



# Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

---

(Síntesis ejecutiva)

Consulta Pública

# CONTENIDO

<b>I. ANTECEDENTES</b> .....	<b>3</b>
Presentación.....	3
Introducción .....	4
Objetivos.....	7
Antecedentes de Planeación .....	8
Instrumentos Legales .....	12
Vinculación con otros instrumentos de planeación .....	13
Bases cartográficas .....	18
<b>II DIAGNÓSTICO Y ESCENARIOS</b> .....	<b>19</b>
Caracterización de la entidad .....	19
Sistema Estatal de Ciudades “SEC” .....	20
Suelo disponible para el desarrollo urbano .....	26
Caracterización política y administrativa .....	30
Definición de la regionalización funcional para el Estado de Tlaxcala .....	36
Diagnóstico Integrado. ....	41
Caracterización del medio físico natural .....	41
Caracterización ambiental .....	44
Caracterización social y demográfica .....	46
Caracterización del proceso económico .....	58
Proyectos detonadores e inversiones programadas .....	60
Escenarios. ....	62
Proceso de definición de las UTE .....	78
<b>III ESTRATEGIAS Y METAS</b> .....	<b>96</b>
Modelo de ocupación territorial.....	102
Definición de Políticas Integrales, Objetivos Estratégicos, Metas y Proyectos Territoriales y Urbanos. ....	105
<b>IV ACCIONES Y CORRESPONSABILIDAD</b> .....	<b>118</b>
Programa multianual de acciones.....	118
Indicadores de evaluación y monitoreo. ....	123

# I. ANTECEDENTES

## Presentación

El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tlaxcala (PEOTDUT) es el instrumento técnico – jurídico de planeación territorial derivado del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018, del Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021, de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y de la Ley de Ordenamiento Territorial para el Estado de Tlaxcala. En él, se analizan y proponen soluciones a los aspectos ambientales, sociales, económicos, urbanos y administrativos que se relacionan de manera directa o indirecta en la apropiación del territorio tlaxcalteca por cada uno de sus habitantes.

El PEOTDUT forma parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática, donde la planeación, regulación y evaluación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos son entendidos como una política de carácter global, sectorial y regional que coadyuva al logro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, de los programas federales y el Plan Estatal y Municipales de Desarrollo, toda vez que la Federación, el estado, los municipios y las comunidades, son, de acuerdo a la competencia que les determina la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala los encargados de implementarla y dar seguimiento a la misma.

Dicho Programa, se inscribe en el contexto nacional donde el proceso de urbanización de los últimos 30 años se pone de manifiesto en el incremento de población urbana y decremento de la rural, de tal manera que la población urbana en México paso del 71.3 % al 77.8 % en el periodo de 1990 al 2010; en términos de población rural el cambio fue del 41.3 al 22.2 % en el mismo lapso, esta dinámica poblacional se replica y agudiza en la Región Centro<sup>1</sup> donde paso de tener el 77.35% de población urbana al 81.08%, la rural paso del 22.65 al 18.92 %, finalmente en el Estado<sup>2</sup> esta dinámica se traduce al pasar del 76.5% de población urbana al 79.9% y la rural del 23.5% al 20.1%, lo cual implica expansión de la mancha urbana caracterizada por un deterioro ambiental, disminución de la calidad de vida de los habitantes, economía fragmentada, crecimiento desordenado e irregularidad en los procesos administrativos para la toma de decisiones sobre el suelo.

Por todo lo anterior, y de acuerdo a la visión y perspectiva de la Nueva Agenda Urbana (NAU), se modificó el marco normativo nacional y estatal para ordenar el uso del territorio y los asentamientos humanos, con pleno enfoque y respeto a los derechos humanos, para promover el modelo de ciudades compactas con el respecto al medio ambiente, fomentando en los diferentes niveles de gobierno la planeación estratégica de ciudades con procesos transparentes y participativos en los que no se quede nadie atrás.

El presente programa ofrece una visión de estado, una visión territorial que coadyuva a establecer guías para el desarrollo económico y social en el corto, mediano y largo plazo,

<sup>1</sup> PROGRAMA Regional de Desarrollo del Centro 2014-2018, DOF: 30/04/2014

<sup>2</sup> Censos de Población y Vivienda, INEGI, 1990 y 2010

que permitan aprovechar las ventajas competitivas de Tlaxcala y promover mayores oportunidades económicas para lograr una mejor calidad de vida de sus habitantes, en un entorno del derecho a la ciudad, equidad e inclusión, derecho a la propiedad urbana, coherencia y racionalidad, participación democrática y transparencia, productividad y eficiencia, protección y progresividad del espacio público, resiliencia y seguridad urbana, sustentabilidad ambiental y movilidad integral, que dé lugar a un crecimiento ordenado y sostenible.

