



**Programa Municipal de Desarrollo Urbano de  
El Carmen Tequexquitla**

Roberto Carranza López

**Presidente Municipal de El Carmen Tequexquitla**

Mariano González Zarur

**Gobernador del Estado de Tlaxcala**

## *Capítulo 1. Antecedentes*

### *1.1 Introducción*

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de El Carmen Tequexquitla se presenta como un instrumento de política pública sustentado por la Ley de Planeación y por la ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en el entendido de la necesidad de mejorar la gestión del uso del suelo.

El objetivo de éste documento es mostrar a través de un diagnóstico las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presenta el municipio en materia de uso de suelo y de desarrollo urbano. A partir de ello se generan las diferentes políticas y estrategias que se pueden llevar a cabo en materia de aptitud territorial, deterioro de los recursos naturales, de los servicios ambientales y de los riesgos naturales, así como de los procesos sociales y económicos.

Con base en las oportunidades detectadas se plantean también los objetivos, escenarios y propuestas con un enfoque prospectivo, así como metas definidas que facilitarán la implantación de proyectos precisos para cada problemática detectada. Simultáneamente se genera una carta urbana (zonificación secundaria) que se desprende del análisis del urbano-territorial.

Por último se presenta la instrumentación, seguimiento, evaluación y retroalimentación; todo ello con la finalidad de hacer operativas las políticas, estrategias y objetivos a fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio de El Carmen Tequexquitla.

El presente programa ofrece una visión general del modelo de ordenamiento territorial, al cual se proyecta, en función de las necesidades detectadas del municipio, por lo tanto, éste documento además de ser un instrumento de política pública es también un instrumento técnico-jurídico que debe ser ejecutado como una norma.

### *1.2 Justificación*

Con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) de El Carmen Tequexquitla se dará una respuesta integral a los problemas de desarrollo y de ordenamiento del territorio en el municipio, de este modo se pretende aminorar la posibilidad de que los fenómenos urbano-territoriales continúen agravando al municipio con problemas de tenencia de la tierra, especulación del suelo, población en zonas de riesgo (especialmente Mazatepec), expansión desordenada y dispersa de zonas urbanas, entre otros aspectos.

### *1.3 Marco Legal y Normativo*

Este apartado se vislumbra como el elemento técnico-jurídico que permitirá conocer la manera en que los Gobierno Federal y Estatal se correlacionan con el Ayuntamiento, todo ello mediante la articulación de las leyes de los tres órdenes de gobierno. El llamado cuarto orden de gobierno, relacionado con la participación social de los centros de población, ha tomado un papel importante en las últimas décadas, ya que es de la vinculación de éste con los otros niveles de gobierno donde se mejora la relación del binomio propuestas-necesidades que tienden a ser parte del proyecto de gobierno de las administraciones municipales. En atención a ello el presente PMDU se postula como un instrumento que busca mejorarla capacidad de gestión del municipio en materia de planeación y ordenamiento territorial, en los horizontes de planeación del corto, mediano y largo plazo.

Tabla 1. Estructura normativa que se vincula con el PMDU

Leyes Federales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos</li> <li>• Ley General de Asentamientos Humanos</li> <li>• Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente</li> <li>• Ley de Planeación</li> <li>• Ley Agraria</li> <li>• Ley de Desarrollo Rural Sustentable</li> <li>• Ley General de Población</li> <li>• Ley Federal de Vivienda</li> <li>• Ley General de Bienes Nacionales</li> <li>• Ley de Adquisiciones y Obras Públicas</li> <li>• Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas</li> </ul>
Leyes Estatales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de Ordenamiento Territorial para el Estado de Tlaxcala</li> <li>• Ley de Aguas del Estado de Tlaxcala</li> <li>• Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Tlaxcala</li> <li>• Ley de Fomento Económico del Estado de Tlaxcala</li> <li>• Ley de Patrimonio Público del Estado de Tlaxcala</li> <li>• Ley de Turismo para el Estado de Tlaxcala</li> <li>• Ley de Vivienda del Estado de Tlaxcala</li> <li>• Ley Municipal para el Estado de Tlaxcala</li> </ul>

Fuente: Varias, complementada con información de la Normateca del Estado de Tlaxcala, obtenida de la siguiente dirección WEB 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 nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, la Estrategia Territorial Nacional (SEDESOL, 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 Nacional Hídrico 2014-2018, 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, el Plan Municipal de Desarrollo de la presente administración y finalmente algunos programas derivados más puntuales, tales como el Programa Director Urbano de El Carmen Tequexquitla, publicado en el Periódico Oficial el día 30 de Agosto de 2001.

#### 1.4 Delimitación del área de estudio

El municipio de El Carmen Tequexquitla se localiza al oriente del estado de Tlaxcala entre los paralelos 19°17' y 19°24' de latitud norte y los meridianos 97°37' y 97°44', a una altura de entre los 2,400 y 2,700 msnm. Colinda al norte con el municipio de Alzayanca y el estado de Puebla; al este y al sur con el estado de Puebla; al oeste con los municipios de Cuapiaxtla y Alzayanca (INEGI, 2009) (ver mapa 1.1 *Delimitación del área de estudio*).

El municipio ocupa el 1.5% de la superficie del estado, es decir 4,547 has, su población total al 2010 es de 15,368 hab. Pertenecen a éste municipio 5 localidades: Villa de El Carmen Tequexquitla, La Soledad, Ocotlán Temalacayucan, Colonia Vicente Guerrero y el Barrio de Guadalupe.

## *Capítulo 2. “Diagnóstico - Pronóstico”*

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

Recientemente la SEDESOL ha publicado la llamada *Estrategia Territorial Nacional*, que tiene la encomienda de promover una perspectiva político-territorial con miras regionales que promueva soluciones “...que reconcilien objetivos sociales, económicos y ambientales, al identificar, ampliar y promover los elementos que conforman el capital territorial de cada región” (SEDESOL, 2012, pág. 5). En ésta publicación se menciona la importancia de tener un enfoque polinuclear que asista al Sistema Urbano Nacional (SUN) y a los Sistemas Urbanos Rurales (SUR), logrando así minimizar las disparidades territoriales de las diferentes Macro-regiones.

Las macro-regiones son entonces el ámbito territorial bajo el que se estructura el ordenamiento territorial nacional, dichas macro-regiones consideran la integración funcional entre sí mismas, también buscan mejorar la conectividad y los servicios logísticos de forma que coadyuven a fortalecer la red nacional de ciudades. Son seis macro-regiones en total: Noroeste, Norte-Centro, Noreste, Occidente, Centro y Sur. El estado de Tlaxcala se ubica en la Macro-Región Centro.

Los llamados *Sistemas Urbano Rurales* (SUR), sirven para conocer la estructura urbano-territorial que se deriva de las macro-regiones y que sirve para proponer políticas públicas e instrumentar el territorio nacional a partir de extensiones de tierra que comparten en cierto grado la complejidad socioeconómica y medioambiental, tienen la encomienda de disminuir la fragmentación territorial de los procesos productivos, fortalecer lugares centrales y consolidar redes de ciudades altamente dinámicas entre sí, el municipio de El Carmen Tequexquitla se encuentra en el llamado “Puebla-Tlaxcala” (SEDESOL, 2012).

A escala microregional y metropolitana el Carmen Tequexquitla pertenece a la región Oriente (Huamantla) del Estado, al igual que los municipios de Cuapiaxtla, Huamantla, Terrenate, Alzayanca, Emiliano Zapata, Lázaro Cárdenas, Ixtenco y Zitlaltepec, esta región ocupa una superficie de 103,071 has que representan el 25.81% de la superficie del estado, que la convierte en la región de menor extensión del estado con una población de 158,743 habitantes y la ubica en el cuarto lugar de las seis regiones en las que se divide el estado (P.O., POTDUT, 2013).

### *2.2. Ecología y Medio Ambiente*

#### **Deterioro Ambiental**

La calidad ecológica oscila entre los rangos medio (2,196.27 has) y bajo (1,220.23 has), la calidad ecológica baja corresponde al área de cultivo sobre explotada, lo que indica que la recuperación ecológica de dichas zonas es casi irreversible e implica altos costos, en los lugares con calidad ecológica media aún es posible revertir los daños a un bajo costo. El municipio tiene 1,015.12 has de bosque y matorral desértico que permanecen intactas y poseen una calidad ecológica alta y muy alta, esta zona se encuentra en el área norte del municipio. El 53% del territorio municipal tiene una fragilidad natural alta, correspondiente a la zona central dedicada a la agricultura, esto indica que la capacidad de regeneración del sistema es baja y por lo tanto el territorio es vulnerable al deterioro.

El 64% del territorio de El Carmen Tequexquitla lo conforman suelos destinados a la agricultura (3,752.46 has), aproximadamente el 74% del suelo presenta erosión a causa de la deforestación, correspondiente a zonas de cultivos. El uso potencial agrícola presenta una desventaja, aunque el 41% del suelo (2,378.07 has) tiene una aptitud natural propicia para la agricultura, el 35% del territorio no es apto para ésta actividad por sus pendientes y terrenos accidentados. A pesar de contar con una fragilidad natural alta en zonas agrícolas, el deterioro ambiental es bajo en el 52.5% (3,071.96 has) del territorio municipal, lo cual indica que aún se puede regenerar a costo relativamente bajo.

La planta de clorobenzenos ubicada en la localidad Mazatepec, representa una actividad riesgosa, tanto para el deterioro del medio ambiente como para la salud y seguridad de la población, sin embargo, es necesario reconocer que la empresa se estableció en una zona despoblada que de manera contradictoria a los destinos de suelo señalados en la carta síntesis vigente (del año 2001) se ha ido poblando dispersa y paulatinamente sin el control, generando conflictos de uso de suelo.

### **Manejo de residuos sólidos**

El Carmen Tequexquitla no cuenta con su propio relleno sanitario, los residuos sólidos son enviados al depósito ubicado en la localidad Benito Juárez en el municipio de Huamantla, sin embargo es necesario prever un relleno sanitario regional o municipal nuevo, toda vez que el relleno regional esta próximo a cumplir su vida útil.

De acuerdo con la Coordinación General de Ecología del Gobierno del Estado, el municipio de El Carmen Tequexquitla genera 15 toneladas diarias y cuenta con dos vehículos recolectores por lo que se calcula que cada habitante genera un kilogramo diario de residuos sólidos. La falta de mantenimiento a las unidades de recolección y la falta de políticas de separación de basura ocasiona que el manejo de los residuos se haga fuera de estándares sustentables.

### **Aguas Residuales**

El municipio cuenta con tres sistemas de tratamiento de aguas residuales; dos que trabajan con lodos activados y un pantano artificial; una ubicada en la colonia Mazatepec en el suroeste de la cabecera municipal, otra en la localidad Vicente Guerrero y una más que está inconclusa, entre las dos plantas en funcionamiento sólo se tiene la capacidad instalada de 20 litros por segundo. El municipio, como todo el estado, tiene una insuficiencia en drenaje y en tratamiento de agua residual, la mayoría de sus comunidades descargan el agua negra en barrancas, por ejemplo La Soledad y la Colonia Vicente Guerrero, ocasionando contaminación del suelo, enfermedades y desbordamiento en temporada de lluvias, asimismo la localidad de Mazatepec tienen drenaje a cielo abierto, debido en parte a que esta zona tiene una pendiente menor al 1% además de ser susceptible a inundación, ello hace difícil la instalación de redes sanitarias debido a que la pendiente no es la adecuada, sumándole que el tipo de suelo es salitroso, mismo que corroe tuberías reduciendo su vida útil drásticamente.

## ***2.3. Ordenamiento del territorio***

### **Sistema de centros de población**

El Carmen Tequexquitla es el municipio más alejado de la capital de Tlaxcala. La cabecera municipal contiene el 90% de la población total, el restante 10% se concentra en sus localidades. Existen 6 comunidades periféricas a la cabecera municipal.

### **Usos de suelo**

Según la Carta Urbana del 2001 quedan aproximadamente 52.41 has de reserva para uso habitacional. El 40.92% del suelo urbano es de uso agrícola, en tanto que el 22.6% de la superficie de la mancha urbana pertenece al uso habitacional-agrícola para autoconsumo principalmente. Las avenidas principales de la cabecera son de uso habitacional-comercial, por lo tanto se distinguen como corredores mercantiles y representan el 2.2% del suelo. Además es de suma importancia mencionar que la fábrica de clorobenzenos está siendo absorbida por la mancha urbana.

### **Comunicaciones**

En el municipio existen 9.4 km de carreteras federales pavimentadas, así como 8 km de caminos rurales revestidos. Sin embargo, el coeficiente de suficiencia de la red vial (indicador que mide la suficiencia de la red vial en relación con la superficie y la cantidad de población de los municipios del Estado de Tlaxcala) es de 8.39 siendo el segundo municipio con el coeficiente más bajo, superando únicamente al municipio de Totolac.

### **Vivienda**

En total suman en el municipio 4,133 viviendas de las cuales 609 se encuentran desocupadas y 192 son de uso temporal. El promedio de ocupantes por vivienda en el municipio paso de 5.22 ocupantes a 4.61, esta cifra aún se encuentra por arriba de la media nacional y estatal, sin embargo el ritmo de crecimiento del parque habitacional es mayor, al crecimiento de la población lo que favorece la disminución del hacinamiento. En comparación con otros municipios de la misma región, El Carmen Tequexquitla aun presenta porcentajes bajos respecto a la cobertura de servicios de drenaje y agua entubada dentro de las viviendas particulares habitadas.

### **Agua Potable**

Se cuenta con 2 manantiales de agua dulce para abasto, sin embargo en los barrios de La Soledad y de Guadalupe son insuficientes los pozos existentes por lo que este servicio presenta deficiencias. El 88.9% de las viviendas particulares habitadas cuentan con agua potable entubada, las localidades con la cobertura más baja son la Colonia Vicente Guerrero, Ocotlán Temalayucan y Barrio de Guadalupe. De acuerdo con datos de la CONAGUA, en el municipio se tiene zona de veda para la extracción de aguas subterránea de tipo III, es decir, "*Zonas de veda en las que la capacidad de los mantos acuíferos permite extracciones limitadas para usos domésticos, industriales, de riego y otros*".

### **Drenaje y aguas pluviales**

El 71% de las viviendas particulares habitadas cuentan con servicio de drenaje y la cobertura más baja de este servicio lo tienen las localidades de Barrio de Guadalupe, Ocotlán Temalayucan y La Soledad. Aunque existen tres plantas de tratamiento de aguas residuales, una de las preocupaciones son las descargas domésticas que van dirigidas hacia barrancas en el Barrio de La Soledad (su fosa séptica es insuficiente). De acuerdo con el POTDUT, información del CENAPRED y del Atlas de Riesgos del Estado, el municipio se encuentra en riesgo latente de inundación.

### **Energía eléctrica**

La cobertura de la red de energía eléctrica en las viviendas particulares habitadas del municipio es del 97%. La

localidad con la cobertura más baja es La Soledad (87.6%), le sigue el Barrio de Guadalupe (93.3%) y la Colonia Vicente Guerrero (95%).

### **Equipamiento recreación, cultura y deporte**

Existe una biblioteca ubicada en la cabecera municipal, sin embargo faltarían dos bibliotecas adicionales para cubrir la demanda. El municipio cuenta con un centro de atención múltiple, un salón ejidal, una Unidad Deportiva, 7 canchas de basquetbol y 6 de futbol. La población cuenta con un jardín vecinal y 3 parques de juegos infantiles. Los espacios públicos del barrio de "La Soledad" están carentes de vegetación, en general hay déficit de áreas verdes urbanas por habitante.

### **Equipamiento de abasto**

El Barrio de Mazatepec cuenta con un mercado público, sin embargo y con base en la normatividad de SEDESOL, el municipio requiere de dos mercados más, no obstante esta zona tiene riesgos naturales diversos, lo que hace necesario un análisis territorial más preciso para valorar la zona.

### **Equipamiento escolar**

En el municipio existen 11 preescolares, 10 primarias y de acuerdo con la SEDESOL se cumple con la demanda de equipamiento en este rubro. También cuenta con un bachillerato, cumpliendo con la normatividad de la SEDESOL.

### **Equipamiento para la salud**

El municipio cuenta con uno de los 5 hospitales comunitarios del estado, además de una clínica del IMSS y un hospital privado.

### **Patrimonio natural**

Uno de los principales sitios de interés natural del municipio lo representa la Laguna de Totolcingo, sin embargo, no existe promoción ni valoración del cuerpo de agua, de hecho existe una constante presión de cambio de uso de suelo para urbanizar el embalse original, en este sentido la zona de Mazatepec Sur está catalogada en la Zonificación Forestal de la CONAFOR como zona de **Conservación tipo IH** (vegetación para la conservación), pese a ello existen viviendas dispersas de autoconstrucción que se han establecido en esta zona, misma que también presenta un alto riesgo de inundación y tiene en términos edafológicos (Solonchaks) suelo considerado como inservible para actividades agropecuarias.

### **Patrimonio cultural**

Dentro de las tradiciones culturales más importantes se encuentra la danza, ya que en el municipio se practica la danza de los Segadores y de los Negritos, la cual se retomó en el año de 1999, actualmente la población joven difícilmente practica la danza, lo cual podría conllevar a la desaparición de la misma. Entre el patrimonio arquitectónico del municipio se encuentra la *Parroquia de El Carmen* del Siglo XIX la cual tiene un emplazamiento y remate único en la región, se ubica en la Plaza Principal, en su fachada principal predomina aplanado amarillo-café, muros y cubierta de piedra, su estado de conservación es de tipo "B". También se encuentra el *Templo de la Campana* data del año de 1890 con adiciones en el siglo XX, ubicada en el cerro de la



Campana, fachada principal aparente con estado de conservación “B”, muros de piedra y cubierta de concreto. Estos 2 inmuebles son los únicos decretados por el INAH con valor histórico y/o patrimonial (INAH, 1994).

### **Imagen Urbana**

Las calles de la región presentan una constante en la combinación de materiales en el pavimento (adoquín y concreto), pese a ello la configuración visual carece de armonía debido a que la autoconstrucción es el modelo de la mayoría de las viviendas existentes, asimismo se carece de vegetación que favorezca un microclima más agradable en espacios públicos, lo que a su vez se traduce en una morfología urbana “gris”. Considerando que la imagen urbana se integra también por las sensaciones que se perciben de cada sitio, cabe mencionar que en Mazatepec la imagen es aún menos agradable, ya que en algunas zonas existen drenajes al aire libre lo que deja un olor fétido en la zona, lo mismo sucede en el entorno a la fábrica de clorobenzenos. La estructura urbana obedece al relieve de la zona y a las vialidades regionales que atraviesan a la cabecera municipal, esto ha dado como resultado un entramado de calles de tipo “plato roto” que en algunos casos extiende usos urbanos en pendientes mayores al 11%, esto genera confusión debido a que la imagen mental que se tiene del municipio resulta compleja, lo que dificulta orientarse dentro de la localidad. Finalmente pese a tener hitos y nodos (naturales y urbanos), tales como La Laguna de Totolcingo o el Templo de la Campana, no se tienen secuencias visuales y/o remates visuales que aprovechen cualitativamente los mismos.

## **2.4. Estructura Socioeconómica**

### **Población**

En el periodo 2000-2010, la población de El Carmen Tequexquitla se incrementó 23.8%, es decir de 12,412 pasaron a 15,368 habitantes. La tendencia de crecimiento de la población es a la baja, ya que, durante el periodo 1990-2000 crecía a un ritmo de 2.4% interanual y de 2000 a 2010 a 2.2%. Durante 2010, 7,527 eran hombres y 7,841 mujeres, las personas de 3 años y más representaban el 93% de la población total, mientras que la de 60 y más era 6.9%, lo que refleja un bono demográfico y potencial productivo para el municipio. La pobreza es un problema constante ya que cinco localidades tienen un grado de marginación alto y 12 AGEB's de la localidad Villa de El Carmen Tequexquitla son consideradas como zonas de atención prioritaria urbana por tener un grado de marginación muy alto y alto, así como un grado de rezago social que oscila entre alto y medio.

