

## ***PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE CUAPIAXTLA***



***AGOSTO 2014***

Efrén López Hernández

**Presidente Municipal de Cuapiaxtla**

Mariano González Zarur

**Gobernador del Estado de Tlaxcala**

## Capítulo 1. Antecedentes

### 1.1 Introducción

**E**l presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el municipio de Cuapiaxtla (PMDUC) tiene como principal objetivo servir como un instrumento técnico-jurídico para llevar a cabo una planeación urbana y territorial apta; en él, se encontrarán las diferentes políticas y estrategias a implementarse dentro del territorio con el fin de hacer un uso adecuado y racional del suelo, así como para generar un desarrollo social, económico, político y ambiental equilibrado en el territorio.

Éste documento está estructurado en una primera parte por una base jurídica, que le da un sustento legal, en éste apartado se establecen las principales normas que fundamentan las atribuciones y responsabilidades de los ayuntamientos en materia de desarrollo y ordenamiento territorial. Posteriormente en una segunda parte se presenta el diagnóstico general del municipio, que nos da posibilidad de conocer el estado actual de los diferentes procesos naturales, sociales, económicos y de uso del territorio.

En el tercer apartado se hacen las diferentes propuestas para mitigar las debilidades encontradas en el capítulo de diagnóstico, fijando metas y objetivos, también se establecen proyectos particulares para cada caso incluyendo la corresponsabilidad. Además se realiza una zonificación primaria y secundaria con los diferentes usos y destinos de suelo.

Por último en el apartado cuatro se plantea la instrumentación, seguimiento evaluación y retroalimentación del PMDUC; en él se determinará cómo llevar a cabo y a quien le corresponde cada política y proyecto a fin de que se cumpla con los objetivos y metas señaladas. De esta forma se asegura que el programa pueda llevarse a cabo de tal forma que la transformación de las comunidades tenga un apropiado desarrollo social, económico, político y ambiental. Este Programa servirá como una herramienta para orientar el trabajo de la administración municipal.

### 1.2 Justificación

La elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Cuapiaxtla tiene como prioridad atender uno de los principales problemas urbano-territoriales, que impactan no solo a las grandes metrópolis sino también a las pequeñas localidades, la utilización del suelo; que de no ser dosificado generará su ocupación desordenada. Dicha problemática tiene aspectos relevantes que deben de atenderse con prioridad, entre éstos, la tenencia de la tierra, la especulación del suelo, la irregularidad (de distintos órdenes) y la segregación. Por lo que se debe empezar a hacer un análisis que permita comprender el rezago en materia de uso del suelo y de la constante aparición de asentamientos en zonas no aptas para desarrollo urbano y en zonas de riesgo que se han generado en las últimas décadas. También prepara al municipio para ofertar suelo adecuado en materia industrial y habitacional, ya que la llegada de AUDI en el Estado de Puebla ejercerá presión por el cambio de uso de suelo en zonas de recarga de acuíferos, agricultura de riego, etc. Ante lo antes mencionado es necesario tener una estrategia que permita al municipio orientar su desarrollo bajo el modelo de redensificación de la ciudad interior, evitando la dispersión y subutilización de redes existentes.

De otro modo, de continuar con el paradigma actual, las localidades de Cuapiaxtla, y en general las de la Región Oriente del estado de Tlaxcala, seguirán la tendencia de expansión horizontal de sus zonas

urbanas con la problemática de la tenencia de la tierra e irregularidad de usos del suelo. Para tener una perspectiva integral de éste problema es necesario revisar las políticas de nación, ya que la el Sistema Nacional de Planeación Urbana tiene estrategias nacionales y sectoriales que coordinan y coadyuvan a que los tres niveles de gobierno trabajen de manera conjunta para que se tenga un esquema que permita regular el suelo en los distintos ámbitos territoriales.

En general la planeación territorial y urbana del estado de Tlaxcala presenta un estancamiento que deja inoperante e ineficiente al Sistema Estatal de Planeación Urbana; los programas básicos así como los derivados se han visto superados por el crecimiento natural de las ciudades tlaxcaltecas y Cuapiaxtla no es la excepción. De estos instrumentos resulta prioritario contar con la actualización de los Programas Directores Urbanos de Centro de Población y de los Programas Parciales (entre muchos otros), toda vez que el instrumento para regular el uso del suelo es la “carta urbana”, si mencionamos que muchas de las que se encuentran “vigentes” fueron elaboradas en los años 90’s tendremos una idea de la falta de atención al desarrollo urbano y ordenamiento territorial; por lo que resulta urgente su actualización, ello sin mencionar la vinculación con ordenamientos ecológicos. El presente PMDU tendrá entre sus alcances la zonificación primaria y secundaria municipal, asimismo se actualizará la carta urbana de la cabecera municipal, que concentra al 61.43% del total de la población municipal.

### 1.3 Marco Legal y Normativo

El presente PMDU es un instrumento jurídico de carácter vinculante para el Ayuntamiento, que fortalecerá la capacidad de gestión del municipio en materia de planeación y ordenamiento territorial, sustentado en el marco jurídico aplicable, identificando a los actores, a los procesos y a los instrumentos que posibilitarán la relación entre sí de los distintos órdenes de gobierno a fin de que se instrumente y regule el uso referente al ámbito territorial del municipio de Cuapiaxtla (SEDESOL, 2010).

El Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos especifica al Municipio Libre como una unidad política y administrativa, no obstante este ámbito territorial está supeditado al marco jurídico del Gobierno Estatal y Federal, siendo aquí en donde estriba la operatividad e instrumentación territorial del PMDU, de no considerarse los otros niveles de gobierno se estaría sobrepasando la jerarquía de las instancias superiores al incurrir en faltas estructurantes y normativas que reducen e invalidan los resultados de la presente herramienta de planeación municipal. Algunos de los diferentes instrumentos de los que estriba el presente programa son:

Tabla 1. Estructura normativa que se vincula con el PMDU

Legislación Federal	Legislación Estatal
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Ley de Ordenamiento Territorial para el Estado de Tlaxcala
Ley General de Asentamientos Humanos	Ley Municipal del Estado de Tlaxcala
Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	Ley de Ecología y Protección al Ambiente del Estado de Tlaxcala
Ley de Planeación	Ley de Aguas del Estado de Tlaxcala

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	Ley de Comunicaciones y Transportes
Ley Agraria	Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Tlaxcala
Ley de Desarrollo Rural Sustentable	Ley de Fomento Económico del Estado de Tlaxcala
Ley General de Población	Ley de Patrimonio Público del Estado de Tlaxcala
Ley Federal de Vivienda	Ley de Turismo para el Estado de Tlaxcala
Ley General de Bienes Nacionales	Ley de Vivienda del Estado de Tlaxcala
Ley de Adquisiciones y Obras Públicas	Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018
Ley Federal de Telecomunicaciones	Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016
Ley Federal de Responsabilidad Ambiental	Plan Municipal de Desarrollo 2011-2013
Ley de Aguas Nacionales	
Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas	

Fuente: Varias, complementada con información de la Normateca del Estado de Tlaxcala, obtenida de la siguiente dirección el día 11 de agosto de 2013: [http://www.sfptlaxcala.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1235&clasifica=8](http://www.sfptlaxcala.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=1235&clasifica=8)

Adicional al marco jurídico mencionado existen diversos instrumentos de planeación urbana, desarrollo urbano y ordenamiento del territorio que tienen una estrecha relación con el presente estudio, entre ellos está el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, Estrategia Territorial Nacional (2012), Programa Estatal de Desarrollo del Estado de Tlaxcala 2011-2016, Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala (POTDUT 2013), Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018, Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018, Programa Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018, Programa Sectorial de Educación 2013-2018, Programa Sectorial de Turismo, Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018, Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018, Estrategia Nacional de Cambio Climático visión 10-20-40, Estrategia Nacional de Energía 2013-2027, Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y la Política Nacional Urbana y de Vivienda, entre otros.

#### 1.4 Delimitación del área de estudio

Cuapiaxtla, perteneciente a Región Oriente de Tlaxcala, se localiza entre los paralelos 19°17' y 19°24' de latitud norte; y en los meridianos 97°41' y 97°52' de longitud oeste, tiene una altitud entre 2,400 y 2,700 msnm. Colinda al norte con el municipio de Alzayanca; al este con los municipios de Alzayanca, El Carmen Tequexquitla y el estado de Puebla; al sur con el estado de Puebla y con los municipios de Huamantla y Alzayanca (ver mapa 1.1 Delimitación del área de estudio).

El municipio ocupa el 2.1% de la superficie estatal, 8,482 has y según el Censo de Población y Vivienda del 2010 tiene una población total de 13,671 habitantes. Pertenecen al municipio 26 localidades: Ejido de Allende, La Asunción Rascona, Colonia Ignacio Allende, Colonia José María Morelos, Colonia Manuel Ávila Camacho, Plan de Ayala, San Francisco Cuexcontzi, Colonia Loma Bonita, San Rafael

Tepatlaxco (Unión y Progreso), Santa Beatriz la Nueva, Colonia del Valle, Fracción Cerón, Colonia Nazareth, La Granja (Camino a Franco), Factor Félix López, Cuapiaxtla, Egipto, Izocorral, La Providencia, San Cristóbal del Río, Ex-hacienda San Francisco Cuexcomatepec, San Isidro Cuexcontzi, San Felipe Teometitla, Rancho Mazarraza, San Miguel Teometitla, Santa Fe Uno, Santa Isabel Buenos Aires, Santa María Zoapila, El Tejocote, Santa Rebeca, San Diego Coyotepec, Granja de Guadalupe, Santa Fe, El Arenal, Tecoaac [Granja Porcina], La Presa, La Providencia, Colonia San José, Franco, Ixotepa, Ocotlán Temalacayucan, Palma de Tres Brazos (Fracción Santo Domingo), La Soledad, Rancho Cerón, El Durazno y El Rincón.

Cuapiaxtla, junto con los municipios de Huamantla, Terrenate, Alzayanca, Cuapiaxtla, El Carmen Tequexquitla, Ixtenco y Zitlaltepec de Trinidad Sánchez Santos forman la región oriente del estado de Tlaxcala, ésta región ocupa una superficie de 91,984has, que representa el 22.65 % de la superficie del estado, que la convierte en la región de mayor extensión territorial, sin embargo no es la más poblada, su población es de 158,743 hab, posicionándose en el cuarto lugar en éste rubro(PEDT).

## Capítulo 2. “Diagnóstico - Pronóstico”

### 2.1 Contexto Nacional, estatal, regional o metropolitano y microregional

En la *Estrategia Territorial Nacional*, publicada en el 2012 por la SEDESOL se hace un planteamiento sobre el ordenamiento nacional, en donde se definen 6 macro-regiones las cuales a su vez se subdividen en *Sistemas Urbano Rurales* (SUR), de modo que el estado de Tlaxcala y el municipio de Cuapiaxtla quedan dentro de éste esquema dentro de la Región Centro, SUR 12 “Puebla-Tlaxcala”

La ETN considera la estrecha interrelación que existe en cada macro-región con las zonas metropolitanas y zonas conurbadas que lo conforman, en atención a ello se considera en cada sistema al menos una zona metropolitana de Rango 1, también llamadas *ciudades Alfa*, que son entendidas como aquellas que cubren las necesidades de sus habitantes y los de su área de influencia (servicios superiores y elementos urbanos esenciales de gran escala). La ciudad Alfa del SUR que se vincula al municipio de Cuapiaxtla es la Zona Metropolitana Puebla – Tlaxcala . Entre Cuapiaxtla y esta zona metropolitana existe una compleja dinámica inter-territorial, misma que se espera se acentúe en el mediano plazo debido al polo de desarrollo industrial en que se está consolidando el municipio de San José Chiapa en el Estado de Puebla.

Así mismo el Estado tuvo una propuesta de regionalización en el POTDUT, misma que re-organiza a la entidad federativa en 3 Regiones: Norponiente (Calpulalpan-Tlaxco), Centro-Sur (Apizaco-Tlaxcala-Zacatelco) y Oriente (Huamantla).

El municipio de Cuapiaxtla está dentro de la Región Oriente al igual que los municipios de Huamantla, Terrenate, El Carmen Tequexquitla, Alzayanca, Emiliano Zapata, Lázaro Cárdenas, Ixtenco y Zitlaltepec de Trinidad Sánchez Santos, ésta región ocupa una superficie de 103,070.69 has que representan menos de un tercio de la superficie del estado (el 25.81%), (P.O., POTDUT, 2013).

## 2.2 Procesos Naturales

En términos poblacionales la cabecera municipal es de jerarquía urbana media y sus localidades son de jerarquía rural. Cuapiaxtla forma parte de la Región Oriente y se localiza en los límites de Puebla y Tlaxcala, esta última condición es determinante debido a que municipios como Lara Grajales y San José Chiapa, ambos de Puebla, ejercen cierta influencia, económica y demográfica, misma que se dinamizará a mediano plazo debido a la instalación de la planta automotriz AUDI en San José Chiapa.

Cuapiaxtla se localiza en territorios planos, lo que facilita el desarrollo de actividades agrícolas, el 94.98% la de superficie es usada para dichas actividades. Este uso ha provocado erosión antrópica por deforestación en el 85% del territorio. Tiene un potencial de uso de suelo apto en un 88% para la agricultura, y el mismo porcentaje para el pecuario, sin embargo se deben tener técnicas adecuadas para evitar el deterioro del suelo, evitando la pérdida de nutrientes, la calidad edáfica del suelo, erosión del suelo y la baja productividad de la tierra.

Su clima es templado menos húmedo con régimen de lluvias en verano y temperatura media anual de 12° y 18°C. Cuapiaxtla está considerado como área con déficit medio anual de agua de 100 a 200 mm. Su capacidad de campo es de 0 meses ya que la cantidad de agua que permanece en el suelo después de que el exceso ha sido drenado y la infiltración ha cesado, no alcanza en ningún mes entre 50 y 150 mm de almacenamiento de agua. Asimismo está ubicado en una zona con sequía interestival (canícula), misma que es definida como una pequeña temporada menos lluviosa dentro de la estación de lluvia, llamada también sequía de medio verano.

Edafológicamente la cabecera municipal es de tipo Regosol, suelos no muy aptos para agricultura (crecen matorrales y árboles de raíz profunda), mientras que la franja de la Carretera Federal 136 es de tipo Fluvisol, suelos utilizables para agricultura, no obstante son blandos y de baja resistencia, por lo que tienen algunos inconvenientes para desarrollo urbano. En términos de subsuelo (geología), la mayor parte del municipio tiene rocas sedimentarias de tipo volcanoclástico, lo que le recomienda actividades agropecuarias, de recreación y urbanización de baja densidad.

En materia de hidrología superficial la zona de estudio se encuentra dentro de la Región Hidrológica Balsas (clave: RH18), cuenca Río Atoyac, sub-cuenca L. Totolzingo. En hidrología subterránea la permeabilidad tiene un nivel que va de media a alta (localizada), está dentro del acuífero Huamantla clave 2903.

Con relación al uso de suelo y vegetación (INEGI), el 94.98% es agricultura, predominando la de temporal, la vegetación endémica es casi inexistente al presentarse en menos del 1% de la superficie municipal, mientras que la zona urbana representa el 2.7%.

## 2.3 Procesos Sociales

La población del municipio tuvo una tasa media anual de crecimiento de 2.35% durante el periodo de 1990-2010, con un grado de intensidad migratorio muy bajo, aunque se espera que estos datos se modifiquen a causa de la instalación de AUDI, la cual es posible demande mano de obra no solo de este municipio sino también de Huamantla y El Carmen Tequexquitla por ser los más cercanos. La población al 2010 es

mayormente femenina concentrándose en edades de 0-9, años, la población masculina es menor y se concentra en el mismo rango de edades.

La pobreza y marginación es un problema constante en el municipio, ya que 14 localidades tienen un grado de marginación alto y otra más su grado es muy alto (Ejido de Allende), dos AGEB´s (0045,005A) son consideradas como zonas de atención prioritaria urbana 2014 por tener un grado de marginación muy alto y alto, así como un grado de rezago social alto y medio, mismas que se ubican al norte de la carretera 136 y al sur-poniente de la cabecera municipal.

La tasa de crecimiento de vivienda interanual en el periodo de 2000 a 2010 fue de 4.29%. En general el municipio ha abastecido satisfactoriamente la demanda de servicios en las viviendas al cubrir con el 98.13% de luz eléctrica, el 90.4% drenaje y el 93.1% de agua entubada. El déficit de servicios se concentra, mayormente, en las localidades más dispersas y alejadas de la cabecera municipal.

En particular la comunidad de Manuel Ávila Camacho demanda una red del drenaje ya que actualmente es a cielo abierto. La localidad de San Rafael Tepatlaxco en su parte alta no cuenta más que con red de energía eléctrica, la forma en la que obtienen agua potable es comprándola al municipio de Alzayanca.

En lo que respecta a la dotación de equipamiento se tienen cubiertas la mayoría de sus necesidades; la infraestructura también se encuentra bajo estas mismas condiciones; aunque se encontraron algunas deficiencias con respecto a lagunas de oxidación y plantas tratadoras de aguas residuales.

Las descargas del municipio se dan en dos zonas, al norte y al sur en terrenos cercanos a las zonas agrícolas, estas aguas residuales no reciben ningún tipo de tratamiento y en temporada de lluvias se han desbordado afectando a los cultivos cercanos, no solo de Cuapiaxtla sino también de San José Chiapa, hecho que ha ocasionado conflictos con dicho municipio.

En lo que se refiere a plantas tratadoras de aguas residuales en la localidad de José María Morelos se implementó, por parte de la SEDESOL, a través del programa de “Desarrollo de Zonas Prioritarias” una planta tratadora de tipo anaerobia, la cual por falta de recursos para su operación no está funcionando, dejando en subutilización a la misma.

Por otro lado la vinculación que tiene el municipio se considera eficiente, tiene conectividad importante con Huamantla, municipio que satisface sus necesidades de servicios y de consumo, también tiene una vinculación con Lara Grajales y San José Chiapa, municipios de Puebla; su vialidad principal de accesibilidad en su extremo norte es la carretera federal libre ruta Mex-136, que no sólo la conecta con Huamantla, sino con Apizaco y El Carmen Tequexquitla. Con respecto a la conectividad intermunicipal se tiene que para algunas localidades el transporte es muy intermitente.

El uso de suelo urbano dentro del territorio se distribuye como muestra la siguiente tabla:

Tabla 2. Uso de Suelo Urbano

Clave	Uso de Suelo	Superficie (has)	Porcentaje
A	Agrícola	208.95	38.03%
B	Baldío	5.10	0.93%



CS	Comercio y Servicios	8.12	1.48%
CT	Culto	1.90	0.35%
E	Equipamiento	32.01	5.83%
H	Habitacional	291.71	53.10%
I	Industria	0.80	0.15%
IF	Infraestructura	0.83	0.15%
	<b>Usos de Suelo Cuapiaxtla</b>	<b>549.42</b>	<b>100%</b>

Fuente: 1 Elaboración propia con base en análisis SIG e identificación en campo con fechas de reconocimiento Septiembre 2013 e Imagen satelital obtenida en agosto del 2013, de Google Earth 6.0.

## 2.4 Procesos económicos

En aspectos socioeconómicos, Cuapiaxtla es un municipio que se dedica principalmente a las actividades del sector primario, seguidas de las actividades secundarias y terciarias. En el municipio se produce, avena, forraje, papá y maíz, éste último está orientado al autoconsumo. En general se siembran 248,777 has de las cuales sólo se cosechan 168,855 has, es decir, el 67.87%. Esto se reafirma al ver que la especialización económica de Cuapiaxtla tanto para el año 2000 como para el 2010 supera únicamente el umbral de especialización económica del sector primario. Para el año 2010 el umbral de este sector era de 35.99 y Cuapiaxtla obtuvo 40.91 (se usó el índice de Nelson).

En el sector secundario se cuenta con 2 industrias de tamaño mediano que dan trabajo a 185 personas, es decir, al 0.49% de la población, éste porcentaje puede incrementarse en los siguientes años ya que varias industrias abastecedoras de insumos para AUDI podrán establecerse en el municipio debido a su estratégica cercanía con San José Chiapa.

El municipio de Cuapiaxtla pasó de tener una economía no diversificada a tener una bidiversificada en 10 años, es decir que no depende sólo del sector agrícola para mantenerse, lo que se traduce en una menor susceptibilidad a crisis sectoriales agropecuarias.

El municipio participo en 2005 con el 0.6% (\$346.72 millones) del PIB del estado y tenía un PIB per cápita de \$27,436. El 77% de la Población Económicamente Activa (PEA) del municipio es población masculina y el 23% es población femenina. El 93.4% de la Población Económicamente Activa (PEA) del municipio es población ocupada y el 6.6% es población desocupada. Para determinar esto se calculó el índice neto de diversificación 2000 y 2010.

En general el municipio tiene un bajo potencial de crecimiento económico y una bajo índice de desarrollo económico, además se tiene que el 10% de la población del municipio de Cuapiaxtla tenía un nivel de pobreza extrema y el 68% presentaba pobreza moderada. Posee un bajo grado de preparación, lo que limita aún más su desarrollo económico, además de que el acceso a la educación media superior y superior es limitado. La apertura de la planta armadora de AUDI podría beneficiar al municipio en términos de ingresos, movilidad e infraestructura, sin embargo de debe tener especial cuidado en no despreteger la agricultura que de alguna forma mantiene y aporta a la dinámica económica endógena municipal.

En este sentido se espera una demanda creciente de capital humano especializado y de suelo urbanizable(para vivienda e industria principalmente) por influencia de AUDI.

## 2.5 Análisis integral

### 2.5.1 Análisis FODA

Tabla 3. FODA (Ecología y Medio Ambiente)

Subsistema	Tema	Fortaleza	Debilidad	Oportunidad	Amenaza	
Ecología y Medio Ambiente	Medio Ambiente	Clima y geo morfología apropiada para agricultura de cereales, gramíneas de alta demanda. Suelos aluviales, profundos y de alta permeabilidad que favorecen infiltración, recarga y no salinizan. Amplia zona boscosa protegida. Entorno regional con calidad de paisaje. Agua subterránea como base agrícola y para usos urbanos	Fragilidad ambiental alta	Programa Parcial de Desarrollo Urbano.	Procesos industriales y agrícolas inadecuados ocasionando la contaminación y deterioro del medio ambiente.  Actividad eruptiva imprevista	
	Deterioro ambiental	El 94.98% del territorio de Cuapiaxtla son suelos destinados a la agricultura.	El municipio tiene una fragilidad ambiental alta en el 67.10% de su territorio, haciéndolo vulnerable al deterioro de ecosistemas.	Programa de desarrollo urbano.	Expansión de asentamientos en zona agrícola.	
		El 80.45% del territorio municipal tiene un deterioro ambiental bajo	La zona de mayor deterioro ambiental es en la localidad de José María Morelos donde se hace extracción de material pétreo.	Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 Plan Estatal de Desarrollo de Tlaxcala 2011-2016. Su capacidad de regeneración es de bajo costo.	Aumento del deterioro ambiental en las zonas de producción agrícola y de extracción de materiales para la construcción.	
	Manejo de residuos sólidos	Se tiene suelo que podría usarse para instalar relleno sanitario	La disposición final de los residuos sólidos está a cargo de otro municipio (Huamantla)	Falta de mantenimiento para las tres unidades de recolección.  No hay políticas de separación de residuos sólidos.	Se planea el traslado de los residuos al relleno de Panotla con una capacidad de 2,244 m3	Sólo hay un relleno sanitario en la región.
			Cierre del Relleno Sanitario de Huamantla.			

	Aguas residuales	El municipio cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales tipo modular anaerobia-aerobia.	Se construyó en 2010 y aún no está en funcionamiento, no se tienen datos de su capacidad instalada	Aplicación de la Ley General para la Prevención y gestión integral de los residuos.	Subutilización de la infraestructura instalada.
		Se ha implementado un terreno como pantano artificial desde el 2011.	Las aguas residuales son depositadas ahí sin recibir ningún tratamiento; se encuentra próxima a zonas de cultivo.		Contaminación del suelo, acuífero y agricultura.
	Aguas residuales en barrancas	Interés del gobierno en solucionar la descarga de aguas residuales sin tratar en barrancas y ríos.	Al no contar con redes de drenaje apropiadas y sistemas de tratamiento, las comunidades descargan sus residuos en barrancas.	Aplicación de la Ley General para la Prevención y gestión integral de los residuos.	Enfermedades por agua contaminada, desbordamiento de causes en temporada de lluvias, contaminación del suelo y del acuífero.

