructura y equipamiento, corredores urbanos, uso industrial y los baldíos en el entorno urbano. En este sentido, se estima que comprende una extensión de 3,244.69 hectáreas.

Áreas de Reserva Urbana. Son consideradas todas aquellas que por sus características físicas del terreno, aptitudes urbanas y condiciones naturales, resulten factibles y viables para la dotación de servicios públicos.

De esta manera, se fomentará la utilización de aquellos lotes baldíos que se ubiquen dentro de la zona urbana y que cuenten con la infraestructura y servicios públicos para su oportuna y eficiente ocupación, los cuales representan una extensión aproximada de 40 hectáreas.

Áreas no Urbanizables. Referentes a las zonas que no se incluirán al desarrollo urbano debido a su carácter agrícola de alta o mediana productividad, áreas forestales, áreas de protección ambiental y zonas propensas a riesgos, por lo que no serán dotadas de servicios, de esta forma se desincentivará la urbanización en algunas zonas de Santa María del Monte y El Cópore, por presentar pendientes mayores al 25%, las cuales representan restricciones al uso habitacional.

En este sentido, se cuenta con 18,865.09 hectáreas del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca al, donde, debido a su carácter ambiental no se podrán poner en marcha obras de urbanización.

De igual manera, en las inmediaciones del Cerro del Murciélago no se permitirá la construcción de viviendas, debido a dos aspectos, por presentar pendientes mayores al 25% y en segundo término por fomentar el rescate de la identidad municipal.

Cuadro 63. Zonificación Primaria Zinacantepec.

Zonificación	Superficie (hectáreas)
Área Urbana actual	3,244.69
Área Urbanizable	551.75
Área no urbanizable	27,526.56
Total	31,323

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. 2013

Estructura urbana.

La estructura urbana propuesta está dirigida al aprovechamiento de la infraestructura existente, racionalizando la ocupación y uso del suelo mediante la utilización y redensificación de predios subutilizados al interior del área urbana con apego al respeto al medio ambiente para consolidar ciudad compacta.

Asimismo se propone desincentivar la construcción de conjuntos habitacionales de alta densidad para darle paso a nuevos desarrollos con densidades medias y bajas al Norte y Sur del municipio.

Centro urbano.

Es el principal núcleo de atracción dentro del área urbana, caracterizado por la presencia de las instituciones de gobierno, de la administración y los servicios públicos, en este sentido se plantea mantener el actual centro urbano de Zinacantepec.

Centro Histórico.

Es el espacio donde se concentran las características históricas, en torno a la presidencia municipal y el Jardín Constitucional, en el cual se impulsa el fomento del turismo cultural, el rescate y restauración de los inmuebles para mejorar el atractivo municipal.

Corredores Urbanos.

Presentan gran diversidad e intensidad de uso de suelo y se desarrollan a lo largo de ejes viales que cumplen la función de vincular el centro urbano con las demás localidades y municipios, predominando los usos comercial y servicios. Su importancia radica en que son elementos de la estructura urbana que delimitan y ordenan los grandes áreas homogéneas con características propias.

En este sentido los corredores permitirán consolidar las actividades comerciales y administrativas en el ámbito local, municipal y regional.

De esta forma se proponen cinco tipos de corredores sujetos a las densidades de usos de suelo presentes.

Corredor Urbano Habitacional/Comercial CRU1 (densidad 200)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU2 (densidad 250)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU2A (densidad 250)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU3 (densidad 300)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU4 (densidad 417)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU4A (densidad 417)

Corredor Urbano Industrial CRU5 (densidad 500)

Equipamiento.

Las zonas propuestas para equipamiento estarán en función de la reutilización de predios subutilizados tanto al interior como al exterior del área urbana en las distintas localidades que conforman el municipio. Las escuelas técnicas, universidades, ferias, exposiciones, hospital de especialidades, entre otros, pueden formar parte del tejido urbano; o para el caso del rastro y relleno sanitario que por su naturaleza deben quedar fuera del área urbana.

Industria.

Son áreas que se ubican al Norte sobre la carretera Toluca – Villa Victoria y al Sur sobre la carretera a Temascaltepec, donde se pretende incentivar la instalación de industrias medianas no contaminantes.

Estructura vial.

Vialidad Regional. Se conforma por las vialidades de entrada y salida al municipio que lo vinculan con el resto del territorio regional. De esta forma las vialidades regionales son Calzada del Pacífico que conforma la carretera federal MEX-134 e intercomunica con los municipios del sureste. Adolfo López Mateos que en su trayecto se convierte en la carretera federal MEX-015 Toluca-Morelia

De igual manera, recientemente se puso en funcionamiento la prolongación de Av. Las Torres, que comunican a San Mateo Atenco, Lerma, Metepec y Toluca.

Vialidad Primaria. Cumplen la función de dar conectividad a las localidades del municipio e interconectan con vialidades regionales.

Vialidad Secundaria. Consolidan la estructura urbana existente y propuesta, evitando así largos trayectos peatonales.

Vialidad Local. Aquellas vialidades, andadores y/o ciclistas, que logran el desplazamiento de personas y/o vehículos, interconectando vialidades primarias y secundarias.

Zonificación Secundaria.

El diseño de zonificación de usos y destinos del suelo en Zinacantepec plantea una serie de restricciones basados en las condiciones físicas del territorio así como por la disponibilidad de infraestructura para los servicios públicos básicos, esta propuesta se define mediante las características y condiciones socioeconómicas de la población residente y la que se espera en un futuro. Los usos habitacionales comprenden una superficie bruta de terreno en el rango de 100 m² para densidades altas (H100) y 1000m² para bajas densidades bajas (H1000), en las cuales se establecen las densidades e intensidades de su aprovechamiento, así como normatividad en cuanto a los coeficientes de ocupación y utilización en los predios.

Cuadro 64 Zonificación de usos y destinos en zonas urbanas y urbanizables.

CLAVE	DESCRIPCIÓN
H100A	Habitacional 100 m2 de terreno bruto
H120A	Habitacional 120 m2 de terreno bruto
H200A	Habitacional 200 m2 de terreno bruto
H200B	Habitacional 200 m2 de terreno bruto
H250A	Habitacional 250 m2 de terreno bruto
H250B	Habitacional 250 m2 de terreno bruto
H300A	Habitacional 300 m2 de terreno bruto
H300B	Habitacional 300 m2 de terreno bruto
H333A	Habitacional 333 m2 de terreno bruto
H333B	Habitacional 333 m2 de terreno bruto
H417A	Habitacional 417 m2 de terreno bruto
H417B	Habitacional 417 m2 de terreno bruto
H500A	Habitacional 500 m2 de terreno bruto
H500B	Habitacional 500 m2 de terreno bruto
H667A	Habitacional 667 m2 de terreno bruto
H667B	Habitacional 667 m2 de terreno bruto
H1000A	Habitacional 1000 m2 de terreno bruto
CU250A	Centro urbano 250 m2 de terreno bruto
CU250B	Centro urbano 250 m2 de terreno bruto
CU300A	Centro urbano 300 m2 de terreno bruto
CU300B	Centro urbano 300 m2 de terreno bruto
CU333A	Centro urbano 333 m2 de terreno bruto
CU333B	Centro urbano 333 m2 de terreno bruto
CHC300	Centro Histórico Cultural 300 m2 de terreno bruto
E	Equipamiento
I-M-N	Industria mediana no contaminante
TOTAL ÁREA URBANA Y URBANIZABLE	3,244.69 hectáreas
C-A	Cuerpo de Agua
APFF	Área Natural Protegida "Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca
AG-MP	Agropecuario mediana productividad
AG-AP	Agropecuario alta productividad
TOTAL ÁREA NO URBANIZABLE	27,526.56 hectáreas
TOTAL MUNICIPAL	31,323 hectáreas

Fuente: Elaboró APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. 2013

No se podrán modificar las densidades habitacionales, así como la intensidad y alturas establecidas en la Tabla de Usos de Suelo, que impliquen la modificación a la estructura urbana actual y prevista y que repercutan negativamente en la dotación de servicios públicos básicos y en la instalación de equipamientos de carácter local y regional.

Centro Urbano.

Se ubica en el centro de la Cabecera Municipal, el cual es el núcleo principal de atracción del área urbana debido a que centra a las instituciones de gobierno, de administración, zonas de comercio y de servicios públicos especializados.

De esta forma, en el centro urbano se permitirá la mezcla de usos habitacionales, comerciales, de servicios y administrativos, procurando su especialización, y sometidas a restricciones de imagen urbana y conservación patrimonial.

Se conservaran y fomentará la consolidación de los centros urbanos existentes y propuestos, mediante la construcción de equipamientos e instalación de centros comerciales que detonen la dinámica urbana en nuevas zonas del municipio, como lo es hacia el norte con la construcción de cadenas comerciales y a un costado del Cerro del Murciélago con la construcción de la Plaza Estado de México y el Hospital regional, los cuales impactarán significativamente en la estructura urbana a corto plazo.

Corredores Urbanos.

Se conforman en las vialidades regionales y primarias, los cuales concentran servicios, comercios y uso habitacional, su función es dotar de servicios especializados y de abastecimiento para las zonas habitacionales, en este sentido los corredores urbanos se proponen de acuerdo a su función, considerando cinco tipos de corredores.

Corredor Urbano Habitacional/Comercial CRU1 (densidad 200)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU2 (densidad 250)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU2A (densidad 250)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU3 (densidad 300)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU4 (densidad 417)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU4A (densidad 417)

Corredor Urbano Industrial CRU5 (densidad 500)

Estos corredores se ubican sobre las vialidades regionales y primarias, los cuales se clasifican en relación a las actividades que concentran:

Cuadro 65. Corredores Urbanos Zinacantepec.

Calle/Vialidad	Tipo de Corredor Urbano						
	CRU1	CRU2	CRU2A	CRU3	CRU4	CRU4A	CRU5
Paseo Adolfo López Mateos Tramo: calle Adolfo Ruiz Cortines a Rancho San Jorge			X				
Paseo Adolfo López Mateos Tramo: Carretera a Almoloya de Juárez a calle Tenochtitlán				X			
Carretera a Zitácuaro Tramo: Calle Tenochtitlán a Río San Pedro					X		
Carretera a Zitácuaro Tramo: Zona Industrial							X
Carretera a Almoloya de Juárez Tramo: Paseo Adolfo López Mateos a carretera a Tecaxic		X					
Carretera a Almoloya de Juárez Tramo: carretera a Tecaxic a conjunto urbano La Loma	X						
Ignacio Manuel Altamirano Tramo: Carretera a Almoloya de Juárez a calle San Miguel	X						
Avenida las Torres Tramo: Adolfo López Mateos a Camino a Rancho el Molino		X					
Avenida las Torres Tramo: Adolfo López Mateos a Calle Salvador Orduña Soto			X				
José María Morelos Tramo: Avenida las Torres a privada Zaragoza	X						
Avenida Benito Juárez García Tramo: calle 5 de Mayo Norte a calle 2 de Abril	X						
Calle Independencia Tramo: José Vicente Villada a calle 2 de Abril	X						
Adolfo López Mateos Tramo: José María Morelos a Paseo Adolfo López Mateos	X						
Calle 16 de Septiembre Tramo: Avenida las Torres a José María Morelos		X					
Calle 16 de Septiembre Tramo: calle Independencia a Miguel Hidalgo		X					
Calzada del Pacífico Tramo: calle Luisa Isabel Campos a Bachilleres						X	
Calzada del Pacífico Tramo: Calle Bachilleres a calle Bicentenario					X		
Calzada del Pacífico Tramo: Zona Industrial							X
Avenida México Tramo: Calzada del Pacífico a calle Porfirio Díaz	X						
Calle Porfirio Díaz Tramo: Avenida México a avenida José María Morelos	X						
Avenida José María Morelos Tramo: Calle Porfirio Díaz a Calzada del Pacífico	X						
Corredor Urbano conformado por las calles María Luisa Isabel Campos de Jiménez Cantú 1a, 2a, y 3a sección	X						
Pensador Mexicano Tramo: calle Benito Juárez a Circuito Miguel de la Madrid	X						
Avenida San Pedro Tramo: calle Pensador Mexicano a calle José María Morelos		X					
Avenida Miguel Hidalgo Tramo: calle Honduras a Pablo Sidar	X						
Carretera a Valle de Bravo Tramo: Santa María del Monte	X						

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. 2013.

Centro Histórico.

Se fomentará el rescate y conservación del Centro Histórico de Zinacantepec como impulso al turismo regional, el cual se conforma por el museo del Virreinato, la plaza central, y la presidencia municipal.

Equipamiento.

Se permitirán los equipamientos de servicios públicos y privados de cultura, educación, salud, asistencia social, administración pública, recreación, deporte, servicios urbanos, abasto, comunicaciones y transporte. Asimismo su implementación estará condicionada a la normatividad aplicable y se someterá a la aprobación de las autoridades estatales y municipales. La superficie de desplante y sin construir, los frentes y lotes mínimos variarán de acuerdo al tipo de equipamiento y normatividad.

Industria.

En Zinacantepec se fomentará el impulso y desarrollo de las zonas industriales ubicadas al Norte y Sur del municipio y que hasta ahora no se han consolidado como tal, en este sentido se incentivará la instalación de:

- Industria ligera: como medida para diversificar y complementar las actividades industriales actuales, se fomentará el desarrollo de actividades manufactureras que representen riesgos menores a la población.
- Industria extractiva: el aprovechamiento de los bancos de materiales estarán condicionados a producir el mínimo impacto ambiental, y garantizar la máxima sustentabilidad de los recursos naturales existentes.

Áreas de preservación ecológica.

Suelo de protección ambiental: Por sus características ecológico-ambientales, endemismo de la flora y la fauna, diversidad biológica, geográfica y servicios ambientales requieren de la prohibición de usos que contribuyan a su deterioro, por lo que se conservará el Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca”

Estructura vial.

Las vialidades propuestas tienen el objetivo de intercomunicar a Zinacantepec tanto al interior como hacia los municipios aledaños con los que presenta relaciones funcionales, de esta forma se parte de las vialidades actuales que solventan las actividades de la población, sin embargo se plantea la construcción y ampliación de nueva infraestructura vial que de soporte al crecimiento futuro.

Vialidades Regionales. Permiten el enlace de Zinacantepec con los municipios de la Región XIII Toluca, de esta forma, proponen circuitos viales que permitirán la intercomunicación hacia el Norte con el Libramiento Nororiental Toluca y hacia el Sur con la carretera a Temascaltepec y posteriormente en dirección a Toluca.

De igual manera se proyecta la ampliación de Av. Las Torres en el tramo de Av. 16 de Septiembre en dirección a la desviación a Valle de Bravo.

Vialidades Primarias. Se propone una estructura vial primaria basada en ejes que solventen y mejoren la conectividad y proporcionen mayor movilidad al centro de población, en este sentido se contempla la pavimentación y prolongación de la calle Leona Vicario Fernández, desde José María Morelos en dirección a Calzada del Pacífico generando movilidad vial a la zona oriente de la cabecera municipal. Asimismo, se considera la prolongación de la Calzada Barbabosa en dirección a Santa Cruz Cuauhtenco, como alternativa a la calle 16 de Septiembre.

Vialidades Secundarias. Su función es consolidar la estructura urbana existente y propuesta, con el propósito de evitar desplazamientos peatonales a grandes distancias. Se propone una estructura que vincula principalmente de este a oeste en la cabecera municipal.

Infraestructura.

En cuanto a las plantas potabilizadoras, tanques de almacenamiento, líneas de conducción y distribución de agua potable, será responsabilidad del Organismo Operador de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (OPDAPAS) quien atenderá las necesidades y requerimientos establecidos por la CNA, además deberá atender al gasto promedio pronosticado para el futuro incremento poblacional del municipio.

Respecto a las líneas y redes de distribución de energía eléctrica, el Ayuntamiento en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad se encargarán de solventar la demanda para el crecimiento urbano futuro.

6.2. Estrategia urbana en función del desarrollo económico.

Dentro de la estrategia de desarrollo económico se considera impulsar el desarrollo de las actividades económicas en los diferentes sectores, como es el caso de la agricultura mediante la implementación y mejora de infraestructura para el desarrollo de actividades agrícolas, además de incrementar el número de beneficiarios de los programas encaminados a apoyar la productividad del campo y permitir la existencia de mercados o tianguis donde la población dedicada a actividades agrícolas pueda ofrecer sus productos.

Del mismo modo se impulsarán las actividades de comercio y servicios, para lo cual se implementaran programas de apoyo a los comerciantes del municipio, en los cuales se contempla la creación de infraestructura y equipamiento necesarios para el desarrollo de dichas actividades.

Por otra parte, se promoverá el desarrollo de actividades turísticas en el municipio, aprovechando los elementos de atracción turística existentes, como son; el Museo Virreinal, el Cerro del Murciélago, entre otros; para ello, se deberá realizar un programa de difusión de Zinacantepec, donde se posicione, como un municipio poseedor de sitios con alto valor turístico y donde los visitantes dispongan de itinerarios turísticos adaptados a cada interés.

6.3. Estrategia urbana en función del ordenamiento ecológico.

En cuanto a ordenamiento ecológico, como estrategia se plantea delimitar las áreas no urbanizables para poder preservar las áreas forestales y aquellas de alta rentabilidad agrícola, además de limitar el desarrollo urbano en las zonas que presenten algún tipo de riesgo para la población, mediante elaboración de planes o programas de manejo y conservación de dichas zonas.

Además, para lograr un desarrollo urbano sustentable se debe potenciar el medio físico del municipio mediante el aprovechamiento del suelo agrícola, para lo cual se planea fomentar el desarrollo actividades agrícolas en las localidades de Loma de San Luis Mextepec y colindando con Santa María Nativitas, San Antonio Acahualco, San Miguel, Colonia San Matías Transfiguración, San Cristóbal Tecolot.

Actualizar las políticas ambientales de aprovechamiento, conservación, manejo y rescate que actualmente se aplican en el territorio comprendido en la zona urbana de Zinacantepec, se busca potenciar aquellas condiciones del medio físico que representen una fortaleza.

6.4. Estrategia administrativa y de gestión del desarrollo urbano.

Se fortalecerá los modelos actuales de gestión de la administración del desarrollo urbano, mejorando la coordinación entre las dependencias de los tres órdenes de gobierno, lo que permitirá extender los beneficios del gasto público y orientarlos al fomento de sectores productivos que reactiven la economía y diversifiquen las fuentes de empleo en la zona urbana de Zinacantepec.

Se impulsará la profesionalización de los servicios públicos, por medio de la capacitación continua en el manejo de tecnologías que permitan mejoras en la atención, seguimiento, resolución y evaluación de los trámites y procedimientos administrativos encargados al área de desarrollo urbano del ayuntamiento local.

7. CATÁLOGO DE PROYECTOS OBRAS Y ACCIONES

No.	Sector	Proyecto/acción	Características	Tipo						Población Beneficiada	Unidad responsable	
				Diseño	Proyecto	Construcción	Ampliación y/o continuación	Mejoramiento y/o rehabilitación	Planeación			Otros
Medio Físico Natural												
1	Medio Ambiente	Reglamento de protección al medio ambiente	Reglamento que incorpora medidas de prevención, control y remediación, para lograr una gestión ambiental sustentable y evitar la degradación del medio ambiente								196,888	Dirección del Medio ambiente
2		Programa de ordenamiento ecológico	Instrumento que permita alcanzar un mejor balance entre las actividades productivas y la protección de los recursos naturales a través de la vinculación entre los tres órdenes de gobierno, la participación activa de la sociedad y la transparencia en la gestión ambiental.								196,888	Secretaría de Medio Ambiente y Dirección de Medio Ambiente
4		Programa para la preservación y optimización de áreas agrícolas	Conservación de áreas agrícolas; la agricultura se desarrolla en la zona norte, sur y este del municipio, en las localidades de Loma de San Luis Mextepec y colindando con Santa María Nativitas, San Antonio Acahualco, San Miguel, Colonia San Matías Transfiguración, San Cristóbal Tecolot.								42414	Dirección del Medio ambiente
11		Coordinación para la reforestación del Nevado de Toluca	Programa para reforestar el Nevado de Toluca, favoreciendo el incremento de cobertura vegetal y evitar la degradación y erosión de suelo así como la retención y filtración de agua.								196,888	Secretaría de Medio Ambiente y Dirección de Medio Ambiente
22		Programa de manejo de residuos sólidos en el municipio	Se establecen los lineamientos para el manejo y la disposición final de los desechos sólidos en Zinacantepec y así reducir su generación.								196,888	Dirección del Medio ambiente
26		Programa de prevención y mitigación de riesgos	Actualizar el atlas municipal de riesgos y protección civil, frenar el crecimiento de asentamientos humanos sobre las zonas propensas, impulsar la coordinación metropolitana en la atención a siniestros.								196,888	Dirección del Medio ambiente, Coordinación de Protección Civil
Medio Físico Transformado												
30	Suelo	Regularización de tenencia de la tierra	Programa para regularizar la tierra en asentamientos irregulares en tierras de origen ejidal o comunal.								196,888	Dirección de Desarrollo Urbano
32		Programa de reservas territoriales para el desarrollo del municipio	Plan para la reserva territorial y aprovechamiento de los usos de suelo en el corto, mediano y largo plazo.								196,888	Dirección de Desarrollo Urbano
36	Infraestructura	Trabajos de ampliación de redes de drenaje sanitario existentes	Ampliación de cobertura de servicios.								196,889	Dirección de Desarrollo Urbano, OPDAPAS
37		Programa permanente de mantenimiento de redes existentes	Mantenimiento al sistema existente								196,890	Dirección de Desarrollo Urbano, OPDAPAS
41	Infraestructura hidráulica	Construcción de una planta de tratamiento para el municipio en Bosques del Nevado.	Construcción de una planta de tratamiento								196,888	Dirección de Desarrollo Urbano, OPDAPAS
44	Agua y Obra Pública	Apoyar en la gestión para la construcción de línea de conducción de agua potable para las comunidades Hacienda de Abajo, El Barrial, La Rosa y La Cañada de San	Gestión para la construcción de línea de conducción de agua potable									Gobierno estatal, H. Ayuntamiento de Zinacantepec

48	Infraestructura sanitaria	Antonio Acahualco. Mantenimiento para los sistemas sanitarios	Mantener los sistemas de drenaje pluvial y sanitario en óptimas condiciones.							196.889	Dirección de Desarrollo Urbano, OPDAPAS
50	Infraestructura eléctrica	Renovación y mantenimiento de infraestructura eléctrica	Proyecto para mejorar y brindar mantenimiento a la infraestructura eléctrica y así maximizar su periodo de vida útil.							196.888	Dirección de Desarrollo Urbano, OPDAPAS
53	Infraestructura vial	Programa de alineamientos viales en el municipio.	Programa para establecer los límites entre el uso viario (peatonal o rodado) de otros usos distinguiendo el dominio público del privado.							196.888	Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Obras Públicas
54		Nomenclatura de calles a nivel municipal	Se dotará al municipio de letreros de calles que indican los números o los nombres de las calles y lotes/casas.							196.888	Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Obras Públicas
57		Proyecto de integración vial	Construcción de infraestructura vial para la articulación de la red local al sistema regional.							196.890	Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Obras Públicas
61		Programa de rehabilitación de caminos rurales.	Trabajos de mejora y asentamiento de los caminos rurales, para garantizar el acceso a los pobladores para que lleguen mejor a sus viviendas situadas lejos de los principales núcleos de población.							196.896	Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Obras Públicas
64	Transporte	Programa de movilidad urbana	Programa enfocado a mejorar la conectividad intramunicipal, mejorando la conexión norte-sur del municipio, oriente poniente incluyendo a las localidades que se encuentran fuera del área urbana.							196.888	Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Obras Públicas
67		Programa de reordenamiento de transporte público	Programa para la modernización de las ordenamiento de rutas.							196.888	Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Obras Públicas, empresas de transportistas.
72	Vivienda	Programa de Mejoramiento de Vivienda	Mejorar las condiciones físicas de las viviendas apoyando a la población con materiales de construcción de calidad.							196.888	Dirección de Desarrollo Urbano,
74		Programa de reedificación habitacional en el municipio.	Programa que promueve el aprovechamiento óptimo de la infraestructura y equipamiento urbanos instalados en la ciudad interior, a través de la utilización de los espacios vacíos y de la intensificación de las construcciones.							196.888	Dirección de Desarrollo Urbano,
77	Equipamiento	Construcción de un equipamiento de educación superior en la localidad de Santa María del Monte.	Construcción de un equipamiento de nivel superior con carácter regional.							196.888	Dirección de Obras Públicas
80		Construcción de equipamiento de recreación y deporte	Construcción de equipamiento de recreación y deporte, que permita a la población realizar diferentes actividades.							196.888	Dirección de Obras Públicas
84		Construir y equipar un hospital municipal	Construcción de un hospital municipal de 18 camas.								Gobierno estatal, H. Ayuntamiento de Zinacantepec
90	Imagen urbana	Programa de rehabilitación de la imagen urbana para el centro histórico de Zinacantepec	Reglamento que ayude a mantener las bases de una imagen urbana.							196.888	Dirección de Desarrollo Urbano,
91		Programa de Mantenimiento y conservación de edificios de valor histórico cultural	Programa para mantener en condiciones óptimas, de limpieza y en adecuado funcionamiento las edificaciones de histórico cultural.							196.888	Dirección de Obras Públicas
Aspectos Socioeconómicos											
93		Consolidación de nuevos corredores urbanos	Proponer nuevos corredores y centros urbanos en las delegaciones ubicadas al sur y norte del municipio, para apoyar la consolidación de las actividades comerciales y de servicios de cobertura local.							59.643	Dirección de desarrollo Económico, Metropolitano y Rural.
94		Programa para mejorar la economía del municipio	Promover el desarrollo de servicios especializados de comercio y abasto, turismo y educación.							59.643	Dirección de desarrollo Económico, Metropolitano y Rural.
Administración y gestión del desarrollo urbano											
104		Programa de Capacitación y actualización de los servidores públicos con respecto a la gestión urbana	Capacitación y actualización como medio para elevar las capacidades del Servidor Público.							196.888	Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Obras Públicas
105		Elaboración del reglamento de construcciones para el área urbana de Zinacantepec	Reglamento que se establece la normatividad a la que se deben sujetar las Construcciones, en su planeación, proyecto, construcción y mantenimiento.							196.888	Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Obras Públicas
106		Manual de Procedimientos Administrativos	Contar con manuales de procedimientos administrativos para la mejor prestación de los servicios públicos.							196.888	Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Obras Públicas

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. 2013

Se adjunta la tabla completa en anexos.