### **Educación**

Existe un alto grado de cobertura en educación primaria; de los niños de 6 a 11 años el 97.4% asiste a la escuela. Sin embargo, es bajo para preescolar, educación media superior y superior; de los niños de 3 a 5 años de edad el 45% asiste a la escuela, de los jóvenes de 15 a 24 años de edad el 29% asiste a la escuela y el 5.5% de la población de 15 años y más tiene algún grado aprobado en educación superior. Por lo que se concluye que en el municipio aún existe rezago en la educación, lo cual se refleja en gran medida en el grado de marginación medio del municipio, ocupando el octavo lugar a nivel estatal, asimismo en la tendencia a emigrar fuera del municipio y/o del país.

### **Población económicamente activa (PEA)**

En 2010 el 50.6% de la población, era económicamente activa, de esta el 88% estaba ocupada y del total de personas ocupadas 27.6% eran mujeres y 72.4% eran hombres. La derechohabiencia a algún tipo de seguridad

social, nos da idea de la cantidad de personas que pudieran contar con un trabajo que les ofrezca esta prestación, de esta forma; del total de la población de El Carmen Tequexquitla el 18.7% no posee servicio de salud pública, 77.2% está inscrita al Seguro Popular, 2.2% al IMSS y 1.2% ISSSTE. En cuanto al ingreso, 61.6% de la población ocupada ganaba en 2010 menos de 2 o hasta 2 salarios mínimos (incluye la población ocupada que no recibe ingresos).

### **Sector Primario**

El 64% del territorio municipal son suelos destinados a la agricultura, en el año 2011 el 34.8% de la superficie sembrada era de riego y el 65.2% de temporal, de la superficie sembrada por principales cultivos (1,666 has), el 55% se cosechaba. De acuerdo al Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) al cierre de la producción agrícola del año 2013 la superficie cosechada de riego era de 573 ha y la de temporal 1,471 ha, en tanto que el valor de la producción fue de \$8.77y \$13.20 millones respectivamente. Lo anterior señala que en el 28.03% de la superficie destinada a agricultura (la de riego) se generó el 60.09% de la valor de producción total anual 2013.

El uso potencial de suelo pecuario se concreta en 2,378 has de praderas cultivadas con maquinaria agrícola, que corresponden al 40% del territorio del municipio. El volumen de la producción acuícola aumento de 956.4 kg a 3.4 toneladas. En tanto que el valor de la producción de carne en canal se incrementó 446% en el periodo 2000-2011 y la actividad forestal disminuyo, puesto que en 1999 el volumen era de 1,361 metros cúbicos en rollo de pino y para 2011 descendió a 52 metros cúbicos.

Durante el periodo 2005-2010 disminuyeron los productores beneficiados por PROCAMPO, de 1,445 pasó a 1,318 beneficiados. Del mismo modo el personal ocupado en el sector primario sigue la misma tendencia, ya que, de 36.7% de personal ocupado en el 2000 paso a 34.6% en 2010.

### **Sector Secundario**

La actividad de la construcción presentó un incremento interanual de 24.18% durante 2005-2011. Las unidades económicas dedicadas a la industria manufacturera de todos los tamaños aumentaron; de 57 en 2003 pasaron a 122 en 2013. En la localidad de Mazatepec se encuentra desde 1984 la empresa Clorobencenos S.A. de C.V. dedicada a la producción de cloración del benceno, con una producción de 180 ton/anales, en donde trabajan 60 operadores. Tan sólo en el año 2013 ha tenido dos explosiones químicas lo cual ha ocasionado que la población cierre la empresa en protesta, ya que han tenido afectaciones de salud, el 22 de agosto del 2013 la SEMARNAT dictaminó que la empresa cumple con todos los requerimientos para seguir operando con normalidad. El personal ocupado en el sector secundario respecto al total del municipio, tiene tendencia a disminuir ya que de 36.9% en el 2000 paso a 31.1% en el 2010.

### **Sector Terciario**

El municipio presenta una disminución de los establecimientos formales de preparación y servicio de alimentos y bebidas, de 6 que existían en el año 2000 para 2010 solo existe 1. Las unidades económicas comerciales (locales de abastecimiento) disminuyeron en 7.8% durante el periodo 2003-2008. No obstante existe un incremento del personal ocupado en el sector terciario respecto al total del municipio, de 23.9% en el 2000 paso a 33.68% para 2010, una relación porcentual relativamente baja si consideramos el umbral de especialización económica 2010 del Estado (58.05%).

**Nivel y Potencial de desarrollo socioeconómico**

El nivel de desarrollo económico indica el desarrollo alcanzado, mientras que el potencial nos indica las ventajas comparativas del territorio. De esta manera la obtención del nivel y del potencial de desarrollo socioeconómico, resultan de suma importancia para poder determinar las diferencias entre ambas a fin de poder revelar condiciones que resulten problemáticas y con ello sirvan de guía para la gestión del territorio. El Carmen Tequexquitla tiene un nivel de desarrollo y potencial muy bajo, por lo que se encuentra dentro de la correspondencia negativa, en tanto que hay 30 municipios que tienen su nivel de desarrollo por encima de su potencial y 12 con nivel y potencial bajo.

**2.8 Análisis integral**

**2.8.1 Análisis FODA**

**Tabla 2. FODA (Ecología y Medio Ambiente)**

Subsistema	Tema	Fortaleza	Debilidad	Oportunidad	Amenaza
Ecología y Medio Ambiente	Medio Ambiente	Paisaje panorámico del valle del Salado (Vista de 180 grados al Pico de Orizaba, Cofre de Perote. Derrumbadas).	Fragilidad ambiental alta	Programa municipal de desarrollo urbano y Programa Parcial de Desarrollo Urbano	Procesos productivos agrícolas e industriales inadecuados. Carencia de riego tecnificado con la consecuente carencia productiva.
		Entorno regional con calidad. Montaña al norte y sur; el salado al oriente, la llanura de Huamantla al occidente	Existencia de zonas inundables y suelos deleznable. Invasión en zonas forestales por usos urbanos (Mazatepec Sur)		
	Deterioro ambiental	El 64% del territorio del Carmen Tequexquitla son suelos destinados a la agricultura.	El 53% del municipio tienen una fragilidad ambiental alta, haciéndolo vulnerable al deterioro.	Programa municipal de desarrollo urbano y Programa Parcial de Desarrollo Urbano	Expansión de asentamientos en zona agrícola.
		1,015.12 has de bosque y matorral desértico (zona norte del municipio), permanecen intactas y poseen una calidad ecológica alta y muy alta.	La calidad ecológica es baja en zonas agrícolas de temporal. El 52.5% del territorio municipal tiene un deterioro ambiental bajo	Su capacidad de regeneración es de bajo costo.	Aumento del deterioro ambiental en las zonas de producción agrícola.
	Manejo de residuos sólidos	No hay fortaleza	Los residuos son trasladados a otro municipio para su disposición final.	Se planea la clausura del relleno regional, y el traslado de los residuos al relleno de Panotla con una capacidad de 2,244 m <sup>3</sup>	Sólo hay un relleno sanitario en la región.
			Falta de mantenimiento para las unidades de recolección.	Cierre del Relleno Sanitario de Huamantla.	
No hay políticas de separación de residuos sólidos.					

	Aguas residuales	El municipio cuenta con tres Planta de Tratamiento de aguas residuales, dos de lodos activados y un pantano artificial (solamente opera 1).	La PTAR de Mazatepec no opera, actualmente está en litigio esperando resolución para que se pueda concluirse.	Rehabilitación y/o reingeniería de las PTAR's de Mazatepec Sur y Vicente Guerrero.	Azolve de infraestructura y reducción de su capacidad de almacenamiento.
			Poco mantenimiento y falta de capacitación para su operación. La PTAR Mazatepec-Tequexquitla no opera. La PTAR de Mazatepec quedo inconclusa (está en litigio)		Desbordamiento en temporada de lluvias, aparición de enfermedades relacionadas con contaminación en aguas.
	Aguas residuales en barrancas	No todas las barrancas están contaminadas.	Las comunidades descargan sus aguas residuales en barrancas. (La Soledad, Colonia Vicente Guerrero, etc.)	Aplicación de la Ley General para la Prevención y gestión integral de los residuos. Y la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental	Enfermedades por agua contaminada, desbordamiento de causas en temporada de lluvias, contaminación del suelo y del acuífero.
	Planta de Clorobencenos	Ha sido el detonante de empleos en la zona, sirve para equilibrar la economía municipal al generar un centro de empleos fuera de la cabecera municipal, dándole así un enfoque policéntrico al municipio	Según las SEGOB, SEMARNAT, PROFEPA y la CGE, la generación de clorobencenos es una actividad altamente riesgosa.	Aplicación de la Ley General para la Prevención y gestión integral de los residuos.	Explosiones con emisiones químicas. Incremento de conflictos sociales y cierres de vialidades debido a inconformidad social.
			Afectaciones en la salud que provocaron el cierre de la empresa por parte de los pobladores. Carece del "certificado de industria limpia".	Catalogación de la empresa como generadora de residuos peligrosos por parte de la SEMARNAT.	Contaminación del agua, contaminación atmosférica y afectaciones en la salud de los pobladores por emisión de sustancias químicas
				Auditoría realizada por la PROFEPA.	

Tabla 3. FODA (Ordenamiento del territorio)

Subsistema	Tema	Fortaleza	Debilidad	Oportunidad	Amenaza
Ordenamiento del territorio	Sistema de Centros de Población	Su densidad en viviendas por hectárea es muy baja (H-0 y H-1), ello da cabida a políticas de redensificación y reaprovechamiento de equipamientos e infraestructuras urbanas.	La zona de Mazatepec es vulnerable a inundación, además su zona surponente está invadiendo zonas forestales definidas como vegetación para la conservación por la CONAFOR.	AUDI es un polo de desarrollo que presenta oportunidad de descentralizar actividades, volviendo policéntrica la economía local (diversificándola). Ello incrementara la dinámica poblacional y por ende la densidad neta y bruta.	Cercanía con AUDI podría ocasionar migración hacia Puebla y/o municipios de Tlaxcala más cercanos a la armadora automotriz (como Cuapixtla).
		Estructura urbana con identidad de barrios.	Débil sistema de localidades. Solo el 10% de la población se concentra en localidades alejadas (monocéntrico).		Especulación de suelo en municipios colindantes podría impulsar el crecimiento disperso y extensivo que hasta ahora predomina en la zona.

		Existen sólo 6 comunidades, todas cercanas a la cabecera municipal. Con una clara primacía urbana de la cabecera para con las otras.	Pobreza urbana por la falta de oportunidades para obtener un empleo formal.	Mayor jerarquía poblacional de las localidades urbanas de los municipios colindantes, se refleja en un menor techo fiscal, lo que a su vez reduce la posibilidad de invertir en pro de mejorar la habitabilidad.	Formaciones conurbadas indeseables entre el Carmen y Cuapiaxtla por falta de previsión planificadora de efectos regionales externos al estado, o hacia Nopalucan Lara Grajales.	
			El Carmen Tequexquitla es el municipio más alejado de la capital de Tlaxcala, se le relaciona con la “trata de blancas” por lo cual se ve afectado el turismo.		Ineficiencia en la distribución de bienes y servicios.	
					Crecimiento urbano hacia áreas inundables o hacia suelos con pendientes mayores al 15%, con suelos deleznales, salitres y/o suaves.	
		Usos de suelo	Según la Carta Urbana del 2001 quedan aprox. 52.41 has de reserva para uso habitacional.	Las autoridades y la población desconocen la Carta Síntesis vigente (del 2001) que norma y regula los usos de suelo en la cabecera municipal.	El PND contiene un eje temático para la redensificación de las ciudades, directriz que se define en la Política Nacional Urbana y de Vivienda.	Los perímetros de contención urbana de la SEDATU solo existen para algunas ciudades, El Carmen carece de los mismos, por lo cual existe cierta incertidumbre sobre cómo aplicar los mecanismos de redensificación urbana.
			Según el INEGI el 64% de la superficie municipal es de uso agrícola de temporal anual, menos del 2% es uso urbano, lo que sugiere un crecimiento horizontal moderado de zonas urbanas (Uso de Suelo y Vegetación Serie V, 2011).	Solamente el 0.17% del municipio tiene agricultura de riego, lo que refleja el atraso tecnológico en materia agropecuaria que tiene el municipio.	En el Programas Sectorial 2013-2108 de la SAGARPA se hace hincapié en incrementar la superficie de riego tecnificado, aspecto que podría dinamizar el campo e incrementar la productividad.	A partir del anuncio de AUDI, ha comenzado un proceso de especulación sobre el suelo de uso agrícola en municipios cercanos a la misma, no obstante en El Carmen Tequexquitla se ha mostrado menos interés de inversionistas, lo que se podría limitar el aprovechamiento geográfico con AUDI.
La fábrica de clorobencenos podría certificarse como “industria limpia”.	La zona de la fábrica de clorobencenos está siendo absorbida por el crecimiento de la mancha urbana.		La llegada de AUDI ha detonado en la creación de zonas industriales dentro de la Región Oriente, alguna de estas podría servir para reubicar a los clorobencenos.	Manifestación de enfermedades crónicas en la población, incremento de protesta social y pérdida de confianza generalizada en las autoridades municipales por la operación de la fábrica de clorobencenos.		
Las avenidas principales de la cabecera son de uso habitacional - comercial, se distinguen como corredores comerciales, y representan el 2.2% del suelo.	Se carece de regulación en materia de usos de suelo, se han permitido viviendas en zonas inundables, forestales y colapsables.	Con la Política Nacional Urbana y de Vivienda se da la oportunidad de definir Corredores Urbanos y aplicar Usos Mixtos (compatibles) aprovechando la dosificación urbana actual.	La carretera Federal México-Veracruz podría servir para definir algún corredor urbano, no obstante esta vialidad está empezando a verse sobrepasada por su tráfico vehicular, por lo que es urgente una ampliación a 4 carriles.			

	Comunicaciones y transportes	En el municipio existen 9.4 km de carreteras federales pavimentadas, así como 8 km de caminos rurales revestidos. La llegada de AUDI fortalece el sistema vial regional, mismo que deja al municipio mejor posicionado en términos de conectividad y accesibilidad.	El coeficiente de suficiencia de la red vial es de 2.20, por debajo del de Tlaxcala (capital) igual a 3.04. El sistema vial secundario tiene anchos de vía reducidos, que en muchos casos acaban en callejones sin salida (debido a las pendientes de la zona).	La infraestructura vial complementaria a AUDI beneficiará la movilidad intermunicipal e interestatal.	De no tener servicios y suelo de interés para empresas y para las actividades productivas relacionadas con AUDI, El Carmen podría definirse más como una zona de "paso", en vez de consolidarse como un punto estratégico en términos de logística industrial y proveedora de capital humano calificado.
	Vivienda	Existen viviendas desocupadas que podrían rehabilitarse para soportar parte de la demanda de vivienda nueva y/o usada.	Gran parte de las viviendas existentes se ubican en zonas inadecuadas, contraviniendo la carta síntesis vigente. En algunos casos en zonas inundables o con riesgo a colapsar.	Aplicar el modelo de redensificación de la ciudad interior, reduciendo de este modo las limitaciones topográficas que tiene el municipio al controlar la expansión de la mancha urbana. Aplicación de programas federales para reubicar a la población en zonas de riesgos.	Densificación urbana en zonas inadecuadas, como Mazatepec donde existe riesgo de inundación y pérdida de vegetación para la conservación (Pastizal Halófilo). Expansión de la mancha urbana en zonas con déficit de infraestructura y servicios urbanos, asimismo en zonas topográficamente inadecuadas (mayores al 11%).
	Agua potable	Se cuenta con 2 manantiales de agua dulce para abasto.	En La Soledad y Barrio de Guadalupe existe déficit de cobertura en infraestructura de agua. Aunado de ello el municipio tiene Zona de Veda en la que la capacidad de los mantos acuíferos permite extracciones limitadas para usos domésticos, industriales, de riego y otro (Tipo III).	El municipio de Atltzayanca brinda agua potable por medio de pipas a precio reducido a fin de coadyuvar al déficit que se tiene en El Carmen Tequexquitla.	La falta de agua propicia enfermedades gastrointestinales e impacta en el desarrollo de actividades económicas. El déficit de agua potable dificulta la tecnificación del campo ya que el riego requiere de grandes volúmenes de agua para abastecer las zonas de alta productividad agrícola.
		El 88.9% de las viviendas cuentan con agua potable entubada.	Existen zonas habitacionales sobre suelos inservibles edafológicamente, caso de Mazatepec en donde el suelo es de tipo Solonchak (corrosivo a metales por exceso de sales). Haciendo incoasteable la dotación de tuberías en la zona.	Buscar alternativas de vivienda con subsidios federales, tales como los Desarrollos Certificados (antes DUIS). A fin de reducir el riesgo y vulnerabilidad.	La inexistencia de los perímetros de contención urbana U1, U2 y U3 de la SEDATU para el municipio de El Carmen Tequexquitla podría dificultar aplicación de mecanismos para erogación de recursos en materia de vivienda y mejora del entorno urbano.
	Drenaje y aguas pluviales	71% de las viviendas cuentan con servicio de drenaje.	Contaminación en barrancas debido a déficit de cobertura en infraestructurasanitaria en Barrios comoel de La Soledad y Mazatepec.	Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento con ayuda de programas federales.	Mayor deterioro ambiental, disminución de la inversión exógena derivado de la falta en la cobertura de servicios urbanos básicos.

		En el municipio existe infraestructura sanitaria. Existen 3 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).	Una de las PTAR permanece inactiva por sus altos costos de operación (requiere rehabilitación), otra requiere reingeniería y la de Mazatepec está inconclusa.	El costo de tratamiento de aguas residuales domésticas es mínimo	
		Se cuenta con interés local para implementar programas de ahorro de agua y descontaminación de barrancas.	No existen mecanismos para captación de agua pluvial.	Convenios entre los 3 niveles de gobierno para efectos de definir acciones en pro del cuidado y aprovechamiento del agua.	Desvinculación con las directrices federales derivado de la inexistencia de la tecnificación del riego.
	Energía eléctrica	97% de las viviendas tienen cobertura de la red de energía eléctrica.	Déficit en materia de redes de distribución de energía eléctrica y alumbrado público en las localidades rurales dispersas.	La redensificación urbana permitiría re-aprovechar las redes existentes, mismas que por medio de programas federales son susceptibles de mejoras en conductores y transiciones (redes subterráneas).	La topografía dificulta la implementación de redes de baja y media tensión, aunado a la baja densidad habitacional en las zonas periféricas de la zona urbana, lo que hace ver poco rentable en términos de costo-beneficio la electrificación de zonas fuera del consolidado urbano primario.
	Equipamiento recreación, cultura y deporte	Cuenta con una biblioteca en la cabecera municipal	Faltan al menos dos bibliotecas para cubrir la demanda	Erogación de recursos federales en programas como "Mejora de espacios públicos" de la SEDATU, entre otros.	Continuidad al rezago educativo.
El municipio cuenta con un Centro de atención múltiple.		Los espacios públicos del barrio de "La Soledad" carecen de vegetación. Existe equipamiento educativo, recreativo, cultural y deportivo	Existencia de un instrumento para el ordenamiento municipal (Carta Urbana).	Pérdida o reducción de apoyos federales en materia educativa y deportiva por la inadecuada selección de los sitios de emplazamiento de dichos equipamientos.	
Existe un Salón Ejidal en la cabecera municipal.		Existe una Unidad Deportiva, 7 canchas de basquetbol y 6 de futbol	La población cuenta con un jardín vecinal y 3 parques de juegos infantiles.		Acelerado deterioro de redes urbanas en escuelas e instalaciones deportivas por características del suelo, del subsuelo y por su vulnerabilidad a inundaciones.
La población cuenta con un jardín vecinal y 3 parques de juegos infantiles.					
	Equipamiento, abasto	La colonia Mazatepec cuenta con un mercado público.	Según normatividad de SEDESOL, existe déficit en materia de abasto a nivel municipio.	Llegada de AUDI podría suponer una mayor dinámica poblacional, con la consecuente demanda de equipamientos.	Déficit en la colocación de los productos municipales en mercados internos.
	Equipamiento escolar	Con 11 prescolares, 10 primarias y un bachillerato cumple con la demanda de equipamiento educativo según la normativa de la SEDESOL.	Los profesores no han recibido capacitación para la operación de las aulas de medios. Existen escuelas emplazadas en zonas inundables.	El bachillerato tiene clave SEP de Puebla, al no existir instituciones de nivel superior los jóvenes se ven obligados a estudiar en otros municipios e inclusive en el estado de Puebla.	A falta de un nivel especializado en materia educativa (no hay universidades) se acentúa el problema migratorio a U.S.A. y dentro del país. Asimismo los jóvenes que aspiren a trabajar en AUDI tendrán que prepararse fuera del municipio.