Tanto el desarrollo económico como el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del estado requieren de ordenar el territorio a través de diferentes políticas públicas, objetivos, acciones estratégicas y líneas de acción en diversos frentes, tomando en cuenta la visión de largo plazo, adaptando las mismas, de acuerdo a las deficiencias y limitantes en el patrón de desarrollo urbano actual, así como las oportunidades y amenazas que generan los cambios en el entorno económico regional, nacional e internacional.

Ante este orden de ideas, los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) particularmente el 6, 11, 13 y 15 donde se establece garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos; que las ciudades y asentamientos humanos sean inclusivos, seguros y sostenibles; combatir el cambio climático y sus efectos; y, proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica, son los planteamientos retomados para permear el PEOTDUT integrando un modelo territorial que de manera armónica trate el ordenamiento urbano con el cuidado y preservación de nuestros recursos naturales y nuestro entorno.

Es con esta acción que el Gobierno del Estado cumple con la formulación, aprobación y publicación del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, dando pie a la administración del mismo a través de la vigilancia y evaluación de su cumplimiento con la participación de los municipios y la sociedad, promoviendo el cumplimiento y la efectiva protección de los derechos humanos relacionados con el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, el desarrollo urbano y la vivienda, aplicando y promoviendo las políticas y criterios técnicos de las legislaciones fiscales, que permitan contribuir al financiamiento del de las acciones en la materia en el ámbito municipal, regional y metropolitana en condiciones de equidad, eficiencia y eficacia dando como resultado un instrumento para construir y crecer juntos.

## Introducción

El PEOTDUT es un instrumento técnico – jurídico cuyo fin es definir una visión territorial del estado, la cual se ha construido a través de las demandas más sentidas de la sociedad, y vinculadas de manera integral a la visión del Plan Estatal de Desarrollo, para lograr esta perspectiva territorial se ha planificado el desarrollo del programa en tres principales fases.

**La primer fase** consistió en recolectar y sistematizar la legislación (leyes, reglamentos, reglas de operación, códigos y normas), estadística, cartografía y documentación general que tiene incidencia directa con el programa (el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Estatal de Desarrollo, los Planes Municipales de Desarrollo, los programas de ordenamiento ecológico, los programas de desarrollo urbano y/o territorial de zonas metropolitanas, regionales, municipales, de centro de población y parciales, los planes de manejo de áreas naturales protegidas y los atlas de riesgo estatal y municipal).

**La segunda fase** residió en la elaboración del PEOTDUT, el cual está integrado por cuatro capítulos, Antecedentes, Diagnóstico y Escenarios, Estrategias y Metas y Acciones y Corresponsabilidad; contruidos bajo la óptica de integralidad en torno a los aspectos ambientales, sociales, económicos, urbanos y administrativos.

En el capítulo I, se desarrollan los objetivos generales y particulares que se buscan cumplir en el desarrollo del programa; se abordan los antecedentes de planeación del ordenamiento territorial en el estado; también se plasma de forma breve el marco jurídico bajo el cual se sustenta la aplicabilidad del PEOTDUT.

El capítulo II, presenta la caracterización de los aspectos naturales, sociales, culturales y económicos de la entidad; se desarrollarán los indicadores para el ordenamiento territorial y desarrollo urbano; los resultados de dichos temas, en conjunto, sirven para la construcción de un diagnóstico integral, la formulación de escenarios y principalmente la definición y delimitación de las Unidades Territoriales Estratégicas “UTE” que forman parte de la regionalización funcional de Tlaxcala y que contribuyen a ordenar el territorio y facilitar la consecución del objetivo principal del desarrollo integral en la entidad.

El capítulo III, plasma la propuesta para el Modelo de Aprovechamiento Sustentable del Territorio, generada a partir del análisis de información de diagnóstico y escenarios, bajo la óptica integral y sistémica. El PEOTDUT se traduce en una propuesta que contiene las políticas y estrategias que son necesarias para poder operar el territorio, además de las metas básicas a alcanzarse a corto, mediano y largo plazo en el Estado, bajo las UTE y/o la regionalización funcional, en cada una de estas, se hacen propuestas enfocadas a los objetivos y las acciones que cada UTE requiere para mejorar las condiciones de vida de la población. La fundamentación de este apartado son las políticas establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo 2017 – 2021 donde se identifican, los objetivos, estrategias, líneas de acción y sub-líneas de acción que se manifiestan espacialmente con obras y/o acciones en el PEOTDUT.

En el capítulo IV, se correlacionan las orientaciones y acciones propuestas por el PEOTDUT con los programas multianuales de acciones, el establecimiento de la corresponsabilidad de las dependencias encargadas de su ejecución o gestión, los mecanismos y criterios de seguimiento y los indicadores de evaluación y monitoreo, de estos últimos se podrán medir los avances generales mediante indicadores cuantitativos sintéticos por objetivo estratégico y los avances particulares medidos mediante indicadores cuantitativos específicos.