8. INSTRUMENTACIÓN.

8.1. Instrumentos para la administración, ordenación y regulación del suelo.*

La administración, ordenación y regulación del suelo, se hará a través de la Dirección Municipal de Desarrollo Urbano (DMDU), la cual expedirá las licencias de uso del suelo y construcción en los términos del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento, así como de la reglamentación municipal vigente y la que se derive de las necesidades propias de la actuación municipal en estricto apego a sus atribuciones en materia de desarrollo urbano y construcción.

Como parte del proceso de regulación del crecimiento urbano, también interviene la Dirección de Medio Ambiente y Forestal Municipal en su aplicación de disposiciones en materia de equilibrio ecológico y protección del medio ambiente.

De la misma forma se tendrán los procedimientos administrativos y de prevención de riegos al interior del municipio y en estrecha coordinación con la Dirección de Protección Civil para que a través de ellos se establezcan las disposiciones de control y mitigación del crecimiento urbano en zonas catalogadas con vulnerabilidad en el Atlas de Riesgos Municipal vigente.

La DMDU podrá solicitar a estas dos dependencias locales un dictamen de impacto que las actividades a desarrollar por los solicitantes de licencias de uso desarrollo urbano, en los predios y edificaciones correspondientes, tendrán sobre la estructura urbana y la vialidad.

Con base en dichos dictámenes, la DMDU podrá autorizar las solicitudes de los particulares si se cumplen las demás disposiciones en la materia.

8.2. Normas de Usos del Suelo.

Densidad: Se refiere al número máximo de viviendas que se permiten construir en un predio de determinada superficie. La densidad neta es aquella en la que ya se ha descontado la superficie destinada a vialidades, mientras que en la densidad bruta se considera la superficie total del predio.

Superficie máxima de construcción: Es igual al coeficiente de ocupación del suelo (COS), siendo la superficie total construida en el desplante, que varía dependiendo el uso del suelo, siendo como máximo el 80% de la superficie total del predio.

Área libre: Se refiere a la superficie libre de construcción, la cual varía de acuerdo al uso señalado por el plan, la mínima permitida es del 20% de la superficie total del predio.

Intensidad de construcción: Se refiere al número máximo total de metros cuadrados que se permiten construir en un predio, esto es igual al coeficiente de utilización del suelo (CUS). Se obtiene de la multiplicación de la superficie total de desplante por el número de niveles máximo permitido.

Altura: Es el número máximo de niveles o metros que se pueden construir en un predio, dependiendo del usos del suelo que se señale el respectivo plan y va ligado a la superficie máxima de construcción y a la intensidad máxima de construcción.

Homologación de claves:

Las claves de usos urbanos básicos son:

- H. Habitacional.
- CU. Centro Urbano.
- CRU. Corredor Urbano.

Las claves de los usos urbanizables especializados son:

- CRU1, 2, 2A, 3, 4, 4A, 5. Corredor Urbano especializado.
- E. Equipamiento.
- Industria.

Las claves de usos no urbanizables especializados son:

- ANP: Área Natural Protegida
- APFF. Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.
- CA. Cuerpo de Agua.
- AG. Agropecuario.

Para la construcción de las claves de usos urbanizables básicos se establecen los siguientes criterios.

- Usar la letra del uso básico; H
- Usar con base en la densidad (m² de terreno bruto / vivienda un código después de la letra H, (100 / densidad tomando en cuenta la totalidad del terreno bruto sin aplicar en su caso restricciones).
- Agregar la clave del uso compatible (mezcla) según el caso o similitud de normatividad ejemplo H100A / CRU2A / CU250A.

Todos los usos deberán atender 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, ordenamiento ecológico y conservación y cuidado de la zona histórica.
- Los límites de cada uso de suelo indicado en el presente plan siempre se considerarán 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 de Aguas.
- Los casos no establecidos en dicha ley serán determinados por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.
- En todos los casos, prevalecerán para 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 a la oferta suficiente de servicios básicos de infraestructura y equipamiento urbano.
- Los promotores de desarrollos, 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 negativamente 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 uso del suelo no incluido 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.
- La inclusión de desarrollos urbanos al área urbana, en ningún caso ratifica subdivisiones y fraccionamientos no autorizados, ni condona las sanciones que tales actividades o sus derivadas pudieran haber generado.
- A partir de la fecha que entre en vigor el presente plan, conforme a derecho dejará de aplicarse cualquier otro tipo de normas análogas a las indicadas en este documento.
Las actividades establecidas hasta la fecha, que fueron autorizadas con anticipación al presente plan y que éste no los permita como resultado de la normatividad establecida, en su caso podrán seguir funcionando. Sin embargo no se autorizará ningún tipo de ampliación o modificación a las condiciones bajo las cuales dichas actividades fueron autorizadas originalmente.

H100A Habitacional densidad 100.

Usos generales.

Habitacional.

Comercio de productos y servicios básicos; comercio de productos y servicios especializados y de primera necesidad, educación elemental, básica, media básica, instalaciones religiosas; instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines; asistenciales; establecimientos destinados a la salubridad pública, casas de cuna, estancia infantil, lugares de culto, sitios para captación de agua, estacionamientos; terminales e instalaciones para el transporte; servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua.

Usos Específicos.

La densidad máxima que ocupará será de 100 viv/ha, permitiéndose la instalación de usos comercial y de servicio básico. La autorización de subdivisiones de predios dependerá de que las fracciones resultantes tengan como mínimo 60 m² de superficie y un frente de cuando menos de 3.5 ml. Las construcciones deberán tener una altura máxima de 2 niveles o de 6 metros, se podrá dejar como mínimo el 20% de la superficie por lote sin construir y una superficie construida de 1.6 veces la superficie de lote entre otros que se especifican en la Tabla de Usos de suelo.

H120A Habitacional Densidad 120.

Usos Generales.

Comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, educación elemental y básica; educación media básica, instalaciones religiosas; centros y sitios de esparcimiento cultural y recreativo, instalaciones para la recreación y los deportes; establecimientos destinados a la salubridad pública, parques y jardines, asistenciales, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, terminales e instalaciones para el transporte, captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

La densidad máxima que ocupará será de 83 viv/ha, permitiéndose la instalación de usos comercial y de servicio básico. La autorización de subdivisiones de predios dependerá de que las fracciones resultantes tengan como mínimo 72 m² de superficie y un frente de cuando menos de 4 ml. Las construcciones deberán tener una altura máxima de 2 niveles o de 6 metros, se podrá dejar como mínimo el 20% de la superficie por lote sin construir y una superficie construida de 1.6 veces la superficie de lote.

H200A Habitacional Densidad 200.*Usos Generales.*

Comercio de productos y servicios básicos; comercio de productos y servicios especializados, educación elemental, básica, media básica; educación física y artística; instalaciones religiosas; instalaciones para la recreación y los deportes; club e instalaciones campestres, parques y jardines, asistenciales; instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, funerarias y velatorios, terminales e instalaciones para el transporte, establecimientos destinados a la salubridad pública, servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura, captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

La densidad máxima destinada para este uso es de 50 vivi/ha y se permite la combinación de usos comerciales y de servicios básicos. Las condiciones para la subdivisión de predios resultantes no deben ser menores a 120 m² y el frente debe ser superior a 7 metros. Las construcciones deberán dejar un espacio sin afectar del 20% de la superficie total del predio, mientras que se podrá construir en el 80% restante, la altura sobre desplante será de manos de 9 metros, es decir, 3 niveles con una intensidad máxima de construcción de 2.4 veces la superficie del predio.

H200B Habitacional Densidad 200.*Usos Generales.*

Sucursales bancarias, agencias financieras, comercio de productos y servicios básicos; comercio de productos y servicios especializados, venta de materiales para la construcción, educación elemental, básica, media básica, e institutos técnicos, educación física y artística; instalaciones religiosas; mueblerías, perfumerías, gasolineras, instalaciones para la recreación y los deportes; club e instalaciones campestres, parques y jardines, asistenciales, bibliotecas, instalaciones para los deportes, instalaciones y para la seguridad pública y procuración de justicia, funerarias y velatorios, estacionamientos, producción artesanal, lugares de culto, funerarias y velatorios, captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

La densidad máxima destinada para este uso es de 50 vivi/ha y se permite la combinación de usos comerciales y de servicios básicos. Las condiciones para la subdivisión de predios resultantes no deben ser menores a 120 m² y el frente debe ser superior a 7 metros. Las construcciones deberán dejar un espacio sin afectar del 20% de la superficie total del predio, mientras que se podrá construir en el 80% restante, la altura sobre desplante será de manos de 18 metros, 6 niveles con una intensidad máxima de construcción de 4.8 veces la superficie del predio.

H250A Habitacional Densidad 250.*Usos Generales.**Habitacional.*

Cajeros automáticos, comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, establecimiento para la venta de materiales eléctricos, decoración y electrodomésticos, baños públicos, cafeterías, neverías, loncherías, centros de consultorios médicos, dispensarios, educación elemental, básica, media básica, media superior, educación física y artística, instalaciones religiosas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, funerarias y velatorios; estacionamientos; terminales e instalaciones para el transporte; comunicaciones, bibliotecas, museos, salas de exposición, asociaciones civiles, estacionamientos, agencias de correos, servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura, producción artesanal, captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la tabla de usos de suelo.

Usos Específicos.

Se tendrá una densidad neta máxima de 40 viv/ha y se permite la instalación de usos comerciales y de servicios básicos. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 150 m² de superficie y un frente mínimo 8 metros. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 9 metros o 3 niveles. Deberá dejarse como mínimo el 30% de la superficie del lote sin construir y una superficie máxima construida equivalente a 2.1 veces la superficie del lote.

H250B Habitacional Densidad 250.*Usos Generales.**Habitacional.*

Comercio de productos y servicios básicos, como abarrotes, calzado, librerías, lavanderías, comercio de productos y servicios especializados, establecimiento para la venta de materiales eléctricos, decoración y electrodomésticos, compra y venta de vehículos, cafeterías, neverías, loncherías, centros nocturnos, salones para fiesta, gasolineras, centros de consultorios médicos, dispensarios, educación elemental, básica, media básica, media superior, educación física y artística, instalaciones religiosas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, funerarias y velatorios; estancia infantil, estaciones de bomberos y ambulancias, panteones, mausoleos, estacionamientos; molinos de semillas y chiles, bibliotecas, museos, salas de exposición, asociaciones civiles, captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la tabla de usos de suelo.

Usos Específicos.

Se tendrá una densidad neta máxima de 40 viv/ha y se permite la instalación de usos comerciales y de servicios básicos y especializados. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 150 m² de superficie y un frente mínimo 8 metros. Las edificaciones podrán tener una altura máxima de 9 metros o 3 niveles respectivamente. Deberá dejarse como mínimo el 30% de la superficie del lote sin construir y el restante 70% totalmente ocupado, una superficie máxima construida equivalente a 2.1 veces la superficie del lote.

H300A Habitacional Densidad 300.*Usos Generales.*

Oficinas públicas del gobierno, sindicales, servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos; comercio de productos y servicios especializados, boutiques, artículos fotográficos, baños públicos, centros comerciales, establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, taquerías, gasolineras, centros de consultorios de salud, centros antirrábicos, educación elemental y básica; educación física y artística; instalaciones religiosas; centros de espectáculos culturales y recreativos; instalaciones para la recreación y los deportes; parques y jardines, asistenciales; estaciones de bomberos, casetas, funerales y velatorios, estacionamientos; terminales de pasajeros urbanos y foráneos, agencias de correos, manufacturera de la celulosa, papel y sus productos; captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 33 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 180 m² y un frente de más de 9 ml. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces el tamaño del predio.

H300B Habitacional Densidad 300.*Usos Generales.*

Comercio de productos y servicios básicos y especializados, como lo son la venta de materiales eléctricos, de plomería y decoración, boutiques, artículos fotográficos, joyerías, establecimientos para venta y/o la renta, compra, venta y reparación de vehículos, baños públicos, mercados, fuentes de soda, restaurantes, cocina, bares y establecimientos con servicio de alimentos y bebidas alcohólicas con moderación, hospitales y sanatorios, educación elemental, básica y profesional, actividades físicas y artísticas; instalaciones religiosas; centros de espectáculos culturales y recreativos; instalaciones para la recreación y los deportes; parques y jardines, asistenciales; estaciones de bomberos, casetas, funerales y velatorios, estacionamientos; terminales de pasajeros urbanos y foráneos, molinos de semillas y chiles, captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 33 viv/ha con autorización de usos comerciales y particulares, de servicio dentro de la vivienda. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 180 m² y un frente de más de 9 ml. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles; deberá construirse como mínimo 70% de la superficie que sea equivalente a 2.1 veces el tamaño del predio.

H333A Habitacional Densidad 333.*Usos Generales.*

Oficinas públicas de gobierno, sindicales y consulados, representaciones extranjeras y agencias comerciales, servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados; comercio de materiales y equipo para la construcción, establecimiento para el servicio, compra, venta de vehículos, baños públicos, centros comerciales, establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, educación elemental y básica; bibliotecas, funerarias y velatorios, panteones, estaciones de gas carburación, actividades relacionadas al fomento a la actividad física y artística; instalaciones religiosas; parques y jardines, asistenciales, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia; clínicas, hospitales generales, terminales, estaciones de radio, manufactura, captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

La densidad máxima será de 30 viv/ha, permitiendo la mezcla de usos habitacionales y usos secundarios y algunos usos alternativos. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 200 m² de superficie y un frente mínimo de 10 metros. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 9 metros o 3 niveles, deberá dejarse como mínimo 30% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente de 2.1 veces la superficie del lote.

H333B Habitacional Densidad 333.*Usos Generales.*

Oficinas públicas de gobierno, sindicales y consulados, representaciones extranjeras y agencias comerciales, servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados; comercio de materiales y equipo para la construcción, establecimiento para el servicio, compra, venta de vehículos, baños públicos,

centros comerciales, establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, educación elemental y básica; bibliotecas, funerarias y velatorios, panteones, estaciones de gas carburación, actividades relacionadas al fomento a la actividad física y artística; instalaciones religiosas; parques y jardines, asistenciales, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia; clínicas, hospitales generales, terminales, estaciones de radio, manufactura, captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

La densidad máxima será de 30 viv/ha, permitiendo la mezcla de usos habitacionales y usos secundarios y algunos usos alternativos. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 200 m² de superficie y un frente mínimo de 10 metros. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 9 metros o 3 niveles, deberá dejarse como mínimo 30% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente de 2.1 veces la superficie del lote.

H417A Habitacional Densidad 417.

Usos Generales.

Comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, comercio de materiales y equipo para la construcción, establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, educación elemental y básica; educación media básica; educación física y artística; instalaciones religiosas; parques y jardines; asistenciales, manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo; servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua; instalaciones generales, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 24 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades primarias y secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 250 m² y un frente de por lo menos 14 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces el tamaño del predio.

H417B habitacional densidad 417.

comercio de productos y servicios básicos; comercio de materiales y equipo; comercio para la venta, renta, depósito, reparación, servicio de vehículos y maquinaria en general, establecimientos para el servicio de autos; baños públicos; establecimientos con servicio de alimentos sin bebidas alcohólicas, solo de moderación; establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación; estaciones de servicio (gasolinera), educación elemental y básica; educación media básica, parques y jardines; instalaciones religiosas; Instalaciones hoteleras; cementerios; estacionamientos; terminales e instalaciones para el transporte; manufacturas del cuero y del calzado; captación y distribución del agua; instalaciones generales entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 24 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades primarias y secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 250 m² y un frente de por lo menos 14 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces el tamaño del predio.

H500A Habitacional Densidad 500.

Usos Generales.

Oficinas, servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, comercio de materiales y equipo para la construcción; establecimiento para el servicio de vehículos, baños públicos, centros comerciales, bodegas y depósitos múltiples, establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, hospitales y sanatorios, educación elemental y básica, educación media básica, instalaciones religiosas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, club e instalaciones campestres, parques y jardines, instalaciones hoteleras, asistenciales, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, funeraria y velatorios, estacionamientos, comunicaciones, manufacturera de productos de madera, palma mimbre y corcho, manufacturera de la celulosa, papel y sus productos, manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo, servicios de apoyo a la agricultura, ganadería entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se tendrá una densidad neta máxima de 20 viv/ha y se permite la instalación de usos comerciales y de servicios de cobertura básica. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 300 m² de superficie y un frente mínimo 16 metros. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 9 metros o 3 niveles. Deberá dejarse como mínimo el 40% de la superficie del lote sin construir y una superficie máxima construida equivalente a 1.8 veces la superficie del lote.

H500B Habitacional Densidad 500.*Usos Generales.*

comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, comercio de materiales y equipo para la construcción; comercio para la venta renta, depósito, reparación, servicio de vehículos y maquinaria en general; establecimiento para el servicio de vehículos, baños públicos, centros comerciales, bodegas y depósitos múltiples, rastros; establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, educación elemental y básica, educación media básica, educación superior e instituciones de investigación, instalaciones religiosas, instalaciones para la recreación y los deportes, instalaciones para exhibición de deportes al aire libre, club e instalaciones campestres, parques y jardines, instalaciones hoteleras, asistenciales, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, funeraria y velatorios, terminales e instalaciones e instalaciones para el deporte, comunicaciones, manufacturera de productos de madera, palma mimbre y corcho, manufactura del cuero y calzado, instalaciones en general entre otros que se especifican en la tabla de usos del suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 20 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades primarias y secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 300 m² y un frente de por lo menos 16 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 40% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 1.8 veces el tamaño del predio.

H667A Habitacional Densidad 667.*Usos Generales.*

Comercio de productos y servicios básicos; comercio de productos y servicios especializados, comercio para la venta, renta, depósito, reparación, servicio de vehículos y maquinaria en general, bodegas y depósitos múltiples, establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, instalaciones religiosas, club e instalaciones campestres, parques y jardines, parques y jardines, comunicaciones, instalaciones para la compra-venta de materiales de desecho; manufacturera de productos alimenticios, bebidas y tabaco; manufacturera de la celulosa, papel y sus productos; manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo; manufacturera a base de minerales no metálicos; otras manufactureras, servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura, captación y distribución de agua; instalaciones generales, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 15 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades primarias y secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 400 m² y un frente de más de 20 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 40% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 1.8 veces el tamaño del predio.

H667B Habitacional Densidad 667.*Usos Generales.*

Comercio de productos y servicios básicos; comercio de productos y servicios especializados, comercio de materiales y equipo para la construcción, comercio para la venta, renta, depósito, reparación, servicio de vehículos y maquinaria en general, establecimiento para el servicio de vehículos, centros comerciales, centros de abastos, bodegas y depósitos múltiples, rastros, establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, centros de consultorios sin encamados, educación elemental y básica, educación media básica, educación superior e institutos de investigación, instalaciones religiosas, centros de espectáculos, culturales y recreativos, club e instalaciones campestres, parques y jardines, parques y jardines, funerarias y velatorios, cementerios, instalaciones para la compra-venta de materiales de desecho; manufactura de productos de madera, mimbre, palma y corcho, manufacturera de la celulosa, papel y sus productos, manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo; manufacturera a base de minerales no metálicos; otras manufactureras, servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura, captación y distribución de agua; instalaciones generales, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 15 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades primarias y secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 400 m² y un frente de por lo menos 20 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 40% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 1.8 veces el tamaño del predio.

H1000A Habitacional Densidad 1000.*Usos Generales.*

Educación elemental y básica, instalaciones religiosas, club e instalaciones campestres, instalaciones para la recreación y el deporte, parques y jardines, asistenciales, estacionamientos, servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua.

Usos Específicos.

Se tendrá una densidad neta máxima de 10 viv/ha. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 600 m² de superficie y un frente mínimo 25 metros. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 9 metros o 3 niveles. Deberá dejarse como mínimo el 50% de la superficie del lote sin construir y una superficie máxima construida equivalente a 1.5 veces la superficie del lote, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos especiales.**CU250A Centro Urbano 250.***Usos Generales.*

Servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, comercios de materiales y equipo para la construcción, baños públicos, mercados; bodegas y depósitos múltiples; establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación, educación elemental y básica, educación media básica, educación física y artística, instalaciones religiosas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, comunicaciones; manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo; servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 40 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 150 m² y un frente mínimo de 8 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces el tamaño del predio.

CU250B Centro Urbano 250*Usos Generales.*

comercio de productos y servicios especializados, comercios de materiales y equipo para la construcción, baños públicos, mercados; bodegas y depósitos múltiples; establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación, centro de consultorios sin encamados, educación elemental y básica, educación media básica, educación física y artística, instalaciones religiosas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines, estacionamientos, comunicaciones; manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo; servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 40 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 150 m² y un frente mínimo de 8 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces el tamaño del predio.

CU300A Centro Urbano 300.*Usos Generales.*

Oficinas, servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, comercios de materiales y equipo para la construcción, baños públicos, mercados; bodegas y depósitos múltiples; establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación, educación elemental y básica, educación media básica, educación física y artística, instalaciones religiosas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, comunicaciones; manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo; servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 33 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 180 m² y un frente mínimo de 9 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces el tamaño del predio.

CU300B Centro Urbano 300.*Usos Generales.*

comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, comercios de materiales y equipo para la construcción, comercio para la venta, renta, depósito, reparación, servicio de vehículos y maquinaria en general, mercados; bodegas y depósitos múltiples; establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación, centro de consultorios sin encamados educación elemental y básica, educación media básica, educación física y artística, instalaciones religiosas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, estacionamientos, comunicaciones; manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo; servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 33 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 180 m² y un frente mínimo de 9 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces el tamaño del predio.

CU333A Centro Urbano 333.*Usos Generales.*

Oficinas, servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, comercios de materiales y equipo para la construcción, baños públicos, mercados; bodegas y depósitos múltiples; establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación, educación elemental y básica, educación media básica, educación física y artística, instalaciones religiosas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, comunicaciones; manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo; servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 30 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 200 m² y un frente mínimo de 10 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces el tamaño del predio.

CU333B Centro Urbano 333.*Usos Generales.*

comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, comercios de materiales y equipo para la construcción, baños públicos, mercados; bodegas y depósitos múltiples; establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación, centros de consultorios sin encamados, educación elemental y básica, educación media básica, educación física y artística, instalaciones religiosas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, cementerios, comunicaciones, manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo; servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura; captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 30 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 200 m² y un frente mínimo de 10 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces el tamaño del predio.

CHC300 Centro Histórico Cultural 300.*Usos Generales.*

Oficinas, servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos, comercio de productos y servicios especializados, comercio para la venta, renta, depósito, reparación, servicio de vehículos y maquinaria en general, baños públicos, mercados, establecimientos con servicio de alimentos con bebidas alcohólicas solo de moderación, establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación, educación elemental y básica, educación media básica, educación física y artística, instalaciones religiosas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, parques y jardines, asistenciales, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, estacionamientos, comunicaciones, captación y distribución de agua, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 33 viv/ha con autorización de usos comerciales y de servicio dentro de la vivienda, con mezcla de actividades secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 180 m² y un frente mínimo de 9 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 6 metros sobre desplante en 2 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 30% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 1.4 veces el tamaño del predio.

Corredores Urbanos.

Los corredores urbanos se clasifican en cinco tipos que pretenden estructurar y consolidar el comercio y los servicios en el ámbito local y regional, conservando, complementando y proponiendo usos acordes a la dinámica económica de las diferentes zonas del municipio.

Los corredores urbanos se clasificaron de acuerdo a los siguientes criterios.

En su trayecto se observa una gran mezcla de uso e intensidades de construcción, los cuales se consideran especializados, debido a los servicios que ofrecen. Conservarán la normatividad de ocupación del suelo establecida en la Tabla de Usos de Suelo de acuerdo a su ubicación.

Los predios que den frente a un corredor urbano tendrán el uso como tal, siempre y cuando su acceso sea por la vialidad que lo limita.

La especialización del corredor urbano está en función de las características actuales de los establecimientos y su ubicación, en los cuales se plantea su consolidación.

Los tipos de corredores urbanos son:

Corredor Urbano Habitacional/Comercial CRU1 (densidad 200)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU2 (densidad 250)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU2A (densidad 250)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU3 (densidad 300)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU4 (densidad 417)

Corredor Urbano Comercial/Servicios CRU4A (densidad 417)

Corredor Urbano Industrial CRU5 (densidad 500)

Los Corredores Urbanos mantendrán los usos generales establecidos en la Tabla de Usos del Suelo y se apegarán a la normatividad en cuanto a densidad e intensidad de utilización del suelo, niveles y alturas permitidas para cada tipo de corredor.

Equipamientos Urbanos.

E-EC (Educación y Cultura)

E-SA (Salud y Asistencia)

E-RD (Recreación y Deporte)

E-A (Abasto)

E-AS (Administración y Servicios)

Usos generales.

Sólo se permitirá la construcción de equipamiento urbano, la normatividad variará de acuerdo al tipo de equipamiento y se sujetará a la autorización de las autoridades estatales y municipales. Los frentes, lotes mínimos, superficies sin construir y la superficie de desplante varía de acuerdo al tipo de equipamiento.

Usos específicos.

Educativo: jardines de niños, guarderías, kínderes, escuelas, preparatorias, institutos tecnológicos, universidades, centros de investigación, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo anexa a este Plan.

Cultural: auditorios, teatros, cines, salas de conciertos, bibliotecas, museos, galerías de arte, hemerotecas, pinacotecas, filmotecas, cinetecas, casas de cultura, salas de exposición, centros comunitarios y salones de usos múltiples, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo anexa a este Plan.

Salud y Asistencia: centros de consultorios y de salud, unidades de primer contacto, laboratorios de análisis dentales, clínicos, ópticos, dispensarios, clínicas, hospitales, orfanatorios, asilos, albergues, estancias infantiles, centros de integración juvenil, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo anexa a este Plan.

Recreación y Deporte: auditorios, teatros, cines, billares, salones en general, gimnasios, campamentos, pistas para motociclismo, juegos infantiles, balnearios, actividades acuáticas, canchas deportivas, plazas, jardines botánicos, juegos infantiles, parques y jardines en general, y zoológicos, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo anexa a este Plan.

Abasto: mercados, tianguis, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo anexa a este Plan.

Administración y Servicios: oficinas públicas de gobierno, sindicales, agencias comerciales, de viaje y privadas; instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, cementerios, entre otros que se especifican en la Tabla de Usos del Suelo anexa a este Plan.

ZI-1. Zona de Influencia 1.

Usos Generales.