	Equipamiento para la salud	El municipio cuenta con uno de los 5 hospitales comunitarios del estado, además de una clínica del IMSS y un hospital privado.	Drenaje a cielo abierto en Mazatepec representa una zona de riesgo sanitario, además de la mala imagen que da a su contexto urbano.	Debido a la jerarquía poblacional de la cabecera y a su situación geográfica no es adecuada para instalar en ella equipamiento de salud de tipo regional, toda vez que la cabeza de distrito es Huamantla.	La traza urbana (plato roto) y las pendientes excesivas dificultan la movilización de ambulancias en caso de siniestro, ralentizando operativos de rescate y de atención ciudadana.
	Patrimonio natural	Según la Serie V del INEGI, el municipio tiene aún bosque de pino con vegetación secundaria arbustiva (BP/VSa), pastizal halófilo (PH) entre otras zonas de valor biótico.	Fuerte presión por cambio de uso de suelo, especialmente de pastizal halófilo a urbano (Mazatepec), zona catalogada por la CONAFOR como vegetación para la conservación.	La cercanía con la Laguna de Totolcingo podría ser aprovechada para efectos turísticos.	Pérdida del ecosistema local, la zona con BP/VSa presenta muy alta fragilidad natural ( <i>pese a tener muy bajo deterioro ambiental</i> ), por lo que podría afectarse de no tener programas enfocados en la conservación natural. La zona de PH está seriamente amenazada por el crecimiento urbano de Mazatepec, mismo que podría dañarle más allá de su resiliencia natural.
	Patrimonio cultural	En 1999 se reconstituye la ya olvidada "Danza de los negritos" Existe también la Danza de "Los Segadores"	Desinterés de la población joven en las Danza de los Negritos y de los Segadores.	Difusión en municipios vecinos para dar a conocer los atractivos culturales.	Pérdida de la identidad y sentido de pertenencia hacia los patrimonios culturales endógenos. Olvido de danzas vernáculas y de actividades culturales propia de la zona
		Se tienen 2 inmuebles en el Catálogo Nacional de Inmuebles del INAH, La <i>Parroquia de El Carmen</i> y el <i>Templo de la Campana</i> (ambos del Siglo XIX).	La falta de mantenimiento y el vandalismo han deteriorado el estado de conservación de inmuebles con valor patrimonial y/o cultural.	Gestión de recursos federales para conservar los inmuebles catalogados por el INAH.	La insuficiente difusión de bienes culturales provocará que a mediano plazo ello repercuta en la pérdida de identidad y afecte el crecimiento económico.
		Se tienen inmuebles que pese a no estar catalogados tienen un alto valor histórico, como lo es la Iglesia de "La Compañía" del siglo XIX, de singular tratamiento y acabados en yeso, único en la región.	La población desconoce el hecho de que algunos de los inmuebles religiosos están catalogados por el INAH.	En el DOF: 23/05/2014, se da a conocer el inicio del procedimiento para emitir la Declaratoria Administrativa por la que se formalice la nacionalización del inmueble denominado Templo de Nuestra Señora del Carmen (Templo Nuevo), ubicado en calle Aldama y calle Independencia.	Recursos insuficientes para aplicar medidas para la restauración y conservación de bienes inmuebles de valor patrimonial.



	Imagen Urbana	Empleo constante de técnicas y materiales propios de la región (sobre todo de yeseros) enriquece la imagen de algunos inmuebles. Topografía accidentada da oportunidad de aprovechar remates visuales de origen natural (con secuencias visuales).	Predomina la autoconstrucción, por lo cual no existe armonía en las calles primarias y secundarias, muchas viviendas están en obra negra lo que afecta la imagen urbana, además de que se carece de vegetación que ambiente el espacio público. Finalmente la traza urbana de tipo irregular dificulta orientarse y desplazarse en la ciudad.	Gestión de recursos federales para embellecer espacios públicos, asimismo para remodelar o terminar de construir viviendas.	El municipio es conocido en la Región Oriente porque la localidad de Mazatepec tiene una estigmatizada imagen urbana, asimismo porque en la cabecera municipal el desplazamiento es confuso debido a que muchas calles terminan en callejones sin salida (debido a las pendientes). Lo anterior reduce la posibilidad de detonar turismo y atraer inversión.
--	---------------	--	---	---	--

Tabla 4. FODA (Estructura Socioeconómica)

Subsistema	Tema	Fortaleza	Debilidad	Oportunidad	Amenaza
Estructura Socioeconómica	Población	La tasa de crecimiento 2000-2005 y 2005-2010 ha ido a la baja (2.33% y 1.99% respectivamente), lo que sugiere desaceleración demográfica.	Pobreza. El 89% de la población está en la pobreza. Grado de marginación medio. El municipio ocupa el octavo lugar a nivel estatal.	Polo de desarrollo en el entorno a AUDI acelerará la dinámica demográfica de la Región Oriente.	Sin un abatimiento de la pobreza multidimensional efectivo, la creciente población podría ser paralela al de la pobreza y rezago social.
	Educación	De los niños de 6 a 11 años, el 97.4% asiste a la escuela. Se cuenta con infraestructura educativa suficiente para la población actual en los niveles de educación: Inicial, Básico y Media Superior.	Bajo nivel educativo en niños de 3-5 años (45% asiste). Bajo nivel educativo en los jóvenes de 15-24 años (el 29% asiste). El 94.5% de la población de 15 años y más carece de algún grado aprobado en educación superior.	Nueva infraestructura educativa y de capacitación en San José Chiapa Se tiene suelo para la construcción de una preparatoria(pero no se han hecho todas las gestiones pertinentes). Se puede gestionar apoyo estatal y/o federal.	Continuidad al rezago educativo La aplicación de recursos en materia educativa ha resultado en equipamiento instalado en zonas inundables, edafológicamente no recomendables y cercanas a riesgos antrópicos diversos.
	Población Económicamente Activa (PEA)	El 36.10% de la población total del municipio PEA (5,548 personas), de esta solo el 12% está desocupada, es decir 666 personas(en el año 2000 la población desocupada era menor al 1%).	18.7% no posee servicio de salud pública, 77.2% inscrita al Seguro Popular, 2.2% al IMSS, 1.2% ISSSTE. El 90% de la población con ingreso inferior a la línea de bienestar. 61.6% de la población ocupada gana menos de 2, o hasta 2 salarios mínimos (incluye la población ocupada que no recibe ingresos).	Requerimiento de capital humano para atender la demanda resultante de AUDI y sus filiales (relativamente cerca del municipio). Subprograma de la SETYDE:Crecimiento, inversión y empleo. Eventualidades climatológicas extraordinarias, como lo lluvia excesiva podría afectar a la población instalada en zonas inundables (Mazatepec), el Atlas de Riesgos municipal es una herramienta necesaria.	Aumento en el déficit de cobertura en servicios de salud pública. Incremento de dinámica migratoria a falta de oportunidades laborales. Cabe la posibilidad de que el Bono Demográfico se vea desaprovechado, con la consecuente inmigración hacia Estados Unidos (principalmente).

Sector Primario	Durante 2000-2010 la relación porcentual de la PEA aumento el 6.75% (4.29% interanual), es decir, existe mayor población de 12 o más años que en la semana de referencia de los Censos del 2000 y 2010 realizaron algún tipo de actividad económica, o bien buscaron ocuparse.	Desigualdad de oportunidades laborales según género (estigmatización de mujeres). En 2010 del total de personas ocupadas solo el 27.6% eran mujeres.	Diversificación económica por la llegada de AUDI, actualmente la economía municipal tiene su mayor presencia en el sector secundario y primario (sin alcanzar ningún umbral de especialización).	Continuar con la tendencia a la exclusión de las mujeres en el mercado laboral. Vulnerabilidad a crisis económicas sectoriales de no lograr diversificar las actividades económicas de manera más equilibrada.
		Falta de capacitación para el trabajo especializado y autoempleo.	Existencia del Instituto de capacitación para el trabajo del estado de Tlaxcala	
		Recursos municipales insuficientes para la especialización en centros de capacitación.		
	El 64% del territorio municipal son suelos destinados a la agricultura temporal anual (TA).	En el año 2011, el 34.8% de la superficie sembrada era de riego y el 65.2% de temporal.	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
	El uso potencial de suelo pecuario se concretan en 2,378 has de praderas cultivadas con maquinaria agrícola, que corresponden al 40% del territorio del municipio	Durante 2011, de la superficie sembrada por principales cultivos (1,666 has), el 55% se cosechaba	Apoyado de lo señalado en el Programa Sectorial 2013-2018 de la SAGARPA se pueden buscar mecanismos financieros para incentivar la tecnificación del riego.	Los programas de innovación tecnológica amplían la brecha entre grandes y pequeños productores. De no implementar riego tecnificado la presión de la frontera agrícola de temporal seguirá mermando zonas de valor natural y/o paisajístico.
		Básicamente no existen zonas de agricultura de riego tecnificado.		
	El valor de la producción de los principales cultivos ascendió de 3 millones 242 mil pesos a 13 millones 130 mil pesos (2005-2010).	Disminución de los productores beneficiados por PROCAMPO (de 1,445 en el 2005 pasó a 1,318 en 2010)	Ubicación estratégica entre una zona portuaria y ciudades clave para la economía del país.	Tendencia a incrementar el cambio de uso de suelo de agropecuario a urbano.
		Disminución de personal ocupado en el sector primario. De 36.7% de personal ocupado en el 2000, disminuyó a 34.6% en 2010		
	Aumento de la producción acuícola. El volumen de la producción acuícola aumento de 956.4 kg a 3.4 toneladas.	El 74% del suelo presenta erosión por deforestación, correspondiendo a la zona agrícola.	Subprograma: Crecimiento, inversión y empleo de la SETYDE.	Desaprovechamiento de suelo y de recursos federales encausados en apoyar el riego tecnificado.
		El municipio tiene 3,059 has de suelo Regosol, mismo que Edafológicamente es conocido por ser poco adecuado para agricultura, debido a que en este suelo crecen matorrales y árboles de raíz profunda.		
El valor de la producción de carne en canal se incrementó 446% en el periodo 2000-2011	Disminución de la actividad forestal, en 1999 el volumen era de 1,361 metros cúbicos en rollo de pino, para 2011 disminuyó a 52 metros cúbicos			

Sector Secundario	La actividad de la construcción presentó incremento interanual de 24.18% durante 2005-2011.	Disminución del personal ocupado en el sector secundario respecto al total del municipio, de 36.9% en el 2000 a 31.1% en el 2010.	Subprograma: Crecimiento, inversión y empleo de la SETYDE.	Potencial de desarrollo socioeconómico muy bajo.
	Incremento de las unidades económicas dedicadas a la industria manufacturera. En 2003 había 57 unidades, para 2013 se registran 122 en el DENU 10/2013.	Planta de clorobencenos es uno de las principales industrias que dinamizan este sector, no obstante es un riesgo latente ya que ha habido explosiones, y se presume que la salud de los habitantes se ha visto afectada.	Dinamización del sector secundario en la Región Oriente por influencia de AUDI.	Desinterés de inversionistas en instalar industrias en el municipio, ya sea por riesgos naturales o por la falta de instrumentos legales que validen suelos adecuados para incorporarse al desarrollo urbano bajo el concepto industrial.
		No existen zonas definidas como industriales en la carta urbana vigente (del 2001). Sin suelo ofertado las posibilidades de crecer en este sector se ven comprometidas.	Ubicación estratégica entre una zona portuaria y ciudades clave para la economía del país	Importación de productos manufacturados a bajos precios, afectando el mercado nacional. Posibilidad de aprovechar la ubicación geográfica el municipio para definirle como un sitio estratégico en términos de logística industrial (potencial para albergar bodegas y talleres).
		Disminución de incentivos para la producción industrial	Incremento del equipamiento local influenciado por proyecto AUDI	
Sector Terciario	Incremento de los ingresos brutos del municipio en 98.05% en el periodo 2005-2010	La vinculación con la "Trata de personas" merma su atractivo económico, al 2010 se ubica 24.37% por debajo del umbral de especialización funcional	Se espera terciarización del suelo en municipios contiguos a AUDI, lo que dinamizará la Región Oriente, por tanto se esperan nuevas oportunidades laborales en este sector económico a un tiempo estimado de entre 10 y 25 minutos del municipio.	Incremento de actividades ilegales
	Aumento del personal ocupado en el sector terciario respecto al total del municipio de 23.9% en el 2000 a 33.68% para 2010 (el umbral de especialización para el año 2010 a nivel Estado en el sector terciario es del 58.05%).			El municipio tiene una económica bidiversificada (sector primario y secundario), pese a ello no existe especialización funcional en ningún sector económico.
		Disminución de los establecimientos de preparación y servicio de alimentos y bebidas. De 6 que existían en el año 2000, para 2010 solo existe 1.	Subprograma: Crecimiento, inversión y empleo de la SETYDE	El estado de Tlaxcala se encuentra dentro de los 5 estados con los valores más altos en cuanto a las tasas de informalidad (74.6% en el 2º trimestre de 2012).
	Ciudad dinámica con actividad terciaria relevante sobre la base de ser cruce regional de caminos interestatales. (Conecta ciudades del sur, región centro con las de sierra norte. Libres Oriental y Nopalucan-Lara Grajales y el comercio de centro y norte del estado de Veracruz con la ciudad de México). Mano de obra con experiencia en sector transporte y servicios logísticos	Se presume cierto grado de desconfianza en la zona debido a que en algunos municipios de la zona oriente del Estado se han dado situaciones en las que los transportes de carga son asaltados, con la pérdida de parte o del total de los bienes transportados. Asimismo el tramo de la Carretera Federal 136 que compete a este municipio parece insuficiente para el tráfico vehicular que transita día a día (hay tramos que tienen únicamente 2 carriles).	Localización geográfica estratégica para políticas de desarrollo regional de alto alcance.	Desaprovechamiento de su potencial en el sector terciario, en especial en el sector de transportes, comunicaciones y comercial, con el consiguiente riesgo de que se incrementen actividades delictivas vinculadas con el transporte de materias y bienes muebles. Aunado a ello, debido a la falta de agricultura de riego tecnificada y de suelo ofertado para uso industrial, el municipio se postula ampliamente susceptible a crisis económicas sectoriales y al incremento de su grado de pobreza multidimensional

	Incremento de las unidades económicas comerciales (locales de abastecimiento) en 7.8% durante el periodo 2003-2008	Empleos con bajos niveles de ingreso y servicios de salud deficientes	Ubicación estratégica entre una zona portuaria y ciudades clave para la economía del país	y rezago social.
--	--	---	---	------------------

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

#### 3.1 Unidades Territoriales Prioritarias

Para la valoración de la dinámica social, natural y económica del municipio de El Carmen Tequexquitla se proponen Unidades Territoriales Prioritarias (UTP), estas unidades tendrán como fin facilitar la implementación de políticas y estrategias para el municipio.

**UTP 1.** Se conforma por 2 localidades rurales (La Soledad y Vicente Guerrero), su actividad principal al igual que su uso de suelo es agrícola con un deterioro ambiental medio y una fragilidad natural alta; además en la zona norte existe una zona de vegetación de matorral desértico rosetófilo con deterioro ambiental bajo y fragilidad natural alta y muy alta por la pendiente del suelo, tiene una superficie de 3,520.71 has. Esta UTP se delimita al oriente por el estado de Puebla (municipios de Libres y Oriental) y al occidente por el municipio de Atltzayanca; es dividida por la UTP2 por la Carretera Federal los Reyes - Zacatepec.

**UTP 2.** Se conforma por tres localidades, una de tipo urbana (la cabecera municipal) y dos de tipo rural (Barrio de Guadalupe y Ocotlán Temalacayucan), tiene una superficie de 1,956.07 has. Esta UTP es la que abastece de servicios a las demás localidades del municipio, en ella se encuentran actividades de los tres sectores económicos. Su uso de suelo predominante es agricultura anual de temporal, su superficie tiene un deterioro ambiental medio y una fragilidad natural de baja a alta, lo cual quiere decir que se requieren de estrategias para asegurar la productividad de la tierra y estas no tendrían costos excesivos.

La Carretera Federal Los Reyes - Zacatepec es el borde que une a las dos unidades; la UTP2 colinda al oriente con el estado de Puebla (municipio de Oriental y municipio de José Chiapa) y al occidente con el municipio de Cuapixtla.

**UTP 3.** Se conforma de dos localidades, Mazatepec y Mazatepec Sur, tiene una superficie de 364.81 has. Estas localidades se encuentran al oriente de la zona urbana de mayor jerarquía en el municipio y son divididas por la Carretera Federal 136. Su clima es seco (BS1k'w), su edafología es Solonchak, ello significa que es un "suelo con limitaciones severas para actividades agropecuarias y alto riesgo para desarrollo urbano, pues el salitre es corrosivo a tuberías y elementos metálicos de construcción (varillas, herrería, etc.)" (Bazant, 1998). Dado lo anterior y a que el uso de suelo y vegetación señalado por el INEGI es Pastizal Halófilo, sumando su cercanía con la laguna de Totolcingo, está UTP no es recomendable para desarrollo urbano, además gran parte de esta zona es inundable y está catalogada en la zonificación forestal de la CONAFOR dentro de la categoría: I. Conservación, subcategoría: IH: Vegetación para la conservación.

#### 3.2 Prospectiva Territorial

La formulación del PMDU de El Carmen Tequexquitla, considera los escenarios futuros de los aspectos ambientales, sociales y territorial-urbanos, los cuales son retomados de las problemáticas detectadas en el diagnóstico y en la matriz FODA. La prospectiva territorial permitirá conducir el desarrollo del territorio, mediante un diagnóstico del pasado y de sus tendencias, lo que coadyuva a la creación de estrategias que encaminen al municipio hacia la imagen objetivo deseada.

### 3.2.1 Escenario Tendencial

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

Villa del Carmen Tequexquitla concentra el 92.72% de la población del municipio, La Soledad el 3.57%, Ocotlán Temalayucan 0.63%, la Colonia Vicente Guerrero 1.86% y el Barrio de Guadalupe 1.22%, manteniendo proporciones similares desde 1990, el análisis poblacional está basado en la tasa de crecimiento geométrico del periodo 2000-2010, la cual indica un crecimiento interanual de 2.2%. A esta tasa de crecimiento la población del municipio se duplicaría en 32 años aproximadamente.

Con base a la estimación al año 2040 la población se incrementará a 29,170 personas, es decir que en 30 años la población aumentaría en términos absolutos un total de 13,802 personas, lo que reflejaría un crecimiento del 89.9% en total y una tasa del 1.9% interanual (ver Tabla 5).