Tabla 4. FODA (Estructura socioeconómica)

Subsistema	Tema	Fortaleza	Debilidad	Oportunidad	Amenaza	
Estructura socioeconómica	Población	Bono Demográfico. La población de 3 años y más, representaban en 2010 el 93%, y la de 60 y más al 7.5%.	Disminución de las tasas de crecimiento de la población. De 2.5% (1990-2000) a 2.2% (2000-2010)	Potencial productivo	Bajo nivel de desarrollo socio-económico	
		Índice muy bajo de migración (0.86)	Pobreza. Grado de marginación medio, ocupa el lugar 17 a nivel estatal			
	Educación	Cobertura de educación primaria. De los niños de 6 a 11 años, el 97.6% asiste a la escuela	Baja asistencia a preescolar. Niños de 3-5 años de edad solo del 52.3%.	Baja asistencia de jóvenes a educación media superior y superior. De los jóvenes de 15-24 años de edad, solo el 22.7% asiste a la escuela.	Nueva infraestructura educativa y de capacitación en San José Chiapa	Continuidad al rezago educativo
			El 4.5% de la población de 15 años y más tiene algún grado aprobado en educación superior.			
Población Económicamente Activa	Elevado porcentaje de población ocupada respecto de la PEA. El 50.9% de	Deficiencia en los servicios de salud. 20.7% de la población no posee	Subprograma Crecimiento, inversión y empleo	Aumento en la vulnerabilidad de la salud pública		

	(PEA)	la población, es económicamente activa, de esta el 93.4% está ocupada.	servicio de salud pública, 73.9% está inscrita al Seguro Popular, 4.2% al IMSS y 1.1% al ISSSTE.	de la SETYDE	
		Disminución de la proporción de personas que ganaba hasta 1 salario mínimo. Durante 2000-2010, la población ocupada que ganaba hasta un salario mínimo disminuyó de 57.35% a 33.39%	33.39% de la población gana hasta 1 salario mínimo, 27.98% de 1 a 2 salarios mínimos	Instalación de la empresa AUDI, en San José Chiapa	Tendencia a la no inclusión de las mujeres en el mercado laboral
			En 2010 del total de personas ocupadas 24% eran mujeres y 76% eran hombres	Bono demográfico	
			Ineficiencia en la capacitación para el trabajo.	Instituto de capacitación para el trabajo del estado de Tlaxcala	
	Sector primario	El 94.98% del territorio municipal son suelos destinados a la agricultura	Durante el periodo 2000-2011, los productores beneficiados por PROCAMPO disminuyeron de 1,398 a 1,292.	Eje estratégico dentro del PND 2013: "construcción de un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país"	Importación de productos primarios a bajo costo afectan la producción nacional
			Disminución de personal ocupado en el sector primario. De 54.8% de personal ocupado en el 2000, disminuyó a 40.91% en 2011	Aumento de la demanda regional y urbana de centros urbanos de Puebla de productos agrícolas alentará mejores prácticas productivas.	Los programas de innovación tecnológica amplían la brecha entre grandes y pequeños productores.
		Los terrenos aptos para la agricultura mecanizada continua alcanzan una superficie de 7,412.9 has, lo que representa el 88% del territorio.	Baja productividad agrícola y falta mayor rotación de cultivos	Subprograma: Crecimiento, inversión y empleo de la SETYDE.	Aumento de la especulación sobre suelo de producción agrícola para uso habitacional
			El municipio tiene una fragilidad ecológica alta, en un 67.10%, esto en las zonas agrícolas		
			En 2011 la superficie cosechada de riego era de 836 ha y la de temporal 5,868 ha, en tanto que el valor de la producción para la cosecha de riego fue de \$47,260,750 y para la de	Capacidad para ampliar frontera agrícola de riego.	Urbanización extensiva sobre zonas de agricultura de riego del sureste.

			temporal de \$8,923,280		
		Los terrenos no aptos para uso agrícola han disminuido de 12% a 5.9% durante (2009-2013)	El último programa de la Secretaria de Fomento Agropecuario para la inversión, equipamiento e infraestructura es del 2011	El deterioro ambiental de la zona agrícola de Cuapiaxtla es medio (80.48%), por lo que su regeneración es viable con una inversión mínima.	Continuidad a la tendencia en la disminución de la PEA en el sector primario
			Durante 2000-2011, la proporción de la superficie cosechada en relación a la superficie sembrada disminuyó de 84% a 50%.		
	El valor de la producción de carne en canal se incrementó 20.45% en el periodo 2000-2011	7,836.4 has no son aptos para la explotación forestal, esto representa el 93% de su territorio	Ubicación estratégica entre una zona portuaria y ciudades clave para la economía del país		
	Sector secundario	Incremento del personal ocupado en el sector secundario, en el año 2000, 20.8% de la población ocupada total laboraba en este sector y para 2010 ascendió a 26,12%.	El personal ocupado en la industria manufacturera disminuyó 5%.	Ubicación estratégica entre una zona portuaria y ciudades clave para la economía del país	Potencial de desarrollo socioeconómico bajo.
			Disminución de incentivos para la producción industrial		
			Contaminación del agua debido a una industria quesera		
			La producción bruta total por persona ocupada en la industria manufacturera disminuyó 17.4%	Subprograma: Crecimiento, inversión y empleo de la SETYDE	Importación de productos manufacturados a bajos precios, afectando el mercado nacional.
	Sector terciario	Aumento en el personal ocupado en el sector de 23% en el 2000 a 32.56% para 2010	Empleos con bajos niveles de ingreso y servicios de salud deficientes	Subprograma: Crecimiento, inversión y empleo de la SETYDE	La especialización en el sector terciario puede conllevar a crisis sectoriales
				Es el centro urbano más cercano al complejo industrial Audi, y las obras de la autopista Cuacnopalan. En	Potencial de desarrollo socioeconómico bajo.

				tanto cruce de vías regionales aumentará su potencial como nodo de abasto regional.	
		Incremento de la longitud de la red carretera en 10%, durante 2009-2011	La conexión vial interurbana con San José Chiapa es estrecha y requiere de nuevo trazo y especificaciones	Ubicación estratégica entre una zona portuaria y ciudades clave para la economía del país	El estado de Tlaxcala se encuentra dentro de los 5 estados con los valores más altos en cuanto a las tasas de informalidad durante el tercer trimestre del 2012 (74.6%)

**Tabla 5. FODA (Ordenamiento del Territorio)**

Subsistema	Tema	Fortaleza	Debilidad	Oportunidad	Amenaza	
Ordenamiento del territorio	Sistema de Centros de Población	El trazo de las localidades del municipio es reticular.	Las localidades se encuentran dispersas.	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Cuapiaxtla. Política Nacional Urbana y de Vivienda	Formaciones conurbadas indeseables entre Cuapiaxtla y Huamantla a falta de previsión de efectos regionales externos al estado.	
			Falta de instrumentos de regulación y control del crecimiento y ordenamiento urbano.		Desorden urbano, semejante al de poblaciones en torno a la VW en Puebla.	
			6 de las localidades presentan tasas de crecimiento negativas		Impacto negativo en el desarrollo local a través de las actividades de distribución.	
					Desaparición de localidades.	
	Usos de suelo	A la cabecera municipal le quedan aprox. 120 has de reserva para uso habitacional según la Carta Urbana vigente (2001).	A partir del anuncio de AUDI, ha comenzado un proceso de especulación sobre el suelo (especialmente sobre zonas agrícolas).	El PND contiene un eje temático para la redensificación de las ciudades.	Desaparición de superficie de producción agrícola.	
				De las 8,379.21 has, 8,056.2 has son de producción agrícola.	Carta urbana vigente	Deterioro de la imagen urbana por alteraciones al agro sistema y unidades de pasaje.
				136.37 has pertenecen al uso habitacional / agrícola, de	El PND contiene un eje temático para la redensificación de las ciudades.	Terciarización de la economía local.
			Disminución progresiva del uso agrícola.			

		autoconsumo, en la periferia.			
		Las avenidas principales de la cabecera son de uso habitacional / comercial, se distinguen como corredores comerciales, y representan el 18.38 has del suelo.	No existe una zonificación que reaproveche los equipamientos e infraestructuras instalados dentro de la zona urbana (subutilización)	Aplicación de usos mixtos compatibles según lo señalan las directrices de la SEDATU	Problemas de balance hidráulico por abatimiento de agua subterránea.
Comunicaciones y transportes		En el municipio existen 11.5km de troncales feriales pavimentadas, así como 10.1 km de alimentadoras estatales pavimentadas y 18.1 km de caminos rurales revestidos.	Red vial secundaria insuficiente y en mal estado	Mejora de conectividad vial interestatal gracias a la infraestructura instalada en torno a AUDI.	Posible saturación de red vial primaria municipal debido al creciente flujo vehicular Puebla-Tlaxcala.
		El coeficiente de suficiencia de la red vial es de 3.47, por encima del de Tlaxcala (capital) igual a 3.04	Tráfico pesado tiene que atravesar la cabecera municipal debido a la ausencia de un libramiento.	Aplicación del recomendaciones extraídas del modelo DOT ( Desarrollo Orientado al Transporte)	La falta de ciclovias y de un transporte público eficiente podría incrementar la dependencia de transporte particular.
Vivienda		Existen 4.3 habitantes por vivienda.	La tendencia de crecimiento poblacional es de 3.49%, mientras que la del parque habitacional es del 1.97%	Unidades habitacionales bajo el criterio de "Desarrollos Certificados" PND y Programas de autoproducción de viviendas.	Crecimiento del parque habitacional sin planeación que le anteceda. Falta de servicios.
		Existencia de vacíos intraurbanos que pueden usarse para hacer vivienda y equipamientos.	De las 3,170 viviendas, 335 se encuentran desocupadas y 193 son de uso temporal.		
		Las viviendas hechas a partir de materiales de desecho o láminas de cartón disminuyó de 0.38% a 0.13% del 2000 al 2010	Las viviendas fabricadas a partir de bajareque, carrizo, bambú y palma (ecotecnias), disminuyó de 1.3% a 0.45% del 2000 al 2010	Plan de Desarrollo Estatal de Tlaxcala, en apartado de Vivienda, sobre sustentabilidad.	Pérdida de los sistemas tradicionales de construcción, altos costos de en la construcción de vivienda.
		Del 2000 al 2010 las viviendas con piso de tierra disminuyeron del 12.1% al 0.45%	En el 2010, disminuyeron los créditos para vivienda en 41.59%	Programas de Autoproducción de Vivienda Social.	Hacinamiento y falta de servicios dentro de la vivienda.

	Agua potable	Según CONAGUA, no hay zona de veda Tipo I y II.	El municipio está catalogado dentro de la zona de veda número 2101. Zona en la que la capacidad de los mantos acuíferos permite extracciones limitadas para usos domésticos, industriales, de riego y otros	Buscar recursos mixtos para echar a andar la PTAR que esta subutilizada actualmente.	Desaprovechamiento de equipamiento existente en materia de saneamiento con el consiguiente incremento de afectación ambiental y riesgo sanitario.	
		El 95.3% de las viviendas cuenta con agua potable entubada.	Falta de uso de ecotecnias, en especial en autoconstrucción.	Incrementar la cobertura de agua potable en viviendas hasta llegar al 100%.	Dispersión de viviendas que encarece las redes de infraestructura de manera proporcional a su distancia a zonas urbanas consolidadas.	
		Los 10 pozos operan al 80% de su capacidad.	La población no cumple con sus cuotas.	Captación de agua pluvial para reducir la extracción de agua subterránea	Escasez de agua potable por falta de mantenimiento o nuevos proyectos de extracción.	
	Drenaje y aguas pluviales	94.2% de las viviendas cuentan con servicio de drenaje.	Descarga de aguas residuales domésticas hacia barrancas.	Descarga de aguas residuales domésticas hacia barrancas.	Eficientar el consumo de agua e impulsar el uso de ecotecnias para reducir el afluente que se vierte en barrancas.	Deterioro del ecosistema
			La planta de tratamiento de aguas residuales permanece inactiva por sus altos costos de operación.	La planta de tratamiento de aguas residuales permanece inactiva por sus altos costos de operación.	Construcción de PTAR's con recursos federales en localidades como San Lorenzo, Loma Bonita y/o José María Morelos.	Riesgo de enfermedades gastrointestinales. Impacto en el desarrollo de actividades económicas.
			El pantano artificial no cumple con las funciones operativas propias del equipamiento	El pantano artificial no cumple con las funciones operativas propias del equipamiento	Gestionar recursos de programas como APAZU, PROSSAPyS y PROTAR a fin de atender los requerimientos.	
	Energía eléctrica	La cobertura de la red de energía eléctrica en las viviendas es del 98.5%	El techo fiscal del municipio es insuficiente para atender la demanda de alumbrado público en todas las zonas habitacionales.	Uso de ecotecnias con recursos mixtos podría atender la demanda de energía eléctrica en viviendas intersticiales.	Dispersión de viviendas pone en riesgo la suficiencia de servicio públicos en localidades alejadas de zonas urbanas consolidadas.	
	Equipamiento recreación, cultura y deporte	Cuenta con una biblioteca en la cabecera municipal	Faltan al menos dos bibliotecas para cubrir la demanda	Inversión en infraestructura educativa de calidad.	Continuidad al rezago educativo.	
		Existe un Salón de usos múltiples en la cabecera municipal.	Faltan instalaciones culturales y/o de usos mixtos.	Con base en la Meta III. México con Calidad del PND se pueden buscar	El crecimiento desordenado del suelo habitacional propicia el déficit de equipamiento	



				mecanismos para mejorar o incrementar las instalaciones culturales y deportivas.	recreativo y cultural.
		Existe una alberca, 3 campos de béisbol, 16 campos de fútbol, 4 canchas de básquetbol	Déficit de instalaciones deportivas y/o en buenas condiciones.	La cercanía geográfica con AUDI le permitirá beneficiarse de los equipamientos e infraestructuras instalados en torno a la armadora.	
		No hay fortaleza	No hay parques infantiles ni jardines vecinales en el municipio.	Existencia de un instrumento para el ordenamiento municipal (Carta Urbana)	La falta de espacios recreativos y culturales contribuye a la violencia y al estrés.
		No hay fortaleza	El municipio no cuenta con ningún espacio para el fomento a la cultura.		
	Equipamiento, abasto	Cuenta con un tianguis semanal	Según normatividad de SEDESOL, el municipio requiere de por lo menos dos mercados.		Estancamiento en la distribución de las materias primas de producción local.
	Equipamiento escolar	Con 12 prescolares cumple con la demanda de equipamiento según SEDESOL	Las instalaciones educativas requieren mantenimiento e implementación de Tecnologías de la Información y comunicación (TIC's.)	En torno a AUDI se establecerán instituciones educativas de nivel profesional, mismas que son una excelente opción para los jóvenes de Cuapixtla (dado la falta de universidades en el municipio). Esto permitirá a largo plazo diversificar más la economía local, misma que ahora estriba mucho del sector primario.	La demanda futura de capital humano para AUDI y empresas afines exigirá un alto nivel de preparación profesional, misma que no es soportada por la actual cobertura educativa municipal. Asimismo la cobertura actual satisface a la población a corto plazo, pero de haber una creciente dinámica poblacional requerirá de mayor equipamiento educativo.
Con 10 primarias cumple con la demanda de equipamiento según SEDESOL					
Con 4 secundarias cumple con la demanda de equipamiento según SEDESOL					
Con dos bachilleratos cumple con la demanda de equipamiento según SEDESOL.					
	Equipamiento para la salud	El municipio cuenta con un centro médico de asistencia	No se cuenta con equipo médico de alta especialización para hacer procedimientos complejos.	Se tiene equipamiento en materia de salud de mayor especialización en el municipio de Huamantla (cabeza de distrito)	No se tiene certeza de cómo se afectará al municipio derivado de la instalación de AUDI, se esperan cosas buenas pero existe la posibilidad de tener efectos colaterales a los que el municipio no se esté preparando.

	Patrimonio cultural	Parroquia de San Lorenzo construida en el siglo XIX de estilo neoclásico.	No existe turismo como tal en el municipio.	Existen 10 localidades con inmuebles catalogados por el INAH (sumando 26 inmuebles).	Desconocimiento del patrimonio cultural del municipio de municipios cercanos.
		Portal Iturbide del siglo XVI-XX, construida con viguería y tejamanil.	Falta de mantenimiento al sistema constructivo	Conocido como “El Portal Grande” es uno de los principales atractivos culturales del municipio con los que se le identifica en la Región.	Desvaloración urbana en su contexto inmediato derivado de su estado de descuido, mismo que se debe en parte al alto costo que requiere mantener inmuebles de este tipo.
	Imagen Urbana	El perímetro A de la plaza cívica principal, cuenta con una imagen urbana homogénea de estilo neoclásico.	No hay debilidad	El “Jardín Central” está catalogado por el INAH, construido en 1885, es un lugar de convivencia y sirve de referencia a residentes y visitantes.	Desconocimiento de visitantes sobre el valor histórico que tiene esta zona le hace más susceptible a sufrir daños y/o descuidos.

### Capítulo 3 “Objetivos, escenarios y propuesta”

#### 3.1 Unidades Territoriales Prioritarias

Las Unidades Territoriales Prioritarias (UTP) son la herramienta para la valoración de la dinámica social, natural y económica del territorio municipal de Cuapiaxtla y se definieron con los bordes que forman las vialidades, los cuales fraccionan el territorio aunque al mismo tiempo lo vinculan social y económicamente con otras entidades. Con ello se lograron identificar 4 UTP:

**UTP 1** Conformada por 6 localidades rurales, su principal actividades es la agricultura y su uso de suelo es agricultura anual de temporal. Esta unidad colinda con los municipios de Altzayanca y Huamantla, está delimitada al oriente por la Carretera Estatal ramal a Altzayanca que hace la división entre esta unidad y la UTP 2. El deterioro ambiental de esta zona es mayormente medio y alto pero su fragilidad natural es baja mayormente, lo que quiere decir que se puede recuperar a bajo costo y que la capacidad de regeneración de la tierra es buena.

**UTP 2** Está conformada por 7 localidades rurales, sus actividades están orientadas al sector primario, su uso de suelo es agricultura anual de temporal y agricultura de riego semi perene. Se encuentra delimitada al poniente por la Carretera Estatal ramal a Altzayanca colindando con la UTP 1 y al oriente por la Autopista Amozoc - Perote haciendo la división de ésta con la UTP 3, hace frontera al sur con la Carretera Federal Los Reyes - Zacatepec y al norte con el Municipio de Altzayanca. Su deterioro ambiental es medio en casi todo el territorio de la unidad y su fragilidad natural es alta, lo cual determina que el deterioro aún se puede solucionar a costo bajo pero la fragilidad alta infiere problemas con la resistencia de las especies.

**UTP 3.** Conformada por 11 localidades rurales, sus actividades primordiales son del sector primario, su uso de suelo es agricultura anual de temporal y de riego semi perene. El borde entre esta unidad y la UTP 4 lo forma al sur y al oriente la Carretera Federal Los Reyes - Zacatepec, al norte colinda con el municipio de Altzayanca y al nor-este con el municipio de El Carmen Tequexquitla. Tiene un deterioro ambiental bajo y

una fragilidad natural alta lo que quiere decir que las especies sembradas son delicadas pero que el deterioro se puede atender a bajo costo.

**UTP 4** Está compuesta por 4 localidades rurales y una urbana, que es la cabecera municipal, en esta UTP se desarrollan actividades de los tres sectores económicos, su uso de suelo es urbano y de agricultura anual de temporal. El borde que divide a ésta de la UTP 3 es la Carretera Federal Los Reyes - Zacatepec al norte y se encuentra delimitada al sur por el estado de Puebla y al oriente por el Municipio de El Carmen Tequexquiltla. Esta Unidad Territorial Prioritaria cuenta con un deterioro ambiental medio en su zona agrícola lo cual quiere decir que se puede recuperar a bajo costo pero su fragilidad natural es alta, lo cual quiere decir que hay posibilidad de superar su resiliencia natural.

### 3.2 Prospectiva Territorial

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Cuapiaxtla conlleva el estudio de escenarios futuros de los aspectos socioeconómicos, ambientales, y territorial-urbanos, principalmente de las situaciones detectadas en la matriz FODA, las cuales tienen implicaciones territoriales de importancia para el municipio. En primera instancia se necesita comprender el significado de escenario, el cual *“no es una realidad futura, sino un medio de representarla de forma que permita visualizar mejor la acción presente a la luz de los futuros posibles y deseables”* (Prospectiva y construcción, 2005). De lo cual resulta la importancia de los pronósticos, que permitan conducir el desarrollo del territorio, mediante un diagnóstico del pasado y de sus tendencias (escenario tendencial), lo que resultará en la creación de estrategias para impedir un crecimiento desordenado, controlar las actividades productivas en el suelo y definir el escenario vinculado con la imagen objetivo (estratégico), es decir, aquel al que se aspira en el mediano y/o largo plazo.

#### 3.2.1 Escenario Tendencial

##### 3.2.1.1 Tendencias poblacionales del municipio (por género)

En 2010 la cabecera municipal de Cuapiaxtla reunía al 61% de la población, la colonia Ignacio Allende concentra el 12% de la población total y en tercer lugar la localidad de San Francisco Cuexcontzi con alrededor del 7.5%, siendo éstas tres las más significativas por su jerarquía poblacional.

Tabla 6. Tendencia poblacional geométrica Cuapiaxtla (2000-2040)

Concepto	Población			Crecimiento anual		
	2000	2010	2040 (estimada)	2000-2010	2010-2040	2000-2040
Población total	10,964	13,671	26,503	2.20	2.00	2.20
Población masculina	5,480	6,801	13,000	2.20	2.00	2.20
Población femenina	5,484	6,870	13,506	2.30	2.00	2.30

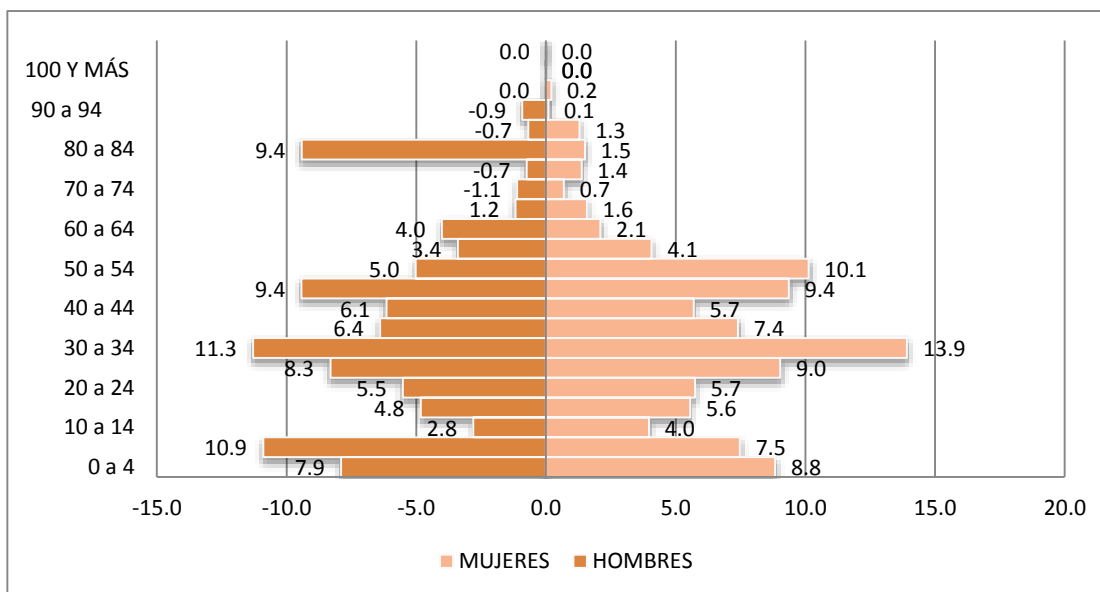
Fuente: Proyección elaborada a partir de datos de INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000: ITER, del sitio Web: [http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta\\_resultados/iter2000.aspx?c=27437&s=est](http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2000.aspx?c=27437&s=est) / Censo de Población y Vivienda 2010: ITER, del sitio Web: [http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta\\_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est](http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est). \*Proyección elaborada con base en la tasa de crecimiento geométrico, base 2010

El análisis está basado principalmente en la tasa de crecimiento geométrico del periodo 2000-2010, en donde la población se incrementó de 12,412 personas a 15,368, es decir, tuvo un crecimiento total de 24.7% e interanual de 2.2%, lo que refleja que a esta tasa de crecimiento la población del municipio se

duplicaría en 32 años aproximadamente. En base a la estimación a 2040 la población aumentaría a 26,503 personas, es decir durante 30 años la población crecería 13,802 personas, lo que reflejaría un crecimiento de 93.9% en total y 2% interanual (ver Tabla 6).

La población femenina creció 2.3% y la masculina 2.2% interanual, en el periodo 2000-2010, se prevé que para 2040 aumente de 6,879 a 13,506 la población femenina y la masculina de 6,801 a 13,000, a una tasa de 2% interanual. De acuerdo con las estimaciones realizadas, en el año 2040 los grupos de edad más representativos de la población masculina serán los de 30 a 34 años, y de 5 a 9 años, y en el caso de la población femenina, los rangos de edad más representativos serán de 30 a 34 años y de 50 a 54 años (ver Gráfica 1).

Gráfica 1. Estructura poblacional de Cuapiaxtla de 2040



Fuente: Proyección elaborada a partir de datos de INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000: ITER, del sitio Web: [http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta\\_resultados/iter2000.aspx?c=27437&s=est](http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2000.aspx?c=27437&s=est) / Censo de Población y Vivienda 2010: ITER, del sitio Web: [http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta\\_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est](http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est). \*Proyección elaborada con base en la tasa de crecimiento geométrico, base 2010

### 3.2.1.2 Tendencias de crecimiento de las manchas urbanas de las principales localidades de Cuapiaxtla

Es fundamental estudiar la tendencia que ha tenido el crecimiento de las zonas urbanas y analizar el escenario futuro más probable de la mancha urbana, para de esta forma conocer las problemáticas que se puedan dar en el territorio y así plantear estrategias que conserven la vocación del suelo y la preservación de los recursos naturales de manera asociada con el desarrollo urbano municipal.

Los pronósticos de las zonas urbanas se realizan con base en las tasas de crecimiento geométrico y aritmético, cabe recordar que la tasa geométrica es la idónea para periodos de largo plazo. El análisis retrospectivo de la superficie urbana se realiza durante el periodo 1995-2010 y de acuerdo a este se realiza la estimación a 2025 y 2040. La zona urbana de la cabecera municipal Cuapiaxtla incrementó su superficie urbana de 141.07 has en 1995 a 237.05 has en 2010, para 2025 se prevé que aumente a 398.33 has y para 2040 a 669.33 has, esto es de 2010 a 2040 aumentará 182.36% en total (ver Tabla 7).

Tabla 7. Tendencia de crecimiento de zonas urbanas por tasa geométrica y aritmética de la cabecera municipal Cuapiaxtla (hectáreas)

Tipo de tasa	1995	2010	2025	2040	Tasa de crecimiento	Variación anual	Tasa de crecimiento
					(1995-2040)	(1995-2040)	(2010-2040)
Geométrica	141.07	237.05	398.33	669.33	374.46	5.36	182.36
Aritmética	141.07	237.05	398.33	559.60	296.68	4.73	136.07

Fuente: Con base en fotointerpretación de imágenes satelitales LANSAT TM 5 y 7, trayectoria 26, fila 47, fechas (1985, 1995,2010) y con la aplicación de la formula  $(Pf/Pi-1) \times 100$ .

En cuanto a la colonia Ignacio Allende se tiene que su superficie aumentaría de 49.65 has en 2010 a 82.74 has en 2025 y a 137.89 has en 2040, es decir durante el periodo 2010-2040 crecería 177.72%. Para la localidad San Francisco Cuexcontzi se pronostica que su superficie aumentaría de 24.70 has en 2010 a 42.06 has en 2040, lo que representa un incremento total de 74.74% (ver Tabla 8).

Tabla 8. Tendencia de crecimiento de zonas urbanas por tasa geométrica y aritmética de la colonia San Francisco Cuexcontzi y la colonia Ignacio Allende (hectáreas)

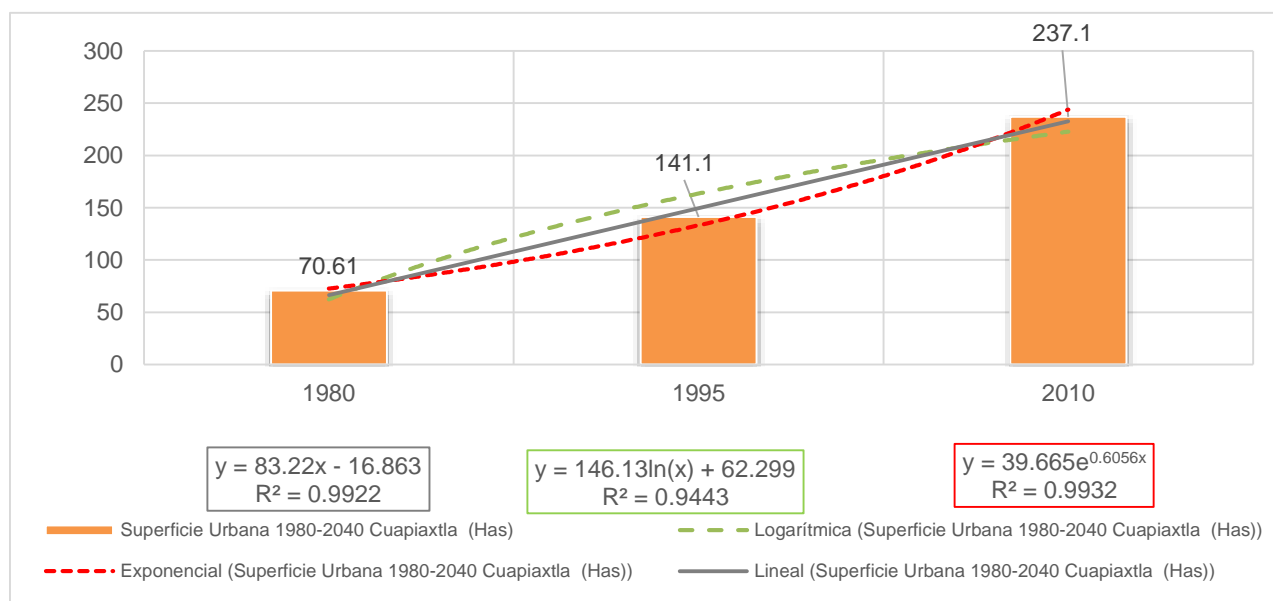
San Francisco Cuexcontzi							
Tipo de tasa	1995	2010	2025	2040	Tasa de crecimiento (1995-2040)	Variación anual (1995-2040)	Tasa de crecimiento (2010-2040)
Geométrica	18.21	24.07	31.82	42.06	130.99	2.83	74.74
Aritmética	18.21	24.07	31.82	39.56	117.29	2.62	64.38
Colonia Ignacio Allende							
Tipo de tasa	1995	2010	2025	2040	Tasa de crecimiento (1995-2040)	Variación anual (1995-2040)	Tasa de crecimiento (2010-2040)
Geométrica	29.79	49.65	82.74	137.89	362.83	5.36	177.72
Aritmética	29.79	49.65	82.74	115.84	288.80	4.73	133.30

Fuente: Con base en fotointerpretación de imágenes satelitales LANSAT TM 5 y 7, trayectoria 26, fila 47, fechas (1985, 1995,2010) y con la aplicación de la formula  $(Pf/Pi-1) \times 100$ .

El método de proyección por medio de la tasa de crecimiento geométrica se utiliza en mayor medida para crecimientos poblacionales, en este caso se hace referencia al crecimiento de la mancha urbana y se utilizará a la par otro de los métodos de proyección más empleados que son el lineal, exponencial y logarítmico, donde cada uno se refiere a la forma de la función matemática que representa el comportamiento de la variable, el método lineal describe un escenario moderado estable, el exponencial representa un crecimiento más rápido y tiende a la verticalidad es útil para escenarios con tendencia alta y por último el logarítmico se utiliza para escenarios con tendencia baja que a largo plazo se estabiliza horizontalmente, (Bazant, Planeación urbana estratégica, 2011).