Centros de acopio, centros de abasto y mercados e mayoreo, depósitos de productos perecederos; frutas, legumbres, carnes, lácteos y granos, depósitos de productos duraderos; abarrotes, muebles, ropa, aparatos electrónicos, materiales de construcción, maquinaria, cerveza, refrescos y materiales reciclables, productos para la ganadería, agricultura y silvicultura cafeterías, neverías, fuentes de sodas, juglerías, refresquerías, loncherías, fondas, restaurantes, torerías, taquerías, pizzerías, cocinas económicas, ostionerías, merenderos, expendios de antojitos y salones de fiestas infantiles, canchas cubiertas en general, canchas descubiertas en general, panteones, cementerios, mausoleos y crematorios, congelación y empacado de carne fresca de: cerdo, vaca, oveja, cabra, caballo, conejo, manufactura de productos lácteos; envasado, pasteurización, homogeneización, deshidratación y fabricación de leche condensada, evaporada y en polvo, manufactura de conservas alimenticias de frutas y legumbres; preparación, conservación, envasado y deshidratación de frutas, legumbres, jugos, sopas, salsas y concentrados (caldos), producción de mermeladas y frutas en conserva, manufactura de productos de maíz y trigo; elaboración de productos de harina de maíz y de trigo, molinos de semillas, chiles y granos. Entre otros especificados en la tabla de usos del suelo.

Usos específicos.

Se estima una densidad de 2 viv/ha con autorización de usos comerciales, con mezcla de actividades secundarias. La autorización de subdivisiones estará sujeta a una superficie mínima por lote de 3,000 m² y un frente mínimo de 50 metros. Las edificaciones deberán tener una altura máxima de 9 metros sobre desplante en 3 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 90% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 0.3 veces el tamaño del predio.

Consideraciones generales al desarrollo urbano para la Zona de Influencia 1

- No se permitirá la expansión territorial de los asentamientos humanos presentes dentro de la zona de influencia.
- No se permitirá la construcción de conjuntos urbanos.
- La instalación de comercios y servicios sobre la vialidad regional quedará sujeta a lo establecido en la Tabla de Usos del Suelo y a previo estudio de impacto ambiental según se requiera.
- Se permitirá la construcción de infraestructura para las acciones de investigación científica y monitoreo del medio ambiente del Área de Protección de Flora y Fauna, condicionada a no presentar afectaciones al hábitat de la flora y fauna y no interferir con la captación natural de agua.
- Las actividades de extracción de materiales pétreos de arena y grava quedarán sujetas a lo establecido en el Programa de manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.
- Las actividades agrícolas de alto impacto ambiental serán analizadas para dar paso a actividades forestales.
- Las comunidades inmersas en la zona de influencia se considerarán para ser integradas a un programa de desarrollo sustentable.
- No se permitirá la construcción de desarrollos turísticos de alto impacto para el medio ambiente.
- Se deben implementar proyectos rentables de energía renovable para la vivienda y actividades agrícolas.

ZI-2. Zona de Influencia 2.

Usos Generales.

Cultivo de: cereales (maíz, trigo, sorgo, arroz, etc.), legumbres, raíces feculentas, hortalizas, leguminosas, café, caña de azúcar, algodón, tabaco, agaves alcoholeros, (maguey), agaves de fibras (ixtles), girasol, cártamo; otras oleaginosas, árboles frutales, flores, viveros y campos experimentales, actividades ganaderas y forestales que se realizan de manera concordante a la agricultura, cría y explotación de ganado bovino, ovino, equino, caprino, porcino, avicultura, apicultura y cunicultura, cría y recolección de otras especies de animales, los destinados a laboratorios, actividades agrícolas y forestales que se realizan de manera concordante a la ganadería, santuarios de vida silvestre, plantación y cuidado de árboles para la producción de madera, cuidado y conservación de áreas forestales; explotación de viveros forestales desde siembra, desarrollo y preparación, servicios prestados por establecimientos especializados tales como: fumigación, fertilización, servicios pre-agrícolas de rastreo, barbecho, subsuelo, desmonte, cosecha y recolección; distribución de agua para riego, captura de especies acuáticas, ya sea con fines comerciales, deportivos o de autoconsumo; en esteros, lagos, lagunas, presas, ríos y bordos entre otros, captación (diques, presas, represas, canales, arroyos y ríos), tratamiento, conducción y distribución de agua.

Usos específicos.

No se permite la construcción de vivienda, con excepción a los polígonos existentes.

I-M-N Industria Mediana No Contaminante.

Usos Generales.

Bodegas y depósitos múltiples, estaciones de gas carburación, estación de almacenamiento de gas LP y gas natural comprimido, instalaciones para la compra-venta de materiales de desecho, manufacturera de productos alimenticios, bebidas y tabaco, manufacturera de productos de madera, palma, mimbre y corcho; manufacturera de la celulosa, papel y sus productos, manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo, manufacturera a base de minerales no metálicos; manufacturera metálica básica, manufacturera de sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, manufacturera de textiles, prendas de vestir y colchones, otras manufactureras, captación y distribución de agua, instalaciones generales.

Usos específicos.

No se permitirá la construcción de vivienda y la normatividad variará de acuerdo al tipo de industria que estará sujeta a la autorización de las autoridades estatales y municipales. Los frentes, lotes mínimos, superficies sin construir y la superficie de desplante varía de acuerdo al tipo de industria.

Zonas no Urbanizables.

AG-AP-T Agropecuario de Alta Productividad de Temporal.

Usos Generales.

Agropecuario..

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 1 viv/ha, las edificaciones deberán tener una altura máxima de 3 metros sobre desplante en 1 nivel, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 95% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 0.05 veces el tamaño del predio.

AG-MP-T Agropecuario Mediana Productividad de Temporal.

Usos Generales.

Agrícola.

Usos Específicos.

Se estima una densidad de 2 viv/ha, las edificaciones deberán tener una altura máxima de 6 metros sobre desplante en 2 niveles, sin incluir tinacos; deberá dejarse como mínimo 90% de superficie sin construir y una superficie construida equivalente a 0.02 veces el tamaño del predio.

ANP. Área Natural Protegida.

No se permite ningún uso urbano.

APFF. “Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca”.

No se permite ningún uso urbano al existente.

C-A Cuerpos de Agua.

Usos Generales.

Pesca, captación y distribución de agua.

Tipología de la vivienda.

Para la construcción de nuevos conjuntos urbanos o fraccionamientos sin importar la cantidad de viviendas con las que cuente el proyecto y con la intención de lograr una máxima funcionalidad y habitabilidad de viviendas dignas, se recomienda considerar algunos aspectos constructivos importantes como los siguientes:

- Separación de colindancias entre las viviendas.
- Orientación de fachadas para el mejor aprovechamiento de la luz solar para iluminación natural.
- Tipo de techos pueden ser a dos aguas o planos.
- Altura de piso a techo como mínimo de 2.30 metros de acuerdo a la región climática en la que se encuentra Zinacantepec (Región “C” Clima templado)¹⁵.
- Utilización de materiales que permitan almacenar calor y amortiguar las temperaturas extremas, así como con baja conectividad para evitar las ganancias de calor.
- Utilización de materiales porosos en obras exteriores para permitir la infiltración del agua.
- Utilización de al menos tres ecotécnicas por vivienda nueva en conjunto urbano o fraccionamientos.

Utilización de vegetación nativa en áreas ajardinadas de los conjuntos o fraccionamientos.

¹⁵ Código de Edificación de Vivienda Pag. 95. Comisión Nacional de Vivienda. 2010.

8.3. Normas para la preservación del patrimonio histórico e imagen urbana.

Preservación del Patrimonio Histórico.

Para la conservación del patrimonio histórico-cultural construido con respecto al desarrollo urbano, se deberán considerar los siguientes criterios:

- Las zonas o inmuebles con valor patrimonial quedarán identificadas en el PMDUZ, 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 regulada con reglamentos, proyectos específicos o planes parciales derivados del PMDUZ.
- 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 el centro histórico contra la contaminación, el ruido y las vibraciones causadas especialmente por el tráfico intenso.
- Se deberá considerar que el entorno de un monumento o Centro Histórico forma una unidad cuya integración también le otorga valor.
- Se deberán establecer alternativas de desarrollo 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, logrado su integración mediante su composición arquitectónica, volumetría, escala, proporción, materiales de acabado y color.
- Se considera que cada monumento y centro histórico deberá tener sus normas específicas por lo que anteriormente se plantearon sólo criterios generales.
- La nueva edificación, restauración o reestructuración de inmuebles, deberán tener como base las características de la arquitectura patrimonial existente en el contexto inmediato, así como los inmuebles que se encuentren en estado ruinoso susceptibles a utilizarse, no se pueden señalar de manera general para demoler, deberán obtener previamente el dictamen del INAH con las recomendaciones específicas.

Imagen urbana:

- Se desarrollarán acciones y proyectos y se delimitarán y especificarán usos para recuperar los centros urbanos, los barrios, así como los elementos de la estructura urbana que tengan valor histórico, cultural o arquitectónico.
- Se identificará el centro histórico y los centros de barrio y de acuerdo a su jerarquía estos podrán ser sujetos de usos de Plan Parcial o Proyectos especiales.

8.4. Normas sobre infraestructura.

Normas sobre Vialidad.

- No se permitirá desarrollo urbano sobre la superficie de derecho de vía en vialidades regionales. Solamente se permitirán servicios carreteros en edificios, puestos y garitas de revisión y casetas de cobro de cuotas.
- Se deberán determinar y acotar con precisión los límites entre el sistema vial regional y el urbano. Para tal efecto, toda vialidad regional a cargo o administrada por los gobiernos federal y estatal, deberá articularse y respetar los trayectos y desembocaduras de las vías primarias urbanas.
- Toda circulación de los sistemas viales regionales y urbanos deberá alojar un sistema integral de señalización para conductores y peatones, con carácter informativo y preventivo respecto de sus movimientos. El sistema se deberá basar en elementos verticales y horizontales, fijos pintados, luminosos, fosforescentes o eléctricos.
- En función a los volúmenes vehiculares, se deberán prever normas y dispositivos de desaceleración vehicular en las conexiones de acceso de vialidad regional a urbana, independientemente de que esta aumente, mantenga o disminuya su sección vial. Un mínimo tramo de desaceleración será de 250 metros de largo.
- Los libramientos deben canalizar una alta proporción de transportes de paso, evitando al máximo la introducción indiscriminada de vehículos, en especial pesados, al interior de la mancha urbana.
- En el presente plan se consideran cuatro tipos básicos de vialidad: Regional, primaria, secundaria y local.
- Para su normatividad deberán apegarse a lo establecido en el Título Octavo de las vías públicas y privadas, capítulo único del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.
- Para el uso y aprovechamiento de los caminos y puentes federales, se deberá obtener la autorización de la Secretaría de comunicaciones y transportes federal.

Normatividad de derechos de vía.

Para preservación de las obras de infraestructura se establece una franja de amortiguamiento que permita la integridad de las mismas. En caso de las vialidades y líneas de conducción para evitar asentamientos en zonas que pongan en riesgo a la población se establecieron los derechos de vías. Para efectos de Asentamientos Humanos se tienen las siguientes restricciones:

Cuadro 66. Restricciones en derechos de vías.

Elemento	Fundamentación jurídica o técnica	Sección de derecho de vía
Carretera	Ley de Vías Federales de Comunicación y Código Administrativo del Estado de México	Variable. Simétrico Mínimo de 40 m total tomando en cuenta 20 m a cada lado del eje del camino. Se adicionarán 10 m a cada lado de la amplitud del derecho de vía federal, solo en casos especiales.
Vialidad Primaria	Código Administrativo del Estado de México.	Variable según las necesidades de la vialidad. Se reporta el ancho total.
Ductos		
Petroquímicos	Reglamento de los trabajos petroleros	Simétrico total: 4" a 8" – 14 m, 10" a 18" – 18 m, 20" a 35" – 20 m, 36" a más – 36 m La mitad del total reportado a partir del eje.
Franja de protección ecológica		
Ríos y Arroyos	Ley Federal de Aguas	10 m o 5 m, Simétrico, parcial Nota: a cada lado del cauce.
Lagunas y Iagos	Ley Federal de Aguas	10 m a partir del nivel de aguas de las crecientes máximas ordinarias

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, 2013.

Para el uso y aprovechamiento de los caminos y puentes federales, se deberá obtener la autorización de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte Federal.

Cuadro 67. Restricciones en derechos de vías federales.

Elemento	Fundamentación jurídica o técnica	Sección de derecho de vía
Canales y acueductos	Ley Federal de Aguas	La mitad del total reportado a partir del eje
Presas	Ley Federal de Aguas	10 m a partir del nivel de aguas máximo extraordinario
Red primaria de agua potable	Ley Federal de Aguas	Se utiliza el derecho de vía establecido por otras infraestructuras como los casos de vialidad y líneas eléctricas.
Red primaria de alcantarillado	Ley Federal de Aguas	Se utiliza el derecho de vía establecido por otras infraestructuras como los casos de vialidad y líneas eléctricas
Líneas eléctricas 85 kv	Normas técnicas para instalaciones eléctricas	Variable de acuerdo al voltaje de la línea
Líneas eléctricas 230 kv	Normas técnicas para instalaciones eléctricas	Simétrico, asimétrico Totales: 17 m y 25 m
Líneas eléctricas 400 kv	Normas técnicas para instalaciones eléctricas	30 m.
		46 m

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV, 2013.

Por otra parte el Código Administrativo del Estado de México establece que la vía pública respetará el siguiente ancho de derecho de vía para el establecimiento de vialidades en fraccionamientos y áreas urbanizables:

- Vialidades primarias es de 21 metros.
- Vialidades secundarias es de 18 metros.
- Vialidades locales es de 12 metros.
- Vialidades con retorno 9 metros.
- Andadores es de 6 metros.
- Asimismo las banquetas deberán ser de 3 metros en las vialidades primarias, de 2 metros en las secundarias o colectoras; de 1.80 metros en las locales y de 1.20 metros en vialidades con retorno.

De tal forma que la separación máxima entre vialidades locales será de 150 metros y se ajusta de acuerdo a la topografía del terreno, en este caso se involucran las restricciones a acueductos

Para el caso del Estado de México se tiene el Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Derecho de Vía de Carreteras Estatales y Zonas Laterales en las cuales se especifican algunos aspectos y restricciones de las mismas. La cual establece los siguientes dimensiones mínimas del derecho de vía de las carreteras estatales son:

- En caminos o carreteras rurales un ancho mínimo de 20 metros; 10 metros a cada lado a partir del eje del camino.
- En caminos o carreteras interurbanas un ancho mínimo de 40 metros; 20 metros a cada lado a partir del eje del camino.
- En caminos o carreteras urbanas, interurbanas y vialidades que cuenten con dos o más cuerpos, quedará comprendido entre las líneas ubicadas a 20 metros hacia el exterior de los ejes de los cuerpos extremos. En ningún caso este ancho podrá ser menor a los 40 metros. Tratándose de carreteras o vialidades ubicadas en las inmediaciones de zonas urbanas consolidadas, el ancho mínimo lo fijará la Junta.

Para el caso de que se necesite ocupar o hacer uso del derecho de vía, la Junta expedirá los permisos correspondientes y celebrará los convenios para el uso y aprovechamiento del derecho de vía. Estableciendo restricciones en el uso para:

- La instalación de anuncios o la construcción de obras con fines de publicidad, información o comunicación, en el derecho de vía y/o zonas laterales.
- La instalación de señales informativas en el derecho de vía.
- El establecimiento de paradores en zonas laterales.
- La construcción o modificación de accesos, retornos, bahías para paradero y carriles de aceleración o desaceleración longitudinales en el derecho de vía de las carreteras estatales.
- La construcción o modificación de cruzamientos o instalaciones longitudinales en el derecho de vía.
- La construcción, modificación o ampliación de cualquier otro tipo de obras en el derecho de vía.

- La construcción, instalación o adaptación de cualquier tipo de elemento de equipamiento dentro del derecho de vía.
- La construcción, instalación o adaptación de cualquier tipo de dispositivo para el control del tránsito.
- El remozamiento, pintura, rotulación, reparación, conservación o mantenimiento de cualquier tipo de obra, elemento de equipamiento o mobiliario o dispositivos para el control de tránsito que se encuentren dentro del derecho de vía.
- La explotación de bancos de material en el derecho de vía o zonas laterales.
- El pastoreo de animales en el derecho de vía.
- La instalación de cercas o barreras laterales en sus diversas modalidades que se ubiquen en el derecho de vía.
- La conservación, rehabilitación, reconstrucción, pavimentación o ampliación de caminos estatales.
- La construcción de puentes peatonales o vehiculares dentro del derecho de vía.
- La construcción o instalación de torres o sitios de celulares y de radiobases.
- La construcción de gaseras, gasoneras, gasolineras.
- La construcción de cementerios.

Los particulares deberán respetar las vialidades definidas en este PMDUZ con su ubicación y su derecho de vía y no se autorizará ningún tipo de construcciones sobre ellas. Los particulares podrán solicitar la ubicación precisa de las prolongaciones de las vialidades y derechos de vía estratégicos del Plan a la autoridad municipal correspondiente.

Las propuestas geométricas de cualquier intervención para propuestas alternativas de infraestructuras de paso al territorio de Zinacantepec, deberán ser generadas basándose en la normativa del Manual de Proyecto Geométrico de la SCT y en el Manual del Sistema Vial Urbano emitido por la SEDESOL.

Para el desarrollo de nuevos asentamientos humanos se deberá incluir un programa de movilidad y accesibilidad del centro de la ciudad al punto de acceso al nuevo desarrollo. Contando al menos con lo siguiente:

- Plantas de recorrido de vialidades para transporte público desde el centro de la ciudad hacia el punto de acceso al desarrollo propuesto.
- Planta de recorridos de vialidades para transporte privado desde el centro de la ciudad hacia el punto de acceso al desarrollo propuesto.
- Secciones de cada una de las vialidades que utiliza la ruta propuesta.
- Tabla de recorridos desde el desarrollo hasta los puntos estratégicos de la ciudad y utilizando diferentes medios de transporte como vehículo privado, público, bicicleta y caminando.
- Mostrar escenarios posibles de movilidad urbana del desarrollo propuesto hacia los puntos estratégicos.

Los nuevos desarrollos urbanos, ya sean habitacionales, comerciales, de servicios o industriales, para obtener su permiso de construcción, deberán incluir un estudio de impacto vial en la zona donde se ubica, mostrando resultados, así como las condiciones y elementos mínimos que deberán contener los espacios viales para que este funcione correctamente y no cause alteraciones al modelo de funcionamiento vial existente y/o proyectado.

Cualquier tipo de desarrollo deberá ser accesible mediante sistema de transporte público debiendo considerarlo a no más de 500 metros de distancia.

Para obras que requieran la liberación y aprovechamiento de los derechos de vías de carreteras federales y zonas aledañas, se deberán considerar los siguientes instrumentos:

Manual de Procedimientos para la Liberación del Derecho de Vía en Carreteras Federales. 28-04-2005.

Reglamento para el aprovechamiento del Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas. 05-02-1992.

8.5. Requerimiento de Estacionamientos.

Las normas se deberán relacionar con la tabla de clasificación y mezcla de usos del suelo y 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 requerimientos constituyen las normas mínimas obligatorias de acuerdo a las clasificaciones de uso del Plan y están contenidas en la tabla de "Normas de Estacionamientos".

Disposiciones adicionales sobre las normas de estacionamiento.

- En vivienda plurifamiliar se deberá prever el estacionamiento para visitas a razón de 1 cajón por cada 4 departamentos, y en viviendas menores de 100 m² construidos, un cajón por cada 6 departamentos.
- Las medidas del espacio para el estacionamiento de autos grandes será de 5.0 X 2.4 metros y para autos chicos 4.2 X 2.2 metros y se podrán permitir hasta el 55% de autos chicos.
- En el estacionamiento para visitas, los espacios deberán disponerse de manera que para sacar un vehículo no sea necesario mover ningún otro.
- Se podrán aceptar estacionamiento en cordón; en este caso el espacio será de 6.0 X 2.4 metros para autos grandes y 4.8 X 2.2 m para autos chicos, aceptándose un máximo del 55 % de autos chicos.
- La demanda total de estacionamiento, para los casos en que se establezcan diferentes giros o usos de un mismo predio, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos.
- La demanda total de estacionamiento, será adicional al área de carga y descarga o de reparación.
- Se recomienda apoyar en el centro urbano regional y en los centros y corredores urbanos la oferta de espacios para estacionamiento en edificios o predios destinados exclusivamente a este fin construidos y operados por empresas públicas o privadas de manera que sirven a zonas urbanas de mayor densidad.

INFRAESTRUCTURA				
5.1 CAPTACION Y DISTRIBUCION DE AGUA.	CAPTACION (DIQUES, PRESAS, REPRESAS, CANALES, ARROYOS Y RIOS), TRATAMIENTO, CONDUCCION Y DISTRIBUCION DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	DONDE SE REQUIERA, CONDICIONADO AL DICTAMEN FAVORABLE DE LA C.N.A.	
	PLANTAS POTABILIZADORAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	DONDE SE REQUIERA, CONDICIONADO AL DICTAMEN FAVORABLE DE LA DEPENDENCIA OPERADORA DEL AGUA.	
5.2 INSTALACIONES EN GENERAL.	SITIOS Y/O TORRES PARA ANTENAS DE COMUNICACION Y TORRES O SITIOS CELULARES DENOMINADOS RADIOBASES	SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DE LA D.G.O.U.	REMITIRSE A LA NORMATIVIDAD ESTABLECIDA EN EL DOCUMENTO DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE JILOTEPEC EN EL CAPITULO 7.1. NORMATIVIDAD	
	ANUNCIOS, DIRECTORIOS Y PROPAGANDA	SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DE LA D.D.U. DEL MUNICIPIO	REMITIRSE A LA NORMATIVIDAD ESTABLECIDA EN EL DOCUMENTO DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE JILOTEPEC EN EL CAPITULO 7.1. NORMATIVIDAD	
	ANUNCIOS ESPECTACULARES	SE REQUIERE DE DICTAMEN ESPECIAL DE LA D.D.U. DEL MUNICIPIO	REMITIRSE A LA NORMATIVIDAD ESTABLECIDA EN EL DOCUMENTO DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE JILOTEPEC EN EL CAPITULO 7.1. NORMATIVIDAD	
	PLANTAS, ESTACIONES Y SUBESTACIONES ELECTRICAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	JIR	DONDE SE REQUIERA, CONDICIONADO AL DICTAMEN FAVORABLE DE LA DIRECCION GENERAL DE ELECTRIFICACION DE S.A.D.P.
	PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS, LAGUNAS DE OXIDACION, DE CONTROL Y DE REGULACION.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	JIR	DONDE SE REQUIERA, CONDICIONADO AL DICTAMEN FAVORABLE DE LA SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS ORGANISMOS MUNICIPALES.
	ZONAS DE TRANSFERENCIA DE BASURA.	CUALQUIER SUP. POR USO.	JIR	DONDE SE REQUIERA, CONDICIONADO AL DICTAMEN FAVORABLE DE LA SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS ORGANISMOS MUNICIPALES.
RELLENOS SANITARIOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	JIR	DONDE SE REQUIERA, CONDICIONADO AL DICTAMEN FAVORABLE DE LA SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS ORGANISMOS MUNICIPALES.	

8.6. Infraestructura Hidráulica.

Para el tendido de la red hidráulica de distribución se deberán considerar los siguientes criterios:

No se debe permitir ningún tipo de desarrollo urbano o dotación hidráulica, arriba de la cota piezométrica máxima definida por el sistema de distribución. En el caso de existir algún tipo de uso urbano arriba de esta cota, se deberá reubicar o consolidar su crecimiento, dotándolo de un tanque regulador para su uso exclusivo. **En el caso de que se dote de esta infraestructura, se deberá tomar en consideración que la capacidad del tanque deberá ser conforme a la saturación de predios y la densidad de población máxima programada por el Plan de Desarrollo Urbano vigente.**

Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja conforme las especificaciones técnicas establecidas en la normatividad vigente. Solo en casos excepcionales y a consideración técnica del organismo operador de agua o de la Secretaría de Agua y Obra Pública cuando por condiciones del terreno o del uso de suelo en particular, se utilizara tubería de acero o de algún otro material de forma superficial.

Las recomendaciones técnicas de colocación de la red de distribución de agua potable se harán de acuerdo al organismo operador del sistema de Zinacantepec, tomando como criterio principal la colocación de lado de la calle donde se ubiquen más casas para el aprovechamiento de los materiales de instalación y menos tiempo de recorrido del agua. Adicionalmente la tubería de la red hidráulica se tendera siempre por arriba de la sanitaria a una distancia mínima de por lo menos 0.50 metros.

Para nuevas zonas de crecimiento urbano, se recomienda la elaboración de un proyecto ejecutivo de ampliación de la red que tenga la cobertura de las zonas urbanizables y de todas aquellas zonas en proceso de consolidación.

La previsión de gasto de agua potable por habitante por día (LHD) en zonas habitacionales en el municipio de Zinacantepec y la reserva suelo es de **150 LHD** promedio considerando un abasto hasta el año del 2030.

Para usos industriales, comerciales y de servicios registrados de alto consumo se consideran los estándares establecidos por la Comisión Nacional del Agua (CNA) y deberán de contar para su operación con la factibilidad por parte del Organismo Operador.

Redes de distribución de agua potable.

Las líneas y redes de distribución de agua potable deberán ser desinfectadas antes de entrar en operación y cuidar que por ellas fluya el agua cuando menos con la velocidad mínima para evitar azolve que con el tiempo degeneren en escamas permanentes que contaminen dicho flujo.

Un criterio de viabilidad para la introducción de servicios de agua potable en el municipio de Zinacantepec será que la solicitud se encuentre en área urbanizable del plan de desarrollo urbano vigente con la intención de seguir las políticas federales de consolidación de áreas urbanas y evitar la dispersión de la población y los gastos excesivos en la introducción del servicio.

Las instalaciones de infraestructura hidráulica y sanitaria que deban realizarse en el interior de conjuntos habitacionales, industriales, comerciales, de servicios, mixtos y otras edificaciones de gran magnitud que requieren de licencia de uso del suelo, deberán de sujetarse a las disposiciones que emita la administración municipal y estatal.

Infraestructura Sanitaria.

Para el tendido de la red sanitaria se deberán considerar los siguientes criterios:

Para el cálculo del gasto de desecho, se considerará el 80% de la dotación hidráulica señalada en el punto anterior, por las pérdidas de consumo, adicionando los gastos industriales, pluviales y si es el caso, las filtraciones freáticas.