**Tabla 5. Tendencia poblacional geométrica El Carmen Tequexquitla (2000-2040)**

Población	Valores absolutos			Tasa de crecimiento		
	2000	2010	Pronóstico 2040	2000-2010	2010-2040	2000-2040
Masculina	6,139.00	7,527.00	13,873.80	2.10	1.90	2.10
Femenina	6,273.00	7,841.00	15,313.00	2.30	2.00	2.30
Total	12,412.00	15,368.00	29,170.50	2.20	1.90	2.20

Fuente: Proyección elaborada a partir de datos de INEGI, *XII Censo General de Población y Vivienda 2000 / Censo de Población y Vivienda 2010*. \*Proyección elaborada con base en la tasa de crecimiento geométrico, base 2010.

En el periodo 2000-2010 la población femenina creció 2.3% y la masculina 2.1% anual, se prevé que para 2040 la población femenina aumente a 15,313 y la masculina a 13,873, a una tasa de 2% y 1.9% anual respectivamente. De acuerdo con las estimaciones realizadas, en el 2040 los grupos de edad más representativos de la población masculina serán los de 30 a 34, 50 a 54 y 0 a 4 años de edad; en el caso de la población femenina, los rangos más representativos serán los de 30 a 34 años y 40 a 44 años de edad.

#### 3.2.1.2 Tendencias de crecimiento de las manchas urbanas de las principales localidades de El Carmen Tequexquitla

Es fundamental estudiar la tendencia de crecimiento de las zonas urbanas y analizar el escenario futuro de la mancha urbana, para de esta forma conocer las problemáticas que se podrían dar y sus implicaciones tanto sociales, ambientales y económicas.

En primera instancia se realizan los pronósticos con base en las tasas de crecimiento geométrico y aritmético, cabe recordar que la tasa geométrica es la idónea para periodos largos. El análisis retrospectivo se hace para la superficie urbana del periodo de 1995-2010 y de acuerdo a este se realizan la prospectiva. El Carmen

Tequexquitla tiene una extensión total de 4,547 has y se tiene que el crecimiento de la zona urbana de Villa de El Carmen Tequexquitla incremento su superficie urbana de 478.62 has en 1995 a 654.39 has en 2010, para 2025 se prevé que se incremente a 894.70 has y para 2040 a 1,223.27 has, esto significa que de 2010 a 2040 aumentaría en un 86.93% en total (ver Tabla 6).

**Tabla 6. Tendencia de crecimiento de zonas urbanas por tasa geométrica y aritmética de la cabecera municipal Villa de El Carmen Tequexquitla (hectáreas)**

Tipo de tasa	1995	2010	2025	2040	Tasa de crecimiento (1995-2040)	Variación anual (1995-2040)	Tasa de crecimiento (2010-2040)
Geométrica	478.62	654.39	894.70	1,223.27	155.58	3.18	86.93
Aritmética	478.62	654.39	894.70	1,135.02	137.14	2.92	73.45

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  $(Pf/Pi-1) \times 100$ .

Para la localidad de La Soledad se tiene que la superficie urbana aumentaría de 30.29 has en 2010 a 79.81has en 2025 y 210.30 has en 2040, es decir durante el periodo 2010-2040 acrecentaría 594.32% en total. Para la Colonia Vicente Guerrero, su superficie crecería de 12.76 has en 2010 a 17.99 has en 2040, lo que representa un incremento total de 41.03%.

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

El objetivo de este apartado es determinar los cambios de uso de suelo y vegetación que ha tenido el municipio de El Carmen Tequexquitla durante el periodo 1980–2010, para con base en ello poder pronosticar su tendencia hacia 2030. Este análisis permitirá detectar oportunidades y problemas futuros, para formular políticas y estrategias de ruptura o alteración, con la finalidad de regular el uso del territorio de acuerdo con su aptitud natural. Asimismo coadyuvará a tener una serie de medidas para mitigar las afectaciones ambientales producidas por la expansión de los asentamientos humanos y sus actividades productivas. La importancia de este análisis radica en que los cambios del uso de suelo y vegetación afectan la vida cotidiana de las personas, así como la sustentabilidad del territorio y a los ecosistemas.

Para determinar los cambios en las superficies se utilizó la metodología de la *Tasa de cambio de uso de suelo y vegetación* del Instituto Nacional de Ecología, con la cual se conocen las transformaciones producidas en la cobertura vegetal en un periodo determinado, en especial aquellos que se dan por actividades antrópicas (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 aumento su superficie y por lo tanto obtiene una ganancia, si son negativos representa una disminución por lo que representa pérdidas en su superficie. Se trata de un análisis retrospectivo, es decir, basado en hechos o situaciones pasadas.

En El Carmen Tequexquitla la agricultura de temporal (TA) ocupa la superficie más extensa, en 1980 ocupaba el 61.02% del territorio, para 2010 ya era el 64.07% de la superficie municipal, es decir, 3,742.61 has y ganando 178.01 has durante este periodo.

El bosque de pino (BP), pastizal halófilo (PH) y la zona urbana (ZU) presentaron tasas positivas durante el periodo 1980-2010, ganando respectivamente 0.07 has, 121.82 has y 43.17 has respectivamente. El bosque de pino

vegetación secundaria arbustiva (BP/VSa) ha mantenido el 3.20% de la superficie municipal, teniendo un pérdida de 0.02 has.

La superficie del pastizal inducido (PI) y el matorral desértico rosetófilo con vegetación secundaria arbustiva (MDR) tuvieron una tasa negativa con una pérdida de 127.62 has y 132.32 has respectivamente, disminuyendo cada uno 2.2% aproximadamente de la superficie municipal. La agricultura de riego anual semipermanente (RAS), para 2010 representaba el 0.17% de la superficie municipal con 9.85 has. En cuanto a las áreas desprovistas de vegetación (DV) pasaron a ser Zonas de Agricultura de Riego debido a cambios de simbología (ver Tabla 7).

En cuanto al deterioro de la vegetación se dio principalmente en los cambios de vegetación primaria o secundaria a pastizales, y de agricultura y pastizales a zonas urbanas.

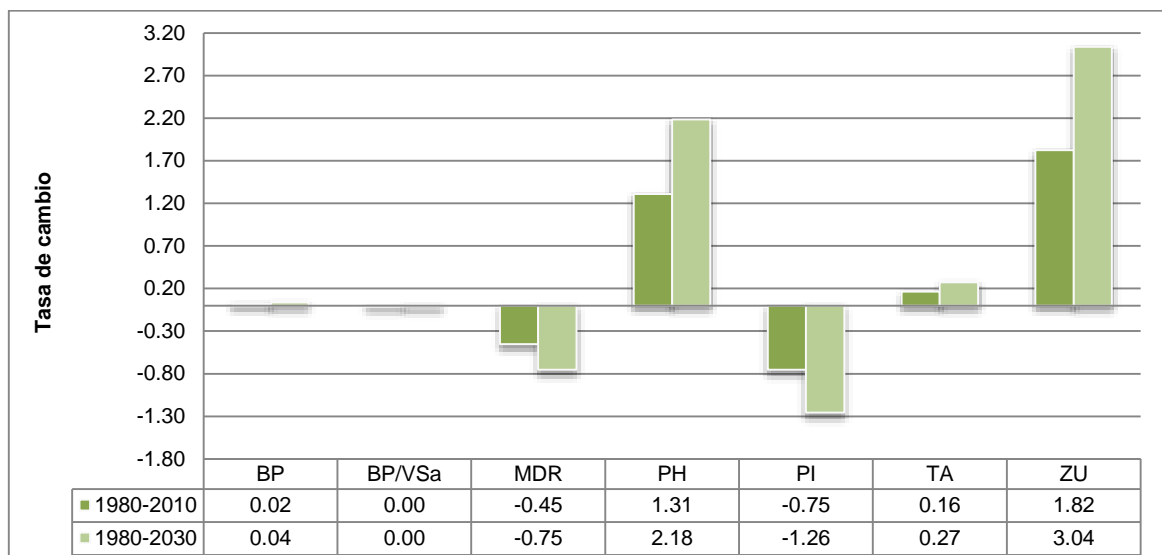
**Tabla 7. Tendencia de Uso de suelo y vegetación 1980-2030**

Clave	Tipo de vegetación	1980		2010		2020		2030		Tasa de cambio	
		Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%	1980-2010	1980-2030
BP	Bosque de pino	10.97	0.19	11.04	0.19	11.06	0.19	11.09	0.19	0.0212	0.0353
BP/VSa	Bosque de pino Vegetación secundaria arbustiva	186.97	3.20	186.95	3.20	186.94	3.20	186.94	3.20	-0.0004	-0.0006
DV	Área desprovista de vegetación	92.96	1.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-
MDR	Matorral desértico rosetófilo con Vegetación secundaria arbustiva	1,041.82	17.83	909.50	15.57	865.39	14.81	821.29	14.06	-0.4517	-0.7529
PH	Pastizal halófilo	255.12	4.37	376.94	6.45	417.55	7.15	458.15	7.84	1.3097	2.1828
PI	Pastizal inducido	629.01	10.77	501.39	8.58	458.85	7.86	416.31	7.13	-0.7530	-1.2550
RAS	Agricultura de riego anual semipermanente	0.00	0.00	9.85	0.17	13.13	0.22	16.42	0.28	N/D	N/D
TA	Agricultura temporal	3,564.60	61.02	3,742.61	64.07	3,801.95	65.09	3,861.28	66.10	0.1626	0.2709
ZU	Zona Urbana	60.01	1.03	103.18	1.77	117.57	2.01	131.96	2.26	1.8230	3.0383

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

En cuanto a las estimaciones a 2030 se observa, que el BP y BP/VSa no presentaran cambios significativos por lo que mantendrán su superficie. El MDR y PI siguiendo las tendencias presentarían tasas de cambio negativas a 2030, por lo que perderían cerca de 1.5% aproximadamente de su superficie cada uno. El PH, RAS, TA y la ZU presentarían tasas positivas, siendo la zona urbana la que presentaría la tasa más alta de 3.03 (ver gráfica 1).

Grafica 1. Tasas de cambio uso de suelo y vegetación



Si siguiendo la tendencia se observa que el deterioro de la vegetación se daría principalmente por el crecimiento de la agricultura de temporal y de la zona urbana, es decir en su mayoría por actividades antrópicas, así como por la disminución de los matorrales, lo que podrían alterar ecosistemas.

### 3.2.2 Escenario deseable, estratégico o de concertación

El escenario estratégico configura la *imagen objetivo* de este PMDU para el municipio de El Carmen Tequexquitla, contrario al Escenario Tendencial que muestra el futuro más probable de seguir con la dinámica demográfica, económica, ambiental y territorial prevaleciente.

Este Escenario Estratégico integra un conjunto de disposiciones a partir del análisis de tres ejes: Ecología y Medio Ambiente, Estructura Socioeconómica y Ordenamiento del Territorio, los que se verán materializadas en la existencia de proyectos clave para cada eje.

Los objetivos mostrados dentro del escenario son congruentes con los planes y programas federales, estatales y sectoriales, de modo que alienten y procuren su realización. La tabla siguiente contiene las estrategias de cada eje rector, vinculadas transversalmente a los ejes de impacto, con el fin de eludir la fragmentación de soluciones.



Tabla 8. Escenario deseable, estratégico o de concertación

Subsistema	Ecología y medio ambiente	Estructura socio económica	Ordenamiento del territorio
Ejes rectores	Ecología y medio ambiente	<p>El deterioro ambiental de el Carmen Tequexquitla bajo (5.2% del territorio) ocasionado en gran medida por la aparición de suelos erosionados a partir de la agricultura, se abate a través 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 sirven de barreras naturales para mitigar la erosión de suelos y otras que cumplen con la función de nitrogenación. 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.</p>	<p>Los asentamientos humanos en la zona de Mazatepec han reducido casi en su totalidad el matorral halófilo de la zona, y aunque el proceso de reversión es lento, se asigna un área con política de restauración para comenzar a recuperar el ecosistema. El manejo de residuos se realiza a través de dos procesos diferenciados desde la vivienda según sea el caso para el medio rural o urbano; para el primero se contempla el uso de sistemas de drenaje alternativos. Para el medio urbano, el sistema de drenaje se rehabilita a partir de la inserción de tecnologías ecológicas para el mantenimiento de lagunas de oxidación y plantas de PTAR's. El manejo de residuos inorgánicos se realiza a partir de la separación exhaustiva de basura: papel, plástico, madera, metal y vidrio.</p>
	Estructura socio económica	<p>Para el caso de la fábrica de clorobencenos ubicada dentro de la zona urbana, se reubica en un lugar adecuado que cumpla con todos los requerimientos establecidos por SEMARNAT. En cuanto al 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.</p>	<p>La Carretera Federal No 136, impactada territorial y económicamente por el establecimiento de AUDI, será un recurso potencial para el establecimiento de servicios al consumidor, por tanto se amplía de 2 a 4 carriles en el tramo Cuapixtla - El Carmen Tequexquitla. Aunque el municipio no está catalogado con potencial turístico, sus danzas típicas se realizan dentro del marco de festivales culturales realizados en la zona oriente, con Huamantla como sede principal, dentro del mismo, la venta de artesanías de paja se considera para promocionar los bienes culturales del municipio a la par que significan un ingreso adicional para artesanos locales. Referente a la problemática de</p>

			<p>especulación sobre suelo agrícola y a la concentración macrocefálica del municipio cabeza de distrito (Huamantla), 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. No obstante para el caso de este municipio en particular, su estilo en la técnica de yesería, se potencializa en la combinación del conocimiento empírico con conocimientos técnicos y artísticos.</p>
<p>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 lagunas de oxidación y las plantas de tratamiento de</p>	<p>La carretera federal No 136 es el eje vial que conectará a AUDI con los municipios de Huamantla, Cuapiaxtla y El Carmen Tequexquitla; a partir de este eje se incrementan las presiones por cambio de uso de suelo, en especial viviendas y comercios. Esta urbanización requiere de infraestructura vial adyacente al eje, que vincule los centros de población internos a la carretera y que contribuya a conservar la fluidez requerida para el sistema vial primario. Por otra parte, para mitigar el tráfico producto de los movimientos pendulares se considera la construcción de una ciclovía aledaña al flujo vehicular, así como estaciones multimodales que conecten los municipios y sus comunidades a través del transporte colectivo. En</p>	

	<p>aguas residuales se encuentran en operación, rehabilitadas y en constante mantenimiento. Para el déficit de agua potable en algunas localidades, se reaprovecha el agua de lluvia en actividades domésticas, además del aumento en el uso de agua tratada para riego doméstico, y mantenimiento. En lo que a inundaciones recurrentes se refiere, se ha contemplado 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 a lo largo de las mismas.</p>	<p>lo que a imagen urbana se refiere, la unificación de está, dentro del municipio de El Carmen Tequexquitla se realiza a través de aprovechamiento de las técnicas en yesería típicas del municipio. Con respecto al equipamiento urbano, se cuenta con dos mercados municipales; para el equipamiento cultural - recreativo - deportivo, se diseñan parques urbanos que incorporan bibliotecas al aire libre, juegos infantiles, instalaciones deportivas, y actividades recreativas a partir de tecnología digital; todo ellos privilegiando los "polígonos de marginación", según lo indica el programa PROCURHA para espacios públicos. Este mismo programa establece también, los lineamientos para el mejoramiento de las viviendas de autoproducción en cuestiones de funcionalidad y habitabilidad. Dentro de este rubro, el crecimiento del parque habitacional se ha concentrado en la ocupación de los vacíos intra urbanos, y la construcción de viviendas plurifamiliares verticales. La construcción de vivienda urbana nueva (interés social) fuera de los Perímetros de contención U3 se realiza según los lineamientos para "Desarrollos certificados", mientras que para la vivienda rural de autoconstrucción, se procurará la persistencia de técnicas constructivas tradicionales a partir de materiales endémicos.</p>	
--	---	---	--

### 3.3 Imagen objetivo

El objetivo de este apartado es formular el modelo de ordenación territorial (MOT), partiendo del diagnóstico y de los escenarios alternativos, expresando los objetivos a largo plazo y la ordenación de El Carmen Tequexquitla en relación a las metas que se quieren alcanzar.

El PMDUCT se encuentra alineado con los distintos niveles de planeación, principalmente con las metas de un "México incluyente" y "México Prospero", planteadas en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Se basa

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

El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT) 2013-2018, así como *Estrategia Nacional de Cambio Climático visión 10-20-40*, al estar alineados a las metas nacionales del Plan Nacional de Desarrollo, constituyen una de las bases fundamentales del PMDUCT 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 el crecimiento industrial, fomentar prácticas 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.

## 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.

En base a estas líneas y a las problemáticas, el MOT para El Carmen Tequexquitla está fundado en el desarrollo urbano ordenado y sustentable que permita incrementar el bienestar de la población, para lo que se plantean las siguientes orientaciones del PMDUCT:

1. Impulso al riego tecnificado para potenciar zonas de alta productividad
2. Sustentabilidad ambiental del territorio e impulso a usos mixtos compatibles para reducir la fragmentación del territorio.
3. Reaprovechamiento intraurbano de redes y equipamientos urbanos para reducir el déficit en zonas intersticiales.
4. Redensificar la ciudad interior, con el fin de reducir el crecimiento horizontal de zonas urbanas.
5. Reducir la estigmatización en materia de salud existente en las localidades rurales y/o en zonas de riesgo.
6. Reducir el riesgo potencial a la salud de la población que representan zonas industriales inmersas en el tejido urbano.
7. Combate a la pobreza multidimensional y rezago social con acciones que coadyuven a tener un entorno adecuado que se sustente en la mejora de espacios y servicios públicos de calidad.
8. Promover los atractivos culturales y naturales para impulsar el turismo, con la consecuente diversificación económica y mejora del nivel de desarrollo socioeconómico.

9. Impulsar actividades productivas de pequeños productores bajo esquemas ambientalmente sostenibles y con equidad de género.
10. Desarrollar infraestructura de vialidad y transporte no motorizada que desacelere la dependencia del automóvil.
11. Impulsar el uso de eco-tecnologías, promoviendo eficiencia energética en espacios públicos y desarrollos habitacionales con sentido de responsabilidad ambiental.
12. Fortalecer la red de agua potable y drenaje a fin de incrementar su cobertura y contar con acceso a alcantarillado y saneamiento sustentable.
13. Fortalecer la calidad educativa e incentivar la asistencia en la educación básica, a fin de reducir el rezago educativo municipal.
14. Fortalecer la calidad y eficiencia terminal en educación media superior y superior a fin de contar con capital humano calificado que contribuya al desarrollo.
15. Fortalecer la especialización del cuerpo de docentes a fin de que el aprendizaje de alumnos sea más profesional y acorde con las exigencias del mercado laboral.
16. Impulsar acciones que promuevan la confianza de la ciudadanía con el municipio, así como fortalecimiento de sentido democrático e inclusión social en la toma de decisiones.
17. Aumentar el uso de tecnología en el sector hidráulico municipal, a fin de contar con mayor capacidad técnica y científica que coadyuve a obtener la sustentabilidad.

**Tabla 9. Alineación de las Orientaciones del PMDUCT con las metas nacionales**

Objetivo Nacional	Metas Nacionales	Programas	Orientaciones del PMDUCT
<b>Llevar a México a su máximo potencial</b>	México incluyente	· Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018.	1. Impulso al riego tecnificado para potenciar zonas de alta productividad.
		· Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018.	2. Sustentabilidad ambiental del territorio e impulso a usos mixtos compatibles para reducir la fragmentación del territorio.
		· Programa Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018.	3. Reaprovechamiento intraurbano de redes y equipamientos urbanos para reducir el déficit en zonas intersticiales.
		· Política Nacional de Vivienda	4. Redensificar la ciudad interior, con el fin de reducir el crecimiento horizontal de zonas urbanas.
		· Programa Sectorial de Salud 2013-2018	5. Reducir la estigmatización en materia de salud existente en las localidades rurales y/o en zonas de riesgo.