**La tercera fase** fue diseñar un Sistema de Información Geográfica para el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano tal como lo establece la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en el artículo 97, el cual tiene por objeto organizar, actualizar y difundir la información e indicadores sobre el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, permitiendo el intercambio e interoperabilidad de la información e indicadores que produzcan las autoridades de los tres órdenes de gobierno, relacionada con los planes y programas federales, estatales y municipales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano, así como lo relativo a los zonas metropolitanas, incluyendo las acciones, obras e inversiones en el territorio.

Dicho sistema se alimenta del Censo de Población y Vivienda, 2010; Principales resultados por localidad, 2010; Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), 2014, Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos (SIMBAD); Anuarios Estadísticos; Índices de Marginación, Uso de suelo y vegetación, 1980, 1993, 2005 y 2010; Edafología,

2009; Fisiografía, 2008; Climas, 2008; Hidrología superficial y subterránea, 2008; Geología, 2008; Uso potencial, 2008; Topográfica, 2010; Marco geoestadístico, 2010; cartas a escala 250,000 de INEGI. Dicha información proviene de fuentes oficiales como el INEGI, CONAPO, CONABIO, CONEVAL, CONAGUA, CONANP, SEMARNAT, SEDATU, SEDESOL, SENER, SECTUR, IMCO, SECODUVI, CGE, Protección Civil, SECTE, municipios, Universidades y Asociaciones Civiles como el Colegio de Arquitectos A.C.

Toda la Información Geográfica del PEOTDUT, se realizó con el sistema de coordenadas y proyección cartográfica "Universal Transversa de Mercator", cuyas características se definen con base en la Norma Técnica NTG-013- 2006 "Edición de Cartografía Topográfica" del INEGI.

Referente al proceso metodológico del desarrollo de cada una de las fases y capítulos del PEOTDUT, donde se obtiene un diagnóstico de la realidad del estado de Tlaxcala, es bajo una visión integral, configurando y proponiendo acciones a emprender para modificar inercias o revertir procesos y perfilar un marco jurídico de acuerdo con un esquema de desarrollo equilibrado y sustentable en el estado de Tlaxcala.

El proceso metodológico que se empleó, consiste en tomar como base, los términos de referencia para la elaboración del PEOTDUT generada por la SECODUVI, 2011, en segundo lugar los términos de referencia generales para la elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento del Territorio, versión institucional, Fases I y II, generadas por el grupo institucional conformado por el Instituto de Geografía (UNAM) y SEMARNAP-SEDESOL-CONAPO-INEGI, con fecha agosto de 2001; los términos generales para la elaboración del diagnóstico integrado del sistema territorial, la prospectiva y modelos de ocupación y aprovechamiento del territorio (fases III y IV) generados por SEDESOL – Instituto de geografía (UNAM), 2004; además la metodología de indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio generada por la SEDESOL- SEMARNAT-INE-UNAM, 2004 y las fuentes bibliográficas consultadas.

Las metodologías anteriores se adaptaron a las necesidades y características del estado de Tlaxcala, tomando en cuenta las bases jurídicas que lo sustentan, los objetivos y alcances, la determinación de los aspectos normativos y una propuesta de la estructura territorial a corto, mediano y largo plazo.

## Objetivos

### Objetivo general

Impulsar y consolidar la integración regional, metropolitana y municipal del Estado, fortaleciendo el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano mediante la aplicación del marco técnico – jurídico que lo rige, propiciando las alianzas intermunicipales para la dotación de equipamiento, servicios e infraestructura que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes y el desarrollo sustentable y equilibrado del territorio; además de lograr que todo tlaxcalteca sin distinción de sexo, raza, etnia, edad, limitación física u orientación sexual, tienen derecho a vivir y disfrutar los --asentamientos humanos que integran el Estado en acceda a vivienda, equipamientos y servicios con condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivas, equitativas, justas, incluyentes, democráticas y seguras.

### Objetivos particulares

#### Ambientales

- Identificar y analizar los elementos que conforman el medio físico del Estado y definir las zonas que son sujetos de potencialidad.
- Analizar la situación que prevalece en materia ambiental en la entidad, identificando la situación que guardan las Áreas Naturales Protegidas, la contaminación del aire, agua y suelo,
- Examinar la situación de la disposición y destino final de los residuos sólidos.
- Describir la problemática de sequías, erosión, cambio de uso de suelo y deforestación que presenta el Estado.
- Determinar la fragilidad ambiental.
- Determinar la aptitud del suelo.

#### Sociales

- Caracterizar la situación social y demográfica de la entidad para conocer las condiciones generales que guardan los habitantes.
- Realizar un análisis y estrategias de mejoramiento a nivel municipal de la dinámica demográfica, escolaridad, hacinamiento, migración y discapacidad.
- Analizar y fortalecer la estrategia estatal relacionada con los cambios del nivel de pobreza.
- Analizar y mejorar la situación de la vivienda en cuanto a materiales de construcción y cobertura de servicios.