Para el diseño hidráulico de los sistemas de drenaje, se recomienda que las pendientes hidráulicas, sigan en la mayoría de los casos, el perfil del terreno natural, lo que ayudará a tener profundidades de excavación e instalación mínimas, pero tomando en cuenta las restricciones de velocidad y de tirantes mínimos que se deberán de conseguir en el funcionamiento de las redes, asimismo, se deberá de considerar la ubicación y topografía de los predios donde se prestará el servicio de drenaje. (Diagnóstico Integral para la Planeación del OPDAPAS Zinacantepec, 2011).

Los albañales de servicio se deberán colocar uno por cada predio hacia el colector de la zona, previendo pendiente mínimas del 2% además de un registro en el interior del predio en su lindero frontal con medidas mínimas de 0.40x0.60 metros por 0.90 m. de profundidad.

Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá haber una profundidad mínima de 0.70 m. entre el nivel de piso y lomo superior de la tubería en diámetros de hasta 0.45 m. Para diámetros mayores, la profundidad deberá ser hasta de 1.70 metros.

No se permitirán descargas de aguas residuales sin tratamiento previo directamente sobre cualquier cuerpo receptor de agua de competencia municipal, debiéndose respetar la norma oficial mexicana NOM-001-ECOL-1997 a cargo de la Comisión Nacional de Agua. De la misma forma no se permitirá la descarga de agua residual aguas arriba de una captación de agua potable, si dicha descarga no cumple con la norma.

Plantas de tratamiento.

Para la construcción y operación de plantas de tratamiento de aguas residuales quedara sujeta a lo que establece la normatividad de la Comisión Nacional del Agua.

- Todo tipo de planta de tratamiento deberá estar cercada en su perímetro y alejada por lo menos a 500 m. de cualquier cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación.
- Se deberán emplazar en las partes bajas del poblado para facilitar la conexión y operación de los colectores convergentes a ellas.
- No se deberán construir en suelos freáticos inmediatos y si es el caso, hacer las obras necesarias para garantizar que no se produzcan filtraciones.
- Se deberá prohibir cualquier uso recreativo en sus instalaciones o en su entorno inmediato. Se deberá separar por lo menos a 100 m. de tiraderos de desechos sólidos.

8.7. Infraestructura Eléctrica.

Las especificaciones técnicas para la colocación y ampliación de la red de energía eléctrica en zonas urbanas, urbanizables y rurales se sujetarán lo establecido en la normatividad de la Secretaría de Energía Federal y a los manuales de operación de la Comisión Federal de Electricidad. Así como en la norma NOM-001-SEDE-2012, que se refiere a las instalaciones Eléctricas.

- Las alturas mínimas para el tendido de líneas de energía eléctrica sobre postes, deberán ser de 7.50 m. en baja tensión y 10.50 m. en alta tensión.
- La separación máxima entre postes deberá ser de 30.00 m.
- La altura mínima de la acometida eléctrica al predio deberá ser de 5.50 m. con un desarrollo máximo de línea de 30.00 m.

La infraestructura para el suministro de energía eléctrica, deberán considerar los siguientes criterios como mínimos:

- Vivienda popular y de interés social 2.9 KVA/viv.
- Vivienda media 4.7 KVA/viv.
- Vivienda residencial 8.2 KVA/viv
- Para centros y subcentros urbanos 882.4 KVA/ha.
- Para Industria 1,176 KVA/ha.
- Para espacios públicos 15.3 KVA/ha.

Alumbrado público.

Para la instalación de alumbrado público en vialidades y áreas exteriores de uso común, se procederá a lo que establece la norma mexicana NOM-013-ENER-2004 relativa a la eficiencia energética para sistemas de alumbrado público. Además, para las especificaciones técnicas de instalación se consideran las normas técnicas complementarias de la CFE.

Para nuevos sistemas y sustitución de alumbrado público, se deberán suscribir al Proyecto Nacional de Eficiencia Energética de Alumbrado Público Municipal promovido por Sener (Secretaría de Energía); la Conuee (Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía); CFE (Comisión Federal de Electricidad) y Banobras (Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C.).

Para los tendidos y distribución de luminarias de alumbrado público, se deberán considerar los siguientes criterios:

- La altura mínima permisible de luminarias deberá ser de 4.80 metros y la máxima de 12 metros dependiendo la zona a la que se vaya a dotar de servicio.
- El espacio mínimo deberá ser de 25 metros.
- La intensidad lumínica mínima deberá ser de acuerdo a la zona o vialidad en la que se utilice y en función a la norma específica.
- Cuando la infraestructura de alumbrado público sea colocada por los vecinos, la dependencia municipal encargada les proporcionara las especificaciones técnicas para el óptimo aprovechamiento.

Los sistemas de iluminación a instalar (lámparas, balastos y luminarias) deberán contar con los certificados de cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y Normas Mexicanas (NMX) vigentes, emitidos por un organismo

de certificación, a fin de ser beneficiados por el Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía; a continuación se enlistan las NOM y NMX aplicables a las tecnologías anteriormente mencionadas:

Aditivos Metálicos Cerámicos y Vapor de sodio alta presión cerámicos (VSAPC):

- NOM-028-ENER-2010 Eficiencia energética de lámparas para uso general. Límites y métodos de prueba.
- NOM-058-SCFI-1999 Balastos para lámparas de descarga eléctrica en gas.
- NOM-064-SCFI-2000 Luminarios para uso en interiores y exteriores.
- NMX-J-507/1-ANCE-2010 Coeficiente de utilización de luminarios para alumbrado público de vialidades.
- NMX-J-510-ANCE-2011 Balastos de alta eficiencia para lámparas de descarga de alta intensidad, para utilización en alumbrado público.

LED (Diodo emisor de luz):

- NOM-031-ENER-2012 Eficiencia energética para luminarios con diodos emisores de luz (leds) destinados a vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba.
- NMX-I-201-NYCE-2009 Electrónica – Componentes – Dispositivos de Control Electrónicos Alimentados en Corriente Continua o Corriente Alterna para Módulos LED - Requisitos de Funcionamiento.
- NMX-I-204-NYCE-2009 Electrónica – Componentes - Módulos LED para Iluminación General - Especificaciones de Seguridad.

Recomendaciones.

Se recomienda que para los programas federales, estatales y locales de apoyo para la ampliación de infraestructura eléctrica, la autoridad promovente tome en consideración las zonas urbanas y urbanizables que aparecen en el Plan de desarrollo urbano vigente, específicamente el plano E1. Lo anterior con la finalidad de no promover la ocupación en zonas catalogadas como no urbanizables y con ello evitar la dispersión de los asentamientos humanos y elevar los costos de instalación de infraestructura básica.

Para la instalación de tendidos de energía eléctrica en zonas urbanas que ya cuenten con infraestructura hidráulica, sanitaria, telefonía o de energéticos, se procederá a solicitar los planos de la ubicación de las redes y líneas existentes, con la finalidad de no dañar las instalaciones y poner en riesgo a la población.

Para la instalación de postería nueva de energía eléctrica se tomara en cuenta el alineamiento de la calle conforme lo estipule la dirección de desarrollo urbano municipal con la finalidad de evitar la colocación de este tipo de elementos en el arroyo vehicular.

8.8. Normas de Accesibilidad.

Contar con espacios acordes a los requerimientos de hoy en día para los habitantes de la ciudad, representa un reto mayor para las administraciones locales, adaptando espacios de la estructura urbana que no cuentan con las características de integración de las nuevas necesidades como por ejemplo áreas recreativas, equipamientos, calles, accesos peatonales y sobre todo elementos para discapacitados y personas de la tercera edad.

Para la construcción de elementos destinados a las personas discapacitadas y de la tercera edad se recomienda la utilización de las Normas de Accesibilidad. Volumen 3 de Habitabilidad y Funcionamiento para Estudios, Proyectos, Construcción e instalaciones publicado por el Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa de la Secretaría de Educación Pública Federal y el Manual Técnico de Accesibilidad publicado por el Gobierno del Distrito Federal 2007.

Véase el Acuerdo por el que se establecen los lineamientos para accesibilidad de las personas con discapacidad a inmuebles federales. 12-01-2004.

Señalización.

NOM-034-SCT2-2003, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas. 8-04-2005

NOM-034-SCT2-2011, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas. 16-11-2011

Regulación de equipamiento.

La dosificación de equipamiento por jerarquía de los centros de población que forman parte del Sistema Nacional para la Prestación de Servicios, así como las previsiones de suelo para su ubicación, particularmente en las áreas de expansión, se efectuarán con apego a lo establecido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL.

Recomendaciones.

La previsión de suelo para equipamiento urbano de cobertura local se podrá ser con las áreas donadas para estos efectos, por lo que se deberá contar con el registro de bienes inmuebles del municipio con los expedientes y escrituras de propiedad actualizados para la correcta programación si es que así se requiriera.

Para el caso de las zonas donadas en suelo de tenencia ejidal, se deberá contar con la documentación actualizada conforme lo establece la normatividad en la materia, con la finalidad de contar con la certidumbre legal para su uso y aprovechamiento.

8.9. Normas para la instalación de torres o sitios celulares denominados radio base.

Estas instalaciones se clasifican en 3 tipos, de la siguiente manera:

- Auto soportada: Contenedor con torre en patio; consiste en una caseta prefabricada de 3.00 x 7.00 con una altura máxima de 3.2 metros y una torre autotransportadora desplantada de nivel de terreno que podrá ser de 15, 18, 30 Hasta 50 metros máximo.
- Arriostrada: Salas con antenas en azotea; consiste en la ocupación de 30 m2 construidos en edificios existentes de dos o tres niveles como máximo ó 10 metros de altura, con una torre arriostrada en la azotea, cuya altura podrá ser de .34, 12.68 y 19.02 metros.
- Monopolar: Salas con antenas en azotea; consisten en la ocupación de 30 m2 construidos en edificios existentes de 6 ó más niveles con herraje de tubo, cédula 40 de 5 centímetros de diámetro.

Altura de torres en azoteas mixtas y rurales: de 60 a 100 metros sobre nivel de terreno.

a) Para las radio bases de contenedor con torre patio.

Normas 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 400 m2 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 25 metros el lote no sea menor a 120 m2 y para las zonas industriales y áreas no urbanizables, en cualquier lote.
- Para centros de población que cuenten o no con Plan de Desarrollo Urbano, no estará permitida la instalación de torres o sitios celulares denominados —Radiobasesll de ningún tipo, cuando su ubicación sean zonas de patrimonio histórico o cultural y centros tradicionales.

Normas de ocupación:

- Se podrá delimitar dentro del lote una superficie no menor al lote mínimo al respectivo plan.
- La intensidad máxima de construcción será de 0.4 veces el área delimitada.
- Altura máxima en niveles de construcción: un nivel.
- Altura máxima en metros: 4 metros.
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento en el predio adicional a los requeridos en el predio.
- Debe conservar la imagen del lugar, empleando los materiales y arquitectura de la región.
- Altura de las antenas será de acuerdo al tipo de éstas.

b) Para las radiobases 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 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 localizarán en las zonas urbanas existentes, considerando un radio de 250 metros que cumpla con las especificaciones de dos o tres niveles.
- Normas de ocupación:
- Superficie máxima de ocupación del edificio, para el equipo de las radiobases: 30 m2.
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento por radio base.
- Deberá respetar las normas y especificaciones que tenga establecidas el edificio.
- La instalación de torres o sitios celulares, no deberán colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas, industriales de alto riesgo.

c) Para las radio bases denominadas monopolar, montadas en edificios de 6 o más 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 5 ó más niveles, en centros urbanos, corredores urbanos, con esta misma especificación, en usos de equipamiento urbano en zonas industriales.

Para el caso de centros de población que no cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, las instalaciones se localizarán en las zonas urbanas existentes, considerando un radio de 250 metros que cumpla con las especificaciones dictadas anteriormente, para las instalaciones de radio bases en edificios de 6 ó más niveles.

Normas de ocupación:

- Superficie máxima de ocupación del edificio para el equipamiento de las radiobases: 30 m2.
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento por radiobase.
- Deberá respetar las normas y especificaciones que tenga establecidas el edificio.

d) En cuanto a zonas rurales, de acuerdo a la altura de las torres para el montaje de las antenas, que fluctúan de 50 o más metros sobre el nivel de terreno, se establece la siguiente normatividad genérica:

Para los centros de población que cuenten con Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en aquellas zonas cuyo lote mínimo para zonas habitacionales, sea el establecido por el plan.

- Para los centros de población que no cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, se localizarán en predios no menores de 400 m².
- La instalación de torres o sitios celulares, no deberán colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas, industrias de alto riesgo.
- Para la autorización del establecimiento de las antenas, se deberá solicitar la Licencia Estatal de Uso de Impacto Regional, así como contar con dictámenes favorables de no interferencia, restricciones de instalación de torres y a autorización de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de la Federación, así como el de Protección Civil.
- Normas para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación (ocupación)
- Esta normatividad se compone de dos elementos, la tabla de compatibilidad y la de ocupación. 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 restricciones a las que se deberán cumplir.
- Las normas de ocupación para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación, que a continuación se presenta se refieren al espacio que requieren para los diferentes tipos de instalaciones.
- Sitios: espacios para la operación y equipo requerido, para las antenas, siendo de los siguientes tipos: Contenedor, Edificación localizada en el patio, Sala, Espacio localizado en el edificio, Torres.

Para las especificaciones constructivas se remitirán a las Normatividad especializada en la materia.

8.10. Normatividad para la ubicación de una Gasonera.

Para efectos jurídicos – administrativos el uso del suelo para estaciones de gas carburante (gasineras), se define como uso de impacto regional.

Se podrán establecer Gasoneras en áreas urbanas o urbanizables, con capacidad máxima de depósito de gas L.P. de 5,000 litros, siempre y cuando cumpla las siguientes condiciones:

- Para la ubicación de Gasoneras, la compatibilidad de uso del suelo será la establecida en los Planes de Centro de Población vigentes para Estaciones de Servicio (Gasolineras).
- No se permitirá el establecimiento de Gasoneras en predios que presenten zonas de inestabilidad y agrietamiento, brazos o lechos de ríos, zonas de extracción de agua, cavernas o minas, zonas colindantes con edificios públicos, así como áreas de conservación patrimonial o inmuebles con valor cultural o histórico.
- Si existen edificios públicos dentro o colindantes al radio de 30 metros (zona de impacto) no se permitirá establecer Gasoneras, ejemplo: Centros hospitalarios, educativos, centros comerciales, supermercados, mercados, centrales de abasto, tiendas de autoservicio, oficinas públicas y privadas de alta concentración, unidades habitacionales, auditorios, cines y centros de espectáculos, centros de culto y/o religiosos, industria de alto riesgo y subestaciones eléctricas.
- Se podrá instalar una Gasonera junto a una Estación de Servicio (Gasolinera), siempre y cuando el límite de la poligonal del predio de la gasolinera colinde al radio de 30.00 metros (zona de impacto), así como previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Ecología y Dirección General de Vialidad.
- Se podrá instalar una Gasonera junto a una planta de almacén y distribución de gas L.P. siempre y cuando los radios de seguridad de la Gasonera y de la plana de almacenamiento se respeten y previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de ecología y Dirección General de Vialidad, además deberá cumplir con la normatividad para

Gasonera TIPO 2.

- Para la ubicación de una Gasonera el predio deberá estar ubicado en vialidades cuya sección vial mínima de arroyo sea de 12.00 metros con solo sentido.
- Para la instalación de una Gasonera las medidas de seguridad en sus instalaciones deberán ser establecidas por la Dirección General de Protección Civil y Secretaría de Ecología, a efecto de mitigar el radio de 30.00 metros (zona de impacto) a edificios colindantes.
- Elementos básicos para una estación de gas carburante (gasonera).
- Las siguientes características y normatividad están calculadas para un depósito de gas L.P. con capacidad máxima de 5,000 litros.

Gasonera TIPO 1: Para surtir al público en general:

- 1 tanque suministrador
- 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.

Gasonera tipo 1

- Superficie mínima del predio: 1,600.00 m²
- Frente mínimo del predio: 36.00 metros
- Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicios: 2 niveles ó 6 metros.
- Superficie mínima libre de construcción: 90% de la superficie total del predio.
- Superficie máxima de construcción: 10 % de la superficie total del predio (incluye área administrativa y de servicios).
- Cajones de estacionamiento: 1 por cada 60.00 m² de construcción.

Gasonera tipo 2

Son aquellas destinadas a surtir a unidades de transporte propiedad de personas físicas o morales. La ubicación del lote mínimo requerido para el establecimiento de una Gasonera tipo 2 al interior o exterior de una empresa, deberá estar sujeta a la normatividad establecida por la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Secretaría del Medio Ambiente.

- Elementos básicos
- 1 tanque suministrador
- 1 dispensario o bomba
- Área para abastecimiento del tanque suministrador (pipa-tanque)
- Barda de contención entre tanque y dispensarios
- Área administrativa
- Área de servicios, sanitarios y depósito de basura.
- Cisterna con capacidad mínima de 10,000 litros.
- Acceso (colocación de matachispas).
- Salida retirada de matachispas.
- Salida de emergencia.

Normas de ocupación Gasonera tipo 2

- Superficie mínima del predio: 1,000.00 m²
- Frente mínimo del predio: 28.00 metros
- Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicios: 2 niveles o 6 metros.
- Superficie mínima libre de construcción: 90% de la superficie total del predio.
- Superficie máxima libre de construcción: 90% de la superficie total del predio.
- 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, deberá contemplar las distancias mínimas de seguridad establecidas dentro del predio en el que se pretende instalar una estación de gas L.P.

- Bardas límite del predio: 15.00 m.
- Espuela de ferrocarril, riel más próximo: 15.00 m.
- Oficinas o Bodegas: 15.00 m.
- Otro tanque de almacenamiento en el interior 1.50 m.
- De la Gasonera: diámetros de ambos tanques, lo que resulte mayor.
- Paño interior del tanque a piso terminado: 1.50 m.
- Planta generadora de energía eléctrica: 25.00 m.
- Tomas de carburación (dispensario). 6.00 m.
- Tomas de recepción y suministro: 6.00 m.
- Vegetación de ornato: 25.00 m.
- Muro de protección a tanque de almacenamiento: 2.00 m.
- El área administrativa y de servicios deberán estar contruidos 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 rendimiento o en su caso, respetar los derechos de vía establecidos.
- El predio deberá contar con acceso y salida vehicular independientes, además con salida de emergencia de 6.00 metros de dimensión.
- Los accesos y salidas vehiculares al predio deberán localizarse de forma que no obstruyan el tránsito vial tanto en el interior y exterior del predio.
- El sentido de circulación vehicular del acceso y salida de la estación deberá ser acorde al sentido de circulación de la calle o avenida donde se ubique.
- El área de circulación vehicular deberá garantizar la seguridad de los peatones, mediante el establecimiento de señalamientos viales y reductores de velocidad, ubicados al frente del predio y área de restricción.
- Las maniobras de carga y demás inherentes a la actividad del predio deberán llevarse a cabo dentro del mismo, quedando prohibido para ello el uso de la vía pública.
- Deberán considerarse los prototipos de imagen comercial y anuncios comerciales a vía pública, a efecto de no contaminar o alterar la imagen urbana de la zona.
- No deben haber líneas de alta tensión, ductos de PEMEX y gas, a una distancia mínima de 30.00 metros, ya sean aéreas o bajo tierra.
- Las que se pretenden establecer al margen de carreteras deben contar con carriles de aceleración y desaceleración.
- Se deben mantener despejados, libres de basura o cualquier material combustible.
- Deben ubicarse en zonas donde exista como mínimo, accesos consolidados y nivelación superficial que permita el tránsito seguro de vehículos con gas L.P. así como el desalojo de aguas pluviales.

8.11. Normatividad para la Ubicación de Gasolineras.

- El uso del suelo para estaciones de servicio (gasolineras), se define como de impacto regional.
- Se podrán establecer estaciones de servicio en áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones.
- No se permitirá el establecimiento de gasolineras en predios que presentan inestabilidad y agrietamiento, cercanos a pozos de agua potable, cavernas, escuelas y hospitales.
- El tamaño de lote, estará en función a las normas establecidas por PEMEX.

Elementos básicos para una estación de servicio (gasolinera).

Toda estación de servicio de gasolina deberá cumplir con las especificaciones técnicas de proyecto y de construcción de PEMEX. Las siguientes características y normatividad están en función de los tres tipos de gasolinera que tiene en su normatividad.

GASOLINERA TIPO 1.

- Este tipo de gasolinera se permitirá en vialidades que tengan una sección mínima de 18 metros.
- El equipamiento complementario permitido será:
- Buzón postal.
- Teléfono público, local y larga distancia.

Normas de ocupación:

Las normas de ocupación se tomarán de la Tabla de Usos del Suelo correspondiente al uso del suelo determinado por su localización.

GASOLINERA TIPO 2.

Este tipo de gasolinera solo se permitirá en vialidades que presenten una sección mínima de 21 metros.

El equipamiento complementario permitido será:

- Buzón postal.
- Teléfono público, local y larga distancia.
- Lavado automático de automóviles.
- Centrifugado de combustible diesel.
- Tienda de conveniencia.

Normas de ocupación:

Las normas de ocupación se tomarán de la Tabla de Usos del Suelo correspondiente al uso del suelo determinado por su localización.

GASOLINERA TIPO 3.

Este tipo de gasolinera se permitirá fuera del derecho de vía y dentro de la franja de 100.00 metros y en caminos, carreteras o autopistas que comunican a los diferentes centros de población y en áreas industriales.

El equipamiento complementario permitido será:

- Venta y/o reparación de neumáticos.
- Refaccionaría automotriz.
- Taller eléctrico y mecánico.
- Tienda de conveniencia.

Normas de ocupación:

Las normas de ocupación se tomarán de la Tabla de Usos del Suelo correspondiente al uso del suelo determinado por su localización. Con excepción de la altura de las edificaciones (oficinas, baños, tienda de conveniencia, refaccionaría, etc.), no podrán rebasar tres niveles y 9.0 metros de altura. La altura de la sombrilla de los despachadores, lo establecerá PEMEX.

Normatividad para la Ubicación de una Estación o una Planta de Almacenamiento y Distribución de Gas LP.

Para efectos jurídico-administrativos el uso del suelo para una estación o una planta de almacén y distribución de gas L.P. se define como uso de impacto regional.

Se podrán establecer una estación o una planta de almacén y distribución de gas L.P., en áreas no urbanizables exclusivamente en uso AG-MP y AG-AP siempre y cuando cumplan las siguientes condiciones:

- No se permitirá el establecimiento de una estación o una planta de almacén y distribución de gas L.P., en predios que presenten zonas de inestabilidad y agrietamiento, brazos o lechos de ríos, zonas de extracción de agua, cavernas o minas, así como áreas de conservación patrimonial o inmuebles con valor cultural o histórico.
- Se podrá instalar una estación o una planta de almacén y distribución de gas L.P., junto a una Estación de Servicio (Gasolinera), siempre y cuando el límite de la poligonal del predio de la gasolinera colinde al radio de 30.00 metros (zona de impacto), así como previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil.
- Se podrá instalar una estación o una planta de almacén y distribución de gas L.P., junto a una Gasonera siempre y cuando los radios de seguridad de una estación o y de la planta de almacenamiento y distribución de gas L.P. se respeten, previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Ecología y Dirección General de Vialidad .
- Para la ubicación de una estación o una planta de almacén y distribución de gas L.P., el predio deberá estar ubicado fuera del derecho de vía y dentro de la franja de 100.00 metros y en caminos, carreteras o autopistas que comunican a los diferentes centros de población y en áreas industriales.
- La instalación de una estación o una planta de almacén y distribución de gas L.P. se podrá realizar, previo el dictamen de Impacto Regional.
- El tamaño de lote, estará en función a las normas establecidas por PEMEX.

8.12. Normas de Diseño para la Construcción de Cementerios.

- Construcción de una barda perimetral de todo el predio.
- Sembrado de árboles en fachadas que den frente a vialidades.
- Construcción de un depósito de basura.
- Contar con áreas de circulación peatonal de 2.0 metros de ancho como mínimo.
- Un cajón de estacionamiento para vehículos por cada 200 fosas.
- Requerimiento mínimo de superficie de terreno: 12 metros por fosa, incluidas circulaciones y servicios.
- Ancho mínimo por cripta: 2.50 m2.
- Superficie máxima de construcción: 150 m2 (capilla opcional).
- Número de niveles: 1 (uno).
- Altura en metros: 9 (nueve).
- Construcción de oficina y sanitarios (hombres y mujeres). Con superficie de 10.00 m2. (para 4 pasajeros).
- Coeficiente de utilización del suelo: 0.04.
- M2 construídos por fosa: de 0.1 a 0.2.
- Coeficiente de ocupación del suelo: 0.04.

8.13. ANUNCIOS, DIRECTORIOS Y PROPAGANDA.

Definiciones.

Se entiende por anuncio a todo medio de comunicación que proporcione información, orientación, señale, indique, identifique, exprese, muestre o difunda cualquier mensaje relacionado con la venta y producción de bienes y productos, con la prestación de servicios y con el ejercicio lícito de actividades profesionales, cívicas, culturales, industriales, mercantiles, técnicas y políticas; que sean susceptibles de ser observados desde la vía pública o lugares de uso común y que estén colocados en bienes del dominio público o privado. Los anuncios incluyen los letreros, rótulos, mantas, viniles y carteleras.

- Se entiende por carteleras a las estructuras autosoportadas o adosadas hechas con el fin de que puedan resguardar carteles o letreros.
- Se entiende por directorio a la exhibición conjunta de los anuncios de varios giros comerciales que se encuentren dentro de una misma edificación, a manera de plaza comercial.
- Se entiende por propaganda a los folletos, volantes y carteles.

Clasificación de anuncios.

Los anuncios de acuerdo a su duración se clasifican en:

- *Anuncios permanentes.* Tienen una vigencia indefinida.
- *Anuncios temporales.* Son los que se exhiben en un periodo no mayor de 90 días, pudiendo ser anuncios de baratas, subastas, liquidaciones, anuncios de espectáculos, actividades cívicas o culturales y anuncios en fachadas de obras en construcción o restauración.

Los anuncios de acuerdo con su colocación se clasifican en:

- a) *Anuncios Adosados.* Son los que se colocan sobre las fachadas o muros de las edificaciones y dentro del cerramiento de los vanos.
- b) *Anuncios Colgantes o en Bandera.* Los que se proyectan fuera del paramento de las fachadas y estén fijados por medio de ménsulas o postes, o bien se encuentren fijados por ménsulas o postes a los postes de luz, teléfono.
- c) *Anuncios Integrados.* Forman parte integral de la edificación, se realizan en bajorrelieve, altorrelieve o calados.
- d) *Anuncios Autosoportados.* Son los que se colocan sustentados o anclados directamente al piso de manera que no están en contacto con una edificación.