	· Programa Nacional Hídrico 2014-2018	6. Reducir el riesgo potencial a la salud de la población que representan zonas industriales inmersas en el tejido urbano.
México Próspero	· Programa Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018.	7. Combate a la pobreza multidimensional y rezago social con acciones que coadyuven a tener un entorno adecuado que se sustente en la mejora de espacios y servicios públicos de calidad.
	· Programa Sectorial de Turismo 2013-2018.	8. Promover los atractivos culturales y naturales para impulsar el turismo, con la consecuente diversificación económica y mejora del nivel de desarrollo socioeconómico.
	· Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018	9. Desarrollo de los núcleos agrarios, fomentando el acceso a infraestructura y servicios e incentivando la productividad del campo.
	· Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018.	9. Impulsar actividades productivas de pequeños productores bajo esquemas ambientalmente sostenibles y con equidad de género
	· Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018	10. Desarrollar infraestructura de vialidad y transporte no motorizada que desacelere la dependencia del automóvil
	· Programa Sectorial de Energía 2013-2018	11. Impulsar el uso de eco-tecnologías, promoviendo eficiencia energética en espacios públicos y desarrollos habitacionales con sentido de responsabilidad ambiental.
	· Programa Nacional Hídrico 2014-2018	12. Fortalecer la red de agua potable y drenaje a fin de incrementar su cobertura y contar con acceso a alcantarillado y saneamiento sustentable.
México con Educación de Calidad	· Programa Sectorial de Educación 2013-2018	13. Fortalecer la calidad educativa e incentivar la asistencia en la educación básica, a fin de reducir el rezago educativo municipal.
		14. Fortalecer la calidad y eficiencia terminal en educación media superior y superior a fin de contar con capital humano calificado que contribuya al desarrollo.
		15. Fortalecer la especialización del cuerpo de docentes a fin de que el aprendizaje de alumnos sea más profesional y acorde con las exigencias del mercado laboral.
México en Paz	· Programa Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018	16. Impulsar acciones que promuevan la confianza de la ciudadanía con el municipio, así como fortalecimiento de sentido democrático e inclusión social en la toma de decisiones.

México con responsabilidad global	Programa Nacional Hídrico 2014-2018	17. Aumentar el uso de tecnología en el sector hidráulico municipal, a fin de contar con mayor capacidad técnica y científica que coadyuve a obtener la sustentabilidad.
-----------------------------------	-------------------------------------	--

Para la elaboración de las orientaciones y políticas de este programa igualmente se consideraron los perímetros de contención urbana, 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 10).

**Tabla 10. Imagen objetivo el Carmen Tequexquitla**

Orientaciones PMDUCT	Políticas	Unidades Territoriales Prioritarias	Perímetro de Contención Urbana	Localidad
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, 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 saneando sitios contaminados.	Municipio		
	Reducir, inhibir y regenerar zonas con calidad ecológica baja (especialmente zonas agrícolas).	UTP3	U1 y U3	M, LS y VG
	Conservar las 1,015.12 has de bosque y matorral desértico, zona que posee una calidad ecológica “alta” y “muy alta”.	UTP1	Fuera de contorno	LS
	Conservación de la función natural y aprovechamiento productivo de los recursos naturales.	UTP's (1, 2 y 3)	Fuera de contorno	BG
			U1 y U3	M
			U3	VG
	Uso apropiado del suelo en áreas inundables y pendientes mayores al 14.9% y menores al 1.0%.	UTP2	Fuera de contorno	BG
UTP3		U1 y U3	M	
	UTP1	Fuera de contorno	LS	
	UTP1 y 2	U1 y U3	varias	



	Reducir y mitigar el deterioro ambiental “medio” y “alto” devenido de la expansión horizontal de actividades productivas y de zonas urbanas.	UTP3	Fuera de contorno	M
		UTP2	Fuera de contorno	VCT y OT
		UTP2	U1 y U2	VCT
	Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales y restauración de la vegetación para la conservación señalada en la Zonificación Forestal de la CONAFOR.	UTP3	Fuera de contorno	CO, LS y M
		UTP2	Fuera de contorno	VCT y OT
		UTP2	U1 y U2	VCT
	Proteger, conservar y restaurar las áreas naturales y/o aquellas de gran valor biofísico, paisajístico y natural.	UTP2	U1 y U2	VCT
		UTP3	Fuera de contorno	CO y LS
		UTP2	Fuera de contorno	VCT y OT
	Impulsar acciones para que la fábrica de Clorobencenos se certifique como Industria Limpia, asegurando la adecuada aplicación la normatividad correspondiente (SEMARNAT, PROFEPA, CONAGUA, etc.).	UTP3	U3	M
	Implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales y capacitación para operación de las mismas (rehabilitación y reingeniería).	UTP1	U1,U2 y U3	LS, VG y M
	Implementar medidas de conservación y restauración ecológica en el contexto cercano a la laguna de Totolcingo (Pastizal Halófilo).	UTP 3	U3	M
	Aprovechamiento sustentable de los suelos con potencial agrícola y pecuario.	UTP1 y 2	Fuera de contorno	Varias
	Tratamiento de aguas industriales (Clorobencenos).	UTP3	U3	M
	Control y manejo eficiente de residuos sólidos (hacia el relleno sanitario de Huamantla).	UTP1	U1,U2 y U3	Varias
Implementar el uso de energías renovables y ecotecnias.	UTP1, 2 y 3	Municipio	LS, M y VG	
Regularización de descargas residuales a barrancas, rehabilitación y conservación de las mismas.	UTP1	U3	VG	
Expansión ordenada del municipio	Redensificación urbana y reaprovechamiento de equipamientos e infraestructuras urbanas existentes.	UTP1	U1 y U3	LS y VG
		UTP2	U1 y U2	BG, OT y VCT
	Aprovechar predios ociosos, vacantes o subutilizados y corazones de manzana para la construcción de vivienda.	UTP1	U1 y U3	M
		UTP2	U1 y U2	VCT
	Valorar el crecimiento urbano de tipo habitacional por medio de desarrollos certificados, mismos que podrían servir para reubicar a la población asentada en zonas inundables.	UTP3	U1 y U3	M
		UTP2	U1 y U2	VCT
	Fomentar una mayor densidad habitacional para mermar el crecimiento horizontal de suelo urbano.	UTP3	U1 y U3	M
		UTP2	U1 y U2	VCT
Diseñar instrumentos normativos, fiscales y administrativos que premien el uso de suelo intraurbano.	UTP3	U1 y U3	M	
	UTP2	U1 y U2	VCT	

	Incentivar el uso de suelos mixtos para reducir la distancia entre zonas de actividades económicas y zonas habitacionales (movimientos pendulares).	UTP1, 2	U1, U2 y U3	Varias
	Incorporar áreas de conservación forestal e hídrica.	UTP3	U1 y U3	M
		UTP2	U1 y U2	VCT
	Certeza jurídica a las distintas formas de propiedad.	UTP2	U1 y U2	VCT
		UTP3	U1 y U3	M
	Evitar densificación urbana en zonas de riesgo.	UTP3	U3	M y MS
	Contener la tendencia a cambio de uso de suelo sin justificación técnica y legal que le de soporte.	UTP2	U1 y U2	VCT y OT
UTP2		U1 y U2	VCT	
Modernización del catastro municipal, mediante la implementación de tecnologías y procesos eficientes.	UTP1, 2 3	U1, U2 y U3	Varias	
Uso óptimo del suelo intraurbano	Consolidación de la localidad Villa de El Carmen Tequexquitla, mediante la racionalización del uso del agua y del suelo, optimizando infraestructura y el equipamiento urbano, así como con la actualización del PPDUCP que data del año 2001.	UTP1 y 2	U1 y U2	VCT
	Control, mejoramiento e impulso de localidades intersticiales.	UTP1,2 y 3	U2 y U3	Municipio
	Promover una mayor densidad habitacional y uso de suelos mixtos compatibles.	UTP2	U1 y U2	VCT
		UTP3	U1 y U3	M
	Incentivar y fomentar la localización de los desarrollos inmobiliarios en los perímetros de contención urbana.	UTP1 y 2	U1, U2 y U3	Varias
	Renovar y optimizar la infraestructura obsoleta dentro de los perímetros de contención urbana.	UTP1,2 y 3	U1,U2 y U3	Municipio
	Registrar y evaluar las reservas territoriales.	UTP1 y 2	U1, U2 y U3	Varias
	Generar oferta de suelo dentro de los perímetros de contención urbana para atender las necesidades de vivienda de la población.	UTP3	U1 y U3	M
		UTP2	U1 y U2	VCT
	Sancionar la ocupación territorial irregular y/o incompatible.	UTP2	U1 y U2	VCT
		UTP3	U1 y U3	M
	Crear instrumentos que permitan cambiar las reservas privadas que se encuentran en la periferia por terrenos intraurbanos.	UTP1 y 2	U1, U2 y U3	Varias
	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.	UTP1, 2 y 3	U1,U2 y U3	Municipio
Impulsar los mecanismos financieros que permiten adquirir una vivienda dentro de los perímetros de contención urbana.	UTP1, 2 y 3	U1,U2 y U3	Municipio	
Integrar movilidad sustentable articuladora	Fomentar el transporte no motorizado.	UTP1 y 2	U1 y U2	VCT
	Mejoramiento de caminos.	UTP1 y 2	U1 y U2	VCT
	Impulsar la inversión y la creación de infraestructura para transporte público masivo y sustentable, con conectividad regional.	UTP1 y 2	U1, U2 y U3	VCT

Desarrollo de Infraestructura y equipamiento urbano de calidad distribuidos justamente	Adecuación, ampliación y mejoramiento de la infraestructura vial.	UTP 1 y 2	U1,U2 y U3	Municipio
	Mejoramiento de la vinculación con la cabecera municipal y la Carretera Federal Los Reyes - Zacatepec.	UTP1	U2 y U3	VG
	Dotar del equipamiento en buenas condiciones que seanecesario para el bienestar de la población.	UTP2	U1 y U2	VCT
		UTP1	U3	VG
	Mejorar la calidad de los servicios a través de inversión en infraestructura.	UTP2	U1 y U2	VCT
		UTP1	U3	VG
	Optimizar las condiciones del equipamiento y de los espacios públicos (15 mt <sup>2</sup> de áreas verdes/habitante).	UTP2	U1 y U2	VCT
UTP1 y 2		U2 y U3	Varias	
Mejoramiento de infraestructura vial (Calles: Tecolayzo, Tecolayzo 2, Temalacayucan y la meza).	UTP2	U3 y Fuera de contorno	Varias	
Aprovechamiento del patrimonio cultural y natural del municipio	Mantenimiento, rehabilitación y promoción del patrimonio arquitectónico cultural (plaza principal, la danza, Parroquia de El Carmen, Templo de la Campana, la Iglesia de la Compañía, entre otros.).	UTP1 y 2	U1 y U2	VCT
	Impulso, rescate y enseñanza de técnicas decorativas (yeso) tradicionales del municipio.	UTP2	U1 y U2	VCT
Planeación del parque habitacional y mejoramiento de la vivienda	Uso intensivo del suelo intraurbano y aprovechamiento de viviendas existentes vacías.	UTP 1 y 2	U1,U2 y U3	Municipio
	Abatir el rezago de materiales de calidad en viviendasubicadas en zonas rurales (autoconstrucción).	UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG
	Impulsar la calidad constructiva en la autoproducción de vivienda.	UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG
	Diversificar las soluciones a los problemas de vivienda.	UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG
	Promover créditos y subsidios para la adquisición de vivienda o para atender precariedades, rehabilitación, mejoramiento y/o ampliación.	UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG
Cubrir en su totalidad de servicios básicos a las viviendas de la cabecera municipal.	UTP2	U1 y U2	OT	
	UTP1	U1 y U2	VG	
Desarrollo de los núcleos agrarios, fomentando el acceso a infraestructura y servicios e incentivando la productividad del campo.	Promover asentamientos rurales formales.	UTP3	Fuera de contorno	CO
		UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG
	Conservación del germoplasma forestal de los recursos fitogenéticos con la finalidad de asegurar los elementos básicos de la dieta de los pobladores originarios.	UTP1, 2 y 3	U3 y Fuera de contorno	LS, M
	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.	UTP1y 2	Fuera de contorno	varias
	Impulsar las capacidades técnico-productivas de los pequeños productores.	UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG
UTP3		Fuera de contorno	CO	

Desarrollo económico basado en las potencialidades del municipio y en la capacitación y profesionalización de los habitantes.	Mejorar las oportunidades de mercado de los productores.	UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG
		UTP3	Fuera de contorno	CO
	Garantizar justicia agraria y protección de los derechos de los sujetos agrarios.	UTP3	Fuera de contorno	CO
		UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG
	Incentivar la organización productiva de los jóvenes y de las mujeres	UTP3	Fuera de contorno	CO
		UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG
	Conservar los ecosistemas de los núcleos agrarios	UTP3	Fuera de contorno	CO
		UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG
	Incentivar capacitación y asesoría a sujetos agrarios que lleven a cabo actividades productivas y proyectos.	UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG
		UTP3	Fuera de contorno	CO
	Incentivar y reactivar el sector primario, poniendo énfasis en los apoyos a pequeños productores y de bajos ingresos.	UTP2	Fuera de contorno	BG
		UTP3	U1 y U3	M
		UTP1	U3	LS y VG
	Crecimiento e impulso de zonas industriales que permitan elevar el crecimiento económico del municipio y el número de empleos.	UTP1, 2 y 3	U1,U2 y U3	Municipio
		UTP1, 2 y 3	U1,U2 y U3	Municipio
		UTP1,2 y 3	U1,U2 y U3	Municipio
	Impulsar e incrementar la superficie destinada a agricultura de riego tecnificado.	UTP3	Fuera de contorno	CO y LS
		UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG
Desarrollo de sistemas de riego y uso de biofertilizantes, limitando el uso de agroquímico.	UTP3	Fuera de contorno	CO	
	UTP2	U3	OT	
	UTP1	U3	VG	
Creación de centros de capacitación para el trabajo.	UTP2	U1 y U2	VCT	
	UTP2	U3	OT	
	UTP1	U3	VG	
Diversificación de cultivos y utilización de biofertilizantes.	UTP3	Fuera de contorno	CO	
	UTP2	U3	OT	
	UTP1	U3	VG	
Elevar la calidad de la educación en el nivel básico, medio superior y superior.	UTP2	Fuera de contorno	BG	
	UTP3	U1 y U3	M	
	UTP1	U3	VG y LS	
Impulsar la equidad de género en el mercado laboral, reduciendo la estigmatización a las mujeres.	UTP3	Fuera de contorno	CO	
	UTP2	U3	OT	
	UTP1	U3	VG	
Impulsar a productores de bajos ingresos para que accedan al tecnologías y sistemas de riego tecnificado.	UTP3	Fuera de contorno	CO	
	UTP2	U3	OT	
	UTP1	U3	VG	
Promoción y vinculación con programas federales y estatales que den subsidios y/o apoyos	UTP3	Fuera de contorno	CO	

	al campo (SAGARPA y SEFOA).	UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG
	Impulsar la producción hacia manufacturas de alto valor agregado.	UTP3	Fuera de contorno	CO
	Promover la tecnificación del campo para impulsar al sector primario, diversificandola economía municipal.	UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG
		UTP3	Fuera de contorno	CO
	Fomentar los encadenamientos entre las diversas actividades productivas del municipio.	UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG y LS
		UTP2	Fuera de contorno	BG
	Fomentar las actividades turísticas endógenas con miras al mercado nacional e internacional.	UTP3	Fuera de contorno	CO
		UTP3	Fuera de contorno	CO
	Impulsar el aumento del empleo y mejora del ingreso real de la población, capacitando a la población y con la creación de empleos formales.	UTP2	U3	OT
		UTP1	U3	VG
		UTP3	Fuera de contorno	CO
	<i>UTP:</i>	<i>Unidades territoriales Prioritarias</i>	<i>OT:</i>	<i>Ocotlán Temalacayucan</i>
<i>U:</i>	<i>Perímetros de contención urbana</i>	<i>VG:</i>	<i>Col. Vicente Guerrero</i>	
<i>VCT:</i>	<i>Villa de El Carmen Tequexquitla</i>	<i>M:</i>	<i>Mazatepec</i>	
<i>LS:</i>	<i>La Soledad</i>	<i>MS:</i>	<i>Mazatepec sur</i>	
<i>CO:</i>	<i>Coxma</i>	<i>BG:</i>	<i>Barrio de Guadalupe</i>	

De acuerdo a la LOTET, las políticas de conservación, consolidación, control, impulso, mejoramiento y crecimiento se refieren a:

1. Conservación. A la acción orientada a mantener el equilibrio ecológico y preservar el buen estado de las obras materiales de infraestructura, equipamiento, vivienda y servicios urbanos y en general de las áreas que constituyen acervos históricos y culturales. Esta política puede ser aplicable puntual o zonalmente.
2. Consolidación. A la acción aplicable a centros de población que requieren, se racionalice el uso del agua y del suelo, optimizando la infraestructura y el equipamiento urbano.
3. Control. A la acción orientada a regular el ritmo de crecimiento de los centros de población en los que la concentración provoca efectos negativos sociales y económicos. En los centros de población con este tipo de política, a través de instrumentos fiscales e impositivos, se condicionará estrictamente el uso del suelo, del agua y de los energéticos, y se controlarán las actividades industriales y la contaminación. Se fomentarán las actividades de administración y los servicios especializados.
4. Impulso: A la acción orientada a canalizar recursos destinados al desarrollo urbano de centros de población seleccionados para asegurar un efectivo estímulo a su crecimiento.
5. Mejoramiento: renovar las zonas del centro de población que se encuentren deterioradas.
6. Crecimiento .A la acción tendiente a ordenar y regular la expansión física de los centros de población, mediante la determinación de las áreas y reservas territoriales, conforme a lo dispuesto en esta ley, y los programas de desarrollo urbano.

### 3.4 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 diseñan teniendo como fundamento los distintos niveles de planeación. En este sentido se plantean los siguientes objetivos:

### **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, reduciendo el rezago social y la pobreza multidimensional.

### **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 el crecimiento ordenado y sustentable del municipio, controlando el crecimiento desordenado de la mancha urbana (extensionista) y previniendo las desventajas que de esta se derivan, adoptando lineamientos y directrices de los distintos niveles de planeación.
- Impulsar el uso de suelos mixtos compatibles y la redensificación de la ciudad interior.

### **Movilidad Urbana**

- Impulsar soluciones de transporte público adecuadas a las necesidades de la población, integrando la movilidad de manera vinculante con el desarrollo urbano sustentable.
- Aumentar la competitividad logística del municipio, mediante la creación, mejoramiento o mantenimiento de caminos rurales y carreteras de largo itinerario.

### **Riesgos y vulnerabilidad**

- Prevenir riesgos por inundación en el municipio, así como controlar el uso apropiado del suelo en áreas inundables y pendientes superiores al 15%.
- Encaminar acciones que determinen las zonas susceptibles a reubicación de población derivado de los riesgos y vulnerabilidades a las que se encuentran expuestos.

### **Infraestructura y equipamiento**

- Adecuación, ampliación y mejoramiento de la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, con el fin de re-aprovecharlos promoviendo la cohesión social y habitabilidad urbana.

### **Patrimonio y Turismo**

- Recuperar, conservar y promocionar el patrimonio cultural y natural del municipio, impulsando acciones que permitan su conservación y aprovechamiento turístico.

### **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.
- Promover el modelo de ciudad compacta y redensificación urbana.

### **Educación**

- Elevar la calidad educativa en el nivel de educación básica, media superior y superior, fomentando la inversión en equipamiento que permitan cubrir las necesidades de educación del municipio, impulsando el uso de tecnologías de la comunicación.

### **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.
- Impulsar el riego tecnificado.

### **3.5 Metas**

Las metas son las acciones que se llevarán 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 postnatales.