De acuerdo a los datos de las superficies urbanas de 1980,1995 y 2010, se obtendrá la ecuación lineal, exponencial y logarítmica. Las medidas para determinar el mejor método de proyección se da en primer término por la r-cuadrada ( $R^2$ ), la cual se considera como una medida de ajuste entre dos variables, su valor oscila entre 0 y 1, por lo que el método que tenga el valor más alto será el más conveniente. Según los datos observados para la cabecera municipal Cuapiaxtla, la cual concentra el 61% de la población municipal, de 1980 a 1995 su superficie urbana aumentó 4.7% interanual y de 1995 a 2010 aumento 3.5% interanual, realizando las proyecciones con los tres métodos, se obtienen las ecuaciones lineal, exponencial y logarítmica y se grafican, se tiene que la  $R^2$  para el primer método es 0.992, el segundo es 0.993 y el tercero es 0.944, por lo que se deduce que el método de mejor ajuste es el exponencial (ver Gráfica 2).

Gráfica 2. Método de proyección lineal, exponencial y logarítmico de la superficie urbana (has) de la cabecera municipal Cuapiaxtla (1980-2010)



Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos a través de fotointerpretación de imágenes satelitales LANSAT TM 5 y 7, trayectoria 26, fila 47, fechas 1985,2010.

Con base a las retrospectivas realizadas con cada método, se observa que el exponencial, es el que más se acerca a los valores reales, por lo tanto el dato esperado para 2025 es de 447.1 has de superficie urbana y para 2040 de 819.3 has (ver Tabla 9).

Tabla 9. Localidad Cuapiaxtla. Superficie Urbana 1980-2040, método lineal, logarítmico y exponencial.

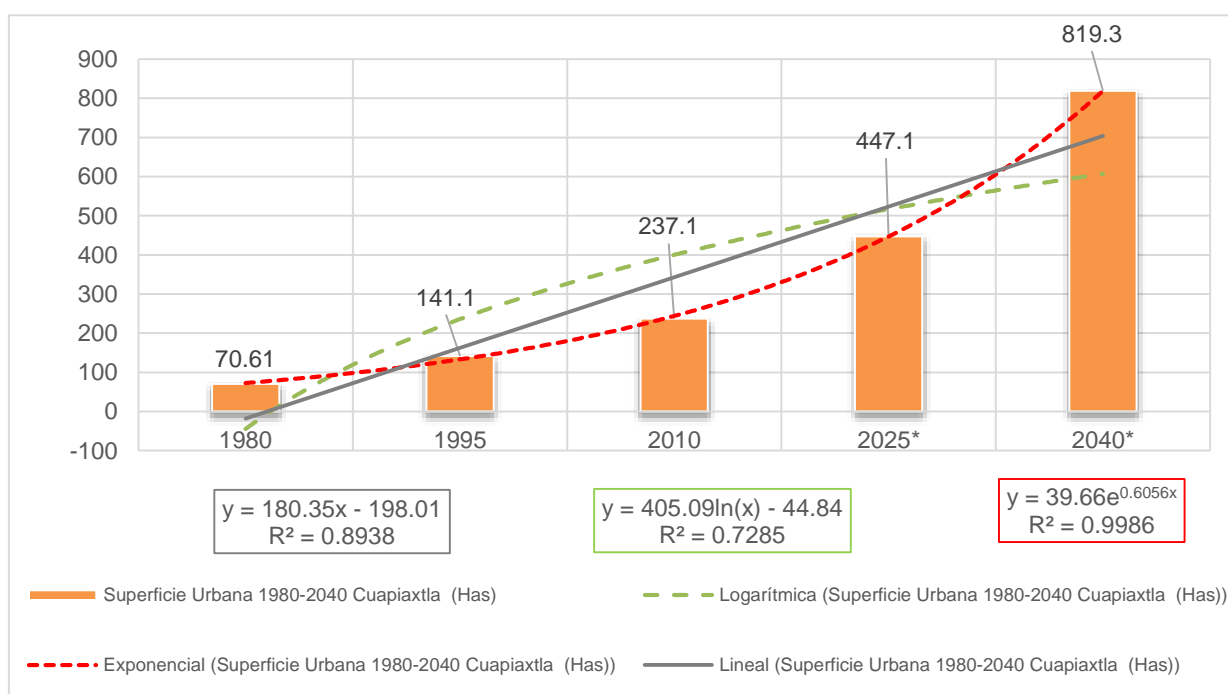
Método	$R^2$	Superficie Urbana Has				
		1980	1995	2010	2025*	2040*
		1	2	3	4	5
Valores observados		70.61	141.1	237.1		
Lineal	0.992	66.4	149.6	232.8	316.0	399.2

Logarítmica	0.944	62.3	163.6	222.8	264.9	297.5
Exponencial	0.993	72.7	133.2	244.0	447.1	819.3

Fuente: Con base a datos obtenidos a través de fotointerpretación de imágenes satelitales LANSAT TM 5 y 7, trayectoria 26, fila 47, fechas 1985,2010.

Por lo tanto el crecimiento interanual de 2010 a 2025 sería de 4.3%, en tanto que de 2025 a 2040 sería de 4.1%, siguiendo la tendencia de años anteriores y concordando con la tendencia de un crecimiento más rápido característico del método exponencial, (ver Gráfica 3).

Gráfica 3. Proyección de la superficie Urbana (has) con el método exponencial para la cabecera municipal Cuapiaxtla (1980-2040)



Fuente: Elaboración en base a datos obtenidos a través de fotointerpretación de imágenes satelitales LANSAT TM 5 y 7, trayectoria 26, fila 47, fechas 1985,2010.

Comparando el método exponencial con el método a partir de la tasa de crecimiento geométrico para proyectar, se observa que la distancia entre estos dos es: para 2025 la diferencia es de 48.8 has, en tanto que para 2040 es de 150 has, es decir para un periodo de 30 años la brecha es mayor.

### 3.2.1.3 Procesos tendenciales del uso de suelo y vegetación

Los cambios que marquen las tendencias del uso de suelo y vegetación se resuelven en transformaciones de la vida cotidiana y de la sustentabilidad del territorio; tanto en actividades económicas como en el modo y calidad de vida de la población. El pronóstico permitirá detectar problemas y oportunidades futuras y de esta forma será factible formular políticas y estrategias de ruptura o alteración, con el fin de proponer un uso del

territorio de acuerdo a su aptitud natural y una serie de medidas para la mitigación de las afectaciones ambientales producidas por la expansión de los asentamientos humanos y sus actividades.

**3.2.1.3.1 Tasas de cambio de uso de suelo y vegetación**

Para este análisis se utilizó la metodología de *Tasa de cambio de uso de suelo y vegetación – INE*, la cual permitirá conocer los cambios producidos en la cobertura vegetal en un periodo determinado, en especial aquellos que se dan por actividades antrópicas, de esta forma se calcula la tasa de cambio por categoría vegetal (UNAM I. S., 2004).

Si los valores que se obtienen de las tasas de cambio son positivos significa que la cobertura vegetal o tipo de suelo aumentó, es decir ganan superficie, por el contrario, si son negativos representa una disminución o formaciones que se pierden. Se trata de un análisis retrospectivo, es decir, basado en hechos o situaciones pasadas.

En Cuapixtla la agricultura de temporal (TA) ocupa la superficie más amplia del municipio, en 1980 era de 7,461.82 has, es decir, 88.5% del territorio y para 2010 hubo pérdidas de 409.83 has para este uso, por lo que representa para este año el 83.72% de la superficie municipal.

La agricultura de riego anual semipermanente (RAS), presentó un crecimiento durante este periodo (1980-2010) de 548.35 has, esto es de 395.69 has paso a 944.04 has por lo que para 2010 representaba el 11.21% del territorio. El pastizal inducido (PI) y la agricultura de temporal anual semipermanente (TAP), son usos que también han ganado superficie del municipio, la zona urbana (ZU) incremento su superficie de 167.19 has a 233.57 has, por lo que pasó de representar 1.98% a 2.77% de la superficie municipal.

Por el contrario el bosque de táscate (BJ) y el matorral desértico rosetófilo (MDR), han tenido pérdidas, el primero de representar en 1980-2010 el 0.65% paso a 0.34%, disminuyendo en 25.74 has, en tanto que el segundo perdió 20.41 has. En cuanto a las áreas desprovistas de vegetación (DV) pasaron a ser Zonas de Agricultura de Riego (ver Tabla 10).

Tabla 10. Tasas de cambio de uso de suelo y vegetación de 1980 a 2010

Clave	Tipo de vegetación	Superficie 1980	Superficie 2010	Cambio en superficies de 80-10	Tasa de cambio 80-10
BJ	Bosque de táscate	54.76	29.02	-25.74	-2.09
DV	Área desprovista de vegetación	199.69	0.00	-199.69	-100.00
MDR	Matorral desértico rosetofilo	67.87	47.46	-20.41	-1.19
PI	Pastizal inducido	74.46	112.52	38.06	1.39
RAS	Agricultura de riego anual semipermanente	395.69	944.04	548.35	2.94
TA	Agricultura de riego anual	7,461.82	7,051.99	-409.83	-0.19
TAP	Agricultura de temporal anual	1.54	4.42	2.88	3.58



	semipermanente				
ZU	Zona urbana	167.19	233.57	66.38	1.12

Fuente: INEGI, *Carta de Uso de Suelo y Vegetación, Escala 1:250, 000, Serie I, año 1980 /, Carta de Uso de Suelo y Vegetación, Escala 1:250, 000, Serie V, año 2011.*

La vegetación que se recuperó durante 1980-2010, fue de agricultura o pastos a vegetación primaria o secundaria arbórea y de vegetación primaria o secundaria a pastizales. En el municipio también hubo cambios de agricultura anual a permanente, de agricultura de riego a temporal, de agricultura a pastizales, de áreas desprovistas de vegetación a agricultura, de pastizales a agricultura, de agricultura a matorral y viceversa, entre los más significativos se encuentran los cambios de agricultura y pastizales a zonas urbanas. Asimismo hay zonas con permanencias de bosques primarios y secundarios de coníferas, inducidos y mesófilos, pastos cultivados e inducidos y agricultura de temporal y de riego. En cuanto al deterioro de la vegetación se da principalmente, de la primaria o secundaria arbórea a cualquier tipo de agricultura, esto se da en las cercanías de la localidad Santa Beatriz la Nueva, (para una mejor ubicación consultar Anexo cartográfico mapa de *Cambios de uso de suelo y vegetación*).

**3.2.1.3.2 Tendencias de cambios en vegetación y uso de suelo 2030**

En la Tabla 11 se muestran las estimaciones de las superficies de uso de suelo y vegetación para 2020 y 2030, se observa que siguiendo la tendencia de años pasados: la TA seguirá predominando, sin embargo su cobertura presentaría una pérdida, esto es, del total del territorio municipal, el porcentaje de la TA disminuiría de 83.72% en 2010 a 80.43% en 2030, por lo cual su tasa de cambio durante 1980-2030 sería de -0.314. El matorral desértico y el bosque de táscate, son la vegetación que presentarían pérdidas significativas y que por lo cual podría provocar una alteración del ecosistema, por otra parte entre las que ganan superficie se encuentra el pastizal inducido el cual resulta de la presión humana sobre la vegetación original, este tipo de vegetación pasaría de 74.46 has en 1980 a 137.89 has en 2030. La zona urbana presentaría una ganancia de 44.25 has durante 2010-2030. Sin embargo la agricultura de riego anual semipermanente y la agricultura de temporal anual semipermanente presentarían las mayores tasas de cambio de 4.9 y 5.9 respectivamente, (ver grafica 1).

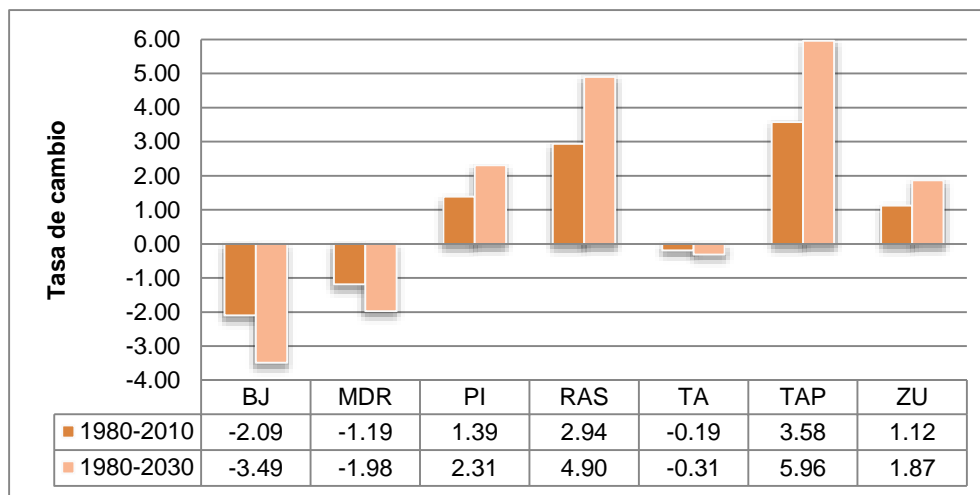
Tabla 11. Tendencias de uso de suelo y vegetación 2020 y 2030

Clave	Tipo de vegetación	2020		2030		Tasa de cambio	
		Superficie	%	Superficie	%	1980-2010	1980-2030
BJ	Bosque de táscate	20.44	0.24	11.86	0.14	-2.0943401	-3.491
DV	Área desprovista de vegetación	0.00	-0.79	0.00	-1.58	-100	-166.7
MDR	Matorral desértico rosetofilo	40.66	0.48	33.85	0.40	-1.1852758	-1.975
PI	Pastizal inducido	125.21	1.49	137.89	1.64	1.385743351	2.3096

RAS	Agricultura de riego anual semipermanente	1,126.82	13.38	1,309.61	15.55	2.940872299	4.9015
TA	Agricultura de riego anual	0.00	82.10	0.00	80.48	-0.1881211	-0.314
TAP	Agricultura de temporal anual semipermanente	5.38	0.06	6.34	0.08	3.577013588	5.9617
ZU	Zona urbana	255.70	3.04	277.82	3.30	1.120736815	1.8679

Fuente: INEGI, *Carta de Uso de Suelo y Vegetación, Escala 1:250, 000, Serie I, año 1980* /, *Carta de Uso de Suelo y Vegetación, Escala 1:250, 000, Serie V, año 2011*.

Gráfica 4. Tasas de cambio uso de suelo y vegetación



Fuente: INEGI, *Carta de Uso de Suelo y Vegetación, Escala 1:250, 000, Serie I, año 1980* /, *Carta de Uso de Suelo y Vegetación, Escala 1:250, 000, Serie V, año 2011*.

Se observa que la mayor ganancia durante el periodo 2010-2030 la presentaría la agricultura de riego anual semipermanente con 365.57 has más que en 2010. Por otra parte la agricultura de riego anual la cual su ciclo vegetativo no es mayor a un año presentaría la pérdida más significativa de 273.22 has menos en 2030, en comparación a 2010.

### 3.3 Escenario deseable, estratégico o de concertación

El objetivo del Escenario Estratégico del municipio de Cuapixtla consiste en mostrar el resultado final de la aplicación de estrategias y acciones concretadas a través de proyectos de infraestructura y programas sociales. Estos proyectos son construidos e instrumentados según el grado de congruencia con otros planes federales y estatales.

La diferencia entre el escenario estratégico y el tendencial, es que el primero configura una radiografía aproximada de continuar con las dinámicas actuales que configuran los diferentes ámbitos territoriales y el estratégico es resultado de configurar la imagen objetivo del presente PMDU.

Este Escenario Estratégico integra un conjunto de acciones vinculadas a cada subsistema de análisis, la siguiente tabla contiene las estrategias de cada eje rector, transversalmente dispuestas a los ejes de impacto para evitar la segmentación del diagnóstico y por tanto del resultado (ver Tabla 12).

Tabla 12. Escenario deseable, estratégico o de concertación

Ejes de impacto				
Ejes rectores	Subsistema	Ecología y medio ambiente	Estructura socio económica	Ordenamiento del territorio
		Ecología y medio ambiente		Aunque Cuapiaxtla mantiene un deterioro ambiental bajo (67.10% del territorio) su fragilidad ambiental es alta. El deterioro ambiental a este nivel se contrarresta rápido y a bajo costo de la regeneración del suelo desde el manejo y utilización de residuos fecales animales y humanos, además de la rehabilitación recuperación de las curvas de nivel naturales a partir de la construcción de bordos y terrazas, combinados con la introducción de especies vegetales que signifiquen barreras naturales para mitigar la erosión de los suelos y otras que cumplan con la función de la nitrogenación de estos. La agricultura silvo pastoril significa una alternativa desde la introducción de especies vegetales a diferentes alturas (3 niveles) que permiten la conducción de agua hacia el acuífero, el mejoramiento climático y el aprovechamiento humano a partir de la producción agrícola y ganadera de bajo impacto.
	Estructura socio económica	Para el sector primario, aunque se busca la tecnificación de las actividades agropecuarias también se busca abandonar el uso de pesticidas y fertilizantes tóxicos, así como la siembra de monocultivos.		La carretera federal No 136, es impactada territorial y económicamente por el establecimiento de AUDI en el tramo correspondiente al municipio de Cuapiaxtla, por lo que el aprovechamiento de esta ubicación potencial se realiza a través del establecimiento de servicios al consumidor. Referente a la problemática de especulación sobre suelo agrícola y a la concentración macrocefálica del municipio, estas tendencias son abatidas desde dos líneas de acción: primero, desde la tecnificación del suelo agrícola a través de infraestructura hidráulica, la creación de un banco de semillas para la región Oriente de Tlaxcala y la colocación de los productos dentro del mercado regional y nacional. La segunda línea de acción consta del impulso a la industria rural y al potencial creativo, a través de centros de capacitación, para la transformación de alimentos (lácteos, embutidos, conservas y cerveceras) y talleres de oficios especializados como telares, carpinterías y herrerías, así como su encadenamiento al mercado interno a través de equipamiento para su distribución y circulación. Para el caso específico de Cuapiaxtla, su tradición en el cultivo de amaranto, ofrece la posibilidad de especializarse en su transformación agroindustrial, así como

			<p>en la diversificación de su uso a través de ferias y exposiciones realizadas dentro del marco de festivales culturales de la región, con sede en Huamantla. Por último, la extracción de material pétreo es normada de acuerdo a los lineamientos de SEMARNAT, además de la aplicación de estrategias de restauración del suelo que anteriormente fuera explotado.</p>
	<p style="text-align: center;">Ordenamiento del territorio</p>	<p>La separación exhaustiva de basura inorgánica se realiza a través de la instalación de contenedores por localidad, utilizados correctamente a través de campañas de capacitación para toda la población. Con respecto a las descargas de agua residual doméstica hacia las barrancas, en comunidades rurales (o en transición si el espacio lo permite) se instalan letrinas ecológicas por vivienda y contenedores para el procesamiento de heces fecales por cada determinado número de habitantes, también con la capacitación correspondiente, para la integración de estas como abono al suelo de producción agrícola. En cuanto al medio urbano, las PTAR se encuentran en operación, rehabilitadas y con constante mantenimiento. Por último se considera la rehabilitación de las barrancas naturales a través de infraestructura hidráulica que recolecte y almacene las aguas pluviales, así como la construcción de parques lineales urbanos a lo largo de dichas barrancas.</p>	

### 3.4 Imagen objetivo

Esta sección del PMDU tiene como fin formular el modelo de ordenación territorial (MOT), siendo el resultado de la valoración cualitativa y cuantitativa de los aspectos más relevantes detectados en los apartados anteriores, el MOT o imagen objetivo es entonces la percepción de lo que se desea obtener a largo plazo y el cómo hacerlo posible a través de objetivos y metas estratégicas, mismas que deben de ser claras, medibles y realizables.

El PMDU se alinea con los distintos niveles de planeación, en primer término está encauzado con la meta de un “México incluyente” y “México prospero”, planteadas en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en segundo lugar este programa se basa en los ejes rectores que marca el documento base para la elaboración de los Programas Nacionales de Desarrollo Urbano y de Vivienda 2013-2018:

1. Nuevo Modelo de Desarrollo Urbano y Metropolitano
  - 1.1 Controlar la expansión de las manchas urbanas
  - 1.2 Consolidar las ciudades
  - 1.3 Promover el desarrollo urbano sustentable
2. Vivienda Digna y sustentable
  - 2.1 Atender el rezago habitacional
  - 2.2 Mejorar la calidad de la vivienda y su entorno
3. Movilidad sustentable
4. Gestión del suelo
5. Desarrollo regional sustentable y ordenamiento territorial

En este sentido la Estrategia Territorial Nacional 2012, Estrategia Nacional de Cambio Climático visión 10-20-40 (largo plazo), Estrategia Nacional de Energía 2013-2027, Programa Nacional Hídrico 2014-2018, Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, así como la Política Nacional Urbana y de Vivienda, Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018, Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018, Programa Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018, Programa Sectorial de Educación 2013-2018, Programa Sectorial de Turismo, Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018 y el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018; constituyen elementos esenciales en la creación de objetivos y metas del PMDU, con el fin de contribuir en el logro de las metas nacionales.

**PROMARNAT 2013-2018**

Objetivos

1. Promover y facilitar el crecimiento sostenido y sustentable de bajo carbono con equidad y socialmente incluyente.
2. Incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero.
3. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y a los ecosistemas.
4. Recuperar la funcionalidad de cuencas y paisajes a través de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentablemente del patrimonio natural.
5. Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo.
6. Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información, investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental.

**Estrategia Nacional de Cambio Climático visión 10-20-40**

Ejes estratégicos

**Adaptación al Cambio Climático**

**A1** Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia del sector social ante los efectos del cambio climático.

**A2** Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de la infraestructura estratégica y sistemas productivos ante los efectos del cambio climático.

**A3** Conservar y usar de forma sustentable los ecosistemas y mantener los servicios ambientales que proveen.

**Desarrollo bajo en emisiones/Mitigación**

**M1** Acelerar la transición energética hacia fuentes de energía limpia.

**M2** Reducir la intensidad energética mediante esquemas de eficiencia y consumo responsable.

**M3** Transitar a modelos de ciudades sustentables con sistemas de movilidad, gestión integral de residuos y edificaciones de baja huella de carbono.

**M4** Impulsar mejores prácticas agropecuarias y forestales para incrementar y preservar los sumideros naturales de carbono.

**M5** Reducir emisiones de Contaminantes Climáticos de Vida Corta y propiciar cobeneficios de salud y bienestar.

El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT) 2013-2018, así como la Estrategia Nacional de Cambio Climático visión 10-20-40, al estar alineados a las metas nacionales del Plan Nacional de Desarrollo, constituye la base fundamental del PMDU en la creación de objetivos y lineamientos a seguir para disminuir las emisiones de contaminantes al ambiente, prever y revertir los estragos sobre el medio ocasionado por malas prácticas productivas en el sector primario y secundario, fomentar practicas productivas sustentables y empleos verdes formales, con el fin de lograr un desarrollo sustentable que garantice el derecho constitucional de los mexicanos a un medio ambiente sano.

Partiendo de los problemas específicos del municipio de Cuapiaxtla y alineado a los distintos niveles de planeación, se propone un modelo de estrategias con una visión integrada y sistemática del territorio. La orientación de las problemáticas del PMDU se establece de la siguiente manera:

1. Sustentabilidad ambiental del territorio.
2. Expansión ordenada del municipio.
3. Uso óptimo del suelo intraurbano.
4. Integrar movilidad sustentable articuladora y desarrollo urbano.

5. Desarrollo de Infraestructura y equipamiento urbano de calidad distribuidos justamente.
6. Aprovechamiento del patrimonio cultural y natural del municipio.
7. Planeación del parque habitacional y mejoramiento de la vivienda.
8. Desarrollo de los núcleos agrarios, fomentando el acceso a infraestructura y servicios e incentivando la productividad del campo
9. Desarrollo económico basado en las potencialidades del municipio y en la capacitación y profesionalización de los habitantes.

Para la elaboración de las orientaciones y políticas de este programa también se consideraron los perímetros de contención urbana (hechos en este PMDU) y unidades territoriales prioritarias (UTP) con la finalidad de mejorar su gestión, así como políticas de conservación, consolidación, control, crecimiento, impulso y mejoramiento de acuerdo a lo establecido en la LOTET. De este modo se proponen políticas con una visión integrada y sistemática del territorio (ver Tabla 13).