Ubicación de anuncios según su colocación.

Se permiten los anuncios adosados, los anuncios colgantes o en bandera, los anuncios integrados y los anuncios autosoportados, siempre que cumplan con las características de tamaño, materiales, formas y colores establecidas en el presente.

Colocación de anuncios temporales, mantas, carteles y carteleras.

1. Se permitirá la colocación de carteles y carteleras siempre que cumplan con las características de tamaño, materiales, formas y colores establecidas en el presente.
2. Para el anuncio de espectáculos, exhibiciones, de festivales culturales y actividades cívicas, deportivas o culturales, se seguirán las siguientes reglas:
 - a. Se autorizarán anuncios temporales colgantes o en bandera, que sean colocados en las fachadas de las edificaciones donde se lleven a cabo los actos anunciados, o bien en la vía pública, sujetos a postes de luz, teléfono o similares.
 - b. Se autorizarán mantas y viniles temporales en la vía pública, en los lugares expresamente autorizados por la Dirección de Desarrollo Urbano.
 - c. Se permitirá la colocación de carteles y carteleras temporales en las fachadas de las edificaciones donde se lleven a cabo los actos anunciados, o bien en la vía pública en los lugares expresamente autorizados por la Dirección de Desarrollo Urbano.
 - d. Los anuncios regulados en esta fracción podrán colocarse hasta 10 días naturales previos al acto anunciado, y deberán retirarse dentro de las 24 horas siguientes a la fecha en que finalice el mismo.
3. Se permitirán mantas o viniles temporales colocados por autoridades gubernamentales exclusivamente sobre las fachadas de obras en construcción o restauración, con el único objetivo de anunciarlas a la población durante la duración de las mismas. Estas mantas y viniles deberán tener fondo blanco y deberán ser retiradas una vez concluidas las obras.
4. Se permitirán carteles y carteleras temporales colocadas por las autoridades municipales para dar avisos oficiales a la población, las cuales sólo podrán colocarse sobre las edificaciones utilizadas por las oficinas del gobierno municipal, no pudiendo colocarse sobre la vía pública más que en el sitio donde se realice o se haya realizado una obra pública y con el sólo fin de anunciarla. Estos carteles y carteleras temporales sólo podrán exhibirse por periodos no mayores a 90 días, y en el caso de obras públicas, durante la realización de las obras y por periodos no mayores a 90 días después de la terminación de las mismas. Los carteles y carteleras deberán cumplir con las características de tamaño, materiales, formas y colores establecidas en el presente.
5. Todo lo relativo a anuncios y propaganda de tipo electoral se regirá por lo dispuesto en los ordenamientos de la materia, y en su caso lo previsto en el Bando Municipal.
6. Los anuncios de ofertas, baratas, subastas, liquidaciones y similares, no podrán hacerse en cartulinas, carteles, carteleras mantas o viniles colgados en la parte externa de la edificación donde se encuentre el comercio, debiendo éstas colgarse en la parte interna del mismo, por ejemplo, detrás de sus ventanas o escaparates, estos anuncios deben tener fondo blanco y letras de un solo color; prohibiéndose explícitamente las cartulinas de colores fosforescentes.

Normas generales.

Las siguientes disposiciones aplican para todo el Municipio:

1. Cualquier anuncio comercial contendrá únicamente la razón social del establecimiento y el giro más importante.

2. En ningún caso se autorizarán letreros comerciales rotulados o pintados en mantas, lonas, toldos, sombrillas, viniles y similares.
3. Queda prohibida la utilización de todo tipo de anuncio pintado o rotulado sobre fachadas, muros, bardas, puertas y portones, así como sobre ventanas y escaparates.
4. Queda prohibido colocar anuncios en el ancho total o parcial de las vías públicas, así como en el piso de pavimentos de las vialidades, en camellones o rotondas, en los edificios o monumentos históricos, en árboles, postes y columnas, y en los parques y plazas públicas.
5. Queda prohibido fijar volantes, folletos, desplegados, láminas metálicas o plásticas y similares, en muros, puertas, ventanas, árboles, postes, casetas telefónicas y lugares semejantes. Únicamente se autorizará la fijación de carteles en las carteleras colocadas para este propósito, previo pago de los derechos correspondientes.
6. Para preservar de contaminación al ambiente, queda prohibida la distribución en la vía pública de propaganda en forma de volantes y folletos hechos en materiales no biodegradables.
7. Los textos de los anuncios no podrán contener frases, dibujos, símbolos o signos de cualquier índole que ofendan a la moral, costumbres, y/o que impliquen la apología de un vicio o delito.
8. Ningún anuncio podrá tener semejanza con los señalamientos restrictivos, preventivos, directivos o informativos que regulen el tránsito, así como los de dependencias oficiales, información turística, ni en forma, colores o textos, ni podrán contener superficies reflejantes; asimismo, no podrán mostrar colores oficiales ni combinaciones de los mismos que se asemejen a la simbología oficial, y expresamente se prohíbe la utilización del Escudo, Himno y Bandera Nacional, Escudo e Himno del Estado, Escudo del Municipio y los colores de la Bandera en su orden oficial.
9. Los anuncios deberán expresarse en idioma español o en alguna lengua prehispánica. Solo se permitirá el uso de palabras extranjeras cuando se refieran a nombres propios o a la razón social de empresas debidamente registradas.
10. En el caso de edificios comerciales o de oficinas en los cuales se necesite directorio, éste se colocará en el interior del acceso en cualquiera de los muros laterales.
11. Los anuncios deberán tener uniformidad en cuanto a forma y diseño por áreas, calles, fachadas y cuadras.
12. No se podrán realizar anuncios sobre la base de letreros, imágenes y elementos cambiantes o móviles.
13. No se podrán colocar anuncios en un establecimiento con giro comercial ajeno al mismo y se deberán retirar los anuncios respectivos después de la clausura o mudanza del establecimiento que lo colocó.

Ubicación en edificaciones.

En todo el Municipio, la ubicación de los anuncios en las edificaciones deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

1. Los anuncios se deberán colocar en el macizo más próximo al acceso del comercio o en un vano, según análisis del proyecto de anuncio integrado a la fachada. Solo se podrá colocar anuncio en macizo o en vano, nunca en ambas partes.
2. No se podrán colocar anuncios en los muros orientados hacia las colindancias.
3. Cuando el anuncio se coloque arriba de un vano, el anuncio no podrá exceder de la longitud de dicho vano.
4. Únicamente se autoriza la colocación de un anuncio por vano de acuerdo al proyecto integrado a la fachada. Cuando un comercio o razón social tenga varios vanos, todos los anuncios deberán ser uniformes en forma, material y tipología.
5. En vanos, toda colocación será de carácter reversible.
6. Los anuncios serán colocados en planta baja, excepto en el caso de comercios que sólo ocupen la planta alta.
7. En ningún caso los anuncios podrán invadir la vía pública o fijarse en las azoteas, pretilas, jambas o enmarcamientos de las edificaciones.
8. No se podrán colocar anuncios en la parte exterior de ventanas o rejas ni obstruir accesos, circulaciones, pórticos y portales. Se pueden colocar anuncios en la parte interior de ventanas o escaparates.
9. No se podrán colocar anuncios o propaganda sobre bardas o tapias de predios baldíos.
10. Las edificaciones no se podrán pintar con colores corporativos ni podrán exhibirse desplegados en el exterior de los inmuebles.
11. Para la Ciudad y el resto del Municipio, además de los anuncios permitidos para el Centro Histórico, se permiten letreros de hierro oxidado, hierro forjado, piedra, cantera, barro y talavera; debiendo los anuncios en todo caso estar integrados al contexto urbano.
12. En todas las Zonas, cuando los anuncios se coloquen sobre el macizo, éstos deberán ser cuadrados, rectangulares u ovalados. En el caso en que el anuncio se coloque en vano recto, el anuncio deberá tener forma rectangular o cuadrada; y para el caso de vanos en forma de arco, se permiten formas semicirculares y ovaladas, colocando los anuncios a partir de la imposta. Se prohíbe la colocación de anuncios en pórticos y portales.
13. En ningún caso podrá el anuncio exceder la longitud del vano sobre el cual se coloque o medir más de 1 metro por 1.50 metros.
14. En todas las Zonas, no se podrán pintar o colocar anuncios con colores brillantes, fosforescentes o combinaciones de colores discordantes con el entorno.
15. En el Centro Histórico y Cultural, queda prohibido colocar anuncios de tipo caja o gabinete. En el resto de las Ciudad y del Municipio, los anuncios de tipo caja o gabinete solo podrán ser utilizados adosados a muros o fachadas, siempre que no se proyecten más allá de 10 cms. respecto del plano de la misma, y su altura no sea menor de 2.40 mts. a partir de la banqueta; asimismo, la superficie no podrá contener iluminación fluorescente.

16. En todas las Zonas, las carteleras permanentes permitidas deberán ser de madera, usar colores claros, ser rectangulares o cuadradas y no medir más de 1 metro por 1.50 metros, pudiendo contar con soportes metálicos cuando estén apoyadas en el piso. En el caso de carteleras temporales, se aplicarán las mismas características, excepto que éstas podrán ser de madera o metálicas, siempre que en este último caso tengan un fondo blanco.
17. En todas las Zonas, los carteles permitidos no podrán medir más de 1 metro por 1.50 metros.

Autorizaciones y permisos.

1. La colocación de cualquier tipo de anuncio, directorio o propaganda, temporal o permanente, deberá contar con el permiso respectivo expedido por el Ayuntamiento, de acuerdo a lo establecido en el Bando Municipal. La expedición de este permiso requerirá de la emisión **previa** de la Autorización de Anuncio, que será efectuada por la Dirección de Desarrollo Urbano, en caso de que el anuncio, directorio o propaganda, cumpla con las disposiciones del presente Reglamento, debiendo el titular de la Autorización cubrir los derechos correspondientes.
2. Cualquier modificación a un anuncio, propaganda o directorio autorizado, requerirá de una nueva Autorización por parte de la Dirección de Desarrollo Urbano.
3. La solicitud de la Autorización de Anuncio deberá hacerse por escrito en la Dirección de Desarrollo Urbano. A la solicitud se agregará la descripción y diseño del anuncio, directorio o propaganda que se pretenda, la especificación de sus dimensiones, posición en que se pretenda instalar, materiales y colores a emplear, textos y demás elementos que lo integren, así como croquis de ubicación del sitio en que se pretenda su instalación y, en caso de ser un anuncio temporal, el tiempo que se pretende dejar colocado.
4. La Dirección mencionada, deberá resolver en un plazo no mayor a 15 días hábiles contados a partir de la fecha de ingreso de la solicitud respectiva, debidamente requerida. En caso de que la solicitud no sea autorizada, la autoridad deberá informar al solicitante las causas, y señalar plazo a fin de que éste proceda a la adecuación de lo que a tal efecto se indique.

Retiro de Anuncios.

1. La Dirección de Desarrollo Urbano, está facultada para retirar los anuncios que no se apeguen a los requisitos señalados en este Reglamento. El retiro de anuncio por incumplimiento con este Reglamento deberá ser notificada por medio legal al titular o encargado del giro comercial, institución o establecimiento del que se trate. Una vez realizada la notificación, se darán 72 horas para el retiro voluntario del anuncio, sin perjuicio de las sanciones aplicables de acuerdo al presente Reglamento. Si el anuncio no es retirado en este plazo, la Dirección de Desarrollo Urbano, deberá retirarlo de inmediato.
2. Cualquier tercero puede solicitar a la Dirección de Desarrollo Urbano, por escrito, que un anuncio sea retirado por incumplir con el presente Reglamento. La Dirección mencionada deberá evaluar la solicitud y resolver en un plazo no mayor a 15 días hábiles contados a partir de la fecha de ingreso de la misma, y la resolución, debidamente motivada y fundamentada, deberá ser notificada en este plazo a la persona física o moral que haya realizado la solicitud.
3. Una vez emitida una resolución que concluya que existe incumplimiento de un anuncio con el Reglamento, la Dirección deberá, en las siguientes 48 horas, notificar por medio legal al titular o encargado del giro comercial, institución o establecimiento del que se trate. Una vez realizada la notificación, se darán 72 horas para el retiro voluntario del anuncio, sin perjuicio de las sanciones aplicables de acuerdo al presente Reglamento. Si el anuncio no es retirado en este plazo, la Dirección de Desarrollo Urbano, deberá retirarlo de inmediato.

Revocación de Autorizaciones.

La Autorización de Anuncio se revocará cuando el anuncio colocado no cumpla con las características autorizadas. La revocación será dictada por la autoridad, y deberá ser notificada por medio legal al titular de la Autorización de que se trate. Una vez notificado, el titular tendrá 72 horas para retirar el anuncio, sin perjuicio de las sanciones aplicables de acuerdo al presente Reglamento. Si el anuncio no es retirado en este plazo, la Dirección de Desarrollo Urbano, deberá retirarlo de inmediato.

8.14. MEDIO AMBIENTE.

Todos los desarrollos deberán presentar como requisito para la obtención de la licencia de uso del suelo, el RESOLUTIVO FAVORABLE DE IMPACTO AMBIENTAL y cuando aplique LA LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL, según corresponda.

La LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE, establece en sus artículos 28 al 35 bis 3 las condiciones a las que estarán sujetas las obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o bien no cumplan con los límites establecidos aplicables para la protección del ambiente, para ello en los artículos 5 al 8, 29 al 34 del REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL se determinan las obras y actividades que por sus dimensiones características o alcances requerirán de una evaluación de impacto ambiental o informe preventivo, según corresponda.

Toda edificación o instalación de uso industrial, comercio, servicios y actividades de extracción deberán presentar el RESOLUTIVO FAVORABLE DE IMPACTO AMBIENTAL en la modalidad y por la autoridad competente que para el efecto establece la normatividad ambiental. Aquellos establecimientos que manejen material peligroso o generen residuos peligrosos en cantidad tal que se consideren como actividad riesgosa, deberán presentar el análisis de riesgo correspondiente conforme la normatividad ambiental.

Residuos sólidos.

Los residuos deben de cumplir con la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente, en donde menciona en sus artículos 134 al 138 que es de competencia municipal "la aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el medio ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos, de conformidad con lo dispuesto en el art. 137 de la presente Ley."

Los nuevos desarrollos habitacionales con conceptos de cerradas, cuando así lo requiera el ayuntamiento respectivo, deberán destinar áreas para la ubicación de contenedores de basura, sin perjuicio de las áreas verdes y de equipamiento propias de desarrollo; se ubicaran por fuera del conjunto hacia una calle colectora o primaria a fin de facilitar su recolección. También las edificaciones que generen residuos sólidos deberán contar con espacios destinados a éstos. Los depósitos no deberán generar malos olores, mal aspecto ni propiciar fauna nociva, para evitar los impactos al medio ambiente y a imagen urbana.

Para el caso de Zinacantepec y al contar dentro de su territorio con un sitio de disposición final de residuos sólidos, se deberá dar estricto cumplimiento con la NOM-083-SEMARNAT-1996 la cual establece las especificaciones de protección ambiental para la selección de sitio de disposición final de residuos sólidos municipales, así como lo especificado en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en lo relativo a la separación de los desechos sólidos.

Plantas de tratamiento.

- NOM-001-SEMARNAT-1996 referida a los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas.
- NOM-003-SEMARNAT-1997. Establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público, con el objeto de proteger el medio ambiente y a la salud de la población.
- NOM-004-SEMARNAT-2002. Establece las especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes en los lodos y biosólidos provenientes del desazolve de los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, de las plantas potabilizadoras y de las plantas de tratamiento de aguas residuales, con el fin de posibilitar su aprovechamiento para proteger el medio ambiente y la salud humana.
- NOM-043-SEMARNAT-1993, Niveles máximos permisibles de emisión a la atmosfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.

8.15. USOS DE IMPACTO REGIONAL.

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

- Los desarrollos habitacionales de más de 60 viviendas.
- Las gaseras, gasoneras y gasolineras;
- Los ductos e instalaciones para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles
- La explotación de bancos de materiales para la construcción;
- Cualquier uso que implique la construcción de más cinco mil metros cuadrados u ocupen predios de más de seis mil metros cuadrados de terrenos;
- En general, todo uso que produzca un impacto significativo sobre la infraestructura y equipamiento urbanos y los servicios públicos previstos para una región o para un centro de población en relación con su entorno regional que será establecido en la Tabla de Usos del Suelo del Plan.
- Y los cambios de uso, densidad e intensidad de su aprovechamiento y altura de edificaciones en los casos a que se refiere las fracciones anteriores requerirán el dictamen de impacto regional.

8.16. MECANISMOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación es el proceso mediante el cual se mide de forma continua y periódica el logro de los objetivos, estrategias y de las metas planteadas en el plan.

Para lo anterior 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 y así superar las limitantes.
- Con el sistema de evaluación, los administradores públicos y la población pueden contar con una herramienta para darle seguimiento sistemático y periódico para 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 oportunos 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 en coordinación con la Contraloría Municipal.

Las autorizaciones de usos de suelo quedarán sin efectos cuando se presente incumplimiento en los requerimientos establecidos, y la autoridad competente establecerá las sanciones correspondientes. El gobierno municipal tiene la facultad para llevar a cabo acuerdos de coordinación con las dependencias en los distintos órdenes de gobierno para incidir de

manera positiva en el desarrollo urbano y ordenamiento territorial, así como celebrar acuerdos con las asociaciones empresariales y organizaciones civiles con el propósito de recabar y analizar propuestas en beneficio de desarrollo urbano.

Indicadores de evaluación, seguimiento y retroalimentación.

La propuesta de indicadores permitirá una evaluación sistemática en las acciones emprendidas referentes al ordenamiento territorial y desarrollo urbano, mediante los cuales se podrá identificar el avance y así determinar el grado de cumplimiento de los objetivos y metas. De igual manera, permitirán dar seguimiento a los programas, obras y acciones para ponderar los resultados esperados.

Indicadores Socio-territoriales.

Indicador	Propósito	Fórmula
Crecimiento urbano	Identificar el porcentaje de crecimiento de las zonas urbanas y urbanizables	$(\text{Hectáreas de área urbana actual} / \text{Hectárea de área urbana del periodo anterior}) - 1 * 100$.
Densidad de población (Hab/km2).	Permite conocer las densidades de las áreas urbanas.	$\text{Número total de habitantes del área urbana} / \text{Superficie de baldíos} * 100$
Utilización de superficie de lotes baldíos	Mostrar el porcentaje de lotes baldíos utilizados, sobre el total de superficie disponible de baldíos.	$(\text{metros lineales de banqueta actual} / \text{metros lineales de banqueta del periodo anterior}) * 100$
Construcción de Banquetas	Permitirá conocer metros lineales de banqueta que se construirán en un periodo de tiempo.	$(\text{metros lineales pavimentados de camino actual} / \text{metros lineales pavimentados de camino en el periodo anterior}) * 100$
Pavimentación de caminos y vialidades	Identificar los metros lineales pavimentados de camino y vialidades en un periodo de tiempo.	$(\text{Aplicación de recursos para el mejoramiento de espacios públicos} / \text{Total de presupuesto para obra pública}) * 100$
Mejoramiento de espacios públicos (parques, jardines, plazas, etc.)	Determinar el porcentaje de los recursos disponibles en materia del mejoramiento de espacios públicos.	$\text{Longitud de vialidades rehabilitadas y en mantenimiento} / \text{Longitud de metros total de vialidades en el municipio} * 100$
Mantenimiento y rehabilitación de vialidades	Identificar el porcentaje en metros de las vialidades rehabilitadas y en proceso de mantenimiento en un tiempo determinando.	

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, S.A de C.V.

Indicadores de vivienda.

Indicador	Propósito	Fórmula
Índice de regulación de predios irregulares	Obtener el porcentaje de predios urbanos regularizados e irregulares.	$(\text{Números de predios urbanos regularizados} / \text{Total de predios urbanos irregulares}) * 100$
Viviendas con energía eléctrica	Permite conocer el porcentaje viviendas con cobertura del servicio.	$(\text{Viviendas con agua potable} / \text{Total de viviendas}) * 100$
Viviendas con agua potable	Permite conocer el porcentaje de viviendas con agua potable.	$(\text{Viviendas con drenaje} / \text{Total de viviendas}) * 100$
Viviendas con drenaje	Permite conocer el porcentaje de viviendas con cobertura de drenaje.	$(\text{Viviendas particulares habitadas con piso firme} / \text{Total de viviendas}) * 100$
Mejoramiento de vivienda con piso firme	Identificar el porcentaje de viviendas particulares habitadas con piso firme.	$(\text{viviendas reutilizadas} / \text{total de viviendas}) * 100$
Reutilización de viviendas	Conocer el porcentaje de viviendas reutilizadas.	$(\text{Viviendas sustentables} / \text{total de viviendas}) * 100$
Construcción de viviendas sustentables	Identificar el porcentaje de viviendas sustentables**	
Porcentaje de agua potable suministrada	Mostrar el porcentaje de agua potabilizada, del total de agua suministrada.	$(\text{Volumen de agua potabilizada} / \text{total de usuarios del servicio de agua potable}) * 100$
Cobertura de micromedición (MIC-Tot)	Representa el porcentaje de usuarios del servicio de agua potable que cuentan con micromedición.	

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, S.A de C.V.

Indicadores Administrativos.

Indicador	Propósito	Fórmula
Profesionalización de la administración pública municipal	Conocer el porcentaje de servidores públicos que cuentan con el perfil profesional adecuado.	$(\text{Total de presupuesto para desarrollo urbano} / \text{Total de presupuesto}) * 100$
Recursos públicos para el desarrollo urbano	Conocer el porcentaje de recursos destinados al desarrollo urbano.	$(\text{Licencias de construcción autorizadas en la zona urbana} / \text{total de licencias programadas}) * 100$
Otorgamiento de licencias de construcción en áreas urbanas y urbanizables	Permite conocer el porcentaje de licencias de construcción autorizadas con respecto a las programadas en el año	$(\text{Licencias de construcción autorizadas en zona urbanizable} / \text{total de licencias programadas}) * 100$

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, S.A de C.V.

Indicadores de Medio Ambiente.

Indicador	Propósito	Fórmula
Agua residual tratada	Representa el porcentaje de agua residual que es tratada antes de su disposición final.	$(\text{Volumen tratado} / \text{Volumen total generado}) * 100$
Superficie No Urbanizable	Muestra el porcentaje de superficie no urbanizable respecto al área urbana actual.	$(\text{Superficie no urbanizable actual} / \text{superficie urbana actual})$
Tasa anual de cambio de uso del suelo	Representa el cambio de uso de suelo en un periodo determinado.	$r = (\text{superficie periodo final} - \text{superficie periodo inicial}) / (\text{tiempo final} - \text{tiempo inicial})$
Disposición final de residuos sólidos	Conocer el porcentaje de residuos sólidos sujetos a adecuada disposición final.	$(\text{Volumen de residuos sólidos dispuestos en un relleno} / \text{Volumen total de residuos sólidos}) * 100$
Porcentaje de área de preservación y conservación natural	Porcentaje del área de preservación y conservación respecto al área urbana actual.	$(\text{Área de preservación} / \text{área urbana actual}) * 100$
Porcentaje de Áreas Naturales Protegidas	Representa el porcentaje superficie de Áreas Naturales Protegidas	$(\text{Área Natural Protegida} / \text{área urbana actual}) * 100$

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, S.A de C.V.

Formato1: Programa de acciones del ejercicio fiscal

Administración Municipal del periodo: _____ (a)

Año: _____ (b)

Revisión: (c)

Trimestral _____

Semestral _____

Anual _____

(d) (e) (f) (g) (h) (i) (j)

Acción	Localidad	Fecha de inicio	Meta	Unidad	Responsables de la ejecución					Plazos		
					GF*	GE*	GM*	SP*	PC*	C*	M*	L*

Avances de la acción: (k)

10%	
20%	
30%	
40%	
50%	
60%	
70%	
80%	
90%	
100%	

Fecha de terminación del proyecto: _____ (l)

Dónde:

- a) Se indicará el periodo que abarca la administración municipal vigente: Ejemplo. 2013-2015.
- b) Se anotará el año fiscal en el cual se está llevando a cabo el proyecto. Ejemplo; 2015
- c) Se indicará la forma de revisión que corresponde al reporte de seguimiento y control.
- d) Se describirá específicamente la acción a conseguir, contenida en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec durante la administración municipal.
- e) Nombre de la colonia o localidad donde se llevará a cabo la obra: se enunciará el nombre oficial de la obra y su localización, atendiendo a la estructura de la colonia y calle; en su defecto a la zona por punto cardinal, dentro del ámbito de regulación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano. Ejemplo; orientación del crecimiento urbano hacia la zona Norte.
- f) Fecha de inicio: señala el día, mes y año fiscal de la obra.
- g) Meta: menciona la cantidad de acciones que se pretenden lograr.
- h) Unidad; ejemplo 1
- i) Responsables de la ejecución; cruzando las instancias de gobierno federal, estatal o municipal, así como del sector privado o de participación ciudadana, que se debe involucrar a juicio del Ayuntamiento.
- j) Indica si la obra se realizará en un corto, mediano o largo plazo y se identificará con una marca.
- k) Se marcará el porcentaje del avance de la obra, desde la fecha de inicio.
- l) Se indicará la fecha de la terminación de la obra.

GF: Gobierno Federal

GE: Gobierno Estatal
GM: Gobierno Municipal
SP: Sector Privado
PC: Participación Ciudadana

C: Corto
M: Mediano
L: Largo

Formato 2: Programa de acciones del ejercicio fiscal

Periodo de ejecución: _____ (a)

(b) (c) (d) (e) (f) (g) (h)

Acción	Ubicación de la Obra	Fuente de financiamiento	Monto	Dependencia Ejecutora	Inversión Total	Plazos		
						Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo

Descripción de avances (i)

Observaciones (j)

Dónde:

- a) Se indicará el periodo de ejecución que abarca la administración municipal de que se trate: ejemplo: 2013-2015.
- b) Se describirá específicamente la acción a conseguir, contenida en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano durante la administración municipal.
- c) Ubicación de la obra: se enunciará el nombre oficial de la obra y su localización, atendiendo a la estructura colonia y calle; en su defecto a la zona por punto cardinal, dentro del ámbito de regulación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano. Ejemplo; orientación del crecimiento urbano hacia la zona norte.
- d) Señala las formas por las cuales se estarán obteniendo recursos para el financiamiento de la obra
- e) Monto: Indica la cantidad económica que se asignará a la obra.
- f) Dependencia ejecutora: indica el órgano u organismo encargado de ejecutar la obra; en su caso de obra contratada, señalar empresa y órgano supervisor.
- g) Inversión total: expresar el valor de la obra, incluyendo permisos, proyecto y equipo, desglosando su costo.
- h) Indica si la obra se realizará en un corto, mediano o largo plazo y se identificará con una marca.
- i) Se describirán de forma puntual los avances de la obra.
- j) En caso de existir alguna observación, se mencionarán en este apartado.