**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).**

- Conservar en coordinación con los organismos correspondientes las 1,015.12 has de bosque y matorral desértico en la zona norte del municipio, que poseen una calidad ecológica alta y muy alta, en los próximos seis años.
- Regenerar la calidad ecológica baja de las zonas agrícolas, al menos en un 50% en los próximos seis años.
- Mejorar la productividad del agua en la agricultura 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.
- Regenerar el 52.5% del territorio municipal con deterioro ambiental bajo, en los próximos quince 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.
- 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 al menos una unidad 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 que opere las plantas de tratamiento de aguas residuales y dar mantenimiento a las mismas, en los próximos tres años.
- Recuperación, rehabilitación, restauración y conservación de las barrancas ubicadas en La Soledad y la Colonia Vicente Guerrero, en los próximos seis años.

- Regular y vigilar la emisión de contaminantes de la Planta de Clorobenzenos, encaminando a la misma hacia el distintivo de Industria Limpia en los próximos tres años.
- Implementar medidas de conservación en la laguna de Totolcingo, en los próximos tres años.
- Desarrollar e impulsar procesos de restauración forestal y de suelos en microcuencas prioritarias en los próximos seis años.
- Inhibir la deforestación a causa de usos agrícolas, en los próximos tres años.
- Controlar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes, 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.
- Promover al aprovechamiento de los residuos generados por el sector primario en los próximos tres años.
- Lograr el aprovechamiento sustentable de ecosistemas, recursos naturales, suelos agrícolas, pecuarios y forestales, en los próximos seis años.
- Incentivar proyectos integrales de desarrollo productivo en zonas áridas y semiáridas, a través de la vinculación con el Componente Desarrollo de Zonas Áridas.
- Promover el uso, manejo y conservación del suelo, agua y cubierta vegetal en zonas áridas.

#### **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, (reingeniería y rehabilitación de PTAR's).
- 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 los Perímetros de Contención Urbana de la SEDATU para delimitar el crecimiento de la ciudad y controlar por medio de Desarrollos Certificados el mercado inmobiliario, 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 suelos mixtos compatibles 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.
- Establecer programas en transporte de carga y pasaje orientados a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los próximos seis años.
- Consolidar localidades rurales promoviendo la cobertura de servicios básicos, en los próximos seis años.

### **Riesgos y vulnerabilidad**

- Atender el riesgo de inundación existente en el municipio, en los próximos tres años.
- Inhibir el crecimiento urbano hacia áreas inundables y pendientes superiores al 15%, en los próximos tres 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.
- Impulso a movilidad no motorizada.

**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 barato, rápido, confiable y sustentable 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**

- 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.
- Diseñar instrumentos de fomento que promuevan la edificación sustentable a partir del año en curso.
- Mantenimiento y rehabilitación del patrimonio arquitectónico, cultural y natural del municipio, en los próximos tres años.
- Dotar de áreas verdes a los espacios públicos del barrio de La Soledad, en los próximos tres años.
- Dotar de un mercado y al menos una biblioteca para cumplir con los requerimientos de equipamiento de la SEDESOL, en los próximos seis años.

**Patrimonio y Turismo**

- Promoción y valoración de la laguna de Totolcingo, en los próximos seis años
- Transmitir y promocionar las diversas tradiciones del municipio en especial la danza, en los próximos tres años.
- Rehabilitar y promocionar el patrimonio arquitectónico: Iglesia de La Virgen del Carmen y la Iglesia de la Campana, en los próximos tres años.

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

- Realizar planeación turística local con objetivos y líneas de acción, así como indicadores que ayuden a la evaluación del sector.
- Coadyuvar sector privado, público, ciudadanía y academia en iniciativas que fortalezcan la política turística.
- Crear y mejorar la infraestructura y equipamiento turístico.
- Promover productos exclusivos del municipio.
- Impulsar altos estándares de calidad en los servicios turísticos.

- Promover la profesionalización de los prestadores de servicios turísticos.
- 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.
- Promocionar el desarrollo del mercado nacional e internacional.
- 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**

- Obtener la autorización a partir del presente año, para construir la preparatoria, en el terreno existente en el municipio.
- 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.
- Capacitar a los profesores para la correcta operación de las aulas de medios, a partir del presente año.

#### **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 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.
- Impulsar la incubación de empresas y empleos verdes en los próximos seis 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.
- Impulsar el desarrollo de la agricultura y huertos urbanos para el autoconsumo en los próximos tres años.
- Promover la diversificación del sector primario mediante sistemas agroecológicos y agroforestales, en los próximos tres 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.
- Mantener el incremento de las actividades de la construcción y de las unidades económicas dedicadas a la industria manufacturera.
- Apoyar la creación y acceso a clústeres y parques industriales.
- Fomentar las actividades turísticas hacia el mercado nacional e internacional impulsando su articulación mediante la infraestructura, el transporte y la comunicación.
- Incentivar y promocionar actividades turísticas en la laguna de Totolcingo.
- 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, pesquera 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 Cartera de proyectos

Las UTP's significan 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 se tiene definidas tres UTP's.

Por otra parte los objetivos acordados a partir del análisis de tres subsistemas, incluidos dentro de la estructura que ha regido el presente Programa Municipal hasta el momento (Ecología y Medio Ambiente, Estructura Socioeconómica y Ordenamiento del Territorio) son la sustancia para el diseño de las líneas de acción.

### 3.7 Matriz de Corresponsabilidad

**Tabla 11. 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	Varias	Modernización Carretera Cuapiaxtla – El Carmen Tequexquitla (ampliación de 2 a 4 carriles y construcción de 2 pasos superiores vehiculares)	Obra	18 km	CP	1	Estado - SECODUVI-SECTE-Federación SCT	Municipio de Cuapiaxtla y El Carmen Tequexquitla (DOP-DDU)
2	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Pavimentación con adoquín, guarniciones y banquetas de la Calle Tecolayzo, entre camino a Temalacayucan y Calle sin nombre	Obra	465.74 ml	CP	2	Municipio DOP	Estado - SECODUVI



3	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Pavimentación con adoquín, guarniciones y banquetas de la Calle Tecolayzo 2, entre camino a Temalacayucan y Calle sin nombre	Obra	711.43 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
4	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Pavimentación con adoquín, guarniciones y banquetas de la Calle a Temalacayucan, a la altura de Calle Las Palmas	Obra	221.7 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
5	El Carmen Tequexquitla	Barrio de Guadalupe	Pavimentación con adoquín, guarniciones y banquetas de la Calle de la Meza, esquina con Calle Las Palmas	Obra	70.49 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
6	El Carmen Tequexquitla	Mazatepec Sur	Pavimentación, adoquín, guarniciones y banquetas de la Calle Luis Donaldo Colosio, entre calle Mina y Carretera Federal México 136	Obra	385.72 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
7	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Pavimentación con adoquín, guarniciones y banquetas de la Calle 20 de Noviembre, entre calle Mina y Calle Brisas	Obra	253.02 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
8	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Pavimentación, adoquín, guarniciones y banquetas de la Calle San Miguel, entre calle Tulio Hernández Gómez y calle Las Brisas	Obra	222.05 m	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
9	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Banquetas en Calle 2da de Mina, entre Vía Férrea y Calle Las Brisas	Obra	257.25 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
10	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Banquetas en Calle 2da de Mina, entre Calle Las Brisas y Calle Llanos	Obra	81.18 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
11	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Banquetas en Calle Brisas, entre Calle Llanos y Tulio Hernández	Obra	53.79 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI

12	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Banquetas en Calle Brisas, entre Calle Tulio Hernández y Calle 20 de Noviembre	Obra	289.62 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
13	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Banquetas en Calle Las Brisas, entre Calle San Miguel y Brisas	Obra	146.49 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
14	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Banquetas en Calle Miguel Alemán, entre Calle Emilio Sánchez Piedras y CECYTE	Obra	253.02 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
15	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Banquetas en Calle Mina, Colonia de Mazatepec Sur	Obra	338.74 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
16	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Banquetas en Calle Mina, Colonia de Mazatepec Sur	Obra	48.01 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
17	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Banquetas en Calle Mina, Colonia de Mazatepec Sur	Obra	114.25 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
18	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Banquetas en Calle Mina, Colonia de Mazatepec Sur	Obra	50.5 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
19	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Banquetas en Calle Luis Donaldo Colosio, Colonia de Mazatepec Sur	Obra	40.93 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
20	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Guarniciones en Calle Josefa Ortiz de Domínguez, Colonia de Mazatepec Sur	Obra	552.36 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
21	El Carmen Tequexquitla y Cuapiaxtla	Colonia Vicente Guerreo	Pavimentación con asfalto en el Acceso Principal (ver mapa 3.6.B)	Obra	1,262.97 ml	CP	2	Municipio DOP	- Estado - SECODUVI
22	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Elaborar el Atlas de Riesgos municipal	Estudio	1	CP	1	Estado-IEPC, Federación SEDATU	Municipio-DOP-DDU, Protección Civil
23	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Actualización del Programa Director Urbano de Centro de Población de El Carmen Tequexquitla	Estudio	1	CP	1	Municipio-DOP-DDU	Estado - SECODUVI

24	El Carmen Tequexquitla	El Carmen Tequexquitla	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 zonas agrícolas con calidad ecológica baja)	Estudios y proyectos	N/D	MP	1	Estado - CGE	Municipio-Dirección de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología
25	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Adquirir camiones de recolección de basura	Adquisición	1	MP	2	Estado - SECODUVI	Municipio-Dirección de Servicios Públicos
26	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Elaboración de proyecto para la construcción de un Mercado	Estudio y proyecto	1	CP	1	Municipio - DOP - DDU - DSP - Dirección de Gobernación	Estado - SECODUVI
27	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Elaboración de proyecto para la construcción de una Preparatoria	Proyecto y obra	1	MP	2	Estado - ITIFE	Municipio-DOP
28	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Elaboración de proyecto para la construcción de una Biblioteca	Proyecto y obra	1	MP	1	Estado - SECODUVI	Municipio-DOP-DDU
29	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Programa para el desarrollo sustentable de la Agricultura y apoyo a productores	Estudio	N/D	MP	1	Estado- SEFOA	Municipio - DOP- Comisión de desarrollo agropecuario
30	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Elaboración de políticas locales para la inclusión de mujeres en el mercado laboral	Estudio	N/D	MP	2	Estado - Secretaría de Gobierno	Municipio, Comisión de Salud Pública y Desarrollo social
31	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Establecer programas de apoyo para la construcción, autoconstrucción, ampliación o mejoramiento de la vivienda en las localidades con rezago social.	Estudio	N/D	MP	2	Estado - SECODUVI	Municipio-DOP-DDU

32	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Elaboración de proyectos para el mantenimiento, rehabilitación y promoción de sitios de interés histórico, arqueológico y natural	Proyecto	N/D	CP	1	Estado - SECODUVI, Secretaría de Turismo	Municipio-DOP-DDU, Comisión de fomento industrial, comercial, turístico y artesanal, Comisión de Protección y control de patrimonio municipal
33	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Formulación de programas y proyectos de Transporte sustentable y Vialidad	Estudio	N/D	CP	1	Estado - SECODUVI, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Estado	Municipio-DOP-DDU, Comisión de seguridad pública, vialidad y transporte
34	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Programa integral de drenaje	Estudio y proyecto	1	CP	1	Estado - SECODUVI	Municipio-DOP-DDU, Comisión de Agua potable y alcantarillado
35	El Carmen Tequexquitla	Villa de El Carmen Tequexquitla	Programa de manejo de residuos solidos	Estudio	1	CP	1	Estado - SECODUVI - CGE	Municipio-DOP-DDU - DSP
36	El Carmen Tequexquitla	Varias	Estudio de Imagen urbana de la cabecera municipal	Estudio	1	CP	1	Estado - SECODUVI- INAH	Municipio-DDU
37	El Carmen Tequexquitla	Varias	Estudio de movilidad urbana municipal	Estudio	1	CP	1	Estado - SECODUVI- SECTE	Municipio-DOP y DDU
38	El Carmen Tequexquitla	Municipio	Programa de Ordenamiento Ecológico Local del municipio de Huamantla	Estudio	1	MP	1	Municipio-Comisión de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología	Estado- Coordinación de Ecología del Estado; Federación- SEMARNAT
39	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
40	El Carmen Tequexquitla	Mazatepec	Rehabilitación de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Proyecto	1	CP	1	Estado- SECODUVI; Federación- CONAGUA	Municipio-DOP
41	El Carmen Tequexquitla	El Carmen	Rehabilitación de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Proyecto	2	CP	2	Estado- SECODUVI; Federación- CONAGUA	Municipio-DOP

### 3.8 Zonificación

#### 3.8.1 Zonificación primaria

El ejercicio de zonificar consiste en la definición de la organización espacial del municipio a través de la asignación de usos de suelo, propuestos para el aprovechamiento o conservación de este, según sea el caso. Estos usos propuestos dependerán de las características físicas y ambientales del sitio, de la superficie urbanizada actual y de la tendencia de crecimiento del suelo urbano. De acuerdo con la LOTET, se le llama 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*”.

**a) Urbano.** A esta área se le considera la porción del territorio municipal que se encuentra urbanizado o en proceso de urbanización y densificación, destinado a los usos: habitacional, equipamiento e industrial. Al municipio de El Carmen Tequexquitla le corresponde el 6.65% (388.25 has) de su superficie, mientras que para la zona con zonificación primaria a mayor detalle la relación es del 15.57% (374.09 has). (Ver anexo cartográfico 3.8.1 Zonificación Primaria A y B).

**b) Urbanizable:** para el caso de El Carmen Tequexquitla, esta área es de particular atención, debido al crecimiento urbano pronosticado a partir del establecimiento de AUDI en San José Chiapa, Puebla; pues este municipio, es uno de los más cercanos al proyecto. Esta categoría del territorio se basa en la asignación de una zona específica destinada al futuro crecimiento urbano del municipio, basada en la convergencia de ciertas condiciones como: el uso actual, el potencial de uso de suelo y la calidad ecológica del mismo. A nivel municipal el suelo urbanizables es igual al 3.95%, mientras que para la carta urbana resultante del presente PMDU es igual al 7.68%, en términos absolutos 184.42 has.

**c) No Urbanizable:** Esta superficie es aquella designada como zonas de protección ecológica, prevención de riesgos o para el mantenimiento de actividades productivas, para El Carmen Tequexquitla, la superficie fue designada a partir de dos criterios de uso de suelo; el primero de ellos, basado en la protección del suelo agrícola de conservación, aprovechado bajo los lineamientos para de la sustentabilidad del sector primario. El Segundo de estos criterios para limitar el crecimiento urbano hacia esta zona, es la protección y conservación de los espacios constituidos por los elementos naturales sin alteración antrópica significativa. A esta área de protección le corresponde el 89.40% del total de la superficie municipal, es decir 5,222.38 has, mientras que en la subzonificación la relación de suelo urbanizables es igual al 76.76%, es decir, 1,844.26 has.

#### 3.8.2 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*”. Con base a las zonas señaladas como urbanas y urbanizables dentro de la zonificación primaria se asignaron los usos y destinos de suelo para El Carmen Tequexquitla, mismos que se pueden apreciar en los mapas temáticos de zonificación secundaria, estos mapas se abarcaron al igual que la zonificación primaria en dos escalas territoriales, uno a nivel municipal y otro que sirvió como actualización a la carta síntesis del PPDUCP del año 2001 (se recomienda ver en el Anexo Cartográfico los mapas 3.8.2 Zonificación Secundaria A y B).

En el mapa “A” se segregan los usos de suelo a nivel municipio del modo siguiente: Equipamiento, Habitacional (H), Industria, Mixto y Preservación Ecológica (PE), ello con base en los usos de suelo señalados en

la Política Nacional Urbana y de Vivienda de la SEDATU; mientras que en el mapa “B” se hace una desagregación de sub-usos de suelo con el apoyo de la normativa de la SEDESOL, es decir, en este se describen dentro de las zonas seleccionadas como “H” aquellas con densidad baja, media y alta (y las especiales), asimismo se describen en el apartado de “PE” aquellas zonas señaladas como área irreductible, flora y fauna, agrícola (de riego y temporal), lacustre, cuerpos de agua, etc.

A continuación se describe a mayor detalle lo devenido del mapa “B”, es decir, la carta urbana resultante del presente PMDU para el municipio de El Carmen Tequexquitla. En primer orden se definieron las especificaciones particulares para la dosificación del uso de suelo intraurbano, así la estructura de la zonificación secundaria propuesta para demarcar los usos y destinos del suelo:

**Tabla 12. Dosificación del uso de suelo, El Carmen Tequexquitla**

Clave	Uso	Hectáreas	%
H0-S	Vivienda dispersa con pastizal -Especial	180.14	7.50%
H1	Densidad baja	58.00	2.41%
H1-S	Densidad baja -Especial	46.30	1.93%
H2	Densidad media	95.11	3.96%
H3	Densidad alta	63.31	2.63%
MX	Mixto	65.86	2.74%
EQ	Equipamiento urbano <sup>1,2,3,4,7,8,9</sup>	36.56	1.52%
IF	Infraestructura <sup>5,6,10,11</sup> (incluye derecho de vía)	15.67	0.65%
I	Industrial	3.45	0.14%
PE	Preservación ecológica (agrícola+ área irreductible+ cuerpos de agua intermitentes+ flora y fauna+ lacustre+ pastizal)	1,838.38	76.51
Total		2,402.77	100%

Derivado del presente programa se realiza la Carta Urbana de El Carmen Tequexquitla 2014, en la cual se señalan los usos y destinos del suelo compatible, incompatible y condicionado, misma que esta encauzada en difundir ante la sociedad la información básica del PMDU, 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 El Carmen Tequexquitla.

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 El Carmen Tequexquitla, Tlaxcala.

Para optimizar el aprovechamiento de esta 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.

El ámbito territorial de aplicación de esta carta urbana y sus declaratorias comprende una superficie aproximada de 2,402.77 hectáreas, que se encuentran conformadas por una poligonal que consta de 106 vértices (ver Anexo Estadístico y Anexo Cartográfico).

Los interesados deberán de atenerse a la legislación vigente en la materia y realizar las gestiones para obtener el dictamen de congruencia y destino de suelo, ante la SECODUVI. Esta carta urbana y el PMDU al que alude, no tienen validez legal respecto a los límites municipales ya que ello es competencia del poder legislativo estatal, por tanto las referencias que se hacen respecto a dichos límites son meramente ilustrativas.

### **Instrucciones para consultar la carta urbana.**

1. Ubicar en el anverso de la carta urbana con la ayuda de la simbología temática, dentro del apartado denominado “zonificación secundaria en la zona de estudio”, el tipo de uso y clave que corresponda al predio objeto de la consulta, por ejemplo: Densidad baja (de 6 a 25 Viv/Ha) / Clave: H1. Previo a ello se recomienda consultar en el mapa de Zonificación Primaria si la zona de interés está catalogada como urbana, urbanizable o como no urbanizable, o en su defecto consultar en el Anexo Cartográfico del PMDU el mapa de Zonificación Primaria.

2. Consultar en la siguiente tabla de *Usos y Destinos de Suelo* los usos y destinos del suelo permitidos para el predio seleccionado, para ello se debe ubicar dentro del apartado de usos urbanizables y no urbanizables la clave que se obtuvo en el paso anterior, ahora entonces, solo se debe recorrer en sentido vertical e ir concatenando con las filas (horizontales) los usos compatibles, incompatibles y condicionados. Para el uso de suelo H1, al igual que para los demás puede o no haber restricciones, ya sea por riesgos (naturales o antropogénicos), aptitud del suelo (pendientes inadecuadas para ciertos usos de suelo), entre otras, estas variantes devienen en una variante denominada “habitacional especial”, misma que esta encauzada en atender la zona inundable de Mazatepec.

Las normas básicas aplicarán únicamente a las zonas delimitadas en el presente PMDU, dichas normas están agrupadas en: Informativas, Obligatorias y Aclaratorias.

#### **1. 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.

#### ***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(SAGARPA, 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 SECODUVI y el municipio de El Carmen Tequexquitla, 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). La localidad de Mazatepec está catalogada con alto riesgo de inundación, además de que el tipo de suelo es en exceso salino, lo que afecta considerablemente la vida útil de tuberías, varillas, etc., por lo que no se recomienda su urbanización (se requiere del Atlas de Riesgos Municipal).