Alineación de las Orientaciones del PMDUC con las metas nacionales:

Objetivo Nacional	Metas Nacionales	Programas	Orientaciones del PMDUC
Llevar a México a su máximo potencial	México incluyente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018.</li> <li>• Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018.</li> <li>• Programa Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018.</li> <li>• Política Nacional de Vivienda</li> <li>• Programa Sectorial de Salud 2013-2018</li> <li>• Programa Nacional Hídrico 2014-2018</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elevar la calidad de vida de la población.</li> <li>2. Sustentabilidad ambiental del territorio.</li> <li>3. Expansión ordenada de zonas urbanas.</li> <li>4. Uso óptimo del suelo intraurbano.</li> <li>5. Movilidad sustentable articuladora.</li> <li>6. Desarrollo de Infraestructura y equipamiento urbano de calidad distribuidos justamente.</li> <li>7. Aprovechamiento del patrimonio cultural y natural del municipio.</li> <li>8. Planeación del parque habitacional y mejoramiento de la vivienda.</li> <li>9. Desarrollo de los núcleos agrarios, fomentando el acceso a infraestructura y servicios e incentivando la productividad del campo.</li> <li>10. Desarrollo económico basado en las potencialidades del municipio y en la capacitación y profesionalización de los habitantes.</li> </ol>
	México Próspero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018.</li> <li>• Programa Sectorial de Turismo 2013-2018.</li> <li>• Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018</li> <li>• Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018.</li> <li>• Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018</li> <li>• Programa Sectorial de Energía 2013-2018</li> <li>• Programa Sectorial de Salud 2013-2018</li> <li>• Programa Nacional Hídrico 2014-2018</li> </ul>	
	México con Educación de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Sectorial de Educación 2013-2018</li> <li>• Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018</li> <li>• Programa Nacional Hídrico 2014-2018</li> </ul>	
	México en Paz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Nacional Hídrico 2014-2018</li> </ul>	
	México con responsabilidad global	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Nacional Hídrico 2014-2018</li> </ul>	

Tabla 13. Imagen objetivo - Cuapiaxtla

Orientaciones PMDU	Políticas	Unidades Territoriales Prioritarias	Perímetro de Contención Urbana
Sustentabilidad ambiental del territorio	Incrementar la resiliencia del medio ambiente a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero	Municipio	
	Promover un crecimiento económico basado en una menor emisión de gases de efecto invernadero	Municipio	
	Promover la participación ciudadana en la valoración del desempeño ambiental	Municipio	
	Fomentar la sustentabilidad en el diseño e instrumentación de la planeación urbana	Municipio	
	Promover una política de aprovechamiento del agua, el uso sostenible del agua subterránea y superficial garantizando su acceso a la población y la permanencia de los ecosistemas	Municipio	
	Incubación de empresas verdes y creación de empleos verdes formales	Municipio	
	Elaborar y actualizar instrumentos normativos y de fomento para fortalecer la gestión integral de materiales, residuos peligrosos y mitigar sitios contaminados.	Municipio	
	Reducir, inhibir y regenerar la calidad ecológica baja, de las zonas agrícolas	UTP1, UTP2, UTP3 y UTP4	U1,U2, U3 y Fuera de contorno
	Revertir e inhibir el deterioro ambiental en la localidad de José María Morelos	UTP3	Fuera de contorno
	Conservación de la función natural y aprovechamiento productivo de los recursos naturales	Municipio	
	Uso apropiado del suelo en áreas susceptibles a inundarse y con pendientes superiores al 11%	UTP1, UTP2, UTP3 y UTP4	U1,U2, U3 y fuera de contorno
	Impulsar la industria rural de bajo impacto ambiental	Municipio	
	Reducir e inhibir el deterioro ambiental del municipio	Municipio	
	Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales	UTP1	Fuera de contorno
	Proteger, conservar y restaurar las áreas naturales	UTP1	Fuera de contorno
	Vigilar la contaminación del agua debido a la industria alimenticia	Municipio	
	Implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales y capacitación para operación de las mismas.	UTP1, UTP2, UTP3 y UTP4	U1,U2, U3 y fuera de contorno
	Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios	UTP1	Fuera de contorno
	Tratamiento de aguas industriales	Municipio	
	Control y manejo de residuos sólidos desde la fuente generadora hasta el destino final.	UTP1, UTP2, UTP3 y UTP4	U1,U2, U3 y fuera de contorno



	Promover la implementación de energías renovables y tecnologías limpias	UTP1, UTP2, UTP3 y UTP4	U1,U2, U3 y fuera de contorno
	Regularización de descargas residuales a barrancas, rehabilitación y conservación de barrancas.	UTP2 UTP3	Fuera de contorno U3
Expansión ordenada del municipio	Adoptar las reglamentaciones de los perímetros de contención urbana	Municipio	
	Aprovechar predios ociosos, vacantes o subutilizados para la construcción de vivienda y usos mixtos	UTP4 (cabecera municipal)	U1, U2 y U3
	Controlar por medio de desarrollos certificados y redensificación de la ciudad interior la expansión urbana	UTP4 (cabecera municipal)	U1, U2 y U3
	Fomentar una mayor densidad habitacional y el reaprovechamiento de equipamientos urbanos	UTP4 (cabecera municipal)	U1, U2 y U3
	Diseñar instrumentos normativos, fiscales y administrativos que premien el uso de suelo intraurbano	UTP4 (cabecera municipal)	U1, U2 y U3
	Incentivar el uso de suelo Mixto(compatible), para inhibirlas distancias entre zonas habitacionales con aquellas donde la población encuentra sus sitios de trabajo, estudio, recreación, etc.	Municipio	
	Incorporar áreas de conservación forestal e hídrica.	Municipio	
	Certeza jurídica a las distintas formas de propiedad.	Municipio	
	Mantener el trazo reticular del municipio.	Municipio	
	Contener el crecimiento disperso del suelo con uso habitacional.	Municipio	
	Modernización del catastro municipal, mediante la implementación de tecnologías y procesos eficientes.	Municipio	
Uso óptimo del suelo intraurbano	Consolidación de la localidad urbana Cuapiaxtla, mediante la racionalización del uso del agua y del suelo, optimizando infraestructura y el equipamiento urbano, así como actualizando el Programa Parcial de Desarrollo Urbano que data del año 2001.	Municipio	
	Incentivar y fomentar la localización de los desarrollos inmobiliarios en los perímetros de contención urbana (ver mapa de zonificación secundaria).	UTP4 (cabecera municipal)	U1, U2 y U3
	Renovar, rehabilitar y/o optimizar la infraestructura existente dentro de la zona urbana.	UTP4	U1, U2 y U3
	Registrar y evaluar las reservas territoriales.	UTP4 (cabecera municipal)	U1, U2 y U3
	Generar oferta de suelo dentro de los perímetros de contención urbana para atender las necesidades de vivienda de la población con menores ingresos.	UTP4 (cabecera municipal)	U1, U2 y U3
	Sancionar la ocupación territorial irregular.	UTP4 (cabecera municipal)	U1, U2 y U3
	Crear instrumentos que permitan cambiar las reservas privadas que se encuentran en la periferia por terrenos intraurbanos.	UTP4 (cabecera municipal)	U1, U2 y U3

	Promover la creación de transporte público masivo motorizado y no motorizado (ciclovías y peatonal) dentro de los perímetros de contención urbana U1, U2 y U3.	UTP4 (cabecera municipal)	U1, U2 y U3
	Diversificar las soluciones de vivienda que permitan adquirir una casa dentro de los perímetros de contención urbana y/o en las zonas determinadas en la zonificación secundaria con dicha vocación.	UTP4 (cabecera municipal)	U1, U2 y U3
Integrar movilidad sustentable articuladora	Fomentar el transporte no motorizado.	UTP4 (cabecera municipal)	U1, U2 y U3
	Mejoramiento de caminos.	Municipio	
	Impulsar la inversión y la creación de infraestructura para transporte público masivo y sustentable, con conectividad regional.	Municipio	
Desarrollo de Infraestructura y equipamiento urbano de calidad distribuidos justamente	Adecuación, ampliación y mejoramiento de la infraestructura urbana y servicios públicos.	Municipio	
	Dotar del equipamiento necesario para cubrir las necesidades de la población esperada a mediano y largo plazo.	UTP2	Fuera de contorno
		UTP3	U3
		UTP4	U1,U2 y U3
	Mejorar la calidad de los servicios a través de inversión en infraestructura.	UTP2	Fuera de contorno
		UTP3	U3
		UTP4	U1,U2 y U3
	Optimizar las condiciones del equipamiento y de los espacios públicos.	UTP2	Fuera de contorno
		UTP3	U3
		UTP4	U1,U2 y U3
	Mejoramiento de infraestructura vial (Calle Beatriz Paredes)	UTP2	Fuera de contorno
	Mejoramiento de infraestructura vial (Calles: Aldama, Morelos 1, Morelos 2)	UTP2	Fuera de contorno
	Mejoramiento de infraestructura vial (Calles: Emiliano Zapata, Adolfo López Mateos, 5 de mayo y acceso a la colonia José Ma. Morelos)	UTP3	Fuera de contorno
	Mejoramiento de infraestructura vial (Calle Lázaro Cárdenas)	UTP3	Fuera de contorno
	Mejoramiento de infraestructura vial (Calle Reforma y acceso a Loma Bonita)	UTP3	Fuera de contorno
Mejoramiento de infraestructura vial (Calles: 2 oriente, 5 poniente, 2 poniente, 4 poniente, 5 mayo y acceso a telesecundaria)	UTP4	Fuera de contorno	
Mejoramiento de infraestructura vial (Col. Del Valle)	UTP4	Fuera de contorno	
Mejoramiento de infraestructura vial (Camino a Ojo de Agua).	UTP4	U3	
Mejoramiento de infraestructura vial (Calles: Zaragoza, 5 de mayo, Guerrero y Guadalupe).	UTP4	Fuera de contorno	

Aprovechamiento del patrimonio cultural y natural del municipio	Mantenimiento, rehabilitación y promoción del patrimonio arquitectónico y cultural municipio catalogado por el INAH (26 inmuebles en esta situación, incluyendo a la Parroquia de San Lorenzo, Portal de Iturbide, etc.).	UTP4 (cabecera municipal)	U1,U2 y U3
	Mantenimiento y rehabilitación de los recursos naturales del municipio.	Municipio	
Planeación del parque habitacional y mejoramiento de la vivienda	Uso intensivo del suelo intraurbano y aprovechamiento de las viviendas ya existentes en deterioro, declinación o desvaloración urbana a fin de solventar parte de la demanda de viviendas nuevas.	UTP4 (cabecera municipal)	U1,U2 y U3
	Abatir el rezago de vivienda en zonas rurales.	UTP4 (cabecera municipal)	U1,U2 y U3
	Impulsar la calidad en la autoproducción de vivienda	UTP4 (cabecera municipal)	U1,U2 y U3
	Diversificar las soluciones a los problemas de vivienda	UTP4 (cabecera municipal)	U1,U2 y U3
	Promover créditos y subsidios para la adquisición de vivienda o para atender precariedades, rehabilitación, mejoramiento o ampliación	UTP4 (cabecera municipal)	U1,U2 y U3
	Cubrir en su totalidad de servicios básicos a las viviendas	UTP4 (cabecera municipal)	U1,U2 y U3
Desarrollo de los núcleos agrarios, fomentando el acceso a infraestructura y servicios e incentivando la productividad del campo.	Promover asentamientos rurales formales	UTP2	Fuera de contorno
		UTP3	U3
		UTP4	U3 y Fuera de contorno
	Conservación del germoplasma forestal de los recursos fitogenéticos con la finalidad de asegurar los elementos básicos de la dieta de los pobladores originarios.	UTP1	Fuera de contorno
	Rotación de cultivos consistentes en maíz, frijol, calabaza, haba, entre otros; linderos sembrados con árboles frutales como capulín, zapote blanco, durazno criollo, pera, manzana, ciruela y chabacano.	UTP1	Fuera de contorno
	Impulsar las capacidades técnico-productivas de los productores	UTP2	Fuera de contorno
		UTP3	U3
		UTP4	U3 y Fuera de contorno
	Mejorar las oportunidades de mercado de los productores	UTP2	Fuera de contorno
		UTP3	U3
		UTP4	U3 y Fuera de contorno

	Garantizar justicia agraria y protección de los derechos de los sujetos agrarios	UTP2	Fuera de contorno
		UTP3	U3
		UTP4	U3 y Fuera de contorno
	Incentivar la organización productiva de los jóvenes y de las mujeres	UTP2	Fuera de contorno
		UTP3	U3
		UTP4	U3 y Fuera de contorno
	Conservar los ecosistemas de los núcleos agrarios	UTP2	Fuera de contorno
		UTP3	U3
		UTP4	U3 y Fuera de contorno
	Incentivar capacitación y asesoría a sujetos agrarios que lleven a cabo actividades productivas y proyectos	UTP2	Fuera de contorno
		UTP3	U3
		UTP4	U3 y Fuera de contorno
Desarrollo económico basado en las potencialidades del municipio y en la capacitación y profesionalización de los habitantes.	Incentivar r el sector primario, poniendo énfasis en los apoyos a pequeños productores y de bajos ingresos	Municipio	
	Crecimiento e impulso de zonas industriales que permitan elevar el crecimiento económico del municipio y el número de empleos	Municipio	
	Aprovechamiento económico del suelo de acuerdo a su vocación	Municipio	
	Promoción y aprovechamiento económico de las actividades culturales, naturales y patrimonio del municipio	Municipio	
	Tecnificación de la agricultura	UTP1	Fuera de contorno
		UTP2	Fuera de contorno
		UTP3	U3
UTP4 (cabecera municipal)		U3 y Fuera de contorno	
Desarrollo de sistemas de riego y uso de biofertilizantes	UTP1, UTP2, UTP3 y UTP4	U1,U2, U3 y fuera de contorno	
Creación de centros de capacitación para el trabajo	UTP1	Fuera de contorno	

		UTP4 (cabecera municipal)	U1, U2 y U3
		UTP4	U3 y Fuera de contorno
	Creación e impulso de industrias rurales y promoción de su distribución dentro de la región	UTP2	Fuera de contorno
		UTP3	U3
		UTP4	U3 y Fuera de contorno
	Diversificación de los cultivos y utilización de biofertilizantes	UTP1	Fuera de contorno
		UTP2, UTP3 y UTP4	U1,U2, U3 y fuera de contorno
	Elevar el nivel de educación preescolar, media superior y superior de la población	UTP1, UTP2, UTP3 y UTP4	U1,U2, U3 y fuera de contorno
	Inclusión de las mujeres en el mercado laboral	UTP1, UTP2, UTP3 y UTP4	U1,U2, U3 y fuera de contorno
	Lograr el acceso de productores de bajos ingresos a tecnologías y sistemas de riego	UTP1, UTP2, UTP3 y UTP4	U1,U2, U3 y fuera de contorno
	Promoción y vinculación con programas federales	UTP1, UTP2, UTP3 y UTP4	U1,U2, U3 y fuera de contorno
	Impulsar la producción hacia manufacturas de alto valor agregado	Municipio	
	Promover la diversificación de los sectores económicos del municipio	UTP1, UTP2, UTP3 y UTP4	U1,U2, U3 y fuera de contorno
	Apoyar la creación y acceso a clústeres y parques industriales (ciudad Industrial Xicohténcatl, AUDI en San José Chiapa)	Municipio	
	Aprovechar la localización y la interconexión vía carretera con estados clave del país, para incentivar al municipio como centro logístico	Municipio	
Fomentar los encadenamientos entre las diversas actividades productivas del municipio	UTP1, UTP2, UTP3 y UTP4	U1,U2, U3 y fuera de contorno	
Impulsar el aumento del empleo y la mejoría del ingreso real de la población apoyando la capacitación de la población y la creación de empleos formales	UTP1, UTP2, UTP3 y UTP4	U1,U2, U3 y fuera de contorno	

### 3.5 Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos son resultado del diagnóstico parcial e integral, por lo cual son la aproximación a las intenciones y acciones con las que se pretende administrar y gestionar el territorio municipal, además de dar solución a las problemáticas detectadas en este, se plantean teniendo como fundamento los distintos niveles de planeación. En este sentido se plantean los siguientes objetivos estratégicos:

#### Social

Elevar la calidad de vida de la población, mediante la consolidación del municipio como un territorio competitivo, productivo y sustentable, creando igualdad de oportunidades para todos los habitantes.

### **Medio Ambiente**

Garantizar la sustentabilidad ambiental del municipio, para conservar su función natural y mantener el potencial productivo de los recursos naturales.

Disminuir las emisiones de gases efecto invernadero y aumentar la resiliencia al cambio climático.

### **Agua (Alineación al Plan Nacional Hídrico 2014-2018)**

Garantizar el abasto del agua a toda la población del municipio, logrando el aprovechamiento sustentable del líquido por parte de todos los sectores de la población.

### **Planeación**

Impulsar y planear la expansión ordenada y sustentable del municipio para controlar el crecimiento desordenado de la mancha urbana y prevenir las desventajas que de esta se derivan, adoptando lineamientos de los distintos niveles de planeación que respondan a las necesidades del municipio.

### **Movilidad Urbana**

Impulsar soluciones de transporte público adecuadas a las necesidades de la población, integrando una movilidad sustentable con el desarrollo urbano.

Aumentar la competitividad logística del municipio, mediante la creación, mejoramiento o mantenimiento de caminos rurales y carreteras de largo itinerario.

### **Infraestructura y equipamiento**

Adecuación, ampliación y mejoramiento de la infraestructura, equipamiento urbano e imagen del municipio poniendo énfasis en las localidades con más rezago en este ámbito, con el fin de promover la cohesión social, prevenir conductas delictivas y promover la sana recreación.

### **Patrimonio y Turismo**

Recuperar, conservar y promocionar el patrimonio cultural y natural del municipio, que permita su conservación y aprovechamiento económico.

### **Vivienda**

Planear el crecimiento del parque habitacional, atender el rezago, precariedades y diversificar las soluciones de la vivienda, que permitan incrementar el bienestar de la población, el uso óptimo y potencial del suelo.

### **Educación**

Elevar el nivel de educación preescolar, media superior y superior de la población, por medio del fomento y equipamiento que permitan cubrir las necesidades de educación del municipio.

## **Desarrollo Económico**

Mejorar e incentivar las fuentes de empleo que permitan una mejoría en el ingreso real de la población.

Incentivar y reactivar el sector primario, poniendo énfasis en los apoyos a pequeños productores y de bajos ingresos, que permita reducir la brecha de ingresos entre productores y aumentar el personal ocupado en el sector.

Fomentar los encadenamientos productivos locales y regionales de las actividades manufactureras con las actividades agropecuarias y de servicios

Incrementar las actividades en el sector servicios, aprovechando la localización e interconexión del municipio incentivando al territorio como centro logístico.

### **3.6 Metas**

Las metas son las acciones que se llevaran a cabo para lograr los objetivos, por lo tanto nos indicaran los medios requeridos, referencia de medición y el tiempo en el que se llevaran a cabo.

#### **Social (Alineación al Programa Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018)**

Son de acción inmediata:

- Crear instrumentos que garanticen el cumplimiento efectivo de los derechos sociales de los ciudadanos, en particular los que se encuentran en situación de pobreza, garantizando, vivienda digna, alimentación, salud, educación y recreación a este sector de la población.
- Proporcionar becas educativas a niñas, niños y jóvenes en condición de pobreza a fin de prevenir la deserción escolar.
- Incentivar el acceso de la población a productos básicos a precios justos y de buena calidad.
- Crear una base de datos confiable de personas en situación de pobreza en el municipio, que permita que los programas sociales federales, estatales y municipales alcancen a este sector de la población.
- Promover la educación superior en toda la población del municipio.
- Abatir el rezago en la vivienda en zonas marginas y ZAP.
- Facilitar el acceso de la población a la seguridad social, así como promover una oferta de este servicio que cubra la demanda del municipio.
- Asegurar la atención médica a mujeres embarazadas, bebés, niños y personas en edad adulta.
- Promover el apoyo, mediante estancias infantiles, a madres de familia.
- Prevenir la violencia contra las mujeres, niños y adultos mayores.
- Impulsar proyectos productivos en todo el municipio, que sean fuente de empleo.

#### **Salud (Alineación al Programa Sectorial de Salud 2013-2018)**

- Impulsar y promover acciones de protección, promoción de la salud y prevención de enfermedades.
- Asegurar el acceso a toda la población a los servicios de salud.
- Vincular a la población del municipio a la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes.

- Impulsar acciones para la prevención y control de las adicciones.
- Promover e impulsar acciones para que la población municipal tenga acceso a la salud sexual y reproductiva con especial énfasis en adolescentes y poblaciones vulnerables
- Impulsar acciones para que las personas tengan un envejecimiento activo, saludable y con dignidad.
- Promover la atención integral a enfermos con trastornos mentales para lograr su reinserción social y productiva.
- Impulsar campañas para la prevención y detección temprana de neoplasias malignas, principalmente cáncer cérvico uterino, de mama y próstata.
- Impulsar campañas de prevención de riesgos sanitarios y desastres naturales.
- Impulsar campañas de cuidados prenatales y después del nacimiento.

#### **Energía (Alineación a la Estrategia Nacional de Energía 2013-2027)**

- Impulsar proyectos de ahorro de energía y de energías renovables en el municipio.
- Promover información a los usuarios sobre el uso eficiente de la energía y sus beneficios.
- Cooperación con el gobierno federal y estatal para el aprovechamiento del biogás en rellenos sanitarios, desechos agropecuarios y plantas de tratamiento de aguas residuales, cuando existan razones económicas, sociales y ambientales que lo justifiquen.
- Promover una planeación urbana orientada al desarrollo y la transición a un modelo de ciudad sustentable.
- Promover el uso de materiales y equipos eficientes, como: arquitectura bioclimática, en la construcción o remodelación de edificaciones, incluyendo programas de financiamiento.
- Promover el uso de energías renovables como el uso de estufas de leña de combustión avanzada que reduzcan los impactos a la salud e incrementen la eficiencia en población de escasos recursos.
- Localizar puntualmente los lugares que no cuenten con el servicio de energía eléctrica con el fin de gestionar el servicio.
- Instrumentar acciones encaminadas a eliminar el robo de energía, tanto eléctrica como de combustibles.

#### **Medio Ambiente (Alineación con PROMARNAT y Estrategia Nacional de Cambio Climático).**

- Vigilar, revertir e inhibir el deterioro ambiental al menos en un 50% en la localidad de José María Morelos, en los próximos seis años.
- Reducir los niveles de contaminación del agua y aplicar tecnologías de captación de agua de lluvia, de ahorro y racionalización en su consumo, en los próximos seis años.
- Mejorar la productividad del agua en la agricultura en los próximos seis años
- Regenerar al menos el 50% del territorio municipal con deterioro ambiental bajo, en los próximos seis años.
- Reducir la generación de residuos sólidos y promover el aprovechamiento máximo de los desechos, en los próximos tres años.
- Promover la incubación de empresas y empleos verdes en los próximos seis años
- Apoyar a partir del próximo año a la industria del reciclaje
- Promocionar y capacitar al sector productivo en materia de producción y consumo sustentable en los próximos seis años
- Establecer y fortalecer programas en transporte de carga y pasaje orientados a reducir las emisiones de contaminantes en los próximos seis años



- Promover la edificación sustentable en los próximos seis años
- Obtener unidades de recolección y dar mantenimiento a las existentes, en los próximos tres años.
- Elaborar y aplicar políticas de separación de residuos sólidos, en los próximos tres años.
- Capacitar personal para poner en funcionamiento la planta de tratamiento de aguas residuales, en los próximos tres años.
- Controlar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes, en los próximos tres años.
- Lograr el aprovechamiento sustentable de ecosistemas, recursos naturales, suelos agrícolas, pecuarios y forestales, en los próximos seis años.
- Promover al aprovechamiento de los residuos generados por el sector primario en los próximos tres años
- Desarrollar e impulsar procesos de restauración forestal y de suelos en microcuencas prioritarias en los próximos seis años
- Recuperación, rehabilitación, restauración y conservación del 50% de las barrancas en donde actualmente se descargan aguas residuales, en los próximos tres años.
- Fomentar la protección, restauración de ecosistemas y el crecimiento de áreas verdes en zonas urbanas en los próximos seis años.
- Elaborar y actualizar instrumentos normativos y de fomento para fortalecer la gestión integral de materiales, residuos peligrosos y remediar sitios contaminados en los próximos seis años.
- Promover el aprovechamiento de residuos peligrosos en los próximos seis años.
- Vigilar la contaminación del agua debido a la industria alimenticia, en los próximos tres años.

#### **Agua (Alineación al Plan Nacional Hídrico 2014-2018)**

- Coadyuvar con autoridades estatales y federales en la regulación de cuencas y acuíferos, así como ajustar asignaciones de acuerdo a la disponibilidad real del agua y sus prioridades, a partir del año en curso.
- Crear proyectos destinados al incremento y mejoramiento de infraestructura de tratamiento de aguas residuales y a la reutilización del agua ya tratada, a partir del año en curso.
- Garantizar el abastecimiento de agua a todos los sectores de la población de manera sustentable, a partir del año en curso.
- Rehabilitar, mejorar y ampliar la infraestructura para almacenar el agua, a partir del año en curso.
- Mejorar la productividad del agua en la agricultura, por medio de la tecnificación de riego, a partir del año en curso.
- Mejorar la calidad del agua, a partir del año en curso, por medio de:
  - a) Detectar y eliminar las principales fuentes de contaminación del agua (de hogares, industrial o del campo etc.).
  - b) Difundir información acerca del ciclo hidrológico, la ocurrencia y disponibilidad del agua, así como promover la cultura sustentable del agua en el sistema educativo.
  - c) Capacitar a profesionales en materia hídrica.
  - d) Promover estudios que revelen la calidad del agua en el municipio.
  - e) Promover el uso adecuado de agroquímicos.
- Eficientar el sistema de recaudación del sector hídrico, a partir del año en curso.

- Promoción y vinculación al Programa Nacional Contra las Sequías (Pronacose), a partir del año en curso.
- Evitar los asentamientos humanos en zonas con riesgo de inundación, a partir del año en curso.
- Fomentar la construcción de drenaje pluvial sustentable, a partir del año en curso.
- Incrementar la cobertura de agua potable de calidad y alcantarillado, a partir del año en curso.
- Promover tecnologías de bajo consumo de agua en los sistemas de abastecimiento público, industrial y agrícola, a partir del año en curso.
- Difundir tecnología apropiada de suministro de agua (captación de lluvia y niebla, cisternas, dispositivos de bombeo, filtración y desinfección), así como de tecnología apropiada de saneamiento (construcción de baños y lavaderos ecológicos, biodigestores, biofiltros, humedales, etc.).

### **Planeación**

- Potenciar desde el año en curso la oferta de suelo apto e incentivar el uso óptimo del suelo intraurbano.
- Aprovechar desde el año en curso predios ociosos, vacantes o subutilizados para la construcción de vivienda.
- Adoptar Perímetros de Contención Urbana para delimitar la ciudad y controlar por medio de Desarrollos Certificados la expansión habitacional, en los próximos tres años.
- Diseñar instrumentos normativos, fiscales y administrativos que premien el uso de suelo intraurbano, en los próximos tres años.
- Proponer e incentivar el uso de suelo mixtos que inhiban la distancia entre zonas de producción y zonas habitacionales, en los próximos tres años.
- Aplicar el derecho de preferencia que tienen los estados y municipios para adquirir tierras en venta.
- Consolidar localidades rurales promoviendo la cobertura de servicios básicos, en los próximos seis años.
- Mantener el trazo reticular del municipio.
- Establecer programas en transporte de carga y pasaje orientados a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los próximos seis años.

### **Movilidad Urbana**

- Priorizar la inversión en transporte público masivo y sustentable, en los próximos tres años
- Establecer programas en transporte de carga y pasaje orientados a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los próximos seis años.

### **Movilidad Urbana (Alineación al programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018).**

- Ubicar y construir, modernizar, reconstruir o conservar caminos rurales y alimentadores, llegando a las zonas marginadas del municipio, que incentiven la competitividad logística del municipio y de la región.
- Construir, modernizar y conservar carreteras y autopistas, privilegiando los recorridos de largo itinerario que atraviesan el municipio.
- Construir, conservar y reconstruir infraestructura que permita brindar mayor seguridad a los usuarios.

- Impulsar servicios de transporte baratos, rápidos, confiables y sustentables con una cobertura más amplia.
- Impulsar y fomentar corredores de transporte público masivo, con una visión de infraestructura peatonal, de bicicletas y de racionalización del uso del automóvil.

### **Infraestructura y equipamiento**

- Diseñar instrumentos de fomento que promuevan la edificación sustentable a partir del año en curso.
- Mejorar la calidad de los servicios a través de inversión en infraestructura, en los próximos tres años.
- Optimizar las condiciones del equipamiento y espacios públicos, así como promover su uso y dar mantenimiento, en los próximos tres años.
- Mantenimiento y rehabilitación del patrimonio arquitectónico, cultural y natural del municipio, en los próximos tres años.
- Dotar de parques infantiles, jardines vecinales y equipamiento para el fomento de la cultura, en los próximos seis años.
- Dotar de mercados adicionales y al menos una biblioteca para cumplir con los requerimientos de equipamiento de la SEDESOL, en los próximos tres años.

### **Patrimonio y Turismo**

- Rehabilitar y promocionar el patrimonio arquitectónico: Parroquia de San Lorenzo y Portal de Iturbide, en los próximos seis años.

### **Patrimonio y Turismo (Alineación con el Programa Sectorial de Turismo 2013-2018)**

- Crear y mejorar la infraestructura y equipamiento turístico.
- Promover productos exclusivos del municipio.
- Impulsar medidas de seguridad pública que garanticen una experiencia satisfactoria a los turistas.
- Impulsar el acceso al crédito y a instrumentos financieros a emprendedores y prestadores de servicios turísticos.
- Diseñar instrumentos que permitan la sustentabilidad del sector que permitan crear resiliencia al cambio climático.
- Impulsar el ahorro de energía, agua, uso de energías alternativas y consumo responsable en la actividad turística.
- Promover la conservación y el uso sustentable de la actividad turística.
- Promover asociaciones y cooperativas que fortalezcan iniciativas emprendedoras en la actividad turística.
- Promover el turismo accesible, la no discriminación en el acceso a servicios turísticos y los derechos culturales.

## **Vivienda**

- Promover las unidades habitacionales con el criterio de Desarrollos Certificados, en los próximos tres años.
- Otorgar créditos y subsidios a viviendas bien ubicadas, en los próximos tres años.
- Adoptar programas de autoproducción de vivienda, en los próximos seis años.
- Aprovechar el parque habitacional existente, en los próximos tres años.
- Vincular la producción de vivienda a la oferta de empleo, en los próximos tres años.
- Dejar atrás el paradigma de la vivienda nueva como única solución, en los próximos tres años.
- Ofrecer soluciones focalizadas dirigidas a segmentos no atendidos por esquemas tradicionales de financiamiento, en los próximos tres años.
- Promover intervenciones integrales para viviendas deterioradas, con precariedades y que requieran mejoramiento o ampliación, en los próximos tres años.
- Lograr el 100% de cobertura de agua potable en las viviendas del municipio, en los próximos tres años.
- Lograr el 100% de cobertura de drenaje en las viviendas, en los próximos tres años.
- Lograr el 100% de cobertura de energía eléctrica, en los próximos tres años. **Educación**
- A partir del año en curso impulsar el transporte público hacia los municipios que cuentan con infraestructura educativa superior.
- A partir del año en curso fomentar y promocionar a la población la importancia de la asistencia a educación preescolar de los niños de 3 a 5 años de edad.
- A partir del año en curso fomentar y promocionar la asistencia de la población a educación media superior y superior.

## **Educación (Alineación al Programa Sectorial de Educación 2013-2018)**

- Impulsar y fomentar las actividades deportivas entre la población del municipio a partir del próximo año.
- Impulsar y fomentar el arte y la cultura para impulsar la educación integral en el municipio a partir del próximo año.
- Fomentar y promocionar la educación científica y tecnológica a partir del año en curso.
- Fortalecer la gestión de escuelas, mobiliario y herramientas tecnológicas para los centros de educación del municipio.