9. ANEXO CARTOGRAFICO Y ESTADISTICO.

Anexo Cartográfico.

El anexo cartográfico se integra por los siguientes planos:

Diagnóstico:

D1 Plano Base

D2 Vocación y Potencialidades del Territorio

D3 Estructura Urbana Actual

- D4 Crecimiento Histórico
- D5 Zonas Vulnerables a Riesgos
- D6 Infraestructura y Equipamiento Actual
- D7 Síntesis de la Problemática

Estrategia:

- E1 Clasificación del Territorio
- E2 Estructura Urbana y Usos del Suelo
- E3 Vialidades y Restricciones
- E4 Principales Proyectos, Obras y Acciones

Anexo estadístico.

El anexo estadístico se conforma por cuadros y graficas generados a partir de información tomada de fuentes oficiales, a partir de los cuales se realizó el análisis de las condiciones actuales del municipio, para después continuar con la generación de estrategias y acciones que permitan impulsar el desarrollo del municipio.

Se contemplaron los instrumentos jurídicos y de planeación que sirven como antecedentes en la elaboración del presente documento, tales como: Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, Plan de Desarrollo del Estado de México 2011- 2017, Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2008, Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca 2005, el Bando Municipal.

Para la elaboración del apartado de Medio Físico Natural del diagnóstico se consultaron como fuentes oficiales la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Coordinación del Programa de Recuperación y Manejo Sustentable del Nevado de Toluca, así como el Instituto de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales del Estado de México y Municipios (INFOEM).

También se revisó el Decreto que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada "Nevado de Toluca" que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937, publicado el 1 de octubre de 2013 en el Diario Oficial de la Federación; el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio 2012, Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, 2011 y el Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos

Por otra parte, en lo que respecta a la información socioeconómica se consideraron los Censos Generales de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2010, los Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005; y los Censo Económico 2009 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), así como proyecciones de población e índices de marginación del Consejo Nacional de Población (CONAPO).

Además de las fuentes mencionadas anteriormente, el presente documento se complementó con información proporcionada por las diferentes Direcciones que integran el H. Ayuntamiento y con información recolectada mediante trabajo de campo.

10. EPILOGO.

La actualización del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, representa el resultado de la planeación convergente y coordinada por parte del H. Ayuntamiento de Zinacantepec y el Gobierno del Estado de México, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano, de acuerdo con lo que menciona la Ley General de Asentamientos Humanos en su artículo 6, además de los artículos 5.24 fracción III y 5.6 del Código Administrativo del Estado de México.

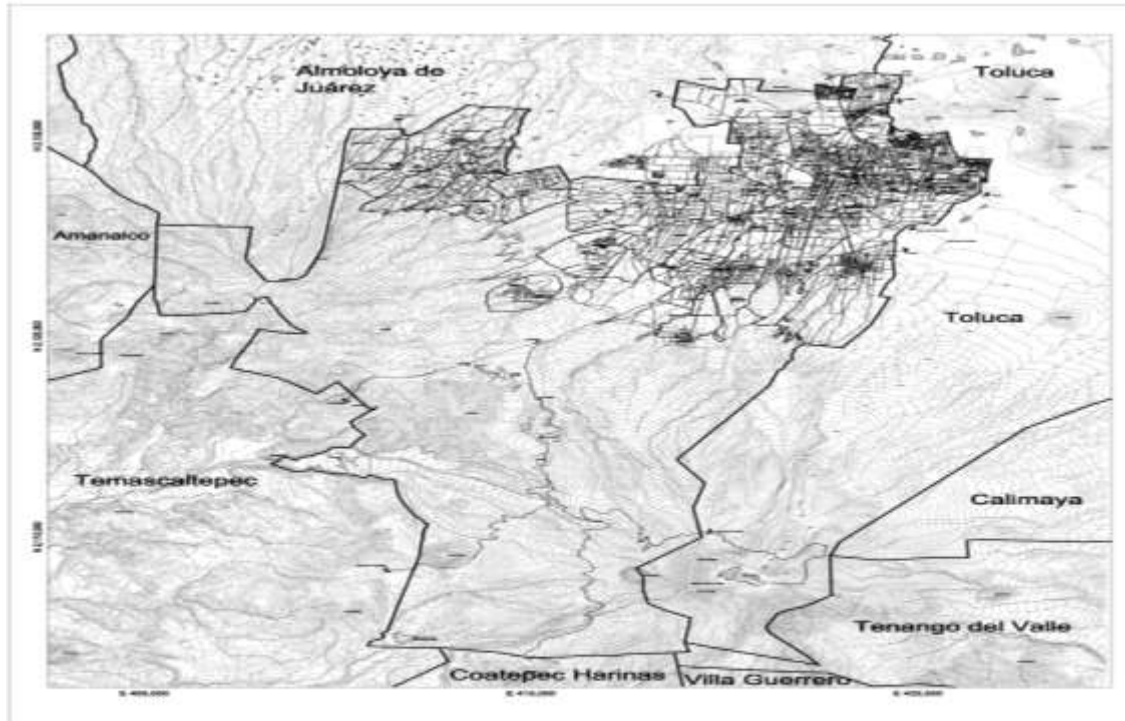
Para la Actualización del presente Plan se realizó un proceso de discusión y consulta ciudadana mediante la Comisión de Planeación para el Desarrollo del Municipio y aprobado en Sesión de Cabildo por el H. Ayuntamiento de Zinacantepec de fecha _____ habiéndose dado cumplido al procedimiento previsto en los artículos 5.28 del Código Administrativo del Estado de México y en el artículo 29 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Por tal motivo, la presente Actualización del Plan deja sin efecto al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec, publicado en Gaceta del Gobierno No 93 publicada el 07 de noviembre del 2003.

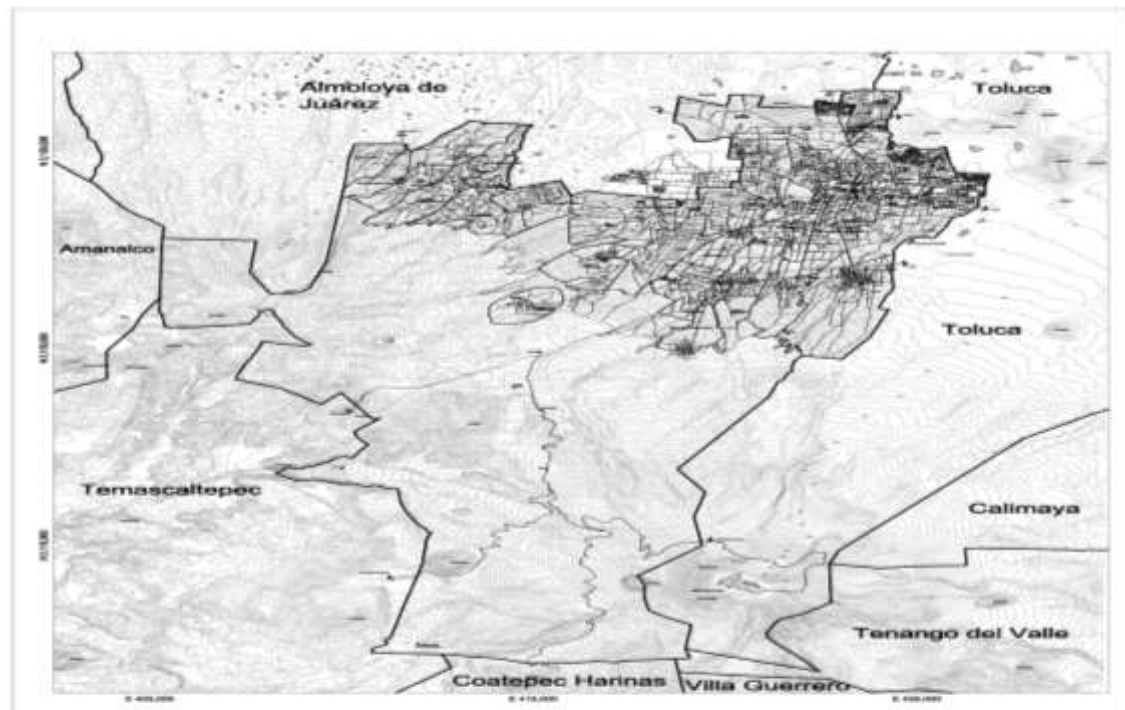
De acuerdo con lo que se menciona anteriormente, a continuación se presentan los planos que forman parte de la presente Actualización del Plan de Desarrollo Urbano, los cuales estarán disponibles en las oficinas del Instituto de la función registral del Estado de México, y en el Registro Estatal de Desarrollo Urbano, dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano:

- E1 Clasificación del Territorio
- E2 Estructura Urbana y Usos del Suelo
- E3 Vialidades y Restricciones
- E4 Principales Proyectos, Obras y Acciones

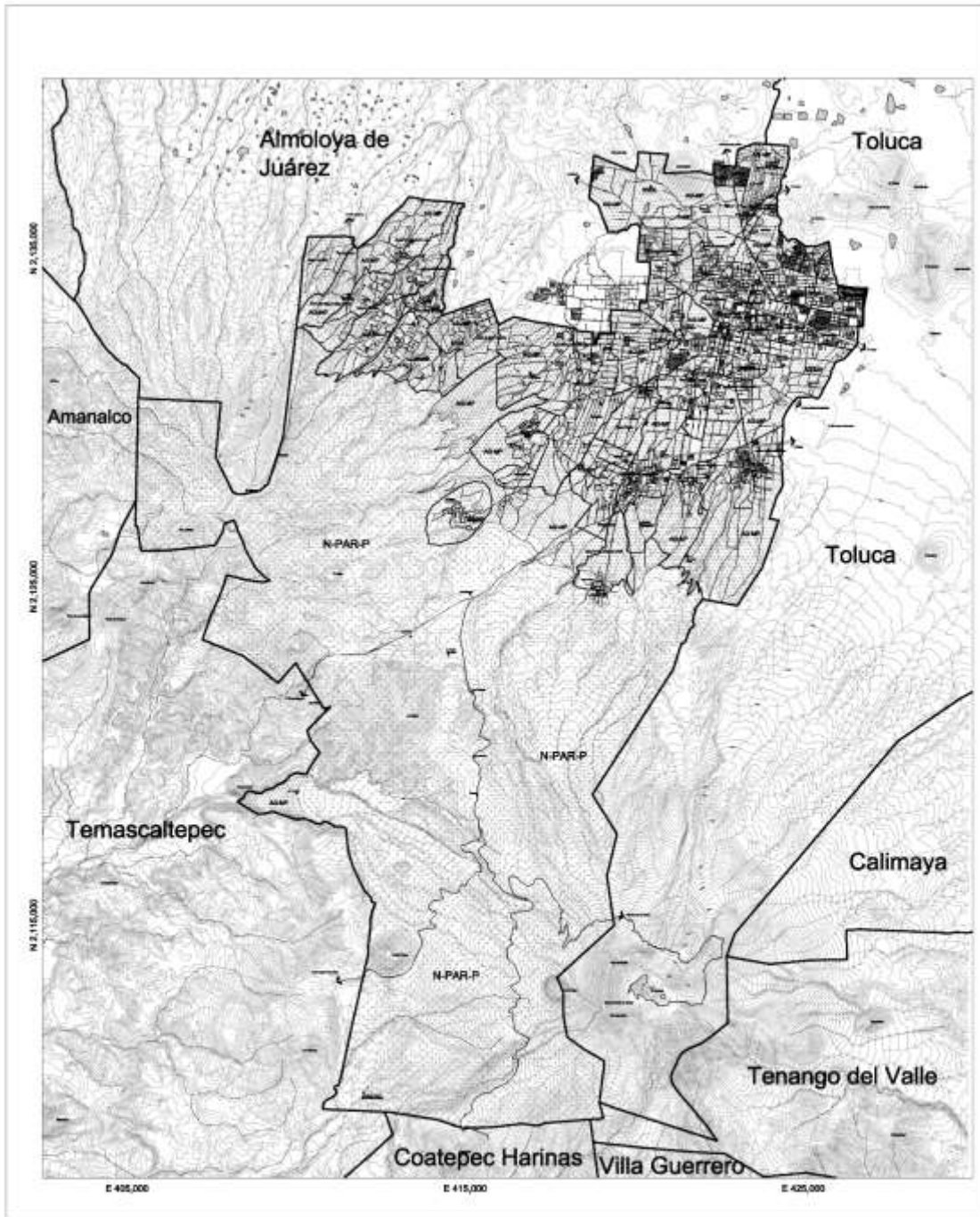
Tabla de usos del suelo



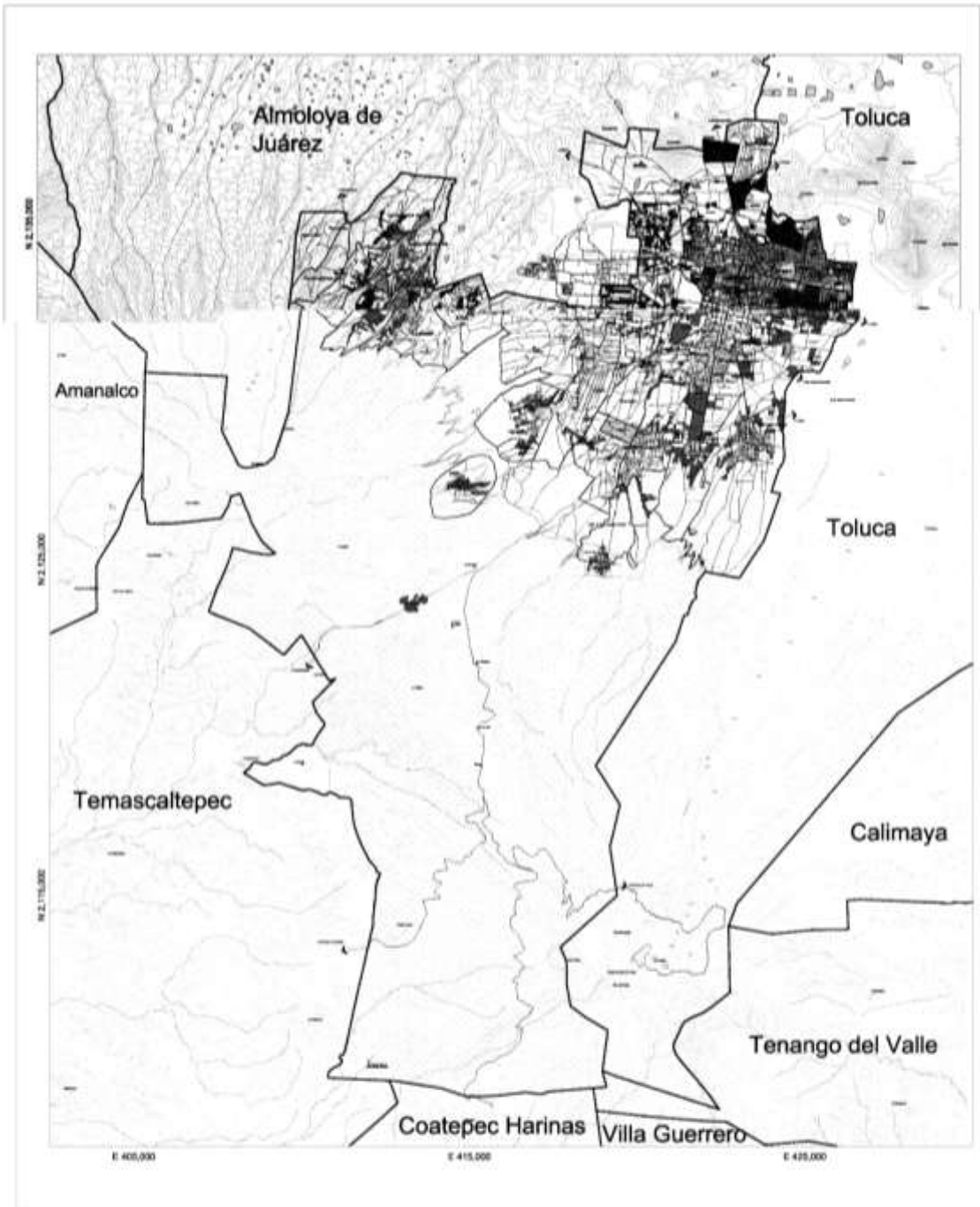
LEYENDA	ESCALA	PROYECTO	FECHA
<ul style="list-style-type: none">----- Límite municipal----- Límite de la zona urbana----- Límite de la zona de desarrollo urbano	<p>1:50,000</p>	<p>Plan Base</p>	<p>2015</p>
Plan Municipal de Desarrollo Urbano		DB-1	



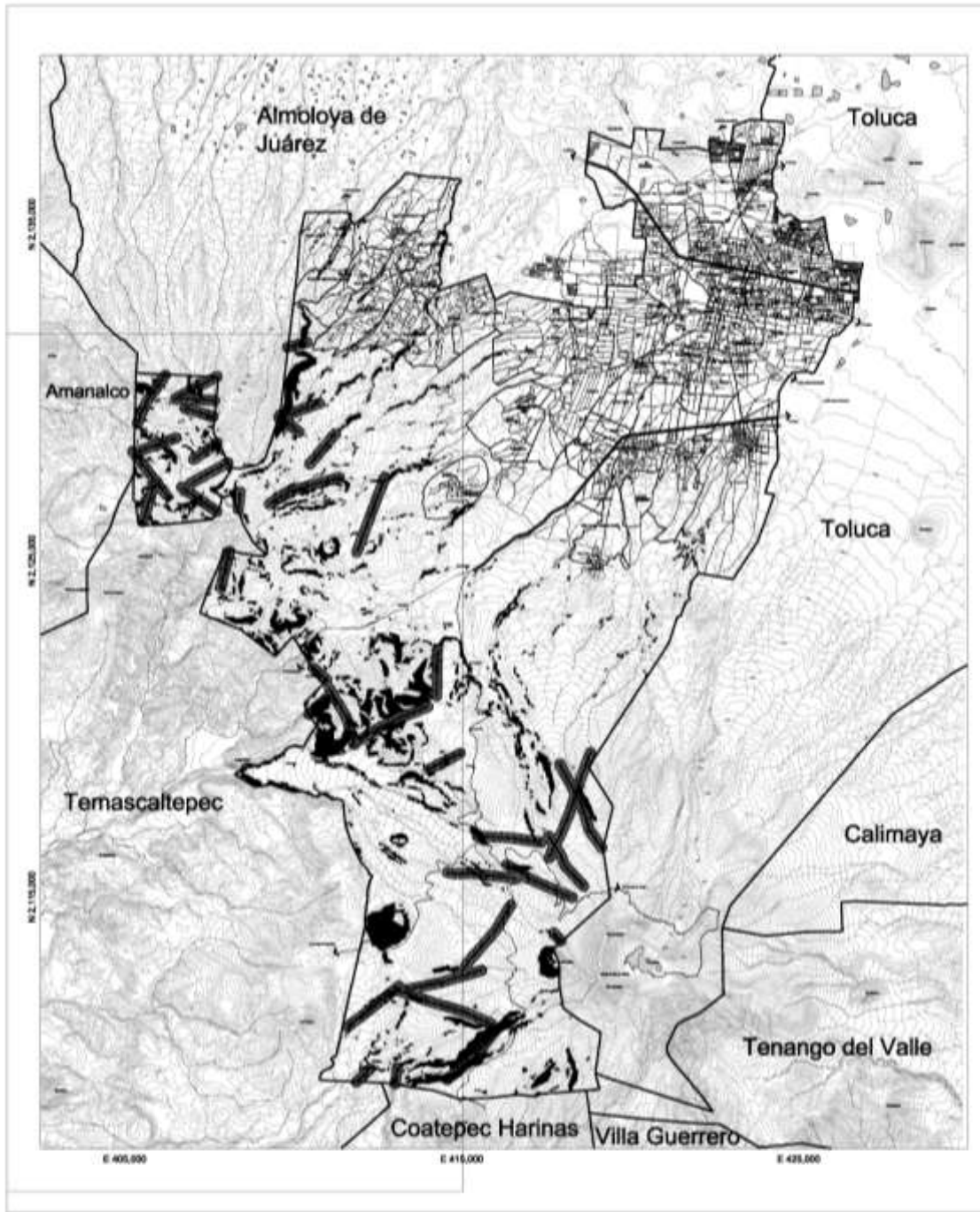
LEYENDA	ESCALA	PROYECTO	FECHA
<ul style="list-style-type: none">----- Límite municipal----- Límite de la zona urbana----- Límite de la zona de desarrollo urbano	<p>1:50,000</p>	<p>Uso del Suelo</p>	<p>2015</p>
Plan Municipal de Desarrollo Urbano		D-2	



<p>ESPAZOS VERDES</p> <p>ESPAZOS VERDES ACTIVOS</p> <p>ESPAZOS VERDES PASIVOS</p> <p>ESPAZOS VERDES PASIVOS DE ALTA CALIDAD</p> <p>ESPAZOS VERDES PASIVOS DE BAJA CALIDAD</p> <p>ESPAZOS VERDES PASIVOS DE BAJA CALIDAD CON SERVICIOS DE MANUTENCIÓN Y SERVICIOS DE RECONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN</p>	<p>SIMBOLOGÍA TEMÁTICA</p> <p>VEGETACIÓN</p> <p>USO DEL SUELO</p> <p>AGROPECUARIO</p> <p>AGROPASTORIL</p> <p>AGROPASTORIL PRODUCTIVO</p> <p>AGROPASTORIL PRODUCTIVO</p>	<p>simbología técnica</p> <p>línea férrea</p> <p>línea aérea</p> <p>línea eléctrica</p> <p>línea telefónica</p> <p>línea de gas</p> <p>línea de agua</p> <p>línea de drenaje</p> <p>línea de alcantarillado</p> <p>línea de saneamiento</p> <p>línea de agua potable</p> <p>línea de gas</p> <p>línea de agua</p>	<p>orientación</p> <p>ubicación</p> <p>nombre de plan: Estructura urbana actual</p> <p>escala: 1:5000</p> <p>fecha: Febrero 2015</p> <p>folio: D-3</p>
<p>Secretaría del Estado de México Secretaría de Desarrollo Urbano</p>	<p>El Ayuntamiento de Zinacantan</p>	<p>Plan Municipal de Desarrollo Urbano</p> <p>Zinacantan Estado de México</p>	



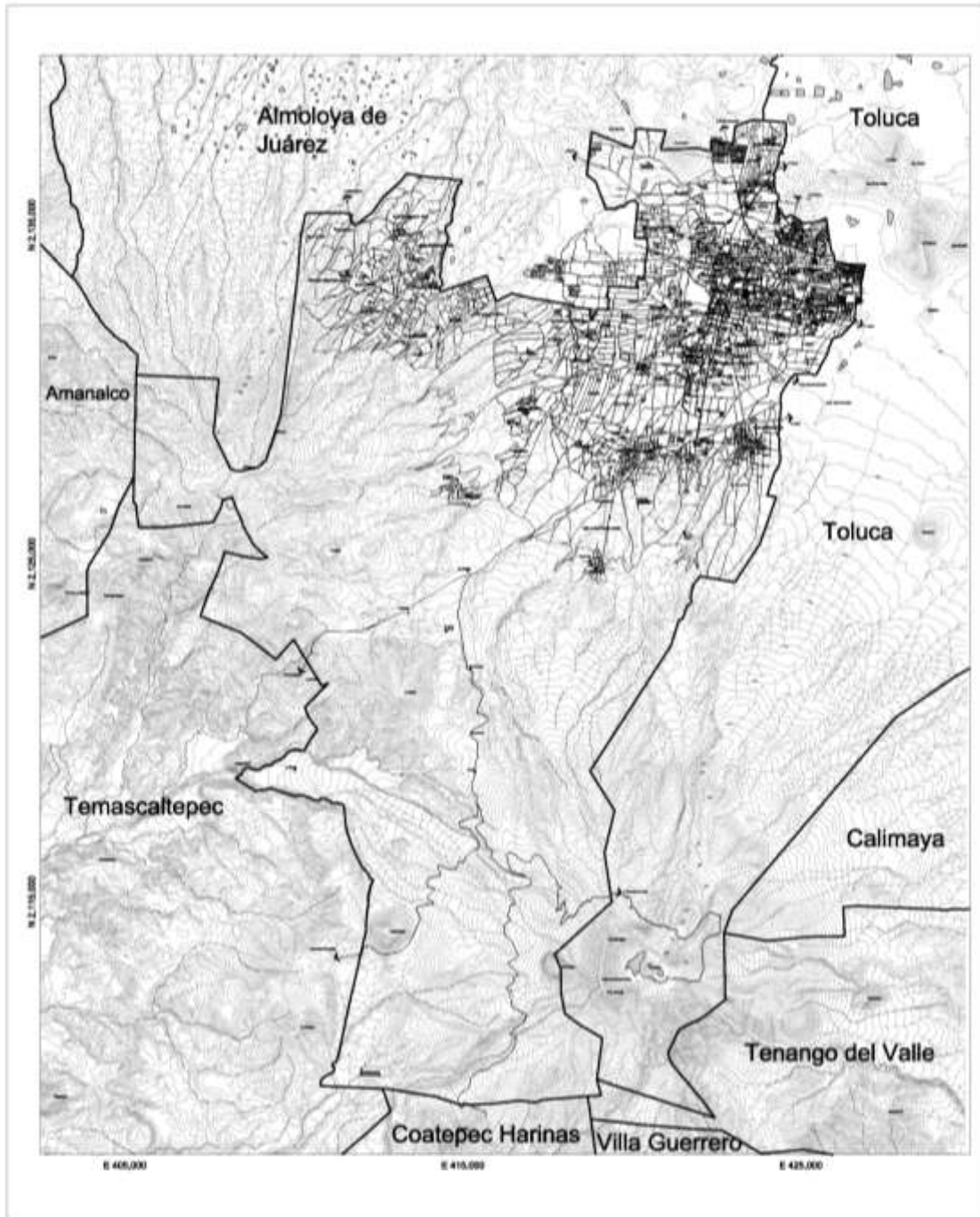
ZONAS URBANAS CRECIMIENTO URBANO CRECIMIENTO URBANO HASTA 1974 CRECIMIENTO URBANO HASTA 1988 CRECIMIENTO URBANO 2002 CRECIMIENTO URBANO 2013	LEYENDA SÍMBOLOS CALLE CANAL CERCA CERCA DE AGUA CERCA DE FUEGO CERCA DE HIERRO CERCA DE MADERA CERCA DE PIEDRA CERCA DE TIERRA CERCA DE VIENTO CERCA DE AGUA CERCA DE FUEGO CERCA DE HIERRO CERCA DE MADERA CERCA DE PIEDRA CERCA DE VIENTO	ESCALA 1:50,000 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000	FECHA Febrero 2015	PROYECTO Crecimiento histórico	HOJA D-4
 Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda	 Ayuntamiento de Zinacantan	Plan Municipal de Desarrollo Urbano		Zinacantan Estado de México	