#### Económicos

- Diversificar las principales actividades económicas del sector primario, secundario y terciario que se ubican en Tlaxcala.
- Fortalecer las actividades productivas que suman al mejoramiento del Producto Interno Bruto en el Estado.
- Analizar el comportamiento de las empresas por sector de actividad en los últimos años.
- Realizar un análisis detallado de cuales son los sectores económicos más relevantes, la situación de la estructura económica, la distribución de la actividad económica por subsector en las localidades urbanas, el personal ocupado y los niveles de ingreso.
- Proponer una distribución equilibrada de la población y de sus actividades económicas considerando la aptitud del territorio, así como las zonas de peligro marcadas en los Atlas de Riesgos.

## Urbanos

- Definir la regionalización del estado para lograr una mejor integración regional, con base en criterios y tendencias económicas, políticas, sociales y medioambientales.
- Identificar y analizar los niveles actuales de dotación del equipamiento e infraestructura en el Estado.
- Generar el sistema de ciudades de la entidad.
- Analizar el suelo disponible para el desarrollo urbano.
- Hacer una caracterización de las Zonas Metropolitanas de la entidad.
- Realizar una identificación histórica de los valores culturales y turísticos.
- Identificar los niveles y zonas de riesgo en la entidad así como los fenómenos más relevantes a los que se encuentra expuesta.
- Analizar la propiedad del suelo en la entidad, particularmente en las zonas rurales.
- Desarrollar insumos en el estado para lograr una planificación desde una perspectiva multisectorial con el análisis de indicadores urbanos.

## Administrativos

- Analizar las condiciones político-administrativas del Estado.
- Analizar el proceso administrativo del uso de suelo en el Estado.
- Proponer las formas de ocupación y el aprovechamiento del territorio de acuerdo con las características técnicas y jurídicas aplicables.
- Prevenir, controlar e incluso revertir los desequilibrios que se observan en el desarrollo del Estado con la implementación de mecanismos derivados del PEOTDUT.

## Antecedentes de Planeación

Desde 1980, Tlaxcala ha transitado en los diferentes niveles del Sistema Nacional de Planeación Democrática, es en este año donde el gobierno del Estado con apoyo de la entonces Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) realiza los Programas Municipales de Desarrollo Urbano de los 44 municipios en que estaba integrado el Estado, es de resaltar que el horizonte de planeación que marcan dichos instrumentos fue rebasado en el año 2000, dado el caso de que al día de hoy, hay 17 años de rezago.

En 1995 se crearon 16 nuevos municipios, de los cuales se hicieron los Programas de Desarrollo Urbano de Centro de Población con apoyo de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), sin embargo, no llegaron a publicarse e inscribirse, abonando a una incertidumbre jurídica del uso y destinos del suelo, ya que dejaron de formar parte de los programas municipales de desarrollo urbano de las entidades administrativas de las que se desprendieron, con todo y que los PMDU tienen más de 30 años, la mayoría siguen vigentes.

De acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala, el Sistema Estatal de Planeación Urbana está integrado por Programas Básicos y Derivados, de los primeros tenemos que en el año 2004 se desarrolla el primer Programa Estatal de Ordenamiento Territorial, el cual fue abrogado en 2013 por el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, en el siguiente nivel de planeación se tienen el Programa Director Urbano de la Zona Conurbada de Apizaco, Santa Cruz Tlaxcala, Tetla, Tzompantepec, Xaloztoc y Yauhquemehcan y el Programa de Ordenación de la Zona Conurbada de Apetatitlán, Chiautempan, Panotla, Tlaxcala y Totolac elaborados ambos en 1982 y actualizados en 1998, le siguen el Plan de Desarrollo de la Zona Metropolitana Tlaxcala – Apizaco y el Plan

de Desarrollo de la Zona Metropolitana Puebla – Tlaxcala elaborados en 2013; en seguida están 18 Programas Municipales de Desarrollo Urbano desarrollados entre 2004 y 2017: en la última clasificación de este tipo que refiere a los Programas directores urbanos de centros de población hay 45 elaborados desde 1982 hasta 2016. En cuanto a los Programas Derivados en el estado hay un total 17 elaborados entre 1998 y 2016.