## **Desarrollo Económico**

- Capacitación del capital humano local e instrucción del potencial productivo futuro, en los próximos seis años.
- Mediante instrumentos normativos, fiscales y administrativos lograr la instalación de empresas en el municipio que brinden empleos formales, en los próximos tres años.

- Impulsar la incubación de empresas y empleos verdes en los próximos seis años.
- Impulsar empleos formales en el municipio que brinden seguridad social y mejoría del ingreso de la población, en los próximos tres años.
- Impulsar la creación de empresas en un esquema de industria rural atendiendo al potencial de desarrollo del municipio, en los próximos seis años.
- Promover el acceso de las mujeres a la propiedad de tierra, agua, tecnología e información de mercados, para fines productivos, en los próximos seis años.
- Promover la diversificación del sector primario mediante sistemas agroecológicos y agroforestales, en los próximos tres años.
- Capacitar al personal para emplearse en centros industriales de la región (Huamantla y San José Chiapa), en los próximos tres años.
- Generar políticas locales de inclusión de las mujeres al trabajo, en los próximos tres años.
- Vinculación del municipio con el Instituto de capacitación para el trabajo del estado de Tlaxcala, en los próximos tres años.
- Lograr la regeneración del 50% del deterioro ambiental medio de la zona agrícola, en los próximos seis años.
- Incrementar la superficie sembrada de riego, en los próximos tres años.
- Lograr el acceso de productores de bajos ingresos a tecnologías y sistemas de riego, en los próximos tres años.
- Cambiar y fomentar el uso de agroquímicos por biofertilizantes, en los próximos seis años.
- Aumentar el número de productores de bajos ingresos a PROCAMPO, en los próximos tres años.
- Incrementar la comercialización de los productos locales y facilitar el acceso a mercados regionales, en los próximos seis años.
- Capacitar al 50% de los pequeños productores para lograr un encadenamiento con la industria alimenticia, en los próximos tres años.
- Vinculación al Subprograma: Crecimiento, inversión y empleo de la SETYDE, en los próximos tres años.
- Apoyar la creación y acceso a clústeres y parques industriales (ciudad Industrial Xicohtécatl, AUDI en San José Chiapa), en los próximos seis años
- Impulsar el desarrollo de la agricultura y huertos urbanos para el autoconsumo en los próximos tres años.
- Aprovechar la localización y la interconexión vía carretera con estados clave del país, para incentivar al municipio como centro logístico.

**Sector Primario (Alineación con el PROGRAMA Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018).**

- Promover la diversificación del sector primario mediante sistemas agroecológicos y agroforestales, en los próximos tres años.
- Impulsar prácticas sustentables en las actividades agrícola, pecuaria y acuícola.

- Promover la adopción de técnicas de labranza de conservación y el manejo agroecológico mediante MASAGRO (Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional).
- Promover la transferencia e innovación mediante paquetes tecnológicos y extensionismo, con componentes como PIMAF (Programa de Incentivos para Productores de Maíz y Fríjol).
- Promover el mejoramiento de semillas.
- Impulsar la capitalización y capacidad productiva en zonas prioritarias con alto potencial productivo y bajo desarrollo.
- Incrementar la superficie de producción bajo cubierta: macro túnel, malla sombra, malla antigranizo e invernaderos a través del PROCURA.
- Disminuir la merma de alimentos mediante la inversión en infraestructura, competitividad logística, y equipamiento de post-cosecha, transporte y almacenamiento.
- Impulsar y vincular con mercados regionales para promover el consumo de lo que se produce en el municipio.
- Incentivar en el municipio un esquema de protección de riesgos naturales y de mercado para productores de bajo ingreso.
- Fortalecer la sanidad, inocuidad y calidad agroalimentaria para proteger la salud de la población y elevar la competitividad y calidad del sector.
- Promover la conservación y aprovechamiento de los recursos genéticos.
- Otorgar incentivos económicos para retener hembras bovinas, ovinas y caprinas, excedentes del reemplazo normal en unidades de producción pecuaria.
- Impulsar y promover el uso de bioenergía para garantizar la sustentabilidad del sector.
- Incentivar la productividad de las unidades de producción familiar en localidades rurales marginadas, a través del Componente PESA
- Contribuir a garantizar la seguridad alimentaria en áreas marginadas mediante el Componente Agricultura Familiar, Periurbana, agropecuario y acuícola de Traspatio.
- Promover proyectos productivos con tecnologías de riego en comunidades con rezago, para mejorar ingresos, proveer empleo y producir alimentos, (Alineación al Plan Nacional Hídrico 2014-2018).

### 3.6.1 Ponderación de objetivos

Tabla 14. Matriz de objetivos estratégicos y metas

Objetivo estratégico	Metas
Elevar la calidad de vida de la población, mediante la consolidación del municipio como un territorio competitivo, productivo y sustentable, creando igualdad de oportunidades para	Son de acción inmediata:
	▪ Crear instrumentos que garanticen el cumplimiento efectivo de los derechos sociales de los ciudadanos, en particular los que se encuentran en situación de pobreza, garantizando, vivienda digna, alimentación, salud, educación y recreación a este sector de la población.
	▪ Proporcionar becas educativas a niñas, niños y jóvenes en condición de pobreza a fin de prevenir la deserción escolar.
	▪ Incentivar el acceso de la población a productos básicos a precios justos y de buena calidad.
	▪ Crear una base de datos confiable de personas en situación de pobreza en el municipio, que permita que los programas sociales federales, estatales y municipales alcancen a este sector de la

<p>todos los habitantes.</p>	<p>población.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover la educación superior en toda la población del municipio.</li> <li>▪ Abatir el rezago en la vivienda en zonas marginas y ZAP.</li> <li>▪ Facilitar el acceso de la población a la seguridad social, así como promover una oferta de este servicio que cubra la demanda del municipio.</li> <li>▪ Asegurar la atención médica a mujeres embarazadas, bebés, niños y personas en edad adulta.</li> <li>▪ Promover el apoyo, mediante estancias infantiles, a madres de familia.</li> <li>▪ Prevenir la violencia contra las mujeres, niños y adultos mayores.</li> <li>▪ Impulsar proyectos productivos en todo el municipio, que sean fuente de empleo.</li> </ul>	
	<p><u>Salud (Alineación al Programa Sectorial de Salud 2013-2018)</u></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impulsar y promover acciones de protección, promoción de la salud y prevención de enfermedades.</li> <li>▪ Asegurar el acceso a toda la población a los servicios de salud.</li> <li>▪ Vincular a la población del municipio a la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes.</li> <li>▪ Impulsar acciones para la prevención y control de las adicciones.</li> <li>▪ Promover e impulsar acciones para que la población municipal tenga acceso a la salud sexual y reproductiva con especial énfasis en adolescentes y poblaciones vulnerables</li> <li>▪ Impulsar acciones para que las personas tengan un envejecimiento activo, saludable y con dignidad.</li> <li>▪ Promover la atención integral a enfermos con trastornos mentales para lograr su reinserción social y productiva.</li> <li>▪ Impulsar campañas para la prevención y detección temprana de neoplasias malignas, principalmente cáncer cérvico uterino, de mama y próstata.</li> <li>▪ Impulsar campañas de prevención de riesgos sanitarios y desastres naturales.</li> <li>▪ Impulsar campañas de cuidados prenatales y después del nacimiento.</li> </ul>	
	<p><u>Energía (Alineación a la Estrategia Nacional de Energía 2013-2027)</u></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impulsar proyectos de ahorro de energía y de energías renovables en el municipio.</li> <li>▪ Promover información a los usuarios sobre el uso eficiente de la energía y sus beneficios.</li> <li>▪ Cooperación con el gobierno federal y estatal para el aprovechamiento del biogás en rellenos sanitarios, desechos agropecuarios y plantas de tratamiento de aguas residuales, cuando existan razones económicas, sociales y ambientales que lo justifiquen</li> <li>▪ Promover una planeación urbana orientada al desarrollo y la transición a un modelo de ciudad sustentable.</li> <li>▪ Promover el uso de materiales y equipos eficientes, como: arquitectura bioclimática, en la construcción o remodelación de edificaciones, incluyendo programas de financiamiento.</li> <li>▪ Promover el uso de energías renovables como el uso de estufas de leña de combustión avanzada que reduzcan los impactos a la salud e incrementen la eficiencia en población de escasos recursos.</li> <li>▪ Localizar puntualmente los lugares que no cuenten con el servicio de energía eléctrica con el fin de gestionar el servicio.</li> <li>▪ Instrumentar acciones encaminadas a eliminar el robo de energía, tanto eléctrica como de combustibles.</li> </ul>	
	<p>Garantizar la sustentabilidad ambiental del territorio, para conservar su</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vigilar, revertir e inhibir el deterioro ambiental al menos en un 50% en la localidad de José María Morelos, en los próximos seis años.</li> <li>▪ Reducir los niveles de contaminación del agua y aplicar tecnologías de captación de agua de lluvia, de ahorro y racionalización en su consumo, en los próximos seis años.</li> </ul>

<p>función natural y mantener el potencial productivo de los recursos naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mejorar la productividad del agua en la agricultura en los próximos seis años</li> <li>▪ Regenerar al menos el 50% del territorio municipal con deterioro ambiental bajo, en los próximos seis años.</li> <li>▪ Reducir la generación de residuos sólidos y promover el aprovechamiento máximo de los desechos, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Promover la incubación de empresas y empleos verdes en los próximos seis años</li> <li>▪ Apoyar a partir del próximo año a la industria del reciclaje</li> <li>▪ Promocionar y capacitar al sector productivo en materia de producción y consumo sustentable en los próximos seis años</li> <li>▪ Establecer y fortalecer programas en transporte de carga y pasaje orientados a reducir las emisiones de contaminantes en los próximos seis años</li> </ul>
<p>Disminuir las emisiones de gases efecto invernadero y aumentar la resiliencia al cambio climático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover la edificación sustentable en los próximos seis años</li> <li>▪ Obtener unidades de recolección y dar mantenimiento a las existentes, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Elaborar y aplicar políticas de separación de residuos sólidos, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Capacitar personal para poner en funcionamiento la planta de tratamiento de aguas residuales, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Controlar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Lograr el aprovechamiento sustentable de ecosistemas, recursos naturales, suelos agrícolas, pecuarios y forestales, en los próximos seis años.</li> <li>▪ Promover al aprovechamiento de los residuos generados por el sector primario en los próximos tres años</li> <li>▪ Desarrollar e impulsar procesos de restauración forestal y de suelos en microcuencas prioritarias en los próximos seis años</li> <li>▪ Recuperación, rehabilitación, restauración y conservación del 50% de las barrancas en donde actualmente se descargan aguas residuales, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Fomentar la protección, restauración de ecosistemas y el crecimiento de áreas verdes en zonas urbanas en los próximos seis años.</li> <li>▪ Elaborar y actualizar instrumentos normativos y de fomento para fortalecer la gestión integral de materiales, residuos peligrosos y remediar sitios contaminados en los próximos seis años.</li> <li>▪ Promover el aprovechamiento de residuos peligrosos en los próximos seis años.</li> <li>▪ Vigilar la contaminación del agua debido a la industria alimenticia, en los próximos tres años.</li> </ul>
<p>Impulsar y planear la expansión ordenada y sustentable del municipio para controlar el crecimiento desordenado de la mancha urbana y prevenir las desventajas que de esta se derivan, adoptando lineamientos de los distintos niveles de planeación que respondan a las necesidades del municipio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Potenciar desde el año en curso la oferta de suelo apto e incentivar el uso óptimo del suelo intraurbano.</li> <li>▪ Aprovechar desde el año en curso predios ociosos, vacantes o subutilizados para la construcción de vivienda.</li> <li>▪ Adoptar Perímetros de Contención Urbana para delimitar la ciudad y controlar por medio de Desarrollos Certificados la expansión habitacional, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Diseñar instrumentos normativos, fiscales y administrativos que premien el uso de suelo intraurbano, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Proponer e incentivar el uso de suelo mixto que inhiban la distancia entre zonas de producción y zonas habitacionales, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Aplicar el derecho de preferencia que tienen los estados y municipios para adquirir tierras en venta.</li> <li>▪ Consolidar localidades rurales promoviendo la cobertura de servicios básicos, en los próximos seis años.</li> <li>▪ Mantener el trazo reticular del municipio.</li> <li>▪ Establecer programas en transporte de carga y pasaje orientados a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los próximos seis años.</li> </ul>



<p>Impulsar soluciones de transporte público adecuadas a las necesidades de la población, integrando una movilidad sustentable con el desarrollo urbano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Priorizar la inversión en transporte público masivo y sustentable, en los próximos tres años</li> <li>▪ Establecer programas en transporte de carga y pasaje orientados a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los próximos seis años.</li> </ul> <p><u>Movilidad Urbana (Alineación al programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018).</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ubicar y construir, modernizar, reconstruir o conservar caminos rurales y alimentadores, llegando a las zonas marginadas del municipio, que incentiven la competitividad logística del municipio y de la región.</li> <li>▪ Construir, modernizar y conservar carreteras y autopistas, privilegiando los recorridos de largo itinerario que atraviesan el municipio.</li> <li>▪ Construir, conservar y reconstruir infraestructura que permita brindar mayor seguridad a los usuarios.</li> <li>▪ Impulsar servicios de transporte baratos, rápidos, confiables y sustentables con una cobertura más amplia.</li> </ul>
<p>Aumentar la competitividad logística del municipio, mediante la creación, mejoramiento o mantenimiento de caminos rurales y carreteras de largo itinerario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impulsar y fomentar corredores de transporte público masivo, con una visión de infraestructura peatonal, de bicicletas y de racionalización del uso del automóvil.</li> </ul>
<p>Adecuación, ampliación y mejoramiento de la infraestructura y equipamiento urbano, con el fin de promover la cohesión social, prevenir conductas delictivas y promover la sana recreación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseñar instrumentos de fomento que promuevan la edificación sustentable a partir del año en curso.</li> <li>▪ Mejorar la calidad de los servicios a través de inversión en infraestructura, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Optimizar las condiciones del equipamiento y espacios públicos, así como promover su uso y dar mantenimiento, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Mantenimiento y rehabilitación del patrimonio arquitectónico, cultural y natural del municipio, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Dotar de parques infantiles, jardines vecinales y equipamiento para el fomento de la cultura, en los próximos seis años.</li> <li>▪ Dotar de mercados adicionales y al menos una biblioteca para cumplir con los requerimientos de equipamiento de la SEDESOL, en los próximos tres años.</li> </ul>
<p>Recuperar, rehabilitar y promocionar el patrimonio cultural y natural del municipio, que permita su conservación y aprovechamiento económico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rehabilitar y promocionar el patrimonio arquitectónico: Parroquia de San Lorenzo y Portal de Iturbide, en los próximos seis años.</li> </ul> <p><u>Patrimonio y Turismo (Alineación con el Programa Sectorial de Turismo 2013-2018)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crear y mejorar la infraestructura y equipamiento turístico.</li> <li>▪ Promover productos exclusivos del municipio.</li> <li>▪ Impulsar medidas de seguridad pública que garanticen una experiencia satisfactoria a los turistas.</li> <li>▪ Impulsar el acceso al crédito y a instrumentos financieros a emprendedores y prestadores de servicios turísticos.</li> <li>▪ Diseñar instrumentos que permitan la sustentabilidad del sector que permitan crear resiliencia al cambio climático.</li> <li>▪ Impulsar el ahorro de energía, agua, uso de energías alternativas y consumo responsable en la actividad turística.</li> <li>▪ Promover la conservación y el uso sustentable de la actividad turística.</li> <li>▪ Promover asociaciones y cooperativas que fortalezcan iniciativas emprendedoras en la actividad turística.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover el turismo accesible, la no discriminación en el acceso a servicios turísticos y los derechos culturales.</li> </ul>
<p>Planear el crecimiento del parque habitacional, atender el rezago, precariedades y diversificar las soluciones de la vivienda, que permitan incrementar el bienestar de la población, el uso óptimo y potencial del suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover las unidades habitacionales con el criterio de Desarrollos Certificados, en los próximos tres años.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Otorgar créditos y subsidios a viviendas bien ubicadas, en los próximos tres años.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adoptar programas de autoproducción de vivienda, en los próximos seis años.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprovechar el parque habitacional existente, en los próximos tres años.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vincular la producción de vivienda a la oferta de empleo, en los próximos tres años.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dejar atrás el paradigma de la vivienda nueva como única solución, en los próximos tres años.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ofrecer soluciones focalizadas dirigidas a segmentos no atendidos por esquemas tradicionales de financiamiento, en los próximos tres años.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover intervenciones integrales para viviendas deterioradas, con precariedades y que requieran mejoramiento o ampliación, en los próximos tres años.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lograr el 100% de cobertura de agua potable en las viviendas del municipio, en los próximos tres años.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lograr el 100% de cobertura de drenaje en las viviendas, en los próximos tres años.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lograr el 100% de cobertura de energía eléctrica, en los próximos tres años.</li> </ul>	
<p>Elevar el nivel de educación preescolar, media superior y superior de la población, por medio del fomento y equipamiento que permitan cubrir las necesidades de educación del municipio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A partir del año en curso impulsar el transporte público hacia los municipios que cuentan con infraestructura educativa superior.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A partir del año en curso fomentar y promocionar a la población la importancia de la asistencia a educación preescolar de los niños de 3 a 5 años de edad.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A partir del año en curso fomentar y promocionar la asistencia de la población a educación media superior y superior.</li> </ul>
	<p>Educación (Alineación al Programa Sectorial de Educación 2013-2018)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impulsar y fomentar las actividades deportivas entre la población del municipio a partir del próximo año.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impulsar y fomentar el arte y la cultura para impulsar la educación integral en el municipio a partir del próximo año.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fomentar y promocionar la educación científica y tecnológica a partir del año en curso.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fortalecer la gestión de escuelas, mobiliario y herramientas tecnológicas para los centros de educación del municipio.</li> </ul>	
<p>Mejorar e incentivar las fuentes de empleo que permitan una mejoría en el ingreso real de la población.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacitación del capital humano local e instrucción del potencial productivo futuro, en los próximos seis años.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mediante instrumentos normativos, fiscales y administrativos lograr la instalación de empresas en el municipio que brinden empleos formales, en los próximos tres años.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impulsar la incubación de empresas y empleos verdes en los próximos seis años.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impulsar empleos formales en el municipio que brinden seguridad social y mejoría del ingreso de la población, en los próximos tres años.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impulsar la creación de empresas en un esquema de industria rural atendiendo al potencial de desarrollo del municipio, en los próximos seis años.</li> </ul>

<p>Incentivar y reactivar el sector primario, poniendo énfasis en los apoyos a pequeños productores y de bajos ingresos, que permita reducir la brecha de ingresos entre productores y aumentar el personal ocupado en el sector.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover el acceso de las mujeres a la propiedad de tierra, agua, tecnología e información de mercados, para fines productivos, en los próximos seis años.</li> </ul>
<p>Fomentar los encadenamientos productivos locales y regionales de las actividades manufactureras con las actividades agropecuarias y de servicios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover la diversificación del sector primario mediante sistemas agroecológicos y agroforestales, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Capacitar al personal para emplearse en centros industriales de la región (Huamantla y San José Chiapa), en los próximos tres años.</li> <li>▪ Generar políticas locales de inclusión de las mujeres al trabajo, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Vinculación del municipio con el Instituto de capacitación para el trabajo del estado de Tlaxcala, en los próximos tres años.</li> </ul>
<p>Incrementar las actividades en el sector servicios, aprovechando la localización e interconexión del municipio incentivando al territorio como centro logístico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lograr la regeneración del 50% del deterioro ambiental medio de la zona agrícola, en los próximos seis años.</li> <li>▪ Incrementar la superficie sembrada de riego, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Lograr el acceso de productores de bajos ingresos a tecnologías y sistemas de riego, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Cambiar y fomentar el uso de agroquímicos por biofertilizantes, en los próximos seis años.</li> <li>▪ Aumentar el número de productores de bajos ingresos a PROCAMPO, en los próximos tres años.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incrementar la comercialización de los productos locales y facilitar el acceso a mercados regionales, en los próximos seis años.</li> <li>▪ Capacitar al 50% de los pequeños productores para lograr un encadenamiento con la industria alimenticia, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Vinculación al Subprograma: Crecimiento, inversión y empleo de la SETYDE, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Apoyar la creación y acceso a clústeres y parques industriales (ciudad Industrial Xicohtécatl, AUDI en San José Chiapa), en los próximos seis años</li> <li>▪ Impulsar el desarrollo de la agricultura y huertos urbanos para el autoconsumo en los próximos tres años.</li> <li>▪ Aprovechar la localización y la interconexión vía carretera con estados clave del país, para incentivar al municipio como centro logístico.</li> </ul> <p><u>Sector Primario (Alineación con el PROGRAMA Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018).</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover la diversificación del sector primario mediante sistemas agroecológicos y agroforestales, en los próximos tres años.</li> <li>▪ Impulsar prácticas sustentables en las actividades agrícola, pecuaria y acuícola.</li> <li>▪ Promover la adopción de técnicas de labranza de conservación y el manejo agroecológico mediante MASAGRO (Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional).</li> <li>• Promover la transferencia e innovación mediante paquetes tecnológicos y extensionismo, con componentes como PIMAF (Programa de Incentivos para Productores de Maíz y Fríjol).</li> <li>▪ Promover el mejoramiento de semillas.</li> <li>▪ Impulsar la capitalización y capacidad productiva en zonas prioritarias con alto potencial productivo y bajo desarrollo.</li> <li>▪ Incrementar la superficie de producción bajo cubierta: macro túnel, malla sombra, malla antigranizo e invernaderos a través del PROCURA.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disminuir la merma de alimentos mediante la inversión en infraestructura, competitividad logística, y equipamiento de post-cosecha, transporte y almacenamiento.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impulsar y vincular con mercados regionales para promover el consumo de lo que se produce en el municipio.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incentivar en el municipio un esquema de protección de riesgos naturales y de mercado para productores de bajo ingreso.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fortalecer la sanidad, inocuidad y calidad agroalimentaria para proteger la salud de la población y elevar la competitividad y calidad del sector.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover la conservación y aprovechamiento de los recursos genéticos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Otorgar incentivos económicos para retener hembras bovinas, ovinas y caprinas, excedentes del reemplazo normal en unidades de producción pecuaria.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impulsar y promover el uso de bioenergía para garantizar la sustentabilidad del sector.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incentivar la productividad de las unidades de producción familiar en localidades rurales marginadas, a través del Componente PESA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuir a garantizar la seguridad alimentaria en áreas marginadas mediante el Componente Agricultura Familiar, Periurbana, agropecuario y acuícola de Traspatio.</li> </ul>

### 3.7 Cartera de proyectos

Las UTP's han sido el medio de análisis para concertar la Cartera de Proyectos, que se definen como el instrumento material entre el objetivo (imagen final del binomio: conflicto - solución) y las metas (logros estratégicos en vía del objetivo final).

Para el municipio de Cuapiaxtla se tienen cuatro UTP's, identificadas a partir de su clasificación urbana o rural, la presencia del sector industrial, y el tipo de sistema agrícola, -si es de temporal o riego tecnificado- en donde hay que puntualizar la fortaleza del municipio en la superficie de uso de este último sistema. Por otra parte la vinculación territorial, significa también un rubro de oportunidad o amenaza para el municipio, por lo que la carretera federal Los Reyes – Zacatepec, la carretera federal Amozoc – Teziutlán y sobre todo la carretera en construcción Cuapiaxtla Cuacnopalan, significan un aspecto importante a considerar dentro de la cartera de proyectos.

Por otra parte los objetivos acordados a partir del análisis de tres subsistemas, incluidos dentro de la estructura que ha regido el presente PMDU hasta el momento (Ecología y Medio Ambiente, Estructura Socioeconómica y Ordenamiento del Territorio) son la sustancia para el diseño de las líneas de acción. Para puntualizar sobre las principales necesidades que tienen las diferentes localidades que integran al municipio se hicieron visitas de campo con la finalidad de detectar sectores potencialmente altos o susceptibles a mejorarse en aspectos diversos, tales como, infraestructura vial, imagen urbana, equipamientos e infraestructuras urbanas, entre otros. De esta dinámica se obtuvo un inventario de equipamiento urbano y uso de suelo detallado, mismo que ofrece también información sobre el tipo de pavimento que se tiene en las distintas calles de las principales localidades del municipio (principalmente de la cabecera municipal), la imagen y fisonomía urbana de cada localidad visitada.

Asimismo se han determinado proyectos estratégicos que tiene el Gobierno del Estado, mismos que pueden o no ser de naturaleza interestatal y/o intermunicipal, de lo cual cabe destacar que algunas de las obras que se mencionan en este apartado han sido producto del impacto esperado por la armadora de autos alemana que se está edificando en San José Chiapa, Puebla.

Finalmente, otro de los aspectos clave que se consideraron para la consolidación de la presente cartera de proyectos es la resultante de la concertación de los resultados del diagnóstico-pronóstico del presente PMDU con el presidente municipal electo para el periodo 2014-2017, mismo que ha aportado al presente apartado con proyectos devenidos principalmente del análisis que la reciente contienda electoral requirió, esto fue de suma importancia ya que será en el periodo municipal 2014-2017 en el que se instrumente y se dé seguimiento a las conclusiones del presente instrumento de planeación.