<p>RIESGOS SOCIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> POBLENTO MAYOR A 200 FINCAS RIESGOS DEMAGÓGICOS ÁREA INUNDABLE 		<p>RIESGOS BIÓLOGOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ZONA DE RIESGO SANITO RUÍDA DE TRANSPORTE DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS 		<p>RIESGOS SOCIOECONÓMICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> RIESGO RIESGO SANITARIO RIESGO 		<p>LEGENDA SIMBÓLICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Área urbana Área rural Área agrícola Área forestal Área de conservación Área de protección ambiental Área de protección patrimonial Área de protección geológica Área de protección hidrológica Área de protección paisajística Área de protección arqueológica Área de protección histórica Área de protección cultural Área de protección deportiva Área de protección recreativa Área de protección turística Área de protección científica Área de protección educativa Área de protección sanitaria Área de protección ambiental Área de protección patrimonial Área de protección geológica Área de protección hidrológica Área de protección paisajística Área de protección arqueológica Área de protección histórica Área de protección cultural Área de protección deportiva Área de protección recreativa Área de protección turística Área de protección científica Área de protección educativa Área de protección sanitaria 	<p>ESCALA</p> <p>1 : 50,000</p> <p>0 500 1000 1500 2000</p>	<p>FECHA</p> <p>Febrero 2015</p>	<p>ESTADO DE ZONAS VULNERABLES A RIESGOS</p> <p>D-5</p>	<p>COORDENADAS</p> <p>UTM</p>
--	--	--	--	--	--	---	--	---	--	--------------------------------------

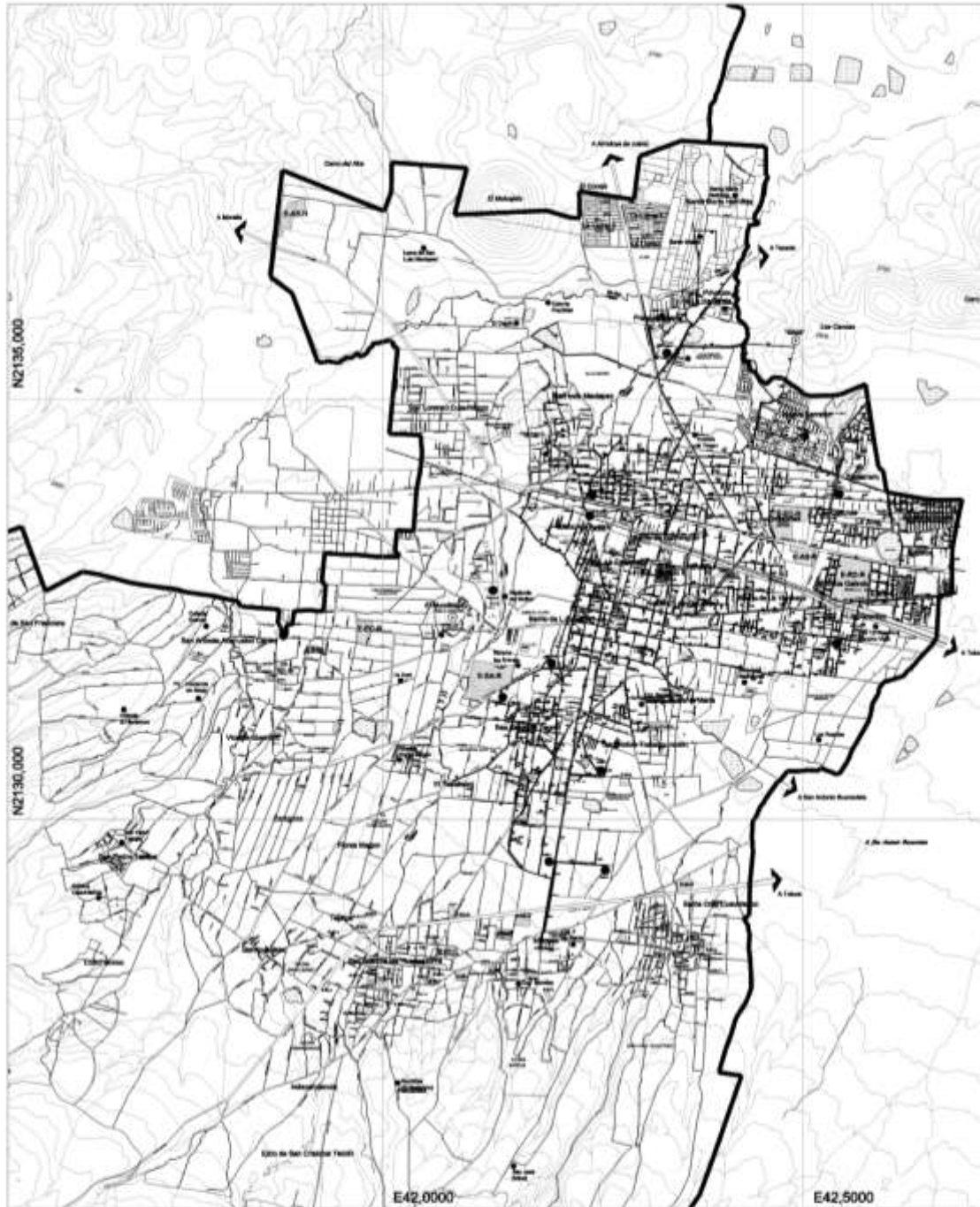
Plan Municipal de Desarrollo Urbano

Zinacantan
Estado de México

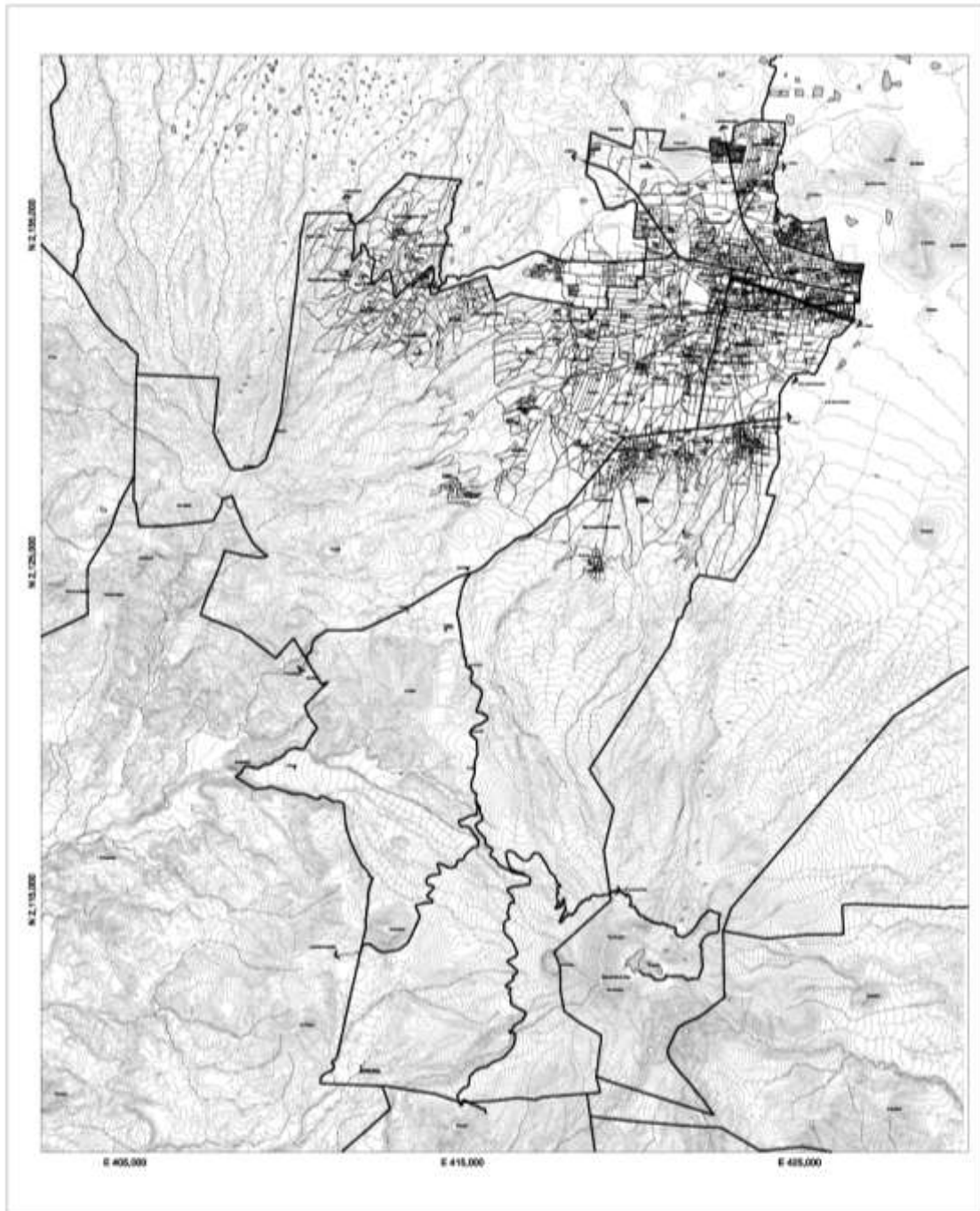


AGUA POTABLE línea de abastecimiento REJILLÓN TÉCNICA DE AGUA POZO TANQUE DE ALMACENAMIENTO ELECTRODOTO CABLE DE ELECTRICIDAD Dirección de los cables	SIMBOLOGÍA TEMÁTICA ASIGNACIÓN LEGISLATIVA CALLE CALLE DE CALAMINADO Y CALAMINADO CALLE DE CALAMINADO Y CALAMINADO CALLE DE CALAMINADO Y CALAMINADO CALLE DE CALAMINADO Y CALAMINADO CALLE DE CALAMINADO Y CALAMINADO CALLE DE CALAMINADO Y CALAMINADO CALLE DE CALAMINADO Y CALAMINADO	Simbología básica línea de abastecimiento línea de abastecimiento línea de abastecimiento línea de abastecimiento línea de abastecimiento línea de abastecimiento línea de abastecimiento línea de abastecimiento	orientación Escala Fecha Febrero 2015	evolución línea de abastecimiento línea de abastecimiento línea de abastecimiento línea de abastecimiento línea de abastecimiento línea de abastecimiento línea de abastecimiento línea de abastecimiento	nombre del plano Infraestructura y equipamiento actual D-6	Estado Zinacantan Estado de México
---	--	--	---	--	---	---

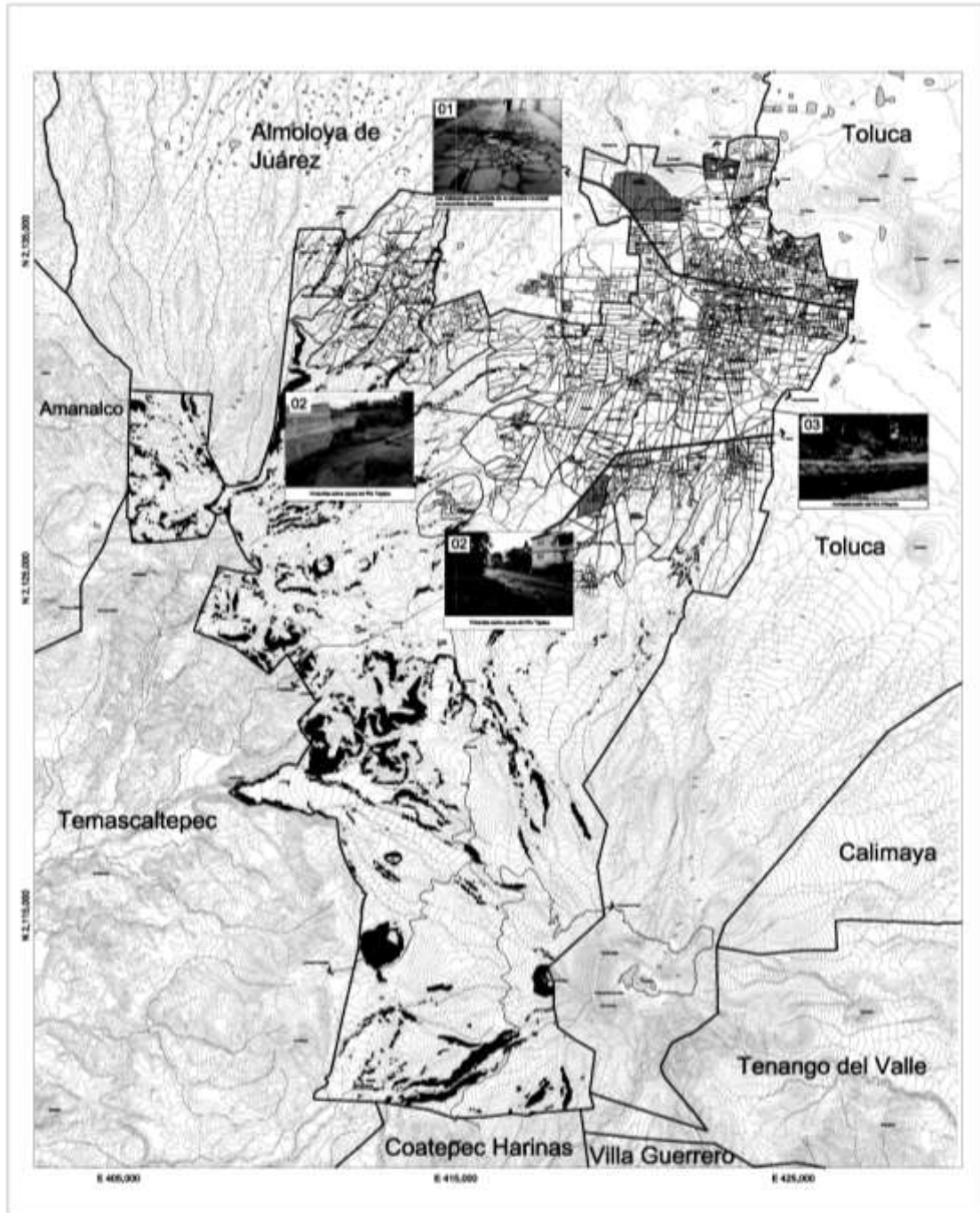
Plan Municipal de Desarrollo Urbano



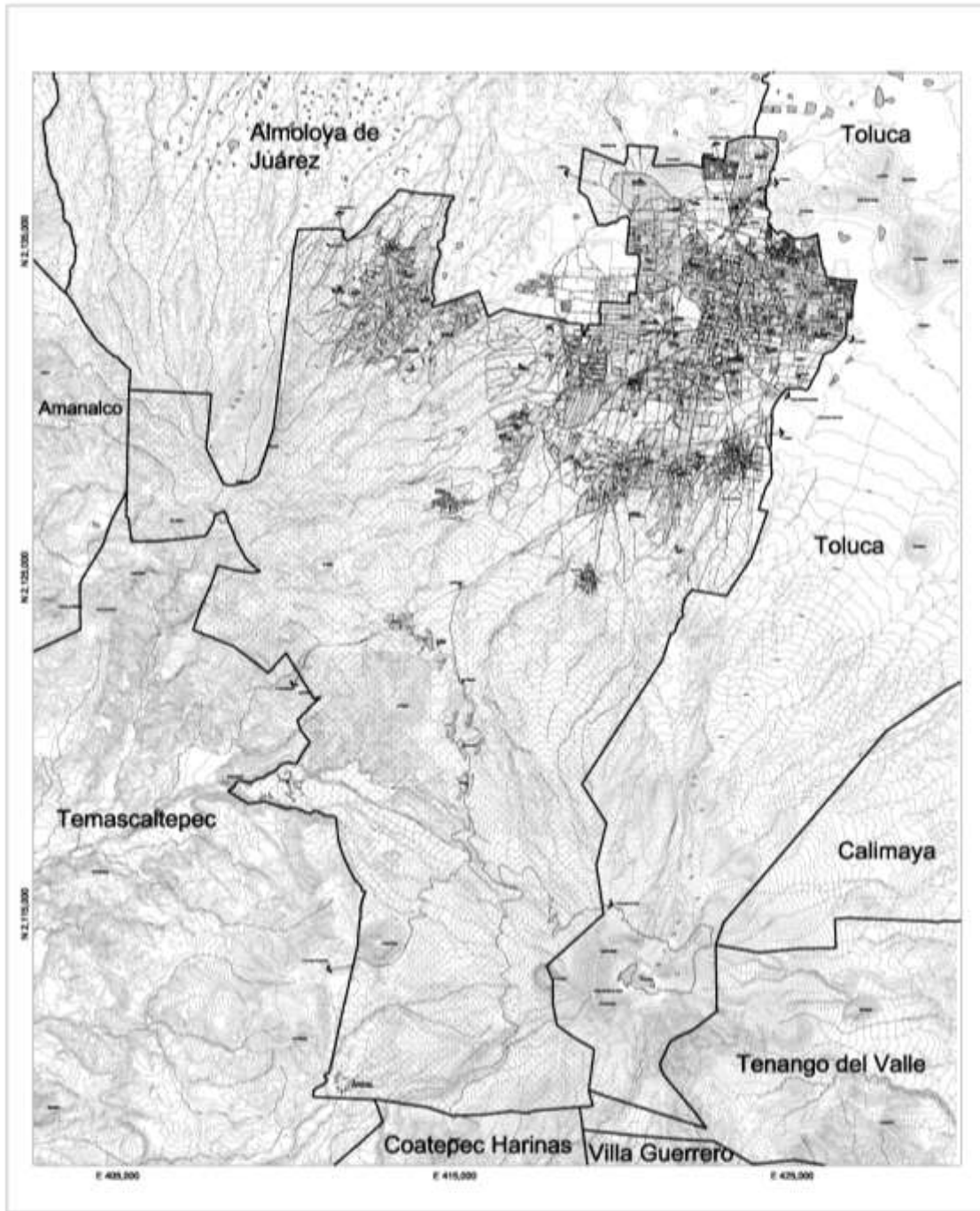
AGUA POTABLE Símbolo en azules RED TRONCAL DE AGUA ● PUNTO ○ TANQUE DE ALMACENAMIENTO ELECTRICIDAD ○ PUNTO DE DISTRIBUCIÓN Símbolo en rojo		SIMBOLOGÍA TEMÁTICA ECUACIONES/INDICADORES AMN 1. SERVICIOS DE COLECCIÓN 2. SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN 3. SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO 4. SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO 5. SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO		simbología técnica ■ línea sencilla ■ línea doble ■ línea simple ■ línea doble ■ línea simple ■ línea doble		orientación ■ N ■ S ■ E ■ O		ubicación 	
Sistema de Salud de México Secretaría de Desarrollo Urbano		Ayuntamiento de Zinacantan		febrero 2015 escala 1:500 0 50 100 150		número del plano: Infraestructura y equipamiento actual		D-6A	
Plan Municipal de Desarrollo Urbano						Zinacantan		Estado de México	



Simbología Temática - Línea gruesa: Vialidad Primaria - Línea mediana: Vialidad Secundaria - Línea delgada: Vialidad Regional ELECTRICIDAD - Línea con trazo y punto: Línea de alta tensión - Línea con trazo y punto: Línea de media tensión - Línea con trazo y punto: Línea de baja tensión	Simbología Urbana - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano	Simbología de Uso - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano	Simbología de Uso - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano	Simbología de Uso - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano	Simbología de Uso - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano	Simbología de Uso - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano	Simbología de Uso - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano - Línea con trazo y punto: Área de desarrollo urbano
Fecha: Febrero 2015	Escala: 1:50,000	Nombre de plano: Vialidad	Código: D-6B				
Plan Municipal de Desarrollo Urbano			Zinacantepec Estado de México				



<p>LEGENDA TEMÁTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> POBLACIÓN MENOR A 200 DESARROLLO DE ZONA URBANA REDES DE TRANSPORTE DE INFRAESTRUCTURA MEDIANA COMPLETOS VALLES ÁREAS PARA RESIDUOS Y DESARROLLOS INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO 		<p>01 VALORES DETERIORADOS</p> <p>02 VALORES SOBRE SAUCE DEL RIO TOLUCA</p> <p>03 CONTAMINACIÓN EN RÍO DOLCITO</p>	<p>Simbología Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> Carretera federal Carretera estatal Carretera municipal Carretera de cuota Carretera de cuota Carretera de cuota Carretera de cuota Carretera de cuota Carretera de cuota Carretera de cuota 	<p>orientación</p>	<p>ubicación</p>
<p>Escala: 1:5000</p> <p>Febrero 2015</p>		<p>Escala</p>	<p>nombre del plano</p> <p>Síntesis de la Problemática</p>	<p>Clase</p> <p>D-7</p>	<p>Zinacantan</p> <p>Estado de México</p>
<p>Plan Municipal de Desarrollo Urbano</p>					

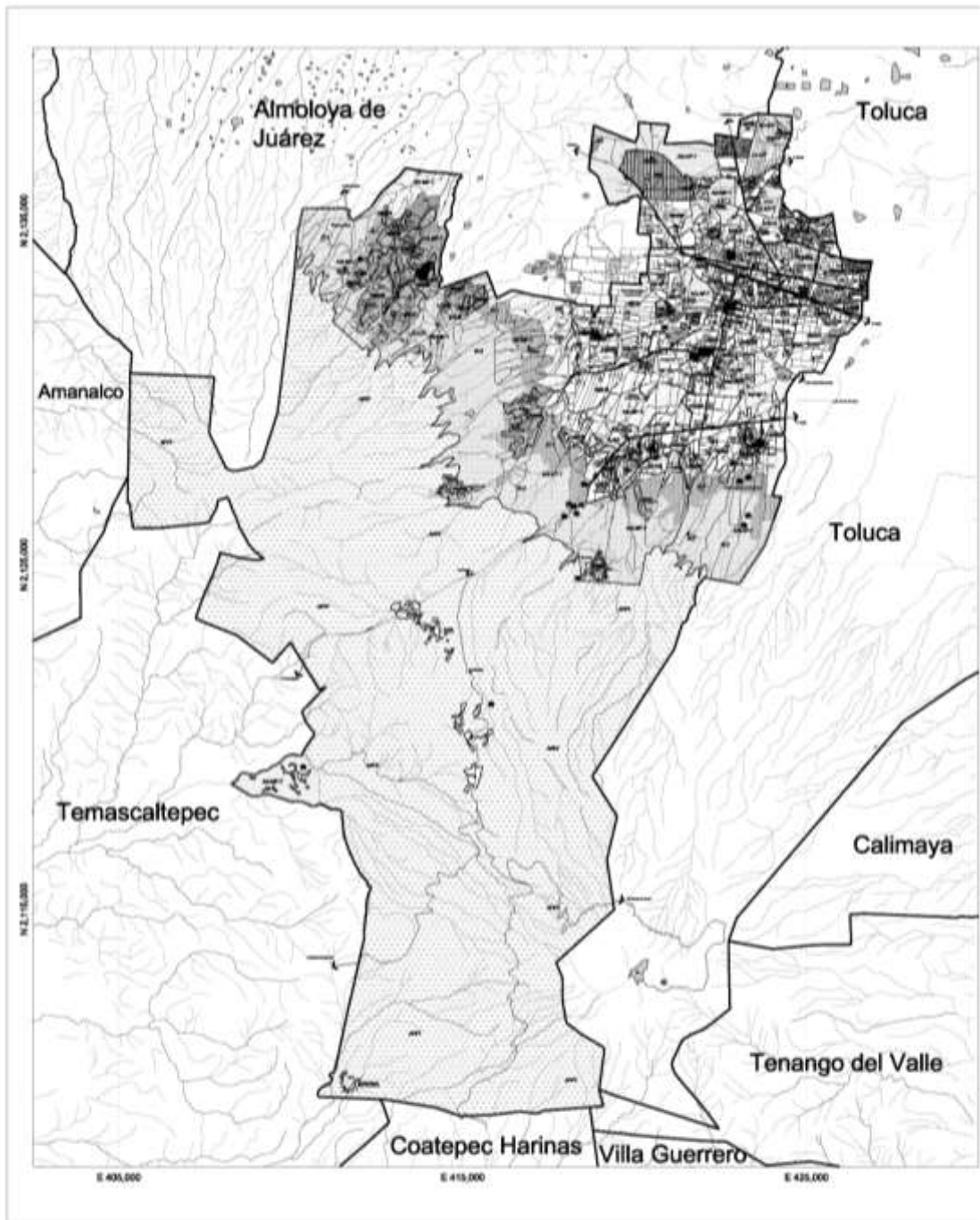


<p>LEGENDA</p> <p>ÁREA URBANA</p> <p>ÁREA URBANIZABLE</p> <p>ÁREA NO URBANIZABLE</p>		<p>Simbología temática</p> <p>Carretera federal</p> <p>Carretera estatal</p> <p>Carretera municipal</p> <p>Río</p> <p>Arroyo</p> <p>Canal</p> <p>Canchales</p> <p>Parcelas</p> <p>Parcelas de agua</p> <p>Parcelas de tierra</p> <p>Parcelas de monte</p> <p>Parcelas de cultivo</p> <p>Parcelas de ganadería</p> <p>Parcelas de forestación</p> <p>Parcelas de conservación</p> <p>Parcelas de protección</p> <p>Parcelas de restauración</p> <p>Parcelas de recuperación</p> <p>Parcelas de rehabilitación</p> <p>Parcelas de reforestación</p> <p>Parcelas de revegetación</p> <p>Parcelas de siembra</p> <p>Parcelas de plantación</p> <p>Parcelas de mantenimiento</p> <p>Parcelas de vigilancia</p> <p>Parcelas de control</p> <p>Parcelas de monitoreo</p> <p>Parcelas de evaluación</p> <p>Parcelas de seguimiento</p> <p>Parcelas de reportes</p> <p>Parcelas de acciones</p> <p>Parcelas de programas</p> <p>Parcelas de proyectos</p> <p>Parcelas de actividades</p> <p>Parcelas de servicios</p> <p>Parcelas de recursos</p> <p>Parcelas de capacidades</p> <p>Parcelas de conocimientos</p> <p>Parcelas de habilidades</p> <p>Parcelas de competencias</p> <p>Parcelas de valores</p> <p>Parcelas de actitudes</p> <p>Parcelas de hábitos</p> <p>Parcelas de estilos de vida</p> <p>Parcelas de comportamientos</p> <p>Parcelas de prácticas</p> <p>Parcelas de acciones</p> <p>Parcelas de programas</p> <p>Parcelas de proyectos</p> <p>Parcelas de actividades</p> <p>Parcelas de servicios</p> <p>Parcelas de recursos</p> <p>Parcelas de capacidades</p> <p>Parcelas de conocimientos</p> <p>Parcelas de habilidades</p> <p>Parcelas de competencias</p> <p>Parcelas de valores</p> <p>Parcelas de actitudes</p> <p>Parcelas de hábitos</p> <p>Parcelas de estilos de vida</p> <p>Parcelas de comportamientos</p> <p>Parcelas de prácticas</p>		<p>orientación</p> <p>escala</p> <p>1:5000</p> <p>0 50 100 200 300</p>		<p>ubicación</p> <p>coordenadas</p>	
<p>datos</p> <p>Febrero 2015</p>		<p>datos del plano</p> <p>Clasificación del Territorio</p> <p>E1</p>		<p>datos</p> <p>Zinacantan</p> <p>Estado de México</p>			