*Tabla 1 Sistema Estatal de Planeación*

Municipio	Nombre del Programa	Acta de probación en cabildo	1er. Publicación en el Periódico Oficial	2da. Publicación en el Periódico Oficial	Inscripción en el Registro Público de la Propiedad
60 municipios	Programa Estatal de Ordenamiento Territorial de Tlaxcala		17/06/2004		
60 municipios	Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala		04/06/2013	04/06/2013	23/06/2014
19 municipios	Plan de Desarrollo de la Zona Metropolitana Puebla- Tlaxcala (actualización)	27/03/2013	14/08/2013		23/06/2014
19 municipios	Plan de Desarrollo de la Zona Metropolitana Tlaxcala Apizaco	07/03/2013	06/06/2013		23/06/2014
Apizaco, Santa Cruz Tlaxcala, Tzompantepec, Yauhquemecan y Xaloztoc	Programa Director Urbano de la Zona Conurbada de Apizaco, Santa Cruz Tlaxcala, Tetla, Tzompantepec, Xaloztoc y Yauhquemehcan.	10/08/1992	28/10/1982	05/12/1998	04/01/1999
Apetatitlán, Chiautempan, Panotla, Tlaxcala y Totolac.	Programa de Ordenación de la Zona Conurbada de Apetatlán, Chiautempan, Panotla, Tlaxcala y Totolac.	27/11/1992	28/10/1982	08/01/1999	20/01/1999
Acuamanala de Miguel Hidalgo	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población Acuamanala de Miguel Hidalgo	12/03/2004	15/10/2004		24/08/2005
Amamaxac de Guerrero	Amamaxac de Guerrero		28/10/1982		
Apizaco	Programa Parcial de Desarrollo Urbano la Ciénega	15/09/2014	20/02/2013		07/03/2013
Apizaco	Programa Parcial de Desarrollo Urbano de San Luis Apizaquito, Municipio de Apizaco, Tlaxcala		26/08/2010		
Apizaco	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Apizaco	06/12/2016	10/05/2017		
Apizaco	Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Ciudad de la Justicia	18/06/2014	07/05/2014		20/06/2014
Atlangatepec	Programa Parcial de Desarrollo Urbano de San Pedro Ecatepec, Atlangatepec, Tlax.	30/08/2000	30/07/2001		02/07/2003
Atltzayanca	Programa Director Urbano del Municipio de Atltzayanca	14/09/2000	27/07/2001		03/01/2002
Benito Juárez	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Benito Juárez	15/01/2004	15/10/2004		24/08/2005
Calpulalpan	Programa Director Urbano del Municipio de Calpulalpan, Tlaxcala.	22/06/1994	28/10/1982	30/08/1995	28/09/1995
Chiautempan	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Chiautempan		11/12/2013		20/06/2014
Chiautempan	Programa Parcial de Desarrollo Urbano de "El Sabinal"	18/08/2013	02/12/2003		
Contla de Juan Cuamatzi	Programa de Desarrollo Urbano de San Bernardino Contla		20/09/1985		24/01/1986
Cuapiaxtla	Programa Director Urbano de Cuapiaxtla	14/11/2000	30/07/2001		02/09/2003
Cuapiaxtla	Programa Director de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Cuapiaxtla, Tlaxcala		20/04/2016		03/05/2016
Cuapiaxtla	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Cuapiaxtla	03/06/2014	24/09/2014		06/10/2014
Cuaxomulco	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Cuaxomulco	25/03/2004	15/10/2004		24/08/2005
El Carmen Tequexquitla	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de El Carmen Tequexquitla	09/07/2014	01/10/2014		13/10/2014
El Carmen Tequexquitla	Programa Director Urbano de El Carmen Tequexquitla, Tlax.	16/08/2000	20/09/1985	31/08/2001	02/09/2003
Emiliano Zapata	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Emiliano Zapata	05/04/2004	15/10/2004		24/08/2005
Españita	Programa Director Urbano de Españita, Tlaxcala	02/08/2000	19/11/2001		03/09/2003
Huamantla	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Huamantla	13/05/1994	16/08/1995	11/07/2007	15/10/2007
Huamantla	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Huamantla	10/03/2014	06/07/1995	24/09/2014	10/10/2014