#### ***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.







*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 (BS1k'w Semiseco templado con verano fresco y lluvias en verano 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 Villa del Carmen Tequexquitla (ver Ilustración 2).

**Ilustración 2. Asoleamiento y Ventilación**



**Tabla 15. Lineamientos generales bioclimáticos para Villa del Carmen Tequexquitla, Tlaxcala**

Elementos	BS1K'W Clima Semiseco Templado con verano fresco y lluvias de verano, Temperatura media anual entre 12° y 18°C
1. Protección solar	Propiciar sombra media durante el día y almacenar calor durante la noche. Se recomienda evitar la reflexión solar, asimismo usar aislante térmico para los muros de mayor insolación (materiales con sello FIDE).
2. Circulación de aire	Hacia el interior de viviendas se sugiere proporcionar circulación cruzada intermedia de aire durante el día.
3. Protección de lluvias	Aislante para mantener fresco el ambiente.
4. Déficit de agua	Villa del Carmen Tequexquitla está considerada como área con déficit medio anual de agua de 200 a 300 mm, se recomiendan obras de captación de agua pluvial para uso agropecuario, edafológicamente la zona no es muy adecuada para uso agrícola (Regosol) o limitadamente adecuada (Leptosol) se sugiere impulsar la tecnificación del riego para incrementar la superficie de alta productividad.
5. Capacidad de campo	Se considera de "0 meses" ya que en el municipio 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.
6. 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 a junio-octubre para las zonas clasificadas como Agrícola (AG) en la carta urbana del presente PMDU (en la zona poniente del municipio el periodo llega hasta el mes de noviembre, mientras que en la zona nor-poniente se extiende hasta diciembre).
7. Luz natural	Propiciar al máximo la luz natural y reducir el reflejo solar.
8. Sembrado de viviendas	La concentración es deseable (provocando áreas sombradas), el trazado se recomienda hacia el suroriente, aunque en las partes altas se requieren de rompevientos. La altura interior de viviendas mínima es de 2.40 m (recomendable 2.60 m).
9. Lotificación	Diseño con rumbo a los vientos dominantes, la topografía permite una lotificación abierta, donde los edificios pueden armonizar con el entorno natural. El trazado de calles se sugiere sobre el eje térmico (con una orientación sobre el eje Surponiente), en algunas zonas deberá ser libre y curvilíneo debido a la topografía de la zona.

10. Espacios libres	Áreas arboladas con árboles de sombras, se recomienda un promedio de 12m2 a 15m2 de área verde por habitante. Se recomiendan rompevientos contra los vientos fríos del Norte (cuidando las brisas de verano), vegetación perenne es recomendable al lado poniente de las viviendas.
11. Vegetación	Vegetación para absorber la radiación de superficie, con propiedades evaporativas y de sombreado.
12. Vialidad	Propiciar secciones de calles amplias y sombreadas, así como la circulación de aire y evitar la reflexión solar.
13. Andadores	Evitar al máximo los andadores pavimentados, procurar acabados de piso permeables para reducir la reflexión solar, con distancias mínimas por recorrer.

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 (ver Tabla 14), dicha altura siempre será medida a partir del nivel de banqueteta y para las edificaciones en terrenos con pendiente, a partir de su primer desplante.

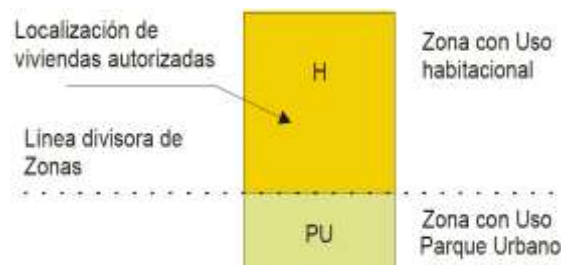
**Ilustración 3. Alturas Máximas**



**Predios con zonificación mixta**

En los casos de predios ubicados simultanea o parcialmente en zona de uso habitacional y parque urbano, 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. Incentivar el uso mixtocompatible está pensado 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:



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

El Carmen Tequexquitla 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. La zona de Mazatepec pese a su cercanía con la Laguna de Totolcingo y a presentar un proceso de urbanización desordenado, disperso y con alto riesgo por inundación, está catalogada dentro de la Zonificación Forestal de la CONAFOR en la categoría de Conservación, tipo IH: Vegetación para la conservación, por lo cual se recomienda evitar el desarrollo urbano en esta zona y establecer estrategias encaminadas a restauración y conservación ecológica de la zona.

### ***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 5 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**

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

### ***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).

#### **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, (P.O., LOTET, 30-12-04).

***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, 24-01-14).

***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*” (P.O., LOTET, 30-12-04).

***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 (Ac), 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 (Sp), es decir,  $Ac = CUS \times Sp$ .

***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*” (P.O., LOTET, 30-12-04).

***Usos del suelo:*** Las categorías base derivadas de la zonificación secundaria del presente PMDU, de las cuales se segregan 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” (P.O., LOTET, 30-12-04).

**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” (P.O., LOTET, 30-12-04).

**Integración del programa:** Esta carta síntesis forma parte inamovible del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de El Carmen Tequexquitla, 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 si 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 m2 de superficie;
- Condominios horizontales 7 mts de frente y 14 metros de fondo o de 7 metros de frente y 98 m2 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.

**Tabla 16. Usos y destinos del suelo, Carta Urbana de El Carmen Tequexquitla**

Sistema/sector	Destinos del suelo	Usos del suelo (claves)													
		Urbanizables									No urbanizables				
		H0	H1	H2	H3	MX	CU	EQ	IF	I	HS***	AG*	LA	AI	PU
Habitacional Urbana**	Unifamiliar	/	O	O	/	O	/	X	O	X	/	X	X	X	X
	Multifamiliar	X	X	/	O	O	/	X	O	X	X	X	X	X	X



Habitacional Suburbana o rural**	Unifamiliar	/	o	/	x	/	/	x	o	x	/	x	x	x	x
	Inicial	/	o	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x
Educación <sup>1</sup>	Básica	/	x	x	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x
	Media superior (incluyen Técnica)	x	x	x	x	/	/	o	o	x	x	x	x	x	x
	Superior	x	x	x	x	/	/	o	x	x	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	x	x
	Educación e investigación	x	x	x	x	o	/	o	o	x	x	x	/	/	x
	Centros de capacitación para el trabajo	x	x	x	x	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x
	Cultura <sup>2</sup>	Biblioteca	x	o	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x
Museo	x	x	x	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	
Galería de arte	x	x	x	/	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	
Ferias y exposiciones	o	x	x	/	/	/	o	o	x	x	o	x	x	x	
Templo	/	/	/	/	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	
Asistencia social <sup>3</sup>	Guardería	/	/	/	/	o	/	o	o	x	x	x	x	x	
	Orfanatorio y asilo	x	x	/	/	o	/	o	x	x	x	x	x	x	
	Centro de integración juvenil	x	x	/	/	o	o	o	o	x	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	x	
	Consultorios y dispensarios	x	/	/	/	o	o	o	o	o	x	x	x	x	
	Clínicas de consulta externa	x	x	x	x	/	/	o	o	x	x	x	x	x	
	Hospital general y de especialidades	x	x	x	x	/	/	o	o	x	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	x	
	De más de 50M2C	x	x	x	o	o	o	o	o	x	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	x	
	De más de 1,500M2C	x	x	x	x	o	/	o	o	x	x	x	x	x	
	Mercados	x	x	x	x	/	/	o	o	x	x	x	x	x	
	Materiales de construcción	x	x	x	x	/	/	x	x	o	x	x	x	x	
	Materiales eléctricos y sanitarios, ferretería y muebles para baño	x	x	x	x	o	o	x	o	x	x	x	x	x	
	Venta de vehículos, maquinaria y refacciones	x	x	x	x	/	o	x	o	o	x	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	xx	x	
	Herrería, carpinterías y plomerías	x	x	x	x	/	o	x	x	x	x	x	x	x	
	Bancos	x	x	x	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	

	Funerarias	x	x	x	x	/	o	x	o	x	x	x	x	x	x
	Lavado y lubricación de vehículos	x	x	x	x	/	o	x	x	o	x	x	x	x	x
	Taller automotriz	x	x	x	x	/	o	/	x	o	x	x	x	x	x
	Baño públicos y vestidores	x	x	x	x	/	/	/	o	x	x	x	x	x	x
	Taller de artesanías hasta 50M2C	x	x	x	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x
	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	x	x	x
	Taller de artesanías de más de 50M2C	x	x	x	x	o	o	x	o	o	x	x	x	x	x
Recreación y espectáculos <sup>5</sup>	Alimentos sin venta de bebidas alcohólicas	x	x	x	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x
	Alimentos con venta de bebidas alcohólicas	x	x	x	x	/	/	x	o	x	x	x	x	x	x
	Cantinas y bares	x	x	x	x	/	/	x	o	x	x	x	x	x	x
	Salón para banquetes y bailes	x	x	x	x	/	/	o	o	x	x	x	xx	x	x
	Centro nocturno y discoteca	x	x	x	x	/	/	o	o	x	x	x	x	x	x
	Salón de usos múltiples	x	x	x	x	/	/	o	o	x	x	x	x	x	x
	Auditorio, cine y teatro	x	x	x	x	/	/	o	o	x	x	x	x	x	x
	Teatro al aire libre	o	x	x	x	/	/	o	o	x	x	o	x	x	x
	Centro de convenciones	x	x	x	x	/	/	o	o	x	x	x	x	x	x
	Centro o club social	x	x	x	x	/	/	o	o	x	x	x	x	x	x
	Centro cultural	o	x	x	x	/	o	o	o	x	x	o	x	x	x
	Ferias, juegos mecánicos y circos	o	x	x	x	/	/	x	o	x	x	o	x	x	x
	Salón de fiestas infantiles	x	o	o	o	/	o	o	o	x	x	x	x	x	x
	Jardín botánico, zoológico, acuario	o	x	x	x	/	/	o	x	x	x	o	x	x	x
	Billares y boliche	x	x	x	x	/	o	x	o	x	x	x	x	x	x
	Plaza de toros y lienzo charro	o	x	x	x	/	/	o	x	x	x	o	x	x	x
	Parque urbano, parque de barrio, jardín vecinal	x	o	o	o	/	x	o	o	x	x	x	x	x	o
	Arenas	x	x	x	x	/	/	o	o	x	x	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	x
	Canchas deportivas de más de 1,000 M2T	o	x	x	x	/	/	o	o	o	/	o	x	x	x
	Salones de gimnasia, danza y gimnasio	o	x	x	x	/	o	o	o	x	x	o	x	x	x
	Pista de patinaje	o	x	x	x	/	/	o	o	x	x	o	x	x	x
	Albercas públicas	o	x	x	x	/	/	o	o	x	x	o	x	x	x
	Centro o club deportivo	o	o	o	o	o	o	o	o	x	x	o	x	x	x
	Campo de tiro	/	x	x	x	x	x	/	x	x	x	/	x	x	x
	Estadios	x	x	x	x	/	/	o	x	x	x	x	x	x	x
	Equitación	/	x	x	x	x	x	o	x	x	x	/	x	x	x
Turístico	Hotel y/o motel**	x	x	x	x	/	x	/	x	x	x	x	x	x	x
	Campo de casas rodantes	/	x	x	x	x	x	o	x	x	x	/	x	x	x
	Campamentos	/	x	x	x	x	x	o	x	x	x	/	/	x	x
	Casas de huéspedes, posadas y pensiones	x	/	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x
	Campo y club de golf	/	/	x	x	o	o	o	x	x	x	/	x	x	x
	Venta de artesanías y galerías de arte	o	x	x	x	o	o	o	o	x	x	o	x	x	x
	Venta de artículos deportivos	x	x	x	x	o	o	x	o	x	x	x	x	x	x
Agencia de viajes	x	x	x	x	o	o	/	o	x	x	x	x	x	x	

	Arrendadoras de autos	x	x	x	x	/	o	/	o	x	x	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	x	x
	Oficinas privadas	x	x	x	x	/	/	x	o	o	x	x	x	x	x
	Oficinas públicas con atención al público	x	x	x	x	/	o	o	o	x	x	x	x	x	x
	Oficinas públicas sin atención al público	x	x	x	x	/	/	o	o	x	x	x	x	x	x
Comunicaciones y Transportes <sup>8</sup>	Torres de transmisión y antenas de comunicación	o	x	x	x	/	/	o	o	x	x	o	x	x	x
	Establecimientos de servicio	x	x	x	x	o	o	/	/	o	x	x	x	x	x
	Terminal de autobuses, foráneos	x	x	x	x	/	/	o	o	x	x	x	x	x	x
	Terminal de autobuses urbanos	x	x	x	x	o	/	o	o	x	x	x	x	x	x
	Estacionamientos públicos	x	x	x	x	/	/	o	o	o	x	x	x	x	x
	Encierro y mantenimiento de autobuses	x	x	x	x	/	/	o	/	o	x	x	x	x	x
	Sitios de taxis	o	x	x	x	/	/	o	o	x	x	o	x	x	x
	Terminal de camiones de carga	x	x	x	x	/	/	o	/	o	x	x	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	x	x
	Bodegas de maquinaria, vehículos y madererías	x	x	x	x	x	x	o	/	o	x	x	x	x	x
	Rastro	x	x	x	x	/	/	o	/	o	x	x	x	x	x
Instalaciones e infraestructura de servicios urbanos <sup>10</sup>	Cementerios	/	x	x	x	/	/	o	x	x	x	/	x	x	x
	Estaciones de servicio (Gasolina, gas LP y gas natural) **	x	x	x	x	/	/	/	/	/	x	x	x	x	x
	Relleno sanitario	x	x	x	x	x	x	/	/	x	x	o	x	x	x
	Servicios de emergencia médica y primeros auxilios	x	x	x	x	/	/	o	o	o	x	x	x	x	x
	Bomberos	x	x	x	x	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x
	Módulo de vigilancia	o	o	o	o	o	o	o	o	o	/	o	x	x	x
Infraestructura <sup>11</sup>	Comandancia de policía	x	x	x	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x
	Pozos, plantas de bombeo, potabilizadora, tanques, planta de tratamiento, subestaciones	/	x	/	/	/	/	o	o	o	/	/	x	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	x	x
	Otras industrias no contaminantes	x	x	x	x	/	/	x	x	o	x	x	x	x	x
	Otras industrias	x	x	x	x	/	/	x	x	/	x	x	x	x	x
	Depósito de gas y combustible	x	x	x	x	/	/	o	o	x	x	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; Las zonas "LA" están catalogadas como de alto riesgo por inundación y exceso de salinidad en el suelo por lo que no se permitirán usos urbanos ya que ello violentaría derechos humanos fundamentales de los posibles pobladores. HS***: Son zonas consideradas como habitacionales con base en su densidad medida en viviendas por hectárea actual (Inventario Nacional de Viviendas del INEGI, actualización 2012), no obstante debido a su vulnerabilidad a riesgos naturales y antropogénicos (especialmente alto riesgo de inundación y exceso de salinidad en el suelo que carcome materiales de construcción) se consideran inservibles para el desarrollo urbano, aplica a usos habitacionales H1-S y H0-S.															
<b>O= Compatible</b>		<b>X= Incompatible</b>				<b>/= Condicionado</b>									

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

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

#### **4.1.1 Instrumentos de regulación**

Este tipo de instrumentos están formados principalmente por el marco jurídico municipal, estatal y federal en materia de desarrollo urbano, ordenamiento del territorio, ordenamiento ecológico y medio ambiente, así como por el sistema de planes en el que se encuentra inserto el PMDU y por la vigilancia y sanciones que impone el municipio para el cumplimiento de los preceptos de los planes y programas o sancionar conductas que infrinjan las reglamentaciones (Ver marco legal y normativo).

#### **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, 2010).

Dentro del Plan Estatal de desarrollo se describen como una de las acciones principales para impulsar el crecimiento económico, generar empleos y mejores niveles de bienestar y el desarrollo de la infraestructura. Se retoman cuatro ejes principales; el primero es el sistema de transporte en donde se enfatiza la alta densidad de carreteras en el Estado, en donde se considera que la carretera 136 “Calpulalpan – Tlaxcala - El Carmen Tequexquitla” sigue saturada, entre otras vías de la entidad; 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.

Dentro de las estrategias y líneas de acción que marca el Plan Estatal de desarrollo a seguir para resolver estos problemas 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.

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.

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 retoman 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.

#### 4.1.3 Instrumentos financieros

Los instrumentos financieros son esencialmente los impuestos referentes a la propiedad raíz. Como fuente de recursos municipales se encuentran principalmente los recursos tributarios, no tributarios y patrimoniales, estos son parte de la actividad fiscal del municipio y se sustenta en la ley de ingresos que expide la legislatura (ver Tabla 17)(SEDESOL, Financiamiento Municipal, 2010).

**Tabla 17. Fuentes de Recursos Municipales**

Recursos Tributarios	Recursos no Tributarios:	Recursos patrimoniales:
Impuestos:	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	
Derechos:	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.

Otro tipo de ingresos municipales son los procedentes de la coordinación fiscal, así como los presupuestos de egresos de la federación y del Estado los cuales 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 recursos de fondos de financiamiento de 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.

Del mismo modo se pueden encontrar organismos internacionales que trabajan en proyectos con municipios, también existen embajadas con colaboración translocal entre estas se pueden encontrar; 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 y puntos 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; Revisar cada una de las tarifas nombradas anteriormente así como su implementación con el fin de 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 de la Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos, 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. El sector privado concertará su participación, mediante convenios y contratos.

Del mismo modo se establecerán instrumentos y mecanismos de participación social y ciudadana, dentro del Plan Municipal de Desarrollo de El Carmen Tequexquitla se establece que para la conciliación de intereses, la concertación y la corresponsabilidad en las acciones gubernamentales con la comunidad, así como el establecimiento de mecanismos de comunicación ciudadana que recaben la opinión pública sobre el quehacer municipal, se constituirá un Consejo Honorario de Participación Ciudadana, integrado por ciudadanos distinguidos, quienes opinaran sobre el diseño y ejecución de las políticas y acciones de gobierno; Constituir Consejos Ciudadanos temáticos, en donde los expertos y profesionales de las distintas materias aporten sus experiencias y opiniones en la formulación de políticas públicas; priorizar la obra pública mediante el Consejo de Desarrollo Municipal.

#### 4.1.5 Incentivos y exenciones

Los incentivos y exenciones pretenden contribuir al desarrollo municipal promoviendo y reactivando el pago de determinados recursos y fomentando la inversión en el ramo de la construcción.

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. También es de considerar 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 mostrarán mejoría; 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 los recursos naturales.