### 3.8 Matriz de Corresponsabilidad

Tabla 15. Matriz de corresponsabilidad sectorial

Núm	Municipio y otros	Localidad	Estudio, proyecto, obra o acción por ejecutar	Unidad de medida	Cantidad	Plazo	Prioridad	Nivel de gobierno y responsabilidad sectorial	
								Responsable	Corresponsable
1	Cuapiaxtla-El Carmen Tequexquitla	Cuapiaxtla-El Carmen Tequexquitla	Modernización Carretera Cuapiaxtla – El Carmen Tequexquitla (ampliación de 2 a 4 carriles y construcción de 2 pasos superiores vehiculares)	Obra	18 km	MP	1	Estado SECODUVI- SECTE- Federación SCT	Municipio y El Carmen Tequexquitla (DOP-DDU)
2	Cuapiaxtla	Col. Ignacio Allende	Pavimentación con adoquín de la Calle Aldama (ver mapa 3.6.B)	Obra	330.33 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI
3	Cuapiaxtla	Col. Ignacio Allende	Pavimentación con adoquín de la Calle Morelos 1 (ver mapa 3.6.B)	Obra	211.75 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI
4	Cuapiaxtla	Col. Ignacio Allende	Pavimentación con adoquín, guarniciones y banquetas de la Calle Morelos 2 (ver mapa 3.6.B)	Obra	301.5 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI
5	Cuapiaxtla	Santa Beatriz la Nueva	Pavimentación con adoquín de la Calle Beatriz Paredes (ver mapa 3.6.B)	Obra	82.89 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI
6	Cuapiaxtla	Col. José María Morelos	Pavimentación con adoquín en Calle Emiliano Zapata (ver mapa 3.6.D)	Obra	81.61 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI

7	Cuapiaxtla	Col. José María Morelos	Pavimentación con adoquín en Calle Adolfo López Mateos (ver mapa 3.6.D)	Obra	84.13 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-
8	Cuapiaxtla	Col. José María Morelos	Pavimentación con adoquín en Calle 5 de Mayo (ver mapa 3.6.D)	Obra	85.28 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-
9	Cuapiaxtla	Col. José María Morelos	Pavimentación con adoquín, guarniciones y banquetas en acceso a la Col. José María Morelos (ver mapa 3.6.D)	Obra	211.43 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-
10	Cuapiaxtla	Col. Manuel Ávila Camacho	Pavimentación con adoquín, guarniciones y banquetas en calle Lázaro Cárdenas (ver mapa 3.6.B)	Obra	154.68 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-
10	Cuapiaxtla	Col. Manuel Ávila Camacho	Pavimentación con adoquín, guarniciones y banquetas en calle de Acceso a la Telesecundaria (ver mapa 3.6.B)	Obra	262.23 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-
11	Cuapiaxtla	Loma Bonita	Pavimentación con adoquín, guarniciones y banquetas en la calle de acceso a Colonia Loma Bonita (ver mapa 3.6.B)	Obra	382.34 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-
12	Cuapiaxtla	Loma Bonita	Pavimentación con adoquín de la Calle Reforma (ver mapa 3.6.B)	Obra	140.93 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-
13	Cuapiaxtla	San Francisco Cuexcontzi	Pavimentación con adoquín en Calle 2 Oriente (ver mapa 3.6.C)	Obra	528.43 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-
14	Cuapiaxtla	San Francisco Cuexcontzi	Pavimentación con adoquín de la Calle 5 Poniente, entre	Obra	315.14 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-

			calle 2 Oriente y Carretera Federal México 136 (ver mapa 3.6.C)							
15	Cuapiaxtla	San Francisco Cuexcontzi	Pavimentación con adoquín de la Calle 2 Poniente (ver mapa 3.6.C)	Obra	283.63 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-
16	Cuapiaxtla	San Francisco Cuexcontzi	Pavimentación con adoquín de la Calle 4 Poniente (ver mapa 3.6.C)	Obra	285.2 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-
17	Cuapiaxtla	San Francisco Cuexcontzi	Pavimentación con adoquín de la Calle 5 de Mayo (ver mapa 3.6.C)	Obra	30.48 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-
18	Cuapiaxtla	San Francisco Cuexcontzi	Pavimentación con adoquín, guarniciones y banquetas de la Calle sin nombre (acceso a Telesecundaria), entre calle 2 Oriente y Carretera Federal México 136 (ver mapa 3.6.C)	Obra	227.8 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-
19	Cuapiaxtla	Colonia del Valle	Pavimentación con adoquín, guarniciones y banquetas en Calle sin nombre de la Col. Del Valle (entre calles 16 de septiembre y 12 de diciembre).	Obra	39.87 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-
20	Cuapiaxtla	Cuapiaxtla	Pavimentación con adoquín, guarniciones y banquetas en camino a Ojo de Agua (ver mapa 3.6.A)	Obra	346.44 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-
21	Cuapiaxtla	Plan de Ayala	Construcción de sistema de saneamiento	Obra	N/D	MP	1	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-
22	Cuapiaxtla	Plan de Ayala	Pavimentación con adoquín de la Calle	Obra	73.61 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI	-

			Zaragoza (ver mapa 3.6.C)						
23	Cuapiaxtla	Plan de Ayala	Pavimentación con adoquín de la Calle 5 de Mayo (ver mapa 3.6.C)	Obra	84.58 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI -
24	Cuapiaxtla	Plan de Ayala	Pavimentación con adoquín de la Calle Emiliano Zapata (ver mapa 3.6.C)	Obra	165.61 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI -
25	Cuapiaxtla	Plan de Ayala	Pavimentación con adoquín de la Calle Guerrero (ver mapa 3.6.C)	Obra	72.45 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI -
26	Cuapiaxtla	Plan de Ayala	Pavimentación con adoquín de la Calle Guadalupe (ver mapa 3.6.C)	Obra	41.37 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI -
27	Cuapiaxtla	Plan de Ayala	Pavimentación con adoquín de la Calle sin nombre (ver mapa 3.6.C)	Obra	39.78 ml	CP	2	Municipio- DOP	Estado SECODUVI -
28	Cuapiaxtla	Cuapiaxtla	Elaborar Atlas de Riesgos	Estudio	1	CP	1	Estado-IEPC, Federación SEDATU	Municipio- DOP y DDU, Protección Civil
29	Cuapiaxtla	Cuapiaxtla	Actualización del Programa Director Urbano de Centro de Población de Cuapiaxtla	Estudio	1	CP	1	Municipio- DOP	Estado SECODUVI -
30	Cuapiaxtla	Cuapiaxtla	Programa de manejo de residuos solidos	Estudio	1	CP	1	Estado de Tlaxcala IEPC CGE-	Municipio- DOP, DDU
31	Cuapiaxtla	Cuapiaxtla, José María Morelos	Desarrollo de proyectos que permitan revertir el deterioro ambiental de los ecosistemas y la regeneración, conservación y recuperación del suelo, curvas de nivel, naturales y barrancas actualmente contaminadas. (Entre ellos el matorral desértico y	Estudio y Proyecto	N/D	MP	1	Estado de Tlaxcala CGE	Municipio-DOP - DDU - DSP



			zonas agrícolas con calidad ecológica baja)						
32	Cuapiaxtla	Cuapiaxtla	Elaboración de proyectos para el mantenimiento, rehabilitación y promoción de sitios de interés histórico, arqueológico y natural	Estudio y Proyecto	N/D	MP	1	Estado de Tlaxcala, SECODUVI, Secretaría de Turismo	Municipio-DOP y DDU, Comisión de fomento industrial, comercial, y artesanal, Comisión de Protección y patrimonio municipal
33	Cuapiaxtla	Cuapiaxtla	Establecer programas de apoyo para la construcción, autoconstrucción, ampliación o mejoramiento de vivienda en localidades con rezago social.	Estudio	N/D	MP	1	Estado SECODUVI	Municipio-DOP y DDU
34	Cuapiaxtla	Cuapiaxtla	Formulación de programas y proyectos de Transporte sustentable y Vialidad	Estudio	N/D	CP	1	Estado de Tlaxcala, SECODUVI, SECTE	Municipio-DOP y DDU, Comisión de seguridad pública, vialidad y transporte
35	Cuapiaxtla	Cuapiaxtla	Adquirir camiones de recolección de basura	Adquisición	1	CP	1	Estado SECODUVI	Ayuntamiento-Dirección de Servicios Públicos
36	Cuapiaxtla	Cuapiaxtla	Programa para el desarrollo sustentable de la Agricultura y apoyo a productores	Estudio	1	CP	1	SEFOA	Municipio-DOP y DDU, Comisión de desarrollo agropecuario
37	Cuapiaxtla	Cuapiaxtla	Elaboración de políticas locales para la inclusión de mujeres en el mercado laboral	Estudio	N/D	CP	2	Estado de Tlaxcala Secretaría de Gobierno	Municipio, Comisión de Salud Pública y Desarrollo social

38	Cuapiaxtla	Cuapiaxtla	Programa integral de drenaje	Estudio	1	CP	1	Estado SECODUVI	Municipio-DOP y DDU, Comisión de Agua potable y alcantarillado
39	Cuapiaxtla	Cuapiaxtla	Estudio de Imagen urbana de la cabecera municipal	Estudio	1	CP	1	Estado SECODUVI- INAH	Municipio-DDU
40	Cuapiaxtla	Cuapiaxtla	Estudio de movilidad urbana municipal	Estudio	1	CP	1	Estado SECODUVI- SECTE	Municipio-DOP y DDU
41	Cuapiaxtla	Colonia José María Morelos	Acceso a Telesecundaria	Obra	262.6 m	CP	1	Municipio- DOP	Estado SECODUVI
42	Región	Varias	Actualizar y/o elaborar Programas Municipales de Desarrollo Urbano de los otros municipios que integran a la Región Oriente "Huamantla"	Estudio	6	CP	1	Estado- SECODUVI; Federación- SEDATU	Municipio (s) DDU
43	Cuapiaxtla	Municipio	Programa de Ordenamiento Ecológico Local del municipio de Cuapiaxtla	Estudio	1	MP	1	Municipio- Comisión de Desarrollo Urbano, Obras y Ecología	Estado- Coordinación de Ecología del Estado; Federación- SEMARNAT
44	Cuapiaxtla	Loma Bonita	Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Proyecto	1	CP	1	Estado- SECODUVI; Federación- CONAGUA	Municipio-DOP
45	Cuapiaxtla	Col. Ignacio Allende	Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Proyecto	2	CP	2	Estado- SECODUVI; Federación- CONAGUA	Municipio-DOP
46	Cuapiaxtla	Cuapiaxtla	Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Proyecto	3	CP	3	Estado- SECODUVI; Federación- CONAGUA	Municipio-DOP

### 3.9 Zonificación

#### 3.9.1 Zonificación primaria

La organización espacial del municipio a través de la determinación de los usos de suelo para el aprovechamiento o conservación de este, es el objetivo primordial de la zonificación primaria.

- a) **Urbano:** Es la superficie ya incorporada al desarrollo urbano del municipio, en esta hay uso diversos del suelo, tales como, habitacional, mixto, corredor urbano, industria, etc. Se considera como área urbana, a la superficie edificada total o parcialmente que está dotada de los servicios mínimos. Al municipio de Cuapiaxtla le corresponden el 55% de su superficie total como área urbana (ver en el anexo cartográfico el mapa *Zonificación Primaria*).
- b) **Urbanizable:** Es la superficie que reúne las condicionantes adecuadas para dotarse de servicios y por tanto, incorporarse al desarrollo urbano en el corto y largo plazo. Para el caso específico de Cuapiaxtla, esta área es de particular atención, debido al crecimiento urbano potencial que se da a partir del establecimiento de AUDI en San José Chiapa (Puebla), pues es el centro de población del estado de Tlaxcala más cercano a dicha armadora automotriz, de manera que sus áreas de reservas urbana, deberán ser contempladas de manera exhaustiva, las cuales deberán de tener las condiciones necesarias para dotarse de servicios. En este sentido se definirán estos polígonos por medio de la convergencia de ciertas condiciones resultantes del diagnóstico-pronóstico, tales como: el uso actual, el potencial de uso de suelo y la calidad ecológica del mismo, entre otros. Asimismo se consideraran 3 aspectos centrales para efectos de determinar la superficie propuesta para el uso habitacional dentro de estas áreas de reserva urbana, mismas que son las siguientes:
- Ubicación
  - Grado de desarrollo
  - Condiciones del entorno
- c) **No Urbanizable:** Son aquellas designadas como zonas de protección ecológica, prevención de riesgos o para el mantenimiento de actividades productivas o que debido a su alta riqueza paisajística y/o biofísica, han sido consideradas como no urbanizables. El análisis se hizo con base en dos criterios; el primero de ellos, basado en el suelo agrícola de conservación, apegado a los lineamientos de aprovechamiento sustentable del sector agropecuario. Seguido de ello se consideraron los espacios cuyos ambientes originales no han sido alterados significativamente por el hombre. Estas zonas tendrán diferentes grados de protección y por tanto criterios específicos que permitirán su aprovechamiento.

#### 3.9.2 Zonificación secundaria

La zonificación secundaria se refiere “a la determinación de las áreas que contendrán los diversos usos y destinos del suelo, tanto en las zonas urbanizadas como en las urbanizables”, (Tlaxcala, 2004, pág. 4).

Con base en la zonificación primaria se asignaron los usos y destinos de suelo para El Cuapixtla, que se pueden apreciar en los mapas temáticos de zonificación secundaria resultante de este Programa. (Ver Anexo Cartográfico).

Se definieron las especificaciones particulares para la dosificación del uso de suelo intraurbano, de este modo la estructura de la zonificación secundaria propuesta para demarcar los usos y destinos del suelo es la que a continuación se señala:

Tabla 16. Dosificación del uso de suelo, Cuapixtla

Clave	Uso	Sup. (ha)	%
H1	Densidad baja	9.47	0.41%
H2	Densidad media	176.93	7.63%
H3	Densidad alta	97.93	4.22%
MX	Mixto	337.25	14.55%
EQ	Equipamiento urbano <sup>1,2,3,4,7,8,9</sup>	33.84	1.46%
IF*	Infraestructura <sup>5,6,10,11</sup> (incluye derecho de vía)	60.51	2.61%
I	Industrial	705.29	30.42%
RT	Reserva Territorial	68.44	2.95%
PE	Preservación ecológica (agrícola+ agropecuario+ cuerpos de agua intermitentes+ parque urbano)	828.82	35.75%
<b>Total</b>		<b>2,318.48</b>	<b>100%</b>

Derivado del presente programa se realiza la Carta Urbana de Cuapixtla 2014, en la cual se señalan los usos y destinos del suelo permitidos, se establecen las normas básicas que aplicarán únicamente a las zonas delimitadas en el presente PMDU, se tiene una zonificación primaria y secundaria con usos y destinos del suelo desagregados para la cabecera municipal de Cuapixtla, dichas normas están agrupadas del modo siguiente:

**Informativas**

Son las que están encauzadas a todo aquel que desee dar uso determinado a un inmueble y/o predio en particular, aplicable al momento de adquirirle, construir, ampliar, etc.

**Obligatorias**

La aplicación de estas normas básicas es una cuestión de orden público e interés social, ya que favorecen a mejorar la morfología de los asentamientos humanos, la imagen urbana, el índice de desarrollo humano en el territorio municipal, además de estar enfocadas en el modelo de ciudad compacta impulsado por el Gobierno Federal por medio de la SEDATU y la Política Nacional Urbana y de Vivienda.

## **Aclaratorias**

En ellas se explican los conceptos generales y las principales disposiciones que se establecen en este PMDU.

### **1. Informativas**

#### ***Constancia de usos de suelo***

Se recomienda en caso de compra-venta de un inmueble, solicitar previamente el dictamen de congruencia, o bien acudir a la Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda (SECODUVI), para cerciorarse del uso al que está destinado el inmueble objeto de la operación.

Ningún inmueble podrá ser usado u ocupado y ninguna construcción, instalación o partes de las mismas, será erigida, transformada, ampliada, modificada o rehabilitada, sino cumple con las modalidades y restricciones de usos, destinos y reservas, establecidos en el PMDU a que hace referencia la Carta urbana y si no cuenta con el dictamen, permisos y licencias que indica para cada caso la Ley de Construcción del Estado de Tlaxcala y sus Normas Técnicas.

Es importante mencionar que existen zonas de protección ecológica, mismas que están referidas en la zonificación primaria como “no urbanizables” y en la zonificación secundaria como zonas agropecuarias, áreas irreductibles, zonas de conservación ecológica, etc. Con la intención de alinear el PMDU con las directrices federales se ha dado énfasis en demarcar las zonas de alta productividad (Riego) a fin de soportar la Estrategia 4.1 Promover la tecnificación del riego y optimizar el uso del agua del Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018,(DOF 13-12-2013).

#### ***Áreas de donación y vías públicas***

Los promotores de vivienda deberán incluir en el proyecto de construcción de todo conjunto habitacional, o fraccionamiento las áreas de donación, vías públicas así como áreas verdes que las normas vigentes establezcan, someterlas en todo caso a revisión y autorización de las autoridades pertinentes.

#### ***Poblados en la zona de conservación***

Para todo lo relacionado con la zonificación secundaria y con la estructura vial de los poblados localizados en zonas de conservación y/o preservación ecológica, se debe consultar con la SECODUVI.

#### ***Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU)***

Con base en lo señalado en la Ley de Ordenamiento Territorial para el Estado de Tlaxcala el Sistema Estatal de Planeación Urbana se integra de Programas Básicos y Derivados, estos últimos se definen como “Aquellos que se desprenden de los básicos y tienen por finalidad regular un área o porción y sector de desarrollo urbano, con mayor detalle físico o técnico”, por tanto en los casos donde se tenga un PPDU (programa derivado), la normatividad marcada en ellos será a la que se sujeten los Programas Directores Urbanos de Centros de Población (PPDUCP) ya que estos están bajo la jerarquía de Programas Básicos.

### *Zonas de riesgo*

La Coordinación Estatal de Protección Civil y el municipio de Cuapiaxtla, determinarán las zonas sujetas a diversos agentes de riesgo natural y antropogénico, tales como derrumbes, deslizamientos, fallas, inundaciones, conflagraciones, explosiones y otras. En cada zona se delimitarán las subzonas de riesgo máximo donde serán expresamente prohibidos determinados usos y construcciones, así como subzonas donde el riesgo menor permita algunos usos y construcciones bajo condiciones específicas de vulnerabilidad. En este sentido las zonas no urbanizables se han definido como tales "...por estar constituidas por elementos naturales que cumplen con una función de conservación o preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de las autoridades competentes se provean para la fundación de los mismos", de entre las cuales se tienen las áreas irreductibles, que son conformadas a modo de buffer de 30 mts a cada lado de barrancas y cuerpos de agua superficiales (revisar el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, el Atlas de Riesgos del Estado de Tlaxcala , el CENAPRED y demás normativa aplicable).

### *Usos no especificados*

Para todo uso del suelo que no se encuentre especificado en la tabla de usos y destinos del suelo, se deberá consultar a la SECODUVI.

### *Nuevas colonias*

Se ubicarán en las zonas establecidas como uso habitacional a corto y largo plazo, se dará prioridad a urbanizar corazones de manzana y vacíos intraurbanos con la densidad, CUS y COS que el presente PMDU determine; y preferentemente próximas a redes de infraestructura existentes, bajo el esquema de hacer ciudad que el INFONAVIT impulsa en pro de consolidar un desarrollo urbano sustentable, controlado y ordenado. Para tener índices de confort en el tejido urbano se recomienda que las zonas de expansión urbana estén orientadas con base en el eje térmico y/o dentro del ángulo de tolerancia, asimismo que se revise la tabla características generales del terreno para usos urbanos y agrícolas en relación con las pendientes naturales.

Ilustración 1. Eje Térmico de Cuapiaxtla

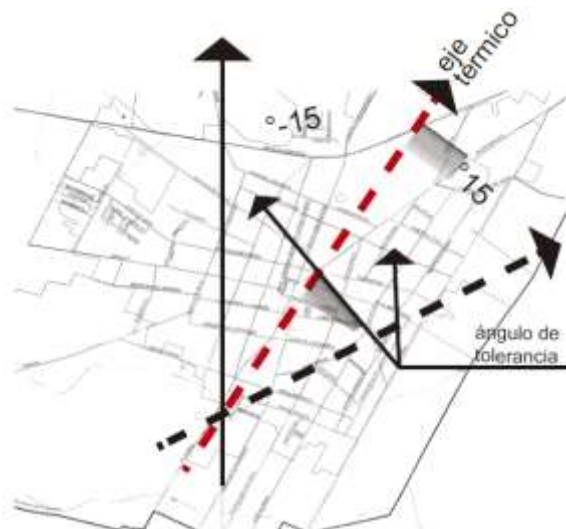


Tabla 17. Características generales del terreno para usos urbanos y agrícolas en relación con las pendientes naturales

Porcentaje de Pendientes Zonas y observaciones	I				II					III					IV
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	I III				I III					III					III
Existen problemas con el drenaje superficial.															
Compatible con cualquier desarrollo, especialmente con la industria. Resulta monótono paravivienda.															
Zona de cultivo seguro, sin necesidad de tratamiento especial para evitar la erosión.															
Para suelo cultivable se requiere tratamiento de:															
-Surco en contorno.															
-Cultivos en fajas anchas.															
Óptimo para desarrollo de viviendas.															
Para suelo cultivable con:															
-Surcos en contorno															
-Cultivos en fajas anchas															
-Terrazas, etc.															
Se presentan dificultades con el trazado de caminos y en la conformación del terreno para edificaciones.															
Se requieren grandes movimientos de tierra para que sea posible la edificación.															
Sólo plantas forrajeras.															

Fuente: Con base en información de Bécker y Corral Carlos, Lineamientos de Diseño Urbano, Trillas, 2008.

**2. Obligatorias**

*Áreas libres de construcción*

Los propietarios o poseedores de predios, deberán dejar en todos los casos, una parte del terreno libre de construcción, la superficie máxima a ocupar se establece en la tabla de densidad e intensidad de construcción,

de acuerdo con el uso de suelo que determina el PMDU para cada zona, lo cual se informará a los interesados en el respectivo dictamen de congruencia emitido por la SECODUVI.

Las superficies libres de construcción, deberán recubrirse con áreas de vegetación; con objeto de permitir la filtración de lluvia o el drenado de terrenos hacia el subsuelo y mantener la recarga de mantos acuíferos.

Tabla 18. Densidad e intensidad de construcción

Clave - Uso	Clave - Sub-Uso	Dens. Max. Viv/ha	C.O.S.*	C.U.S.**	Lote mín. en M <sup>2</sup>	Altura permitida	
						Niveles	Metros
PE	AG-Agrícola	1-5	0.1	0.20	2000	2	7
H	H1-Habitacional Densidad baja	6-25	0.5	1.00	110	2	7
	H2-Habitacional Densidad media	26-49	0.6	1.80	100	3	10.5
	H3-Habitacional Densidad alta	50-90	0.7	2.80	85	4	14
MX	Mixto */*	26-90	0.7	2.80	80	4	14
EQ	PU- Parque Urbano	N.P.	0.2	0.30	N.P.	1	3.5
	EQ-Equipamiento Urbano <sup>1,2,4,7</sup>	N.P.	0.6	1.80	600	3	10.5
	EQ-Equipamiento Urbano <sup>3,8,9</sup>	N.P.	0.4	0.80	600	2	7
	IF-Infraestructura <sup>5,6,10,11</sup>	N.P.	0.2	0.20	N.P.	1	3.5
I	I-Industria	N.P.	0.6	1.00	1500	2	7

\*COS: Relación aritmética o porcentual que señala la superficie de desplante en planta baja que podrá ocuparse respecto al total del terreno (excluyendo sótanos); \*\*CUS: Relación aritmética que determina la superficie construida de todos los niveles y la totalidad del terreno [Superficie de desplante \* número de niveles permitidos] / superficie total del predio; N.P. No se permite; \*/\* La densidad de viviendas se determinará con base en el contexto urbano y capacidad de las redes de servicios públicos de la zona.

**Asoleamiento y ventilación**

Según lo establecido por la Ley de la Construcción del Estado de Tlaxcala y sus Normas Técnicas, para proveer del adecuado asoleamiento y ventilación a edificaciones, estas cumplirán con separaciones mínimas respecto a sus colindantes, según el clima del lugar donde se construyan (C (w0)(W) Templado subhúmedo en este caso) y la orientación que se dé a las casas (ver diagrama del eje térmico); tener patios que permitan la iluminación y ventilación natural a los locales que alberguen con las dimensiones que la normativa establece. Consultar la tabla de lineamientos generales bioclimáticos para Cuapixtla, Tlaxcala.



Ilustración 2. Asoleamiento y Ventilación

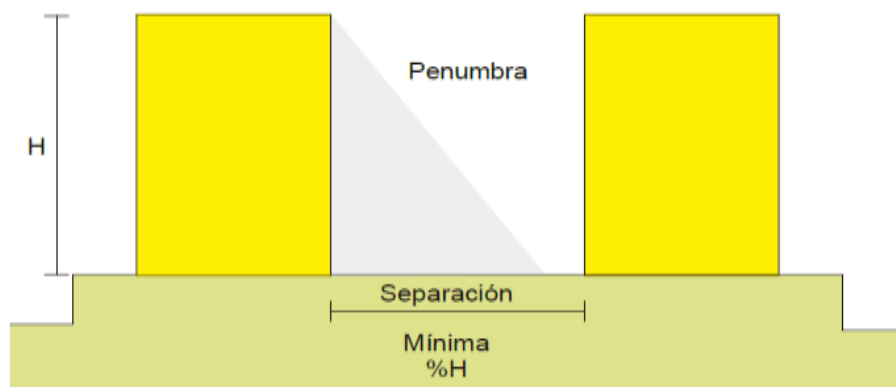


Tabla 19. Lineamientos generales bioclimáticos para el municipio de Cuapixtla, Tlaxcala

Elementos	Variables de confort para el clima C(w0)(w) Grupo Templado, Tipo Subhúmedo, Subtipo menos húmedo, Régimen de lluvia de verano, Temperatura media anual entre 12° y 18°C
1. Protección solar	Propiciar sombras durante el día, evitar la reflexión solar y almacenar calor durante la noche (evitar reflejos), asimismo usar aislante térmico para los muros de mayor insolación (materiales con sello FIDE).
2. Temperatura	Procurar asoleamiento y retención de calor (techos bajos y ventanas chicas), protección contra vientos fríos.
3. Circulación de aire	Propiciar la ventilación para purificar el oxígeno en viviendas y evitar humedad.
4. Protección de lluvias	Al tener lluvia esporádica de temporal se recomienda usar aislante en viviendas para mantener fresco el ambiente.
5. Déficit de agua	Cuapixtla está considerada como área con déficit medio anual de agua de 100 a 200 mm, este fenómeno se presenta cuando la humedad del suelo se ha agotado y el agua disponible, si la hay, no alcanza a humedecer el suelo, sino que se consume totalmente en evapotranspiración. Se recomiendan obras de captación de agua pluvial que pueda usarse para actividades agropecuarias.
6. Capacidad de campo	Se considera de "0 meses" ya que en el municipio de Cuapixtla la cantidad de agua que permanece en el suelo después de que el exceso ha sido drenado y la infiltración ha cesado no alcanza en ningún mes entre 50 y 150 mm de almacenamiento de agua. Hay que considerar que Cuapixtla está ubicado en una zona con sequía interestival (cañícula), misma que es definida como una pequeña temporada menos lluviosa dentro de la estación de lluvia, llamada también sequía de medio verano. Por lo anterior se recomienda impulsar el riego tecnificado a fin de incrementar la zona de alta productividad y evitar la afectación del sector primario ante crisis sectoriales relacionadas con condiciones climatológicas.
7. Humedad del suelo	Entendido como el fenómeno que se presenta en un periodo determinado, en que la precipitación supera a la evapotranspiración, ocasionando que el agua que se infiltra humedezca la porción superficial del suelo. Corresponde de junio a diciembre para la cabecera municipal, mientras que a la zona oriente y nor-oriente de mayo a diciembre. Por lo anterior se recomienda que en la zona oriente y nor-oriente se conserve la vocación agrícola, mientras que la zona centro puede resultar más adecuado para usos urbanos.
8. Luz natural	Propiciar al máximo la luz natural para reducir el consumo de energía eléctrica al interior de las viviendas.
9. Sembrado de viviendas	La concentración es viable (posición libre y abierta), procurando áreas sombreadas, el aprovechamiento de vientos dominantes y asoleamiento tangente o indirecto. La altura interior de viviendas mínima es de 2.40 m (recomendable 2.60 m).
10. Lotificación	Diseño de la lotificación con rumbo al eje térmico** (ver diagrama del <i>Eje Térmico</i> en reverso de la

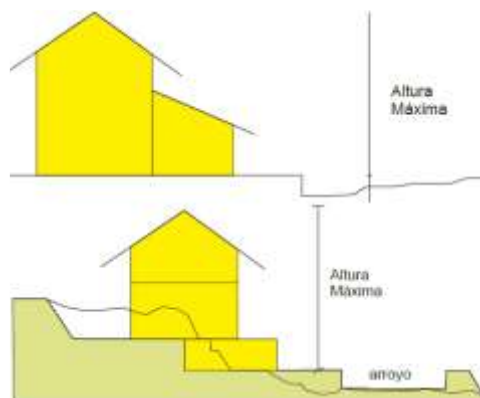
	carta urbana).
11. Espacios libres	Áreas arboladas con árboles que procuren áreas de sombra, se recomienda tener entre 12 y 15 m <sup>2</sup> de áreas verdes por habitante.
12. Vegetación	Vegetación para proporcionar sombras, absorber la radiación de la superficie y árboles caducifolios para proteger vientos dominantes en invierno a la par que se permita el paso de rayos solares en espacios públicos como parques y plazas en temporada de fríos.
13. Vialidad	Propiciar secciones de calles medias, amplias y preferentemente sombreadas, para evitar el rumbo de los vientos y evitar la reflexión solar.
14. Andadores	Diseño de andadores con materiales y colores que eviten la reflexión solar y favorezcan la permeabilidad del suelo, con distancias medias por recorrer, procurando evitar vientos fríos.
** Puede coincidir el eje térmico con los vientos dominantes (fríos), que acarrear malos olores, humos, los cuales se deben compensar.	

Fuente: Con base en información de Bécker y Corral Carlos, Lineamientos de Diseño Urbano, Trillas, 2008; INEGI, Carta climatológica, Escala 1:250,000, año 2008; INEGI, Carta Edafológica, escala 1:250,000, año 2009; INEGI, Carta Geológica, Escala 1:250,000, año 2005; INEGI, Marco Geoestadístico 2013 Versión 6.0

**Alturas máximas**

Las edificaciones con uso de suelo habitacional, según lo establece este PMDU y permitido por las autoridades competentes en el dictamen de congruencia, nunca tendrán una altura mayor a la señalada en la tabla de densidad e intensidad de construcción, dicha altura siempre será medida a partir del nivel de banqueta y para las edificaciones en terrenos con pendiente, a partir de su primer desplante.