Municipio	Nombre del Programa	Acta de probación en cabildo	1er. Publicación en el Periódico Oficial	2da. Publicación en el Periódico Oficial	Inscripción en el Registro Público de la Propiedad
Hueyotlipan	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Idelfonso Hueyotlipan, Tlax.	29/07/2000	19/11/2001		03/09/2003
Ixtacuixtla de Mariano Matamoros	Programa Director Urbano de San Felipe Ixtacuixtla	26/11/1994	03/04/1996		05/06/1996
Ixtacuixtla de Mariano Matamoros	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtacuixtla de Mariano Matamoros	27/04/2016	16/11/2016		07/12/2016
Ixtenco	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtenco	05/09/2016	16/11/2016		09/12/2016
Ixtenco	Programa Director Urbano de Ixtenco	12/01/2006	26/02/2007		05/07/2007
La Magdalena Tlaltelulco	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de La Magdalena Tlaltelulco, Tlax.	03/03/2004	15/10/2004		24/08/2005
Lázaro Cárdenas	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Lázaro Cárdenas	26/03/2004	15/10/2004		24/08/2005
Mazatecochco de Jose Maria Morelos	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Cosme Mazatecochco, Tlax.	22/09/2006	28/02/2007		01/07/2007
Muñoz de Domingo Arenas	Programa de Director Urbano de Muñoz de Domingo Arenas, Tlaxcala	27/11/1992	03/12/2001		23/02/2005
Nanacamilpa de Mariano Arista	Programa Director Urbano de Nanacamilpa de Mariano Arista		20/09/1985		27/01/1986
Nanacamilpa de Mariano Arista	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Nanacamilpa de Mariano Arista				
Nativitas	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Santa María Nativitas	14/04/2004	15/10/2004		24/08/2005
Panotla	Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Panotla, Tlax.		04/01/2012		
Papalotla de Xicohténcatl	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Papalotla de Xicohténcatl	06/03/2004	15/10/2004		24/08/2005
San Damián Texóloc	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población San Damián Texóloc	21/04/2004	15/10/2004		24/08/2005
San Dámian Téxoloc	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de San Dámian Téxoloc				
San Francisco Tetlanohcan	Programa Director Urbano de San Francisco Tetlanohcan		06/12/2001		25/02/2005
San Jerónimo Zacualpan	Programa Director Urbano de San Jeronimo Zacualpan	12/01/2007			
San Jerónimo Zacualpan	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San José Teacalco	06/04/2004	15/10/2004		24/08/2005
San Juan Huactzinco	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Juan Huactzinco				
San Lorenzo Axocomanitla	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Lorenzo Axocomanitla				
San Lucas Tecopilco	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Lucas Tecopilco	31/03/2004	15/10/2004		24/08/2005
San Pablo Del Monte	Programa Director Urbano del Centro de Población Villa Vicente Guerrero (San Pablo del Monte), Tlaxcala.	31/08/1995	28/10/1982	22/08/1996	04/09/1996
San Pablo del Monte	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de San Pablo del Monte	22/04/2004	15/10/2004		24/08/2005
Sanctórum de Lázaro Cárdenas	Programa Director Urbano de Sanctórum de Lázaro Cárdenas, Tlax	25/08/2000	19/11/2001		02/07/2003
Santa Ana Nopalucan	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Santa Ana Nopalucan	22/04/2004	15/10/2004		24/08/2005
Santa Apolonia Teacalco	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Santa Apolonia Teacalco	20/04/2004	15/10/2004		24/08/2005
Santa Catarina Ayometla	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Santa Catarina Ayometla	01/04/2004	15/10/2004		24/08/2005
Santa Cruz Quilehltla	Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Santa Cruz Quilehltla, Tlax.	17/11/2006	31/01/2007		04/07/2007
Santa Isabel Xiloxotla	Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Santa Isabel Xiloxotla, Tlax.	10/01/2007	18/04/2007		
Tenancingo	Programa Director Urbano de Tenancingo, Tlaxcala	15/11/1996	20/10/1998		12/11/1998
Teolochoico	Programa Director Urbano de San Luis Teolochoico	04/01/2002	20/09/1985	06/12/2001	24/01/1986
Tepetitla de Lardizábal	Programa Director Urbano de Centro de Población de Villa Alta		30/11/2016		
Tepetitla de Lardizábal	Programa Director Urbano de Tepetitla, Tlax.	04/09/2000	12/11/2001		03/07/2003
Tepeyanco	Programa Director Urbano de Tepeyanco, Tlax.	24/05/2000	09/11/2001		14/06/2002
Terrenante	Programa Director Urbano del Municipio de Terrenate, Tlaxcala.	29/08/2000	30/07/2001		14/06/2002