Plan Municipal de Desarrollo Urbano

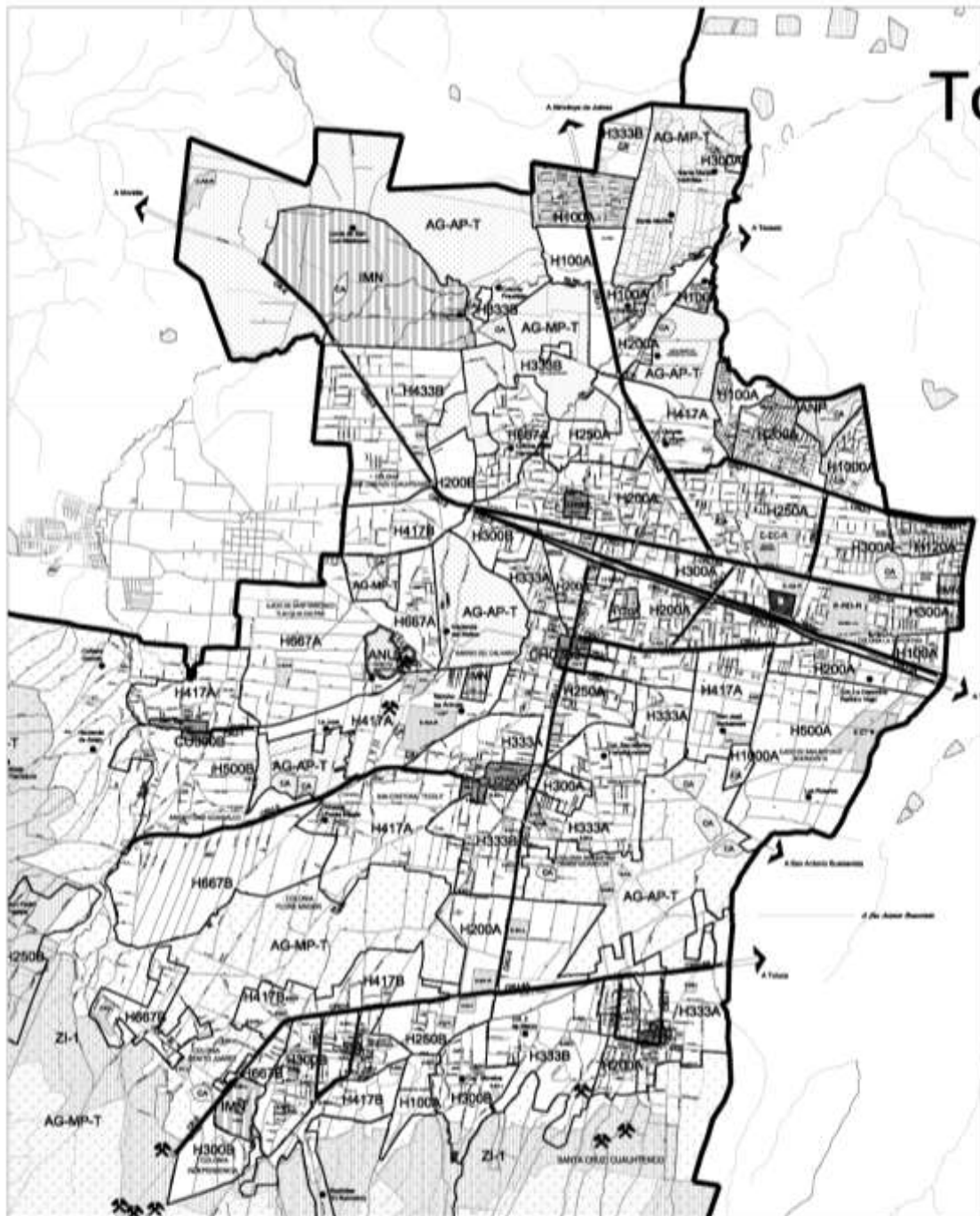
Zinacantan
Estado de México



SÍMBOLOS TEMÁTICOS SÍMBOLOS TEMÁTICOS SÍMBOLOS TEMÁTICOS	SÍMBOLOS TEMÁTICOS SÍMBOLOS TEMÁTICOS SÍMBOLOS TEMÁTICOS	SÍMBOLOS TEMÁTICOS SÍMBOLOS TEMÁTICOS SÍMBOLOS TEMÁTICOS	SÍMBOLOS TEMÁTICOS SÍMBOLOS TEMÁTICOS SÍMBOLOS TEMÁTICOS	SÍMBOLOS TEMÁTICOS SÍMBOLOS TEMÁTICOS SÍMBOLOS TEMÁTICOS	SÍMBOLOS TEMÁTICOS SÍMBOLOS TEMÁTICOS SÍMBOLOS TEMÁTICOS
USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO	USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO	USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO	USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO	USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO	USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO
USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO	USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO	USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO	USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO	USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO	USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO
USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO	USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO	USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO	USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO	USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO	USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO USOS DEL SUELO

Plan Municipal de Desarrollo Urbano

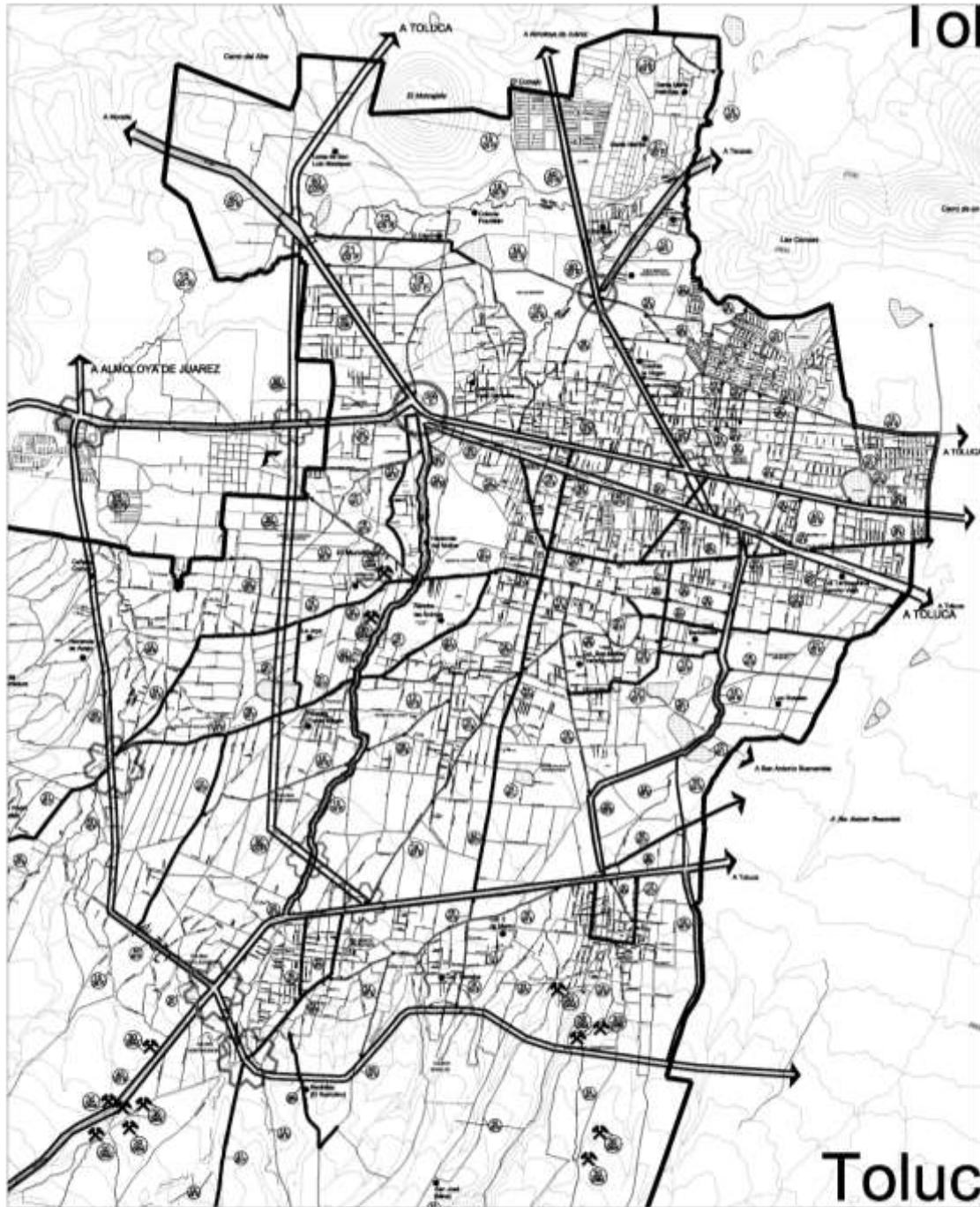
Zinacantan
Estado de México



<p>LEYENDA</p> <p>... (Legend items) ...</p>	<p>LEYENDA TEMÁTICA</p> <p>... (Thematic legend items) ...</p>	<p>INDICADORES</p> <p>... (Indicator items) ...</p>	<p>COLEGIO MUNICIPAL</p> <p>... (School symbols) ...</p> <p>Escuela Primaria</p> <p>... (Primary school symbols) ...</p> <p>Escuela Secundaria</p> <p>... (Secondary school symbols) ...</p>	<p>orientación</p>  <p>ubicación</p> 
<p>Escuela de Estudios de Historia</p> <p>Escuela de Estudios de Historia</p>		<p>Fecha:</p> <p>Enero 2015</p> <p>Escala:</p> 	<p>nombre de plano:</p> <p>Usos del suelo</p> <p>E2-B</p>	<p>ubicación:</p> <p>Zinacantan</p> <p>Estado de México</p>

Plan Municipal de Desarrollo Urbano

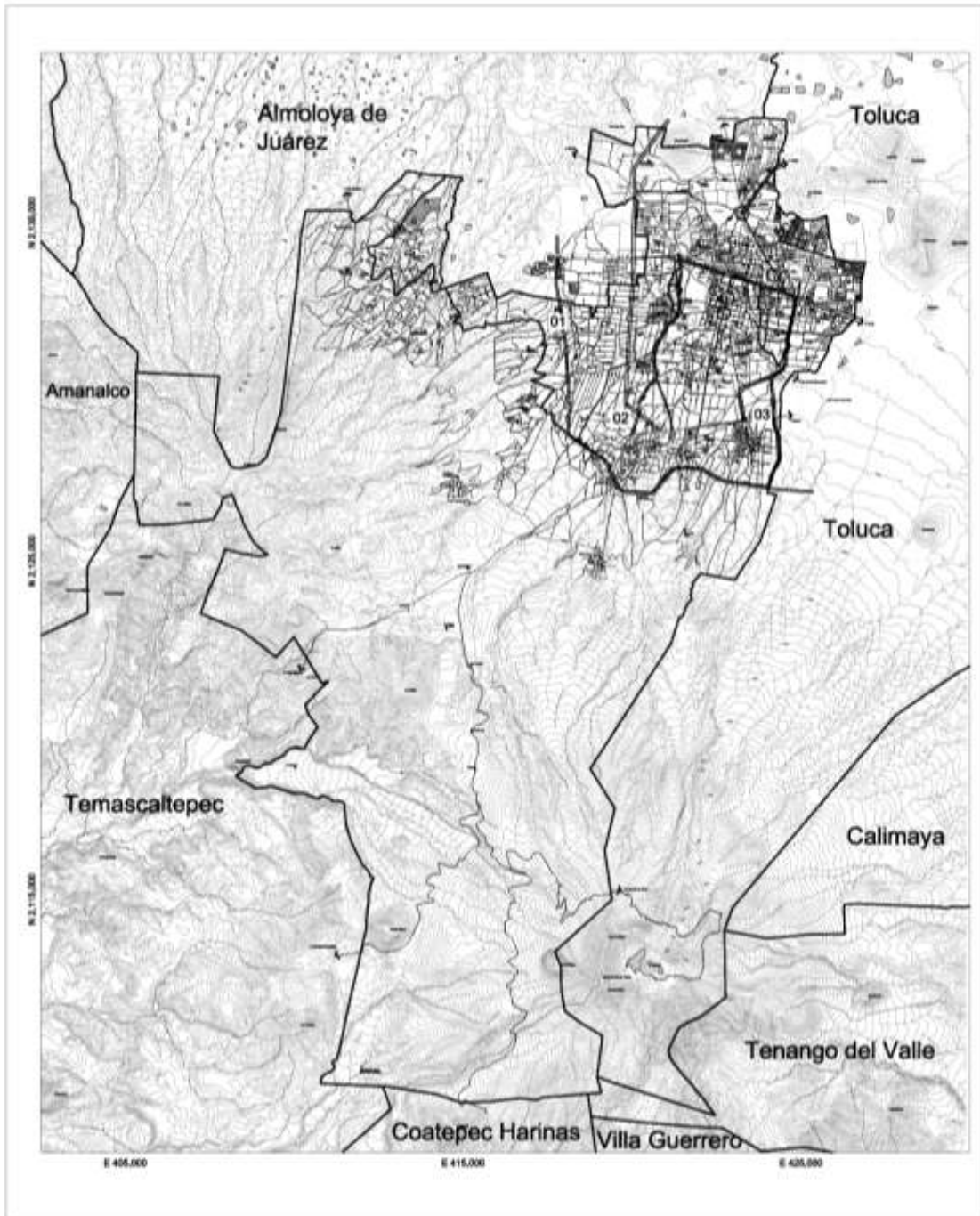
Zinacantan
Estado de México



<p>LEYENDA</p> <p>CARRILES</p> <ul style="list-style-type: none"> VIALIDAD REGIONAL VIALIDAD FEDERAL VIALIDAD SEGURADA DESTRIBUCION VIAL DESTRIBUCION A CIRCULAR CONSTRUCCION VIAL 		<p>PROYECTO</p> <p>DESGRACION</p> <p>DESGRACION</p>		<p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p>		<p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p>		<p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p>	
<p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p>		<p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p>		<p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p>		<p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p>		<p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p>	
<p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p>		<p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p>		<p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p>		<p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p>		<p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p> <p>Simbología Matemática</p>	

Plan Municipal de Desarrollo Urbano

Zinacantan
Estado de México



<p>LEGENDA</p> <p>○ ESTRATEGIA</p> <p>○ EXTENSIONES A URBANAS</p> <p>○ CONECTIVIDAD VIAL</p> <p>○ CONECTIVIDAD VIAL</p> <p>○ INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO AMBIENTAL</p> <p>VALORES</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p>	<p>SIMBOLOGÍA TEMÁTICA</p> <p>○ ESTRATEGIA</p> <p>○ EXTENSIONES A URBANAS</p> <p>○ CONECTIVIDAD VIAL</p> <p>○ CONECTIVIDAD VIAL</p> <p>○ INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO AMBIENTAL</p> <p>VALORES</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p>	<p>○ ESTRATEGIA</p> <p>○ EXTENSIONES A URBANAS</p> <p>○ CONECTIVIDAD VIAL</p> <p>○ CONECTIVIDAD VIAL</p> <p>○ INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO AMBIENTAL</p> <p>VALORES</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p>	<p>○ ESTRATEGIA</p> <p>○ EXTENSIONES A URBANAS</p> <p>○ CONECTIVIDAD VIAL</p> <p>○ CONECTIVIDAD VIAL</p> <p>○ INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO AMBIENTAL</p> <p>VALORES</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p>	<p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p>	<p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p>	<p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p>	<p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p>	<p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p>	<p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p>	<p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p>	<p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p> <p>PROTECCIÓN</p>
--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---

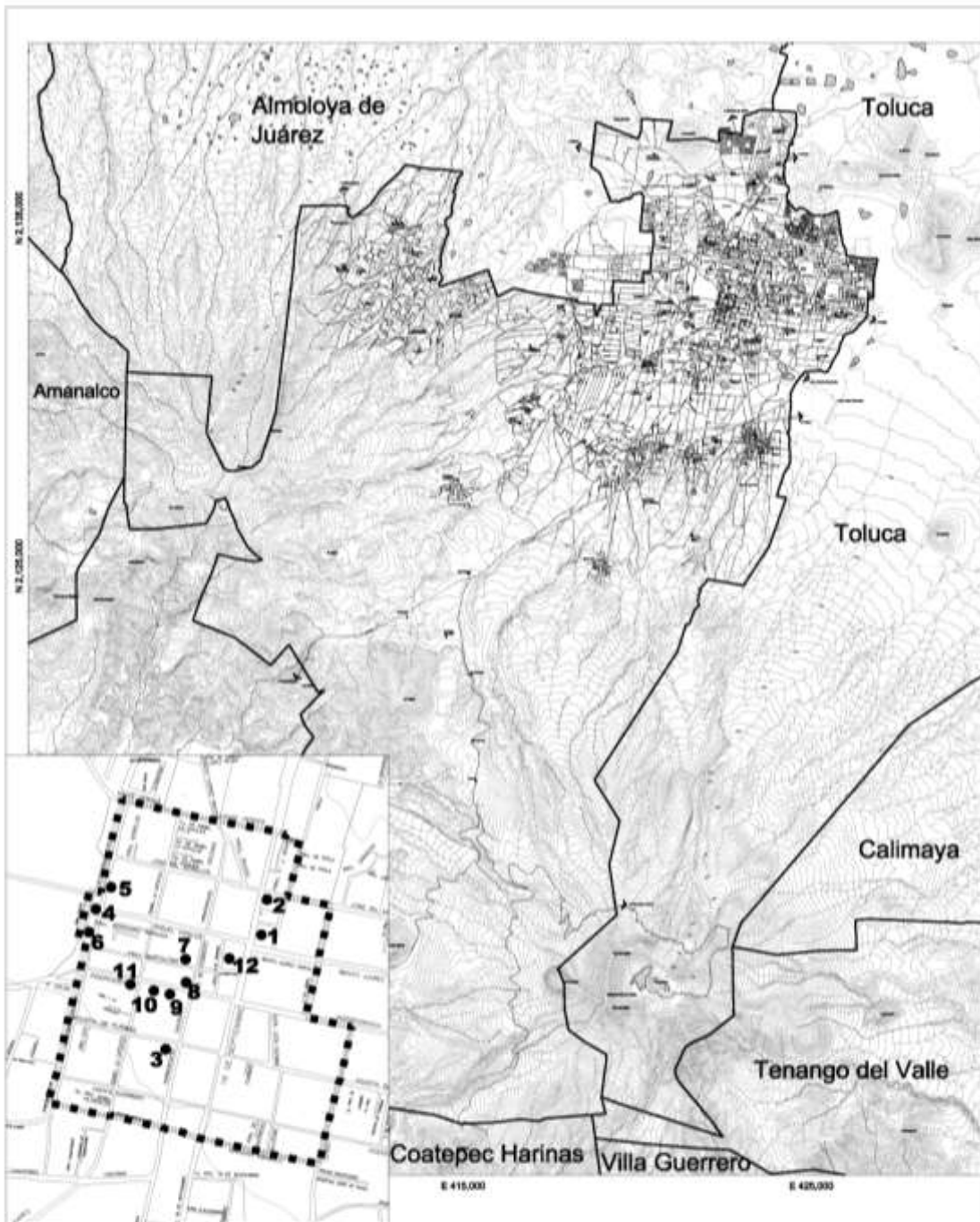
Plan Municipal de Desarrollo Urbano

Principales Proyectos, Obras y Acciones

E4

Zinacantan

Estado de México



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA		SIMBOLOGÍA GENERAL		SIMBOLOGÍA ÁMBITO		USARCIÓN		RECUBRIMIENTO	
	POLICARIS DE PROTECCIÓN DE CENTRO HISTÓRICO		COMPUNE LA TRAZA ORIGINAL DE LA POBLACIÓN Y LA MAYOR CONCENTRACIÓN DE INMUEBLES CON VALOR HISTÓRICAL						
	ZONA DE PROTECCIÓN	<p><small>CONSEJO MUNICIPAL DE GOBIERNO</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRA PÚBLICA</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE TURISMO</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE CULTURA</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE ECONOMÍA</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE ENERGÍA</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE FERIA Y COMERCIO EXTERNO</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE SALUD</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y VIVIENDA</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE VIVIENDA Y DIVERSIDAD CULTURAL</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE YACIMIENTOS CULTURALES</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE POLÍTICA SOCIAL</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE TIERRAS Y AGUAS</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE TRANSPORTES</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE DEFENSA Y PROTECCIÓN CIVIL</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE ECONOMÍA LOCAL</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE DESARROLLO HUMANO</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y ECONOMÍA</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE POLÍTICA DE LAS MUJERES</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE POLÍTICA DE LA JUVENTUD</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE POLÍTICA DE LAS NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE POLÍTICA DE LOS DEPORTES</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE POLÍTICA DE LOS RINGLANS</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE POLÍTICA DE LOS TERCEROS</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE POLÍTICA DE LOS VECINOS</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE POLÍTICA DE LOS VOLUNTARIOS</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE POLÍTICA DE LOS VOLUNTARIOS</small></p> <p><small>SECRETARÍA DE POLÍTICA DE LOS VOLUNTARIOS</small></p>				<p>nombre de plan</p> <p>Centro Histórico</p> <p>plan</p> <p>E5A</p>		<p>Estado de México</p> <p>Secretaría de Desarrollo Urbano</p> <p>11 Ayuntamiento de Zinacantan</p>	
<p>Plan Municipal de Desarrollo Urbano</p> <p>Zinacantan</p> <p>Estado de México</p>									

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZINACANTEPEC

Table with columns for 'CLASIFICACION DE USOS DEL SUELO Y DE OCUPACION' and rows for various urban uses like 'SERVICIOS FINANCIEROS', 'COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BASICOS', 'SERVICIOS EDUCACIONALES', etc.

Table with multiple columns containing classification codes, descriptions of goods and services, and various numerical data points. The table is organized into sections such as 'ACTIVIDADES ECONÓMICAS', 'INDUSTRIAS', and 'SERVICIOS'. It lists various types of installations, manufacturing processes, and services, each with a unique code and associated data.

Table with 26 columns and 48 rows detailing land use regulations for various agricultural and infrastructure categories. Columns include category codes, descriptions, and specific regulations.

- 1.- LOS PREDIOS QUE DEN VISTA A UN CORREDOR URBANO TENDRAN EL USO COMO TAL, SIEMPRE Y CUANDO SU ACCESO SEA POR LA VIALIDAD QUE LO LIMITA.
2.- LOS PREDIOS DE UNA ZONA CON UN USO DETERMINADO Y QUE ADENAS COLINDAN CON OTRO, PODRAN ADOPTAR TANTO EL USO DEL SUELO, LA INTENSIDAD MAXIMA DE APROVECHAMIENTO, OCUPACION DEL SUELO, LA ALTURA MAXIMA PERMITIDA, EL DIMENSIONAMIENTO DE LOTES Y NUMERO DE CAJONES DE ESTABLECIMIENTO CORRESPONDIENTE O EL COMPLETO, PUDIENDO MEZCLARSE AMBAS NORMATIVIDADES, SIEMPRE Y CUANDO SU ACCESO SEA POR LA VIALIDAD QUE LOS LIMITA. ESTO NO SERA APLICABLE PARA AQUELLOS PREDIOS QUE SE ENCUENTREN EN ZONAS NO URBANIZABLES.
3.- LOS USOS NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLAN Y/O TABLA ESTARAN SUJETOS A DICTAMEN TECNICO EMITIDO POR LA DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MEXICO.
4.- EL CALCULO DE NUMERO DE VIVIENDAS PARA UN PREDIO SERA EL SIGUIENTE:

NOTAS:

- DENSIDAD DOMICILIARIA CONSIDERADA 4.08 HB/VIV
- LOS USOS NO EMPREADOS EN LA PRESENTE TABLA ESTARAN SUJETOS A DICTAMEN TECNICO EMITIDO POR LA DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO
- CONSULTAR LA FICHA DE USOS PARA MAJOR INFORMACION EN EL DOCUMENTO DEL PLAN.
- (JURI) USOS DE IMPACTO REGIONAL
- LOS ESPACIOS VACIOS SIGNIFICAN USOS NO PERMITIDOS

Table showing calculations for required opening in public roads and donations for different lot sizes and widths.

5.- LA CLAVE PARA LOS USOS DEL SUELO SERA LA SIGUIENTE:

Key for land use codes: H250, H55A, H+ HABITACIONAL, CHC = CENTRO HISTORICO Y CULTURAL, CU = CENTRO URBANO.

CRU = CORREDOR URBANO

LOS PREDIOS QUE SE ENCUENTRE UBICADOS SOBRE LAS AREAS SEÑALADAS COMO CORREDORES URBANOS, ESTARAN SUJETAS A LAS NORMAS TECNICAS DE OCUPACION DEL MISMO, RESPETANDO LOS USOS ESPECIFICOS DEL SUELO, SEÑALADOS EN LA COLUMNA CORRESPONDIENTE DE LA PRESENTE TABLA

Table defining land use categories: NATURAL, AGROPECUARIAS, INDUSTRIAL, AG-AP, AP = ALTA PRODUCTIVIDAD, MP = MEDIANA PRODUCTIVIDAD, CA = CUERPO DE AGUA.

ESTA TABLA FORMA PARTE DEL PLANO E-2 ESTRUCTURA URBANA Y USOS DEL SUELO