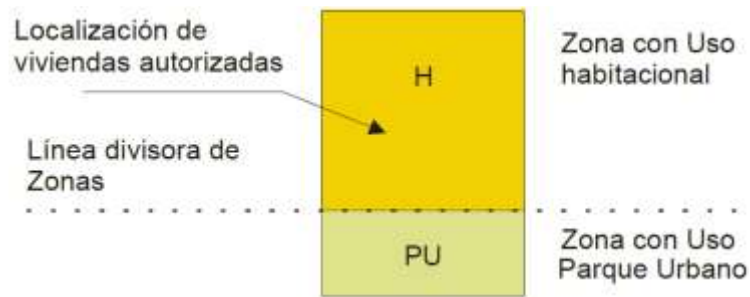
Ilustración 3. Alturas Máximas



**Predios con zonificación mixta**

En los casos de predios ubicados simultanea o parcialmente en zona de uso habitacional y parque urbano (EQ-PU), la construcción de las viviendas deberá realizarse exclusivamente en el área del predio localizada dentro de la zona con uso habitacional, por lo que el área del predio perteneciente a parque urbano deberá de conservarse inamoviblemente en ese uso.

Ilustración 4. Predios con zonificación mixta



Para el caso del Uso Mixto (MX) en donde se edifiquen inmuebles de más de 2 niveles, se deberá hacer un estudio de isóptica para garantizar que las construcciones no perturben la fisonomía y/o la imagen urbana contextual, en especial cuando de corazones de manzana y vacíos intraurbanos se refiera. Estas zonas están pensadas para reducir los flujos pendulares de población desde las zonas habitacionales hacia su sitio de estudio, trabajo, recreación, etc., de modo que se incentive la movilidad no motorizada y se tengan mejores condiciones de habitabilidad.

#### ***Áreas verdes en conjuntos habitacionales***

Los que comercialicen fraccionamientos y conjuntos habitacionales, deben contribuir a la conservación de sus áreas verdes, estableciendo en cláusulas contractuales de compra-venta de viviendas y/o lotes el compromiso de los compradores ante el promotor y las autoridades pertinentes para evitar la apropiación o aprovechamiento de áreas verdes de propiedad común o pública, misma que prohíbe la Ley de Ordenamiento Territorial para el Estado de Tlaxcala y sus Normas de Desarrollo Urbano. Un reglamento de organización vecinal a fin con las características, necesidades y expectativas del entorno social, cultural y habitacional de cada conjunto es elemental.

#### ***Predios en parque urbano***

En Parque Urbano (PU) solo se permitirá la construcción de las instalaciones necesarias para la conservación y mantenimiento, así como obras que propicien un mejor acceso a esas áreas (movilidad universal). Con ello se pretende proporcionar servicios recreativos y deportivos a la población. Con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL las zonas definidas como PU podrán asumir el tipo de: 1) Jardín vecinal, 2) Parque urbano o 3) Parque de barrio; ello según la jerarquía poblacional de la zona donde se ubique el referido equipamiento y su cobertura de servicio.

#### ***Edificaciones en zonas de preservación ecológica (PE)***

Las áreas definidas como PE están constituidas por elementos naturales esenciales para la conservación del equilibrio ecológico, en estas solo se realizarán actividades productivas de tipo agropecuario (incentivando el riego tecnificado), pecuario y silvícola, así como la construcción de instalaciones necesarias para el desarrollo de actividades agropecuarias.

Las características de las edificaciones en cuanto a densidad e intensidad de construcción, se determinarán mediante el dictamen de uso de suelo, solicitado por el interesado al Ayuntamiento y en los casos necesarios, mediante el dictamen de congruencia expedido por la SECODUVI.

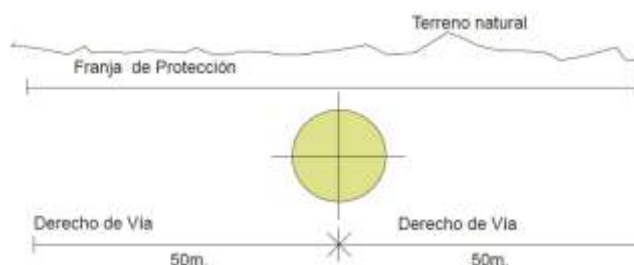
**Proyecto y vía pública**

Para que edificios con gran afluencia de usuarios obtengan licencia de construcción, será necesario evaluar y dictaminar los impactos causados en su contexto urbano, además de que: localizarán y diseñarán sus accesos en congruencia con su entorno; proveerán áreas de ascenso y descenso de usuarios, considerando el tránsito peatonal, de ciclistas (no motorizado) y vehicular en vía pública. Cuando la zona tenga características históricas y/o patrimoniales (aún sin decreto), se presentará un Dictamen de Impacto Urbano o Urbano-Ambiental (DIU).

**Zonas de protección**

Las autoridades determinarán las zonas de protección a lo largo de servicios subterráneos, tales como viaductos, pasos a desnivel, ductos e instalaciones similares, dentro de cuyos límites solo podrán realizarse excavaciones, cimentaciones, demoliciones y otras obras con previa autorización. Estas zonas solo se usarán como área verde, natural o de cultivo. Los ferrocarriles, carreteras federales y estatales tienen un derecho mínimo de vía de 40 m (20 m a cada lado). Autopistas con 2 cuerpos (se entiende por cuerpo la carpeta de rodamiento en un sentido), el derecho de vía es de 20 m a cada lado de cada cuerpo, medidos a partir del eje de cada uno, conforme a la Ley de Caminos, Puentes y Auto transporte Federal y la Ley de vías generales de comunicación. Para carreteras vecinales, es necesario ratificar el derecho de vía con las autoridades correspondientes del Estado. Para definir libramientos a construcciones en líneas eléctricas de baja y media tensión debe acatarse la Norma de Distribución de la CFE, para el caso líneas aéreas consultar las Especificaciones para el diseño de líneas de transmisión aéreas CPTT-DDLT-001/02, en gasoductos se definirá una franja de protección cuyo derecho de vía a ambos lados de los mismos, será de acuerdo a lo siguiente:

Ilustración 5. Derecho de vía



**Predios en Área Natural Protegida (ANP)**

Cuapiaxtla no tiene ANP's, así que estas condiciones se aplicarán a las zonas que llegasen a tener decreto y a aquellas señaladas como propuestas en el presente PMDU. Estas zonas se sujetarán al régimen de protección medioambiental, a fin de conservar los ambientes naturales; proteger la biodiversidad de especies

silvestres; los ecosistemas y valor biofísico de la zona, para conseguir el aprovechamiento racional de recursos naturales y mejorar la calidad del ambiente.

### ***Dictamen de Impacto Urbano o Urbano-Ambiental (DIU)***

Será el instrumento por el cual se asegurará la compatibilidad de las edificaciones en las etapas de construcción, operación y mantenimiento dentro de su contexto urbano, asegurándose de mitigar los impactos al sistema vial urbano, a las redes urbanas (hidráulicas, sanitarias, etc.) sociales y socioeconómicos, cuidando la integración con la imagen urbana. La SECODUVI determinará dentro de las Normas de Desarrollo Urbano de la Ley de Ordenamiento Territorial para el Estado de Tlaxcala o su equivalente los casos en los que se le requiera, siendo obligatorio para la construcción de estaciones de servicio para carburación (gasolineras y gaseras), para crematorios, para usos mixtos de cinco mil o más m<sup>2</sup> de construcción, para desarrollos habitacionales de alta y media densidad superiores a siete mil o más m<sup>2</sup>.

### **3. Aclaratorias**

***Impacto ambiental:*** De conformidad con el artículo 15 de la Ley de Ecología y Protección al Ambiente del Estado, “Las personas físicas o morales que pretendan realizar obras o actividades que pudieran dañar al ambiente, están obligadas a la presentación de una manifestación de impacto ambiental y sujetas al procedimiento, previa la realización de dichas obras o actividades” (P.O., Ley de Ecología y de Protección al Ambiente del Estado de Tlaxcala, 2005, pág. 12)

#### ***Conceptos básicos:***

***Centro de población:*** A las áreas constituidas por las zonas urbanizadas; las que se reserven a su expansión futura y las que se consideren no urbanizables, por estar constituidas por elementos naturales que cumplen con una función de conservación o preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de las autoridades competentes se provean para la fundación de los mismos, (Tlaxcala, 2004, pág. 2).

***Conservación:*** La acción tendente a mantener el equilibrio ecológico y preservar el buen estado de la infraestructura, equipamiento, vivienda y servicios urbanos de los centros de población, incluyendo sus valores históricos y culturales, (DOF, LGAH, 2014, pág. 2).

***Densidad de construcción:*** Número de viviendas construidas por hectárea que se permite en un predio, dependiendo de su superficie y de donde este localizado. Se maneja en combinación con el COS, entendido como la relación aritmética o porcentual que señala la superficie de desplante en planta baja que podrá ocuparse respecto al total del terreno (excluyendo sótanos).

***Equipamiento urbano:*** “Al conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario, destinados a prestar a la población los servicios administrativos, educativos, comerciales, de salud y asistencia, recreativos y otros, así como los inmuebles, edificios y espacios públicos o privados, en los que se desarrollen las actividades económicas y sociales” , (Tlaxcala, 2004, pág. 2).

**Infraestructura urbana:** A los sistemas y redes de organización y distribución de personas, bienes y servicios para el buen funcionamiento de los centros de población, en beneficio de la comunidad, tales como, estructura vial, electricidad, teléfonos, agua potable y drenaje.

**Intensidad de construcción:** Es el área máxima a construir ( $A_c$ ), susceptible de aprobar en un predio, según la zona en que se encuentre, para cuyo cálculo se aplica el CUS multiplicado por la superficie total del predio ( $S_p$ ), es decir,  $A_c = CUS \times S_p$ .

**Reserva:** “Aquella que por sus características y aptitudes urbanas y naturales, por su infraestructura, equipamiento y servicios, se determine conveniente incorporarla a la expansión futura del centro de población”, (Tlaxcala, 2004, pág. 19).

**Usos del suelo:** Las categorías base derivadas de la zonificación secundaria del presente PMDU, de las cuales se desagregan los destinos del suelo particulares a que se podrán dedicar determinadas zonas o predios.

**Destinos del suelo:** A los fines a que se determinen de manera compatible, incompatible o condicionada las zonas o predios según los Usos del Suelo que se establecen en este PMDU.

**Zonificación primaria:** “A la determinación de las áreas que integran un centro de población tales como las áreas urbanizadas, urbanizables y de conservación y preservación ecológica, conforme lo establezcan los programas de desarrollo urbano”, (Tlaxcala, 2004, pág. 4).

**Zonificación secundaria:** “A la determinación de las áreas que contendrán los diversos usos y destinos del suelo, tanto en las zonas urbanizadas como en las urbanizables”, (Tlaxcala, 2004, pág. 4).

**Integración del programa:** Esta carta síntesis forma parte inamovible del Programa Municipal de Desarrollo Urbano Cuapiaxtla, conjuntamente con su anexo técnico y las normas que aplique el Estado o el municipio a partir de los mismos.

**Deficiencia de equipamiento e infraestructuras urbanas:** Para los predios ubicados en zonas con deficiencia en equipamiento y/o infraestructura urbana, todos los usos y destinos asignados en el PMDU quedan condicionados a que el Estado o el Municipio, por sí o con la participación de particulares, puedan dotarles del equipamiento, infraestructura y servicios urbanos necesarios.

**Predios propiedad del Estado o del Municipio:** Los predios propiedad del Estado o del Municipio y los provenientes de áreas de donación, producto de la autorización de conjuntos habitacionales y fraccionamientos serán zonificados en función de lo establecido en este PMDU y de las necesidades de interés público, se exceptúan aquellos que el programa determina como parque urbano (PU).

**Áreas menores al predio tipo:** En el caso de predios legalmente autorizados, con superficie menor a la estipulada para predio tipo en las diferentes zonificaciones del programa (H1, H2, y H3), podrá construirse hasta una vivienda, siempre que se cumpla con la densidad e intensidad de construcción de la zona correspondiente y que las dimensiones mínimas del predio sean para:

-Fraccionamientos nuevos, 7 mts de frente y 120 m<sup>2</sup> de superficie;

-Condominios horizontales 7 mts de frente y 14 metros de fondo o de 7 metros de frente y 98 m<sup>2</sup> de superficie;

Y para predios cuya superficie original se haya visto afectada por la ejecución de obras públicas, 7 mts de frente a la vía pública, con 70 m2 de superficie para los de forma rectangular o trapezoidal; y con 80 m2 de superficie para los de forma triangular.

***Fraccionamientos y unidades habitacionales autorizados anteriores al PMDU:*** La zonificación secundaria, de los fraccionamientos autorizados con anterioridad al inicio de la vigencia de este programa, continuará en vigor por el término de un año, computado a partir de la fecha de inscripción del PMDU, en la Sección Especial de Desarrollo Urbano, del Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Gobierno del Estado.

### **Carta Urbana 2014-2040**

La difusión de la Carta Urbana esta encauzada en difundir ante la sociedad la información básica del PMDUC, en materia de Usos y Destinos del Suelo, así como la Densidad e Intensidad de Construcción, este instrumento está concebido como uno de los productos devenidos del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Cuapiaxtla.

La información que contiene es de carácter general, en cuanto a la delimitación de la actual zona urbanizada, la zona de conservación y la zona de reserva territorial para el futuro crecimiento urbano (corto y largo plazo). Y a la vez es específica al establecer zonas secundarias, las que se encuentran claramente diferenciadas por colores y/o entramados.

Para complementar la información se han incluido algunas Normas Básicas que coadyuvarán a la correcta interpretación y aplicación de este instrumento, del mismo modo se incluyen las tablas siguientes: Usos y destinos de Suelo; Dosificación del uso del suelo; Características generales del terreno para usos urbanos y agrícolas en relación con las pendientes naturales; Densidad e intensidad de construcción; Intercompatibilidad de usos del suelo; y Lineamientos generales bioclimáticos para el municipio de Cuapiaxtla, Tlaxcala.

Para optimizar el aprovechamiento de la Carta Urbana se recomienda seguir lo indicado en las instrucciones que se han incluido para su consulta.

En todo caso se deberá de tener en cuenta que la información presentada en esta Carta Urbana es sólo de divulgación, por lo que los interesados deberán obtener autorizaciones, permisos, constancias, licencias sobre cualquier acto, ya sea para fraccionamientos, subdivisiones, relotificaciones, fusiones, obras y demás, sobre los inmuebles y/o predios que se rigen en el PMDU que se presenta al público en general en esta Carta Urbana, de las instancias federales, estatales y municipales.

### ***Ámbito de aplicación del PMDU***

El ámbito territorial de aplicación del programa y sus declaratorias comprende una superficie aproximada de 2,318.49 hectáreas que se encuentran conformadas por una poligonal que consta de 52 vértices, cuya descripción se detalle en la Versión de publicación del presente estudio y en el Anexo Estadístico del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Cuapiaxtla.

Tabla 20. Usos y destinos del suelo, Carta Urbana de Cuapiaxtla

Sistema/sector	Destinos del suelo	Usos del suelo (claves)											
		Urbanizables									No urbanizables		
		H0	H1	H2	H3	MX	CU	EQ	IF	I	AG*	AI	PU
Habitacional Urbana**	Unifamiliar	/	O	O	/	O	/	X	O	X	X	X	X
	Multifamiliar	X	X	/	O	O	/	X	O	X	X	X	X
Habitacional Suburbana o rural**	Unifamiliar	/	O	/	X	/	/	X	O	X	X	X	X
Educación <sup>1</sup>	Inicial	/	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X
	Básica	/	X	X	X	O	O	O	O	X	X	X	X
	Media superior (incluyen Técnica)	X	X	X	X	/	/	O	O	X	X	X	X
	Superior	X	X	X	X	/	/	O	X	X	X	X	X
	Laboratorios o centros de investigación	X	X	X	X	/	/	O	O	X	X	X	X
	Academias o institutos	X	X	X	X	O	/	O	O	X	X	X	X
	Educación e investigación	X	X	X	X	O	/	O	O	X	X	/	X
Centros de capacitación para el trabajo	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X	
Cultura <sup>2</sup>	Biblioteca	X	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X
	Museo	X	X	X	X	O	O	O	O	X	X	X	X
	Galería de arte	X	X	X	/	O	O	O	O	X	X	X	X
	Ferias y exposiciones	O	X	X	/	/	/	O	O	X	O	X	X
	Templo	/	/	/	/	O	O	O	O	X	X	X	X
Asistencia social <sup>3</sup>	Guardería	/	/	/	/	O	/	O	O	X	X	X	X
	Orfanatorio y asilo	X	X	/	/	O	/	O	X	X	X	X	X
	Centro de integración juvenil	X	X	/	/	O	O	O	O	X	X	X	X
Salud <sup>4</sup>	Consultorios hasta 30M2C integrados a la vivienda	X	O	O	O	O	O	X	O	X	X	X	X
	Consultorios y dispensarios	X	/	/	/	O	O	O	O	O	X	X	X
	Clínicas de consulta externa	X	X	X	X	/	/	O	O	X	X	X	X
	Hospital general y de especialidades	X	X	X	X	/	/	O	O	X	X	X	X
Comercio	Abarrotes, misceláneas, dulcerías, expendios de pan, supercocinas, frutería, recaudería, pollería, carnicería, pescadería, salchichonería, rosticería, tortillería, farmacia, papelería, tlapalería, florería, periódicos y revistas, ropa y calzado, muebles y línea blanca hasta de 50M2C.	/	/	/	/	O	O	O	O	X	X	X	X
	De más de 50M2C	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X	X



	Tienda de autoservicio, departamental centro comercial hasta de 1,500 M2C, supermercados, bodegas o almacenes.	X	X	X	/	/	/	O	O	X	X	X	X
	De más de 1,500M2C	X	X	X	X	O	/	O	O	X	X	X	X
	Mercados	X	X	X	X	/	/	O	O	X	X	X	X
	Materiales de construcción	X	X	X	X	/	/	X	X	O	X	X	X
	Materiales eléctricos y sanitarios, ferretería y muebles para baño	X	X	X	X	O	O	X	O	X	X	X	X
	Venta de vehículos, maquinaria y refacciones	X	X	X	X	/	O	X	O	O	X	X	X
	Talleres de reparación de artículos domésticos, peluquería, salón de belleza, estudios y laboratorios fotográficos, tintorería y lavandería.	X	X	X	X	/	O	X	O	O	X	X	X
	Herrería, carpinterías y plomerías	X	X	X	X	/	O	X	X	X	X	X	X
	Bancos	X	X	X	X	O	O	O	O	X	X	X	X
	Funerarias	X	X	X	X	/	O	X	O	X	X	X	X
	Lavado y lubricación de vehículos	X	X	X	X	/	O	X	X	O	X	X	X
	Taller automotriz	X	X	X	X	/	O	/	X	O	X	X	X
	Baño públicos y vestidores	X	X	X	X	/	/	/	O	X	X	X	X
	Taller de artesanías hasta 50M2C	X	X	X	X	O	O	O	O	X	X	X	X
	Recreación y espectáculos <sup>5</sup>	Comercios de productos no alimenticios al por menor en establecimientos especializados (veterinarios, petróleo y tractolina, de grasas y aceites lubricantes, aditivos y similares).	X	X	/	/	/	O	O	/	O	X	X
Taller de artesanías de más de 50M2C		X	X	X	X	O	O	X	O	O	X	X	X
	Alimentos sin venta de bebidas alcohólicas	X	X	X	X	O	O	O	O	X	X	X	X
	Alimentos con venta de bebidas alcohólicas	X	X	X	X	/	/	X	O	X	X	X	X
	Cantinas y bares	X	X	X	X	/	/	X	O	X	X	X	X
	Salón para banquetes y bailes	X	X	X	X	/	/	O	O	X	X	X	X
	Centro nocturno y discoteca	X	X	X	X	/	/	O	X	X	X	X	X
	Salón de usos múltiples	X	X	X	X	/	/	O	O	X	X	X	X
	Auditorio, cine y teatro	X	X	X	X	/	/	O	O	X	X	X	X
	Teatro al aire libre	O	X	X	X	/	/	O	O	X	O	X	X
	Centro de convenciones	X	X	X	X	/	/	O	O	X	X	X	X
	Centro o club social	X	X	X	X	/	/	O	O	X	X	X	X
	Centro cultural	O	X	X	X	/	O	O	O	X	O	X	X

	Ferias, juegos mecánicos y circos	O	X	X	X	/	/	X	O	X	O	X	X
	Salón de fiestas infantiles	X	O	O	O	/	O	O	O	X	X	X	X
	Jardín botánico, zoológico, acuario	O	X	X	X	/	/	O	X	X	O	X	X
	Billares y boliche	X	X	X	X	/	O	X	O	X	X	X	X
	Plaza de toros y lienzo charro	O	X	X	X	/	/	O	X	X	O	X	X
	Parque urbano, parque de barrio, jardín vecinal	X	O	O	O	/	X	O	O	X	X	X	O
	Arenas	X	X	X	X	/	/	O	O	X	X	X	X
Deporte <sup>6</sup>	Canchas deportivas hasta de 1,000 M2T	O	O	O	O	/	/	O	O	O	O	X	X
	Canchas deportivas de más de 1,000 M2T	O	X	X	X	/	/	O	O	O	O	X	X
	Salones de gimnasia, danza y gimnasio	O	X	X	X	/	O	O	O	X	O	X	X
	Pista de patinaje	O	X	X	X	/	/	O	O	X	O	X	X
	Albercas públicas	O	X	X	X	/	/	O	O	X	O	X	X
	Centro o club deportivo	O	O	O	O	O	O	O	O	X	O	X	X
	Campo de tiro	/	X	X	X	X	X	/	X	X	/	X	X
	Estadios	X	X	X	X	/	/	O	X	X	X	X	X
Equitación	/	X	X	X	X	X	O	X	X	/	X	X	
Turístico	Hotel y/o motel**	X	X	X	X	/	X	/	X	X	X	X	X
	Campo de casas rodantes	/	X	X	X	X	X	O	X	X	/	X	X
	Campamentos	/	X	X	X	X	X	O	X	X	/	X	X
	Casas de huéspedes, posadas y pensiones	X	/	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X
	Campo y club de golf	/	/	X	X	O	O	O	X	X	/	X	X
	Venta de artesanías y galerías de arte	O	X	X	X	O	O	O	O	X	O	X	X
	Venta de artículos deportivos	X	X	X	X	O	O	X	O	X	X	X	X
	Agencia de viajes	X	X	X	X	O	O	/	O	X	X	X	X
	Arrendadoras de autos	X	X	X	X	/	O	/	O	X	X	X	X
Administración <sup>7</sup>	Despachos de hasta 50 M2 integrados a la vivienda	X	O	O	O	O	O	X	O	X	X	X	X
	Oficinas privadas	X	X	X	X	/	/	X	O	O	X	X	X
	Oficinas públicas con atención al público	X	X	X	X	/	O	O	O	X	X	X	X
	Oficinas públicas sin atención al público	X	X	X	X	/	/	O	O	X	X	X	X
Comunicaciones y Transportes <sup>8</sup>	O	X	X	X	/	/	O	O	X	O	X	X	

	Establecimientos de servicio	X	X	X	X	O	O	/	/	O	X	X	X
	Terminal de autobuses, foráneos	X	X	X	X	/	/	O	O	X	X	X	X
	Terminal de autobuses urbanos	X	X	X	X	O	/	O	O	X	X	X	X
	Estacionamientos públicos	X	X	X	X	/	/	O	O	O	X	X	X
	Encierro y mantenimiento de autobuses	X	X	X	X	/	/	O	/	O	X	X	X
	Sitios de taxis	O	X	X	X	/	/	O	O	X	O	X	X
	Terminal de camiones de carga	X	X	X	X	/	/	O	/	O	X	X	X
Abasto <sup>9</sup>	Central o módulo de abasto, bodegas de productos perecederos	X	X	X	X	/	/	O	X	X	X	X	X
	Bodegas de maquinaria, vehículos y madererías	X	X	X	X	X	X	O	/	O	X	X	X
	Rastro	X	X	X	X	/	/	O	/	O	X	X	X
Instalaciones e infraestructura de servicios urbanos <sup>10</sup>	Cementerios	/	X	X	X	/	/	O	X	X	/	X	X
	Estaciones de servicio (Gasolina, gas LP y gas natural) **	X	X	X	X	/	/	/	/	/	X	X	X
	Relleno sanitario	X	X	X	X	X	X	/	/	X	O	X	X
	Servicios de emergencia médica y primeros auxilios	X	X	X	X	/	/	O	O	O	X	X	X
	Bomberos	X	X	X	X	O	O	O	O	O	X	X	X
	Módulo de vigilancia	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X
Infraestructura <sup>11</sup>	Comandancia de policía	X	X	X	X	O	O	O	O	X	X	X	X
	Pozos, plantas de bombeo, potabilizadora, tanques, planta de tratamiento, subestaciones	/	X	/	/	/	/	O	O	O	/	X	X
Industria	Pequeña industria con densidad máxima de 150 trabajadores/ha., con consumo de agua menores a 55M3/día y de energía eléctrica menores a 13.2KV, capacidad máxima de autotransporte 14 tons., que no emitan ruidos, humos, polvos, gases fuera del predio, ni manejen productos explosivos o tóxicos.	X	X	X	X	/	/	X	/	O	X	X	X
	Otras industrias no contaminantes	X	X	X	X	/	/	X	X	O	X	X	X
	Otras industrias	X	X	X	X	/	/	X	X	/	X	X	X
	Depósito de gas y combustible	X	X	X	X	/	/	O	O	X	X	X	X

\* Incluye agricultura de temporal y de riego; \*\* usos que están supeditados a Dictamen de Impacto Urbano o Urbano-Ambiental (DIU) según lo considere la SECODUVI (ver apartado de Dictamen de Impacto Urbano).

O= Compatible	X= Incompatible	/= Condicionado											
------------------	-----------------	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## Capítulo 4 “Instrumentación, seguimiento, evaluación y retroalimentación”

### 4.1 Mecanismos de instrumentación y financiamiento para los proyectos derivados del PMDU

Este apartado tiene como objetivo enlistar una serie de instrumentos que ayuden al municipio de Cuapiaxtla en el alcance de los objetivos planteados en este PMDU y que le den viabilidad y certeza, principalmente se hace referencia a los instrumentos normativos y financieros.

#### 4.1.1 Instrumentos de regulación

Los instrumentos de regulación hacen referencia al marco jurídico en materia de desarrollo urbano, ordenamiento territorial, ecológico y medio ambiente, a nivel federal, estatal y municipal. Los instrumentos jurídicos dan legalidad y regulan el documento. El Programa Municipal de Desarrollo Urbano también está regulado por el sistema de planes en el que se encuentra inserto, así como por la autoridad que el municipio tiene para darle seguimiento.

A nivel federal está regulado principalmente por: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; la Ley General de Asentamientos Humanos; la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

A nivel estatal se sustenta principalmente por: la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala; el Código Financiero para el Estado de Tlaxcala; la Ley Estatal de asentamientos Humanos; la Ley de Ordenamiento Territorial del Estado de Tlaxcala; la Ley de Ecología y de Protección al Ambiente del Estado de Tlaxcala; la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Tlaxcala; la Ley de Construcción del Estado de Tlaxcala; la Ley municipal de Estado de Tlaxcala.

También está sujeto a las reglamentaciones del municipio en donde se aplica la Ley Orgánica Municipal, Reglamento de Obras, Bando de policía y Buen gobierno. “Para analizar y resolver los problemas del municipio y para vigilar que se ejecuten las disposiciones y acuerdos del ayuntamiento, se conforman las comisiones administrativas necesarias. Art. 37 y 38 de la Ley Orgánica Municipal” (INAFED, Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, 2011). Dentro del Sistema Estatal de Planeación del estado de Tlaxcala, los instrumentos donde se encuentra inserto principalmente el presente PMDUC son, el Plan Estatal de Desarrollo de Tlaxcala 2011-2016, el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, así como en el Plan Municipal de Desarrollo de Cuapiaxtla. Para contribuir a los sistemas de vigilancia se debe reforzar la participación ciudadana en la gestión urbana.

#### 4.1.2 Instrumentos de fomento

“Los instrumentos de fomento son aquéllos que inciden en el mercado en general y en el mercado inmobiliario en particular y que buscan facilitar las acciones y disminuir los costos de transacción de los actores económicos, inversionistas y propietarios del suelo en función de los objetivos, metas, acciones y proyectos estratégicos que se buscan concretar en el PMOT” (SEDESOL, Guía metodológica para elaborar programas municipales de ordenamiento territorial, 2010).