Municipio	Nombre del Programa	Acta de probación en cabildo	1er. Publicación en el Periódico Oficial	2da. Publicación en el Periódico Oficial	Inscripción en el Registro Público de la Propiedad
Tetlatlahuca	Programa Director de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Santa Isabel Tetlatlahuca, Tlax.	24/09/2006	11/04/2007		28/04/2007
Tlatempan, de Apetatitlan de Antonio Carvajal	Programa Parcial de Desarrollo Urbano Tlatempan	30/03/2004	17/09/2004		
Tlaxcala	Programa Parcial del Centro Histórico de la Ciudad de Tlaxcala.		08/01/1999		20/01/1999
Tlaxcala	Programa Parcial de Desarrollo Urbano La Colina, Zona Conurbada de Tlaxcala.		08/01/1999		20/01/1999
Tlaxcala	Programa Parcial de Desarrollo Urbano El Sabinal, Zona Conurbada de Tlaxcala.		08/01/1999		20/01/1999
Tlaxcala	Programa Parcial de Desarrollo Urbano El Sur de Tlaxcala, Zona Conurbada de Tlaxcala.		08/01/1999		20/01/1999
Tlaxcala	Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Metepec		18/02/2015		12/03/2015
Tlaxcala	Programa Parcial de Desarrollo Urbano de San Sebastián Atlahapa		12/12/2012		23/06/2014
Tlaxcala	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tlaxcala	14/04/2016	07/09/2016		26/09/2016
Tlaxcala, Tepeyanco y Santa Isabel Xiloxotla	Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Laguna de Acuitlapilco y su Área de Influencia	10/03/2016	16/11/2016		07/10/2016
Tlaxco	Programa Director Urbano del Municipio de Tlaxco de Morelos, Tlaxcala.	24/08/1995	20/09/1985	03/04/1996	17/06/1996
Tocatlán	Programa Director Urbano de Santa María Tocatlán, Tlax.	24/08/2000	19/11/2001		02/07/2003
Totolac	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Totolac		11/12/2013		23/06/2014
Tzompantepec	Programa Director Urbano de Tzompantepec, Tlax.	17/11/2000	29/10/2001		14/06/2002
Xaloztoc	Programa Director Urbano de Xalostoc	18/08/2000	28/10/1982	12/11/2001	02/07/2003
Xaltocan	Programa Director Urbano de Xaltocan, Tlax.	21/07/2000	12/11/2001		24/02/2005
Xicohtzinco	Programa Director Urbano de Santo Toribio Xicohtzinco, Tlaxcala.	25/02/1998	27/10/1998		12/11/1998
Yauhquemehcan	Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Santa María Atlihuahuetzia, Municipio de Yauhquemecan, Tlax.		31/01/2007		22/06/2007
Yauhquemehcan, Apizaco, Santa Cruz y Tlaxcala Tzompantepec.	Programa Parcial de Desarrollo Urbano Libramiento Carretero.		05/12/1998		12/11/1998
Zacatelco	Programa Director Urbano de Santa Ines Zacatelco, Tlaxcala	09/12/1997	28/10/1982	03/11/1998	12/11/1998
Zacatelco	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Zacatelco	03/03/2016	16/11/2016		07/12/2016
Ziltlaltépec de Trinidad Sánchez Santos	Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ziltlaltépec de Trinidad Sánchez Santos	07/12/2016	29/03/2017		24/05/2017
Ziltlaltépec de Trinidad Sánchez Santos	Programa Director de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Pablo Ziltaltepec, Tlax.	23/01/2007	28/02/2007		05/07/2007

Fuente: elaboración propia con base en Periodico Oficial

En cuanto a otros instrumentos de planeación, en materia ambiental se tiene el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala publicado en el Periódico Oficial el 15 de agosto de 2002 y modificado con publicación en Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala el 6 de junio de 2012. También existe el Estudio Regional Forestal UMAFOR 2904 – Centro Sur de Tlaxcala elaborado en 2009, el Programa de Manejo del Parque Nacional La Montaña Malinche o Matlalcuéyatl publicado en el Diario Oficial de la Federación el Miércoles 3 de abril de 2013 y la determinación de superficie Boscosa en el Estado de Tlaxcala de 2004 elaborado por SEMARNAT.

En materia de prevención y mitigación se tiene el Atlas de Riesgo del Estado de Tlaxcala publicado en 2006 y su actualización en 2016.

## Instrumentos Legales

El urbanismo es la Ciencia que estudia el ordenamiento de las ciudades en sus aspectos físico, social y económico, es por ello que respaldados por nuestra Carta Magna y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 1, 27, 115 fracción V y 133, que refieren a la protección de nuestros derechos, de ahí emanan Leyes Federales, Estatales y Municipales, que refuerzan la necesidad de crear la ordenación de los asentamientos humanos, conforme lo dispuesto a los artículos 2, 4, 11 y 48 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Aterrizando en el Estado de Tlaxcala, se crean Leyes expedidas por el Congreso del Estado mismas que hemos enumeraremos en el cuadro que se presenta más adelante en este texto.

Con fundamento en los artículos 1, 3, 6, 14, 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y conforme a lo dispuesto en la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas; Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. Tal como lo estipulan las leyes expedidas por el Congreso del Estado, así como los reglamentos municipales. Es así como se logrará cumplir con los retos y objetivos planteados en el presente proyecto.

Las Políticas, Estrategias y Zonificación presentadas en el presente proyecto, se entiende principalmente conforme a lo dispuesto por los artículos 27, 73, 115 fracción V y 133 de nuestra Carta Magna, así como la Ley de Planeación en sus artículos 1, 2, 20, 20 bis, 21 bis párrafo 4o y demás leyes aplicables, es como obtenemos las herramientas necesarias para la creación de las políticas territorial, vivienda y movilidad, así como las estrategias contempladas en este proyecto. El presente trabajo contempla no solo el desarrollo general del Estado de Tlaxcala, sino también tiende a mejorar el nivel y la calidad de vida de la población mediante el desarrollo sostenible y la preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente.

Tal como lo establecen los artículos 11, 19, 21 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano establecen asegurar la consulta, opinión y deliberación de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano, conforme al sistema de planeación democrática del desarrollo nacional previsto en el artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y demás leyes y artículos aplicables.