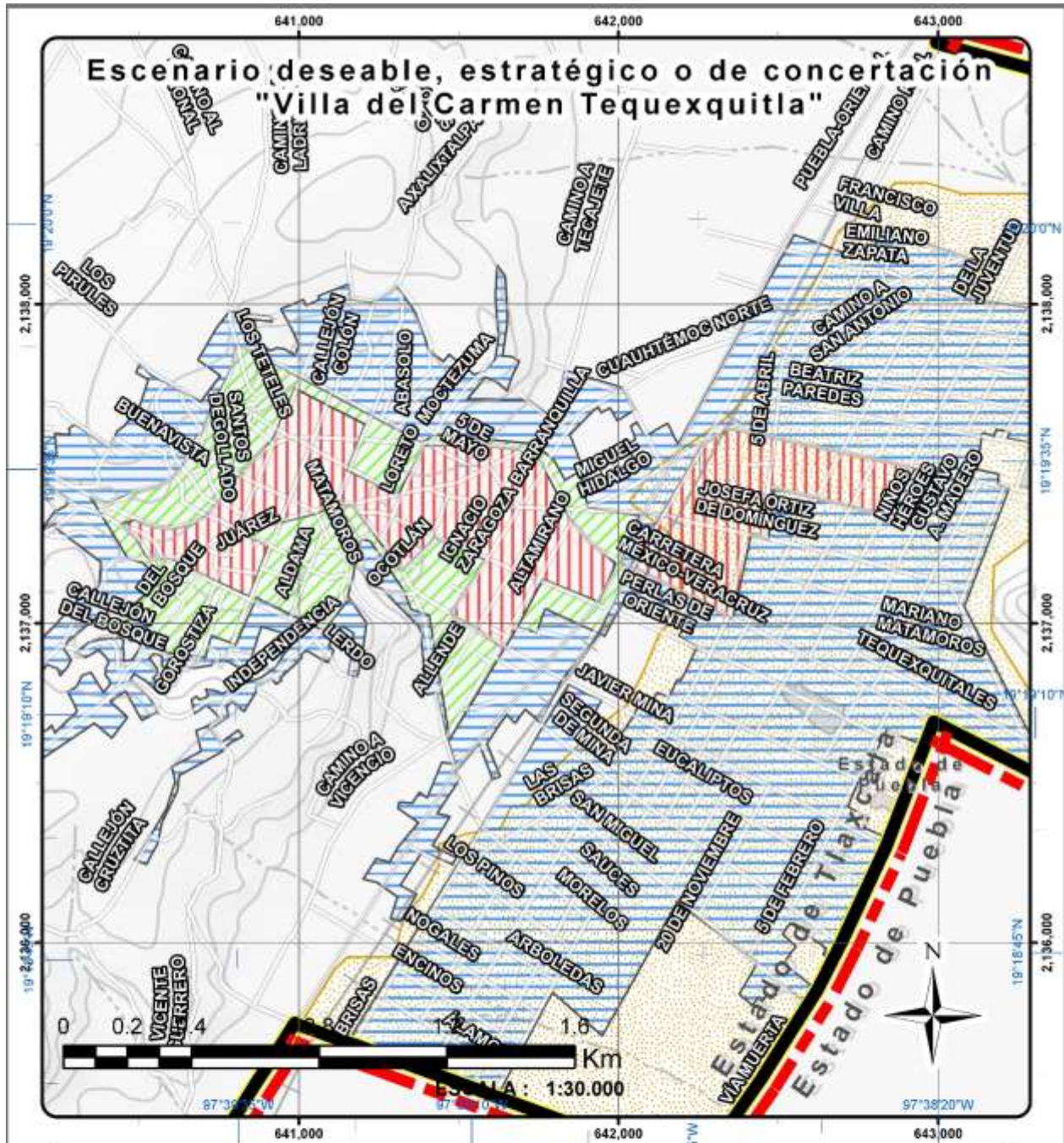
#### 4.1.6 Programas del Gobierno Federal dirigidos a los municipios

Las transferencias federales se dan principalmente a través de las aportaciones (Ramo 33) y las participaciones (Ramo 28), 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.

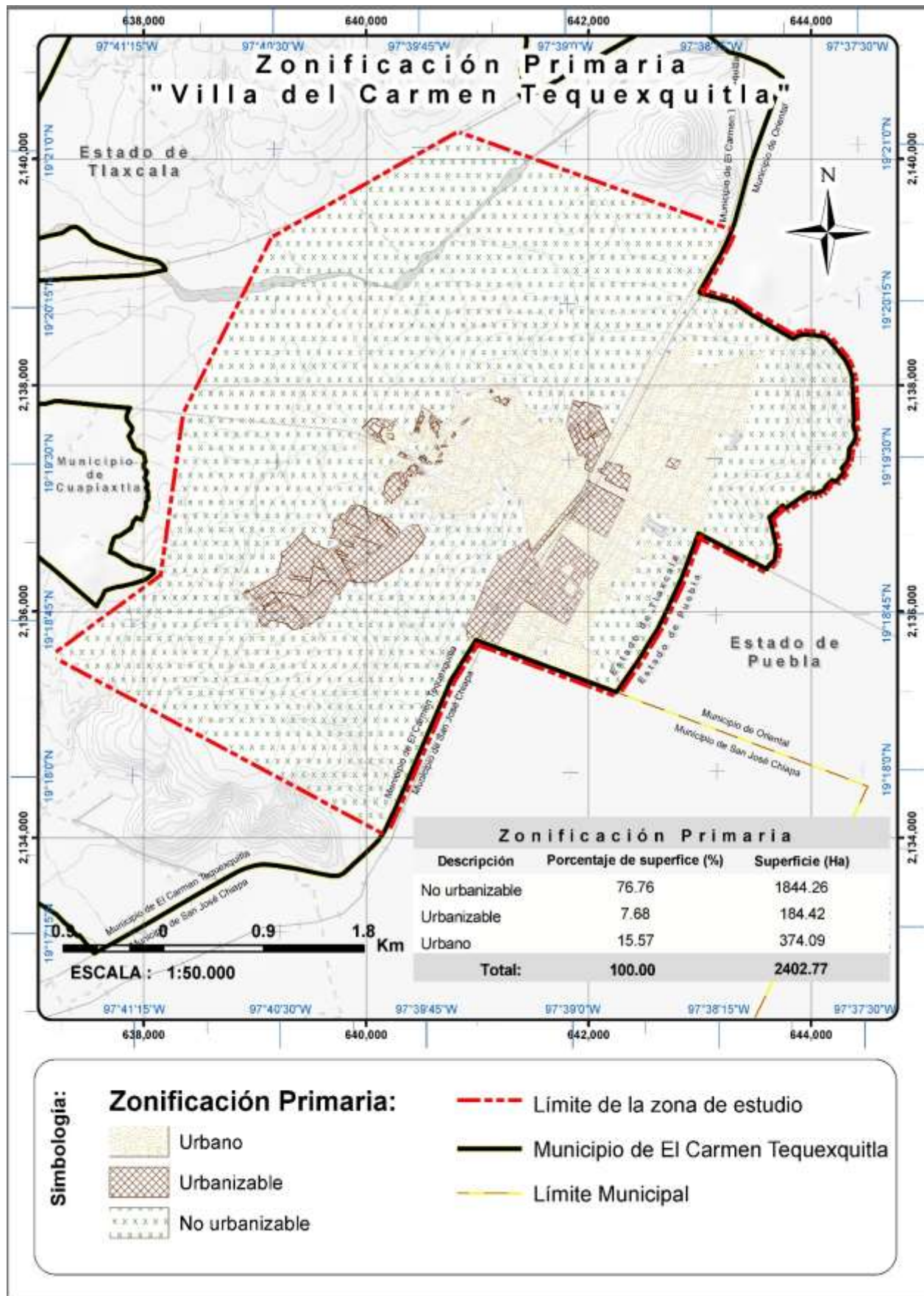


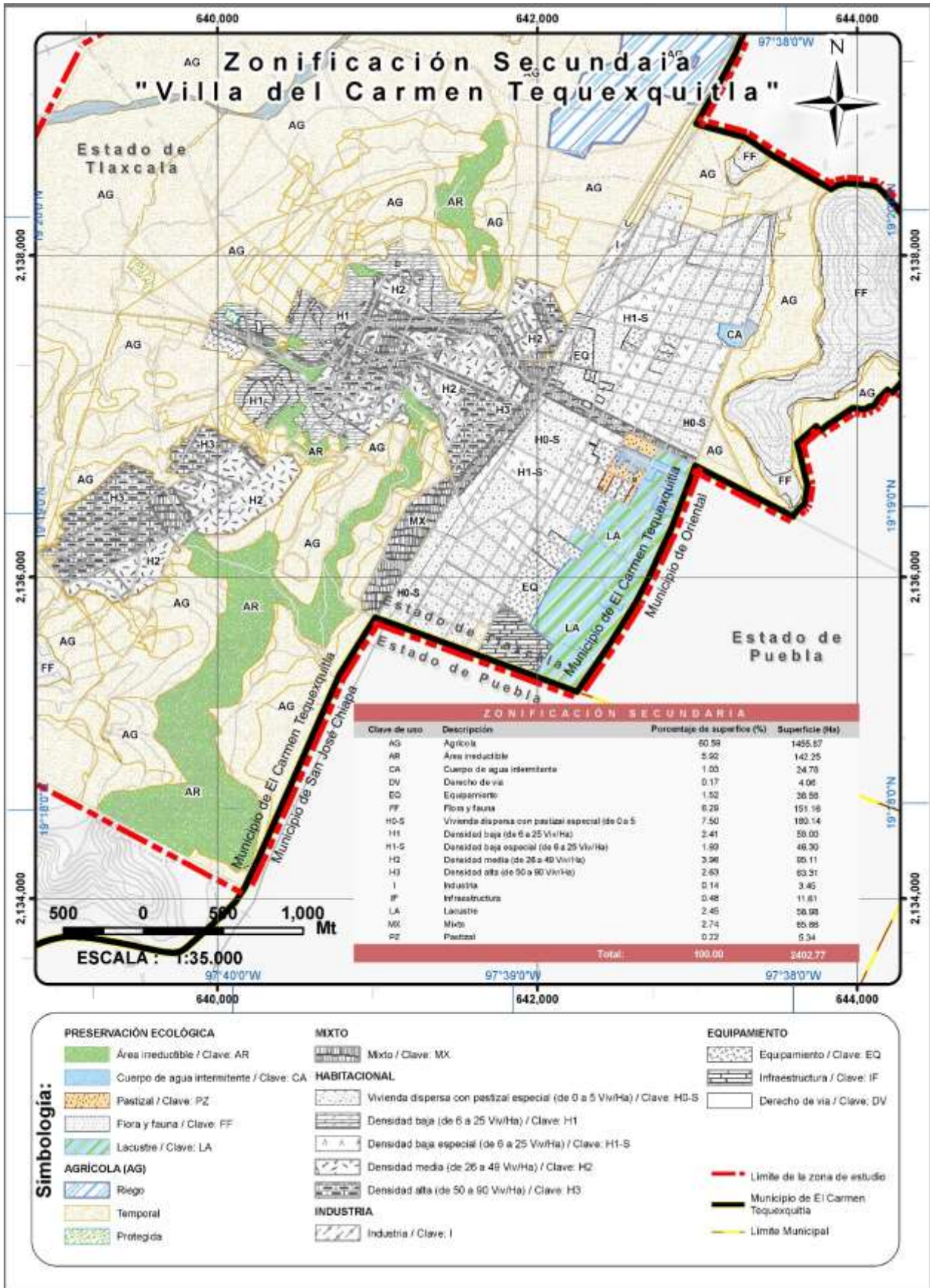


Perímetros de Contención Urbana en la localidad de Villa De El Carmen Tequexquitla (Cabecera)		
Clave	Superficie (Ha)	
U1	66.07	
U2	51.27	
U3	338.07	

Simbología:	Descripción
	Mazatepec y Mazatepec Sur: Esta zona es susceptible a inundaciones, por tanto pese a tener polígonos de tipo U1 y U3, para poder agregar esta zona al desarrollo urbano se requiere de la elaboración del Atlas de Riesgos del Municipio de El Carmen Tequexquitla, para valorar la aptitud natural del suelo.
	Límite de la zona de estudio
	Municipio de El Carmen Tequexquitla
	Límite Municipal





### ***Bibliografía***

- Ayuntamiento, H. (2011). Plan Municipal de Desarrollo de El Carmen Tequexquitla 2011-2014. El Carmen Tequexquitla, Tlaxcala, México.
- BANXICO. (s.f.). *Banco de México*. Recuperado el 05 de Septiembre de 2013, de <http://www.banxico.org.mx/divulgacion/glosario/#P>
- BANXICO. (s.f.). *Banco de México*. Recuperado el 12 de septiembre de 2013, de Política Monetaria e Inflación/ fichas sobre política monetaria e inflación/Crecimiento y bienestar: [http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/material - de -referencia/basico/fichas- sobre- politica- monetaria- e- inflacion/analisis- economico /%7B700582A8-3A97-C1B1-E735-D7EEA27EAB2E%7D.pdf](http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/material-de-referencia/basico/fichas-sobre-politica-monetaria-e-inflacion/analisis-economico/%7B700582A8-3A97-C1B1-E735-D7EEA27EAB2E%7D.pdf)
- Bazant, J. (1998). *Manual de diseño urbano*. México : Trillas.
- Bazant, J. (2011). *Planeación urbana estratégica*. México: Trillas.
- Bécker, C. C. (2008). *Lineamientos de Diseño Urbano*. México: Trillas.
- CEPAL, C.-D. d. (2012 de Noviembre de 27). Recuperado el 2013 de Noviembre de 20, de [http://www.eclac.cl/celade/noticias/documentosdetrabajo/6/48766/Clase\\_PSaad.pdf](http://www.eclac.cl/celade/noticias/documentosdetrabajo/6/48766/Clase_PSaad.pdf)
- CONAPO. (s.f.). Recuperado el 19 de septiembre de 2013, de Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010: [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices\\_margina/mf2010/CapitulosPDF/1\\_4.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices_margina/mf2010/CapitulosPDF/1_4.pdf)
- 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). *Comité de planeación para el desarrollo del estado de Tlaxcala*. Recuperado el 18 de noviembre de 2012, de [http://copladet.tlaxcala.gob.mx/images/m2011/san\\_pablo.html#](http://copladet.tlaxcala.gob.mx/images/m2011/san_pablo.html#)
- 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.
- D'Luna. (1995). *Evaluación del paisaje para el ordenamiento territorial en la Cuenca "La esperanza", Gto. Tesis de Maestría*. UNAM.
- DOF. (1994). *Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales*. México, D.F.: Última Reforma DOF 29-08-2002.
- DOF. (2013). *Pan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. México, D.F.: Gobierno de la República.
- DOF. (24-01-14). *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.

- Elias Mercado M., T. O. (2007). *Manual de investigación urbana*. México, D.F.: Trillas.
- 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>
- INAFED. (s.f.). *Enciclopedia de los Municipios y delegaciones de México*. Recuperado el 13 de septiembre de 2013, de <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM29tlaxcala/municipios/29013a.html>
- INAH, S. &. (1994). *Catálogo Nacional de Monumentos Históricos inmuebles / Estado de Tlaxcala, Tomo I*. Tlaxcala: Edición SIGMA Editores S.A. de C.V.
- INEGI. (2000). *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*. Recuperado el 14 de agosto de 2013, de Consulta de datos interactivos: [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)
- INEGI. (2004). *Guía para la interpretación de cartografía. Edafología*. Aguas Calientes, Ags.
- INEGI. (2006). *Atlas. Situación Actual de la División Político-Administrativa Interestatal - Estados Unidos Mexicanos*. México, D.F.: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2008). *Anuario Estadístico de Tlaxcala 2007*. Obtenido de Sistema para la Consulta de los Anuarios Estadísticos de los Estados: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/Aee07/estatal/tlax/index.htm>
- INEGI. (2009). *Prontuarios de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*. México: INEGI.
- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Recuperado el 20 de Agosto 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. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. Recuperado el 15 de agosto 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. (2010). *Panoramara socioedomografico Tlaxcala*. Instituto nacional de estadística y geografía, Censo de población y vivienda. Tlaxcala: INEGI.
- INEGI. (2011). *Censo de Población y vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Ampliado*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2013, de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=27303&s=est>
- INEGI. (28 de octubre de 2013). *Anuario Estadístico de Tlaxcala*. Obtenido de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/aee06/estatal/tlax/index.htm>
- INEGI. (noviembre de 2013). *Anuario Estadístico de Tlaxcala 2000*. Recuperado el 16 de agosto de 2013, de Sistema para la Consulta de los Anuarios Estadísticos de los Estados: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/Aee00/estatal/tlax/index.htm>
- INEGI. (octubre de 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://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/aee12/estatal/tlax/default.htm#/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/anuario\\_multi/2012/tlax/702825046163.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/aee12/estatal/tlax/default.htm#/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/anuario_multi/2012/tlax/702825046163.pdf)
- INEGI. (2013). *Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos [SIMBAD]*. Recuperado el 15 de agosto de 2013, de <http://sc.inegi.org.mx/sistemas/cobdem/>

- INEGI. (2013). *Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos [SIMBAD]*. Recuperado el 19 de agosto de 2013, de <http://sc.inegi.org.mx/sistemas/cobdem/>
- INEGI, C. &. (2012). *Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Iracheta, C. A. (2010). *Evaluación del fondo metropolitano*. México: Colegio Mexiquense, SHCP y BID.
- John D., C. T. (1997). *Programa Latinoamericano de Actividades en Población (PROLAP)*. México.
- Lermo Samaniego, J., & Bernal Esquia, I. (2006). Zonificación sísmica del Estado de Tlaxcala, México. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 215-222.
- P.O. (2001). *Programa Director Urbano de El Carmen Tequexquitta, Tlax.* Tlaxcala: Periódico Oficial, 31/08/2001, Tomo LXXXI Segunda Epoca No. Extraordinario.
- 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.
- P.O. (30-12-04). *LOTET*.
- PEDT. (2011). *Plan Estatal de Desarrollo de Tlaxcala 2011-2016*. Tlaxcala.
- POTDUT. (2013). *Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala*. Recuperado el 10 de 01 de 2014
- SAGARPA. (2013). *PROGRAMA Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018*. México, D.F.: DOF 13-12-2013.
- SALUD. (2013). *PROGRAMA Sectorial de Salud 2013 – 2018*. 12-12-2013: DOF 12-12-2013.
- Schjetnan, M., Calvillo, J., & Peniche, M. (2004). *Principios de diseño urbano ambiental*. México: Pax México.
- SCT. (2013). *PROGRAMA Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018*. México, D.F.: DOF 13-12-2013.
- SECTUR. (2013). *PROGRAMA Sectorial de Turismo 2013-2018*. México, D.F.: DOF 13-12-2013.
- SEDATU. (2013). *Política Nacional Urbana y de Vivienda*. Mexico, D.F.: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.
- SEDATU. (2013). *PROGRAMA Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018*. México, D.F.: DOF 16-12-2013.
- SEDESOL. (2001). *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006*. México, D.F.: Secretaría de Desarrollo Social.
- SEDESOL. (2007). *Plan o Programa Municipal de Desarrollo Urbano/ Guía metodológica*. México, D.F.: Secretaría de Desarrollo Social: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio/ Dirección General de Desarrollo Urbano y Suelo.
- SEDESOL. (2007a). *Guía metodológica / Plan o Programa Municipal de Desarrollo Urbano*. México, D.F.: Secretaría de Desarrollo Social.
- SEDESOL. (2010). *Financiamiento Municipal*. México, D.F.: Gobierno Federal.
- 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. (2012). *Estrategia Territorial Nacional*. México, D.F.: Secretaría de Desarrollo Social.
- SEDESOL. (2012). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. México, D.F.: Diario Oficial de la Federación 04-06-2012.
- SEDESOL. (2013). *PROGRAMA Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018*. México, D.F.: DOF 13-12-2013.
- SEGOB. (2004). *Programa de Ordenamiento Territorial del Estado de Tlaxcala*. Tlaxcala: Secretaría de Desarrollo Social.
- 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. (2013). *ENCC 2013. Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40*. México, DF.: Gobierno de la República.
- SEMARNAT. (2013). *PROGRAMA Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018*. México, D.F.: DOF 12-12-2013.
- SEMARNAT. (2014). *Programa Nacional Hídrico 2014-2018*. México, D.F.: Gobierno de la República.
- SENER. (2013). *PROGRAMA Sectorial de Energía 2013-2018*. México, D.F.: DOF 13-12-2013.
- SEP. (2013). *PROGRAMA Sectorial de Educación 2013-2018*. México, D.F.: 13-12-2013.
- TLAXCALA, G. D. (2013). Recuperado el 19 de Agosto de 2013, de [http://www.tlaxcala.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=1](http://www.tlaxcala.gob.mx/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1)
- Tlaxcala, G. d. (s.f.). *Gobierno de Tlaxcala*. Recuperado el 29 de Agosto de 2013, de [http://www.tlaxcala.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=835&Itemid=114](http://www.tlaxcala.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=835&Itemid=114)
- 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>
- 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***

\* \* \* \* \*