La Ley de Ordenamiento Territorial para el Estado de Tlaxcala (LOTET) en su artículo 32 establece que la planeación y regulación del ordenamiento territorial y del desarrollo urbano de los centros de población en la

entidad, se llevará a cabo a través de un Sistema Estatal de Planeación Urbana, integrado por Programas básicos los cuales son indispensables para la planeación urbana local y que son;

- El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial;
- El Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Vivienda;
- Programas de ordenación de zonas conurbadas interestatales e intermunicipales;
- Programas municipales de desarrollo urbanoy
- Programas directores urbanos de centros de población.

Así como por Programas Derivados de los básicos y que pueden ser,

- Programas regionales;
- Programas subregionales;
- Programas sectoriales y
- Programas parciales.

La desregulación y simplificación administrativa permite reducir los costos y tiempo en la aplicación de programas, de esta forma se incentivan nuevos proyectos, esto se fomenta en la LOTET a través de su artículo 111, el cual establece: “Los gobiernos estatal y municipales establecerán, en el ámbito de sus respectivas competencias, los mecanismos que faciliten el cumplimiento de los programas de desarrollo urbano y vivienda. Estos mecanismos comprenderán, cuando menos, un régimen de facilidades administrativas en materia de trámites y autorizaciones para la ejecución de acciones urbanas, tendiente a la simplificación de formatos, instancias y requisitos, y a la consecuente reducción de tiempos y costos, así como procedimientos para su evaluación permanente” (CONGRESO, 2004)

La expropiación por causas de utilidad pública es un mecanismo que permite la incorporación del suelo al desarrollo urbano o la conservación de áreas naturales, esta acción se fomenta en los artículos 59 y 68 de la LOTET.

Dentro de las acciones de inducción y fomento de la LOTET en su artículo 110 establece que los gobiernos estatal y municipales fomentarán la coordinación y la concertación de acciones e inversiones entre los sectores público, social y privado para: La aplicación de los programas de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda; El establecimiento de mecanismos e instrumentos financieros para el desarrollo regional, urbano y la vivienda; El otorgamiento de incentivos fiscales, tarifarios y crediticios para inducir el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población; La canalización de inversiones en reservas territoriales, infraestructura, equipamiento y servicios urbanos; La protección y aprovechamiento del patrimonio histórico y cultural de los centros de población. También el artículo 115 constitucional otorga facultades al municipio para que dote de servicios públicos al municipio a través de diferentes mecanismos como asociaciones público privadas, contratos y concesiones.

El sistema de planes en el que el Programa se encuentra inserto, también son considerados como instrumentos de fomento, ya que impulsan las acciones que de este programa se deriven. Dentro de este sistema está el Plan Estatal de desarrollo en donde algunas de las acciones principales para coadyuvar con los municipios impulsar el crecimiento económico, generar empleos y mejores niveles de bienestar a través del desarrollo de la infraestructura. Se retomaron cuatro ejes principales;

- El primero es el sistema de transporte;
- El segundo es el desarrollo urbano y rural, en la entidad el proceso de urbanización tiene como características principales la carencia de un adecuado esquema de planeación urbana, insuficiente inversión en infraestructura y la construcción irregular y deficiente de las viviendas;
- El tercero es la vivienda, donde los niveles de financiamiento a la vivienda en el estado son los más bajos del país de acuerdo con estadísticas de la Asociación Nacional Hipotecaria Mexicana y ocupa el último lugar en recuperación de cartera vencida;
- El cuarto es el agua, en la entidad se presentan problemas de abastecimiento y sobreexplotación.

Las estrategias y líneas de acción principales que marca el Plan Estatal de desarrollo a seguir para resolver estos problemas en los municipios se encuentran; impulsar obras de infraestructura que permitan comunicar con agilidad, eficiencia y reducción de costos las regiones del estado, los municipios y las zonas de potencial productivo; reorientar, en coordinación con el sector empresarial y los grupos organizados de la sociedad civil y comunidades y los gobiernos municipales, la operación de la red del transporte suburbano de pasajeros; impulsar y reglamentar en coordinación con el gobierno federal, los gobiernos municipales y los grupos de las empresas del transporte público de carga y pasajeros, la modernización del parque vehicular, a través de los mecanismos de financiamiento y programas de chatarrización vigentes; reglamentar el uso del suelo, para la creación de reservas territoriales que fortalezcan el desarrollo de espacios ordenados, con seguridad jurídica y regulación urbana permanente; concertar con los gobiernos municipales, el establecimiento de la normatividad para constituir las reservas territoriales, estatales y municipales; fomentar la realización de programas institucionales de desarrollo urbano para la integración de acciones y proyectos con valor intermunicipal y metropolitano; fomentar el desarrollo de programas de inversión en infraestructura que apoyen la regionalización y construyan redes municipales que impulsen el desarrollo económico de las comunidades y fortalezca la gestión de los gobiernos municipales; inducir los planes de desarrollo y dotación de infraestructura de los nuevos centros urbanos y reordenar los existentes; desarrollar una sólida estructura de caminos rurales que faciliten la conectividad de las comunidades y promuevan la integración regional equilibrada y con respeto al medio ambiente; fomentar la inversión pública, privada y social para desarrollar obras de infraestructura hidráulica que permitan incrementar la superficie sembrada irrigada, genere empleos productivos y disminuya la marginación y la pobreza en las comunidades rurales del estado; fomentar la construcción de vivienda popular y de interés social, impulsando la utilización de materiales locales de calidad y accesible para las familias de menores ingresos; establecer normas y reglamentos para la adecuada actuación de los desarrolladores inmobiliarios privados y sociales, con el propósito de que sus acciones contribuyan al desarrollo urbano sustentable y el respeto al medio ambiente; impulsar acciones para subsanar las deficiencias en el mantenimiento de la infraestructura para sanear las redes de agua potable, drenaje pluvial y alcantarillado, así como para fomentar la inversión en obras de ampliación y construcción; fomentar entre los gobiernos, autoridades, empresas, comunidades, asociaciones urbanas y población en general, una nueva cultura para el tratamiento, uso y conservación del agua, que permita combatir con eficacia los síntomas de estrés hídrico que se presentan en la entidad.

Mientras que dentro del Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala los principales ejes rectores para el aprovechamiento sustentable del territorio son; el hábitat dignificado, seguro, equitativo y armonioso con el medio ambiente; acciones inmediatas y futuras para áreas naturales; competitividad y generación de empleo; preservación de rasgos culturales; movilidad sustentable, articuladora, eficiente y accesible; control de suelo, desarrollo y mejoramiento de vivienda; gestión articulada para el desarrollo integral de proyectos y mejoramiento de las regiones.

**4.1.3 Instrumentos financieros**

Los instrumentos financieros hacen referencia a todas las fuentes de recursos que permitan financiar los proyectos derivados de este programa, los principales son los impuestos referentes a la propiedad raíz.

El artículo 115 Constitucional establece la hacienda municipal, los principales instrumentos financieros con que cuenta el municipio para el ingreso son los asociados a los bienes que le pertenecen, contribuciones y otros ingresos que las legislaturas establezcan a su favor, así como las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria, participaciones federales y los ingresos derivados de la prestación de servicios públicos. Como fuente de recursos municipales se encuentran los recursos tributarios, no tributarios y patrimoniales, (ver Tabla 21).

Tabla 21. Fuentes de Recursos Municipales

Recursos Tributarios	Recursos no Tributarios:	Recursos patrimoniales:
<b>Impuestos:</b>	Productos	Enajenación de bienes del dominio privado del municipio
Impuesto Predial (Predios rústicos, predios urbanos, predios no edificados)	Renta del corral del Consejo	Arrendamiento de bienes inmuebles
Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales	Renta de piso	Participaciones, transferencias y subsidios
Impuesto sobre Negocios Jurídicos relativos a la construcción	Intereses	
Reconstrucción o Ampliación de Inmuebles	Aprovechamientos	
Impuesto sobre Espectáculos Públicos	Recargos	
<b>Derechos:</b>	Multas	
Licencias, permisos y autorizaciones	Donativos, herencias y legados en favor del municipio	
Servicios de sanidad	Bienes vacantes	
Servicios por obra (alineamiento, designación de número oficial e inspección)	Reintegros o devoluciones	
Aseo público	Indemnizaciones a favor del Municipio	
Agua potable y alcantarillado		
Rastro		
Registro civil		
Certificaciones		
Servicios de catastro		
Estacionamientos		
Panteones		
Contribuciones especiales		

Aportación de mejoras		
Contribuciones de obras por cooperación		

Fuente: SEDESOL, Financiamiento municipal, 2010.

Los ingresos municipales procedentes de la coordinación fiscal, los presupuestos de egresos de la federación y del Estado se generan por los conceptos siguientes:

- Fondo general de participaciones;
- Fondo de Fomento Municipal;
- Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal;
- Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal;
- Participaciones estatales derivadas de la Ley de coordinación fiscal del estado;
- Subsidios provenientes del gobierno federal y estatal, así como de instituciones o particulares a favor del municipio;
- Aportaciones de los gobiernos Federal, Estatal y de terceros, para obras y servicios de beneficio social y Recursos crediticios.

Los programas de otros sectores, se refieren a los ingresos provenientes del sector privado y social y pueden coadyuvar con los municipios en su gestión. Según la SEDESOL estos pueden ser:

- Programas de asistencia privada para la construcción de equipamiento de servicios de asistencia social;
- Fondos de aportación para el combate a la desnutrición;
- Fundaciones culturales que respaldan la realización de eventos de arte, cultura y esparcimiento social;
- Fondos de cámaras empresariales, de comercio y servicios para el apoyo a la infraestructura y equipamiento urbano municipal, mediante la adjudicación del uso de espacios públicos para publicidad;
- Universidades e instituciones de educación para el respaldo en la formulación de proyectos productivos, así como crear Sistemas de cooperación vecinal.

Otro tipo de instrumentos financieros y que pueden proveer de ayuda técnica, son los organismos internacionales que trabajan en proyectos con municipios, existen embajadas con colaboración translocal, entre estas se pueden encontrar; la Organización Iberoamericana de Cooperación Municipal (OICI); Unión Iberoamericana de Municipalistas (UIM); Unión Internacional de Autoridades Locales (IULA).

Para el cumplimiento y ejecución de todos los objetivos planteados en este programa se necesita mejorar las fuentes de financiamiento que permitan contribuir al desarrollo urbano del municipio. Para lo cual se necesita promover las participaciones a nivel federal y estatal hacia el municipio, adecuándolas a las necesidades de la población actual; realizar una reingeniería fiscal revisando cada uno de los recursos, así como lograr el aprovechamiento óptimo de los recursos obtenidos.

#### 4.1.4 Instrumentos para la concurrencia y coordinación de acciones e inversiones del sector público

El Artículo 115 Constitucional, atribuye al H. Ayuntamiento la responsabilidad de la administración del desarrollo urbano en el municipio, con el apoyo del gobierno Estatal, por medio de las secretarías e instituciones que tengan relación con el desarrollo económico y urbano de la localidad. Dentro de los instrumentos de coordinación se



encuentran el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tlaxcala y el Comité Municipal de Desarrollo Urbano. El sector privado concertará su participación, mediante convenios y contratos.

Del mismo modo se establecerán instrumentos y mecanismos de participación social y ciudadana para dar legitimidad social al mismo. Se promoverá la participación de todos los niveles de gobierno y de la sociedad en programas de mejoramiento urbano.

#### 4.1.5 Incentivos y exenciones

Entre los principales instrumentos se encuentran la exención del impuesto predial, las causas pueden ser: por ser inmuebles de dominio público, inmuebles propiedad de pensionados o con fines de caridad. De la misma forma la exención del pago de sanciones e impuestos prediales atrasados por regularización de construcciones no autorizadas, de esta forma se actualiza el valor catastral y los ingresos futuros mostraran mejoría, también se consideraran los estímulos fiscales para redensificación y creación de áreas de recreación. Por otra parte es de suma importancia el pago de servicios ambientales, con la finalidad de conservar terrenos con alto valor ambiental, principalmente ofrecer una compensación al que proteja los recursos naturales y crear una carga fiscal a aquel que contamine o destruya estos recursos.

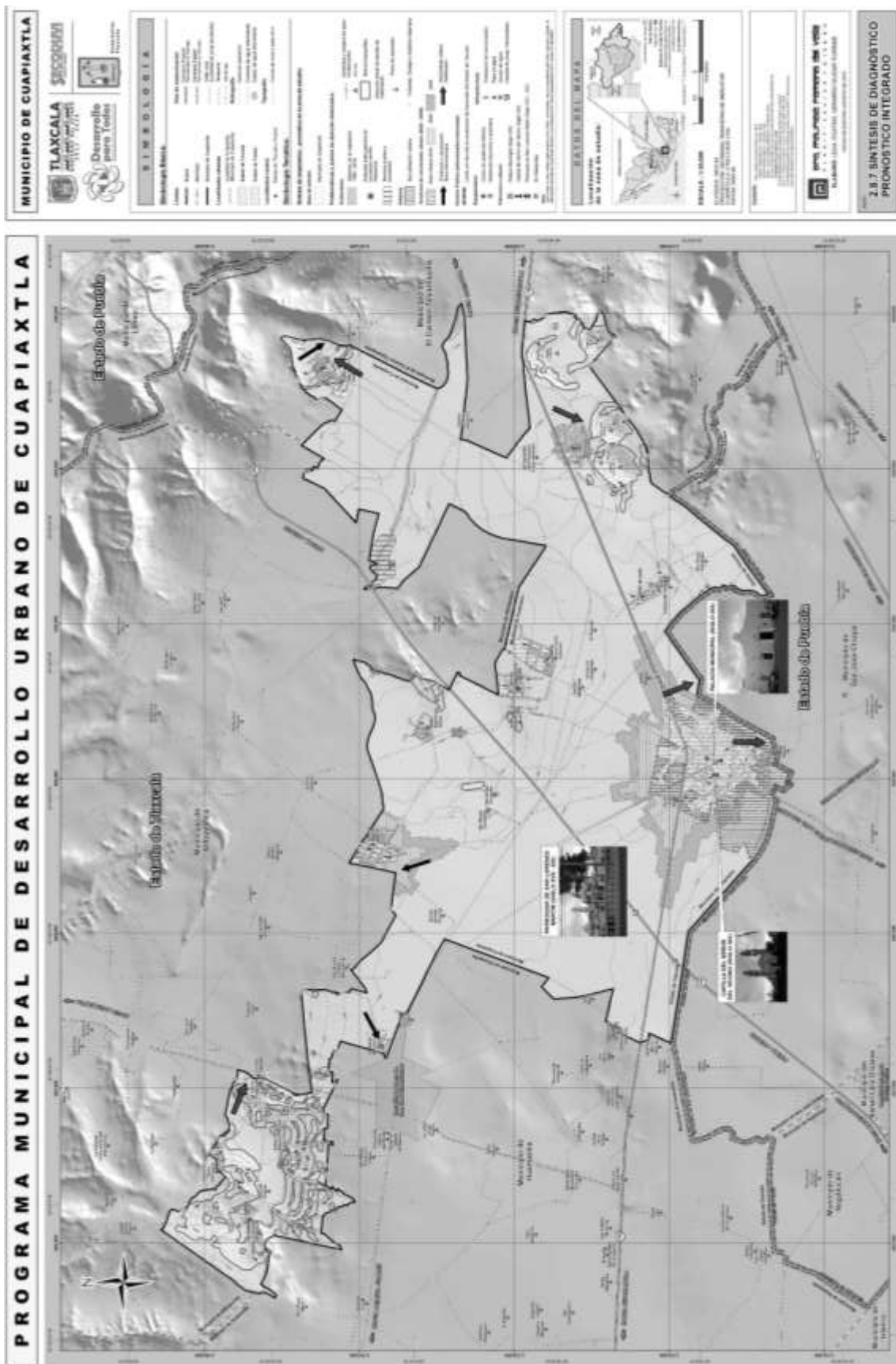
#### 4.1.6 Programas del Gobierno Federal dirigidos a los municipios

“Los recursos federales llegan a los municipios a través de diversas vertientes. Están las aportaciones (Ramo 33), que son recursos que se transfieren de un orden de gobierno a otro para financiar necesidades de gasto del ámbito receptor. También se encuentran las participaciones (Ramo 28), que son recursos distribuidos mediante fórmulas y criterios publicados en diversos ordenamientos jurídicos y que administran directamente los municipios” (SEDESOL, Guía metodológica para elaborar programas municipales de ordenamiento territorial, 2010). Otros programas federales (como son el ramo 26 para la superación de la pobreza y otros). “Existe también la posibilidad de obtener recursos derivados de los Programas Federales para el Desarrollo, que impulsan las diferentes Secretarías Federales como son SEDESOL, SAGARPA, Turismo, Educación, Economía, etc. Estos fondos para el desarrollo y el fortalecimiento municipal, son concursables y se puede acceder a ellos presentando proyectos concretos de desarrollo” (SEDESOL, Programas Federales y Estatales, 2010). Entre los programas de la SEDESOL que pueden constituir una fuente de financiamiento de algunas estrategias que se planteen desde el Ordenamiento territorial se encuentran (SEDESOL, Guía metodológica para elaborar programas municipales de ordenamiento territorial, 2010);

- Programa 3x1 para Migrantes;
- Programa de Ahorro y Subsidio para la Vivienda, Tu Casa;
- Programa de Apoyo a los Vecindados en Condiciones de Pobreza Patrimonial para Regularizar Asentamientos Humanos Irregulares;
- Programa de Atención a Jornaleros Agrícolas; Programa 70 y Más;
- Programa de Conversión Social; Programa de Empleo Temporal (PET);
- Programa de Estancias Infantiles para Apoyar a Madres Trabajadoras;
- Programa de Opciones Productivas; Programa de Prevención de Desastres en Asentamientos Humanos; Programa de Rescate de Espacios Públicos;
- Programa Vivienda Rural; Programa de Desarrollo Humano Oportunidades;
- Programa Hábitat
- Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias.
- Cruzada Nacional contra el Hambre

Para optimizar el uso de los programas y resolver las necesidades más importantes del municipio es necesario la identificación y jerarquización de proyectos prioritarios para el desarrollo municipal.

Anexo Cartográfico











**Bibliografía**

- Ayuntamiento, H. (2011). Plan Municipal de Desarrollo 2011-2013. Cuapiaxtla, Tlaxcala, México.
- Bazant, J. (2011). *Planeación urbana estratégica*. México: Trillas.
- CEAT. (2013). *Comisión Estatal de Agua de Tlaxcala*. Recuperado el 11 de 09 de 2013, de Sistema de información del agua: <https://www.ceat.gob.mx/maps/Cuapiaxtla/Pozos/Cuapiaxtla/index.html>
- CONAPO. (2011). *Índice de Marginación 2010: Anexo estadístico, Cuadro B.29. Tlaxcala: Población total, indicadores socioeconómicos, índice y grado de marginación, lugar que ocupa en el contexto nacional y estatal por municipio, 2010*. México, D.F.: CONAPO.
- CONAVI. (s.f.). *Deficit habitacional*. Recuperado el 08 de octubre de 2013, de [http://www.conavi.gob.mx/images/documentos/estadisticas\\_vivienda/deficit/metodologia\\_deficit\\_habitacional.pdf](http://www.conavi.gob.mx/images/documentos/estadisticas_vivienda/deficit/metodologia_deficit_habitacional.pdf)
- CONGRESO. (2004). *Ley de ordenamiento territorial para el estado de Tlaxcala*. Estado, Secretaría Parlamentaria del Honorable Congreso del. Tlaxcala: Periódico Oficial.
- COPLADET. (2011). *Comite de planeación para el desarrollo del Estado de Tlaxcala*. Recuperado el 11 de septiembre de 2013, de Monografía de Cuapiaxtla: [http://copladet.tlaxcala.gob.mx/index.php?option=com\\_wrapper&view=wrapper&Itemid=634](http://copladet.tlaxcala.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=634)
- D.O.F. (1917). *Constitucion Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Secretaría General/ Secretaría de Servicios Parlamentarios/ DOF 15-10-2012.
- D.O.F. (1983). *Ley de Planeación*. Mexico, D.F.: Secretaría General / Última Reforma DOF 09-04-2012.
- D.O.F. (1993). *Ley General de Asentamientos Humanos*. México. D.F.: Secretaría General/ Secretaría de Servicios Parlamentarios/ Dirección General de Servicios de Documentación, Información y Análisis/Última Reforma DOF 09-04-2012.
- DOF. (2013). *Pan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. México, D.F.: Gobierno de la República.
- DOF. (24 de Enero de 2014). LGAH.
- E. Mendoza, M., Plascencia, H., Alcatrán , C., Rosete, F., & Bocco , G. (2010). *Análisis de la aptitud territorial. Una perspectiva biofísica*. México : INE-SEMARNAT-UNAM.
- El Sol de Tlaxcala, N. J. (19 de Marzo de 2010). Denuncian pobladores contaminación de quesera en Cuapiaxtla. Cuapiaxtla, Tlaxcala, México.
- Iasa. (2013). *México desconocido*. Recuperado el 12 de septiembre de 2013, de Tlaxcala, Áreas naturales: <http://www.mexicodesconocido.com.mx/cuapiaxtla-tlaxcala.html>

- INAFED. (s.f.). Recuperado el 1 de 11 de 2013, de Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM29tlaxcala/municipios/29007a.html>
- INAFED. (2011). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. Recuperado el 12 de septiembre de 2013, de Tlaxcala: <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM29tlaxcala/municipios/29007a.html>
- INEGI. (2005). *II Censo de Población y Vivienda 2005*. Recuperado el 29 de agosto de 2013
- INEGI. (2009). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos / Cuapiaxtla, Tlaxcala*. México: INEGI.
- INEGI. (2010a). *Censo de Población y Vivienda 2010*. Recuperado el 24 de noviembre de 2013, de Resultados definitivos: Principales resultados por localidad (ITER): [http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta\\_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est](http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est)
- INEGI. (2011a). *Censo de Población y vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Ampliado*. Recuperado el 17 de septiembre de 2013, de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=27303&s=est>
- INEGI. (2011b). Síntesis Estadística Municipal Cuapiaxtla Tlaxcala. Aguascalientes, Aguascalientes, México.
- INEGI. (2011c). *Panorama Sociodemográfico de Tlaxcala*. México: INEGI.
- INEGI. (2012b). *Inventario Nacional de Viviendas / Actualización 2012*. Recuperado el 21 de septiembre de 2013, de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/inv/Default.aspx>
- INEGI. (2012d). *Cuentame/Territorio*. Recuperado el 15 de agosto de 2013, de Mapoteca digital: [http://solgeo.inegi.org.mx/mapoteca/frames.html?layer=100&map=%2Fvar%2Fwww%2Fhtdocs%2Fmapoteca%2Fmap\\_dig\\_cuentame2.map&program=%2Fcgi-bin%2Fmapserv&root=%2Fmapoteca&map\\_web\\_imagepath=%2Fvar%2Fwww%2Fhtdocs%2Fms\\_tmp%2F&map\\_web\\_imageurl=%2Fms\\_tmp%2F&box=fals](http://solgeo.inegi.org.mx/mapoteca/frames.html?layer=100&map=%2Fvar%2Fwww%2Fhtdocs%2Fmapoteca%2Fmap_dig_cuentame2.map&program=%2Fcgi-bin%2Fmapserv&root=%2Fmapoteca&map_web_imagepath=%2Fvar%2Fwww%2Fhtdocs%2Fms_tmp%2F&map_web_imageurl=%2Fms_tmp%2F&box=fals)
- INEGI. (2013). *Anuario Estadístico de Tlaxcala 2012*. Recuperado el 16 de agosto de 2013, de Sistema para la Consulta de los Anuarios Estadísticos de los Estados: [http://copladet.tlaxcala.gob.mx/index.php?option=com\\_wrapper&view=wrapper&Itemid=635](http://copladet.tlaxcala.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=635)
- INEGI. (10 de abril de 2013). *Comunicados de prensa*. Recuperado el 11 de septiembre de 2013, de Estadísticas Ambientales: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Boletines/Boletin/Comunicados/Especiales/2013/Abril/comunica21.pdf>



- LGEEPA. (04 de junio de 2012a). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. *Artículo 78*. México, D.F.: Diario Oficial de la Federación.
- P.O. (2005). *Ley de Ecología y de Protección al Ambiente del Estado de Tlaxcala*. Tlaxcala: Publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el día 13 de diciembre del 2005.
- P.O. (2013). *POTDUT*. Tlaxcala: Periódico Oficial extraordinario de fecha 4 de julio de 2013.
- PEDT. (2011). *Plan Estatal de Desarrollo de Tlaxcala 2011-2016*.
- Prospectiva y construcción, d. e. (01 de 2005). *Ministerio de desarrollo social*. Recuperado el 29 de 11 de 2013, de <http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/btca/txtcompleto/mideplan/cuad3-prospect.desterrit.pdf>
- Schjetnan, M., Calvillo, J., & Peniche, M. (2004). *Principios de diseño urbano ambiental*. México: Pax México.
- SEDESOL. (2001). *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006*. México, D.F.: Secretaría de Desarrollo Social.
- SEDESOL. (2010). *Guía metodológica para elaborar programas municipales de ordenamiento territorial*. México, D.F.: Secretaría de Desarrollo Social.
- SEDESOL. (2010). *Programas Federales y Estatales*. Recuperado el 4 de Noviembre de 2013, de [http://idefom.org.mx/locallis/programas\\_federales.pdf](http://idefom.org.mx/locallis/programas_federales.pdf)
- SEDESOL. (2012a). *Estrategia Territorial Nacional*. México, D.F.: Secretaría de Desarrollo Social.
- SEDESOL, S. &. (2012). *Cátalogo / Sistema Urbano Nacional 2012*. México, D.F.: SEDESOL.
- SEGOB. (2004b). *Programa de Ordenamiento Territorial del Estado de Tlaxcala*. Tlaxcala: Secretaría de Desarrollo Social.
- SEGOB. (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*. México, D.F.: SHCP.
- SEGOB. (2008). *Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala*. Tlaxcala: Periódico Oficial del Gobierno del Estado (el día 14 de noviembre de 2008).
- SEMARNAT. (2011). *Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales / DGEIA*. Recuperado el 24 de julio de 2013, de [http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe\\_04/pdf/cap3.pdf](http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_04/pdf/cap3.pdf)
- SEMARNAT. (07 de Septiembre de 2012). *Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales*. Recuperado el 30 de julio de 2013, de POEGT: <http://www.semarnat.gob.mx/temas/ordenamientoecologico/Paginas/OrdGenTerr.aspx>
- SEMARNAT. (2013). *Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Regional para el “Proyecto de infraestructura para el fomento industrial de la zona de San José Chiapa, Puebla”*. Puebla, Puebla, México.

SIMBAD. (20 de Noviembre de 2013). *INEGI*. Obtenido de <http://sc.inegi.org.mx/sistemas/cobdem/>

Tlaxcala, P. O. (30 de Diciembre de 2004). LOTET.

Torres-Dregó, A. (2011). *CIDE digital*, 2(1),142-160. Recuperado el 28 de 11 de 2013, de <http://soph.md.rcm.upr.edu/demo/images/CIDEdigital/vo2no1/CIDEvo2no1-Arnaldo%20Torres%20Degro-Tasa%20crecimiento%20poblacional.pdf>

Treviño Aldape, A. (2010). *"Gobernanza Inmobiliaria Neoliberal: la permisividad del amurallamiento urbano"*. (En) Alfonso Iracheta. *La dimensión humana en las ciudades metrópolis. Memorias del XI Seminario-Taller Internacional de la red mexicana de ciudades hacia la Sustentabilidad*. Zinacatepec, México: Colegio Mexiquense.

UNAM. (2009). *Guía conceptual y metodológica para el diagnóstico integrado del sistema territorial/ segunda parte*. México, D.F.: Instituto de Geografía de la UNAM.

UNAM, I. S. (2004). *Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio*. México: SENARNAT, INE, UNAM, INEGI & SEDESOL.

**Reviso:**

Director de Desarrollo Urbano y Vivienda Mtro. Arq. David Lima Arroyo

**Responsable Técnico:**

Lic. En DUA Benjamín Hernández Brenes

\* \* \* \* \*

## ***PUBLICACIONES OFICIALES***

\* \* \* \* \*