Tabla 2: *Instrumentos Legales*

Nivel	Marco Jurídico	Antecedentes	Diagnostico	Estrategias y Metas	Acciones y Corresponsabilidad
MARCO CONSTITUCIONAL	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Artículos: 1, 27, 115 fracción V y 133.	Artículos: 1, 3 párrafo 1o y 3o, 6 párrafo 6o, 14 párrafo 2o, 16 párrafo 1o, 27, 121, 115 fracción V y 133	Artículos: 1, 2 párrafos 2o, 6o, 9o, 4 párrafos 5o y 7o, 11 párrafo 1o, 25, 27, 73, 115 fracción V y 133.	Artículos: 1, 3 párrafos 1o y 3o, 6 párrafo 6o, 26, 27, 115 fracción V y 133.
	Agenda urbana ONU 2016	71/256 Nueva Agenda urbana puntos 1 al 14	Punto 16 al 22	Punto 23 al 80	Punto 85 al 175
FEDERAL	Ley de Planeación 2016.	1, 2, 20, 20 bis, 21 bis párrafo 4o.	1, 2, 20, 20 bis, 21 bis párrafo 4o.	1, 2, 2o, 20 bis, 21 bis párrafo 4o.	1, 2, 20, 20 bis, 21 bis párrafo 4o.
	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2016.	2, 4, 11, 48.	2, 4, 11, 23, 40, 41, 45, 46, 51, 64, 70, 76.	11, 23, 40, 41, 45, 46, 51, 55, 64, 70, 71, 74.	11, 19, 21, 44, 59, 88, 89, 92, 93, 94, 95, 99, 101, 104.
	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.	1, 4, 8, 10, 15, 19, 23.	1, 8, 10, 15, 19, 23, 66, 77, 98.	8, 23, 15, 16, 23 Fracción X.	1, 8, 16, 17, 18, 20 bis, 22, 23, 20 bis 4.

Nivel	Marco Jurídico	Antecedentes	Diagnostico	Estrategias y Metas	Acciones y Corresponsabilidad
ESTATAL	Ley General de Cambio Climático 2016.	2, 9, 26, 27, 31.	9, 11, 30, 38.	5, 9, 11, 30, 38.	9, 23, 91, 92, 106, 108, 111.
	Ley de Vivienda	1, 2, 7 bis 5.	2, 7 fracción V, 15, 17, Apartado B.	2, 7 fracción V, 15, 17 apartado B, 69.	13 fracción IV, 14 fracción V, 38 fracción I; 47.
	Ley de Aguas Nacionales 2016.	2, 14 bis 5.	2, 14 bis 5, 14 bis 6 fracción I, 15.	2, 14 bis 5, 14 bis 6 fracción I, 15.	5 fracción I, 14 bis 6 fracción I, 15.
	Constitución Política del Estado de Tlaxcala.	Artículos 3, 4, 9 Título II	Art. 70	Artículos 93 y 95	Artículos 97, 98, 99 y 100
	Ley Orgánica de la administración pública del Estado de Tlaxcala. 2015	Art. 1, 5	7, 14, 15, 31	32 fracción VIII, 35, 36, 39, 40	
	Ley municipal del estado de Tlaxcala 2016	Art. 1, 2, 6	Art 33, 47,	Art 60, 61, 70	Art 90
	Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala (septiembre 2018)	Art. 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29	Art. 30, 31	Art. 32, 60, 97	Art. 15, 33, 44,
	Ley de comunicaciones y transportes para el estado de Tlax.	Art. 1, 2, 3, 4	Art. 8, 10, 11 Transitorio 2do		
	Ley de Obras Públicas para el Estado de Tlaxcala y sus Municipios 2016.	Art. 1, 2	Art. 1, 2	Art. 20, 21, 22	
	Ley de ecología y protección al medio ambiente del estado de Tlaxcala	Art. 1	Art. 4, 7	Art. 56, 57, 58	Art. 59, 60, 61
	Ley de construcción del estado de Tlaxcala	1, 2, 3, 4, 5	Art. 7, 9, 10, 12, 14, 17, 18, 19		Art. 61, 62
	Ley que regula el regimen de propiedad en condominio de bienes inmuebles para el estado de Tlax	Art. 1, 2, 3, 4	Art. 3, 4, 5, 6, 80, 81, 82, 83, 84	Art. 6, 7, 9	Art. 85, 86, 87, 88

## Vinculación con otros instrumentos de planeación

Existen muchas definiciones de qué es la planeación; sin embargo, se ha consensuado una definición homogénea a nivel nacional la cual se establece en el artículo 3° de la Ley de Planeación. Ahí se define a la planeación nacional de desarrollo de la siguiente manera:

*“La ordenación racional y sistemática de acciones que, con base en el ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la ley establecen.”*

Es decir, en materia territorial, se trata de ordenar, mediante una estructura lógica, una serie de acciones para transformar la realidad de Tlaxcala. En este sentido, toda planeación debe tener un propósito de incidencia.

Por consiguiente, la planeación sirve principalmente para organizar las acciones a emprender y, de esta manera, poder lograr mejores resultados en la consecución de objetivos previamente establecidos. De acuerdo con el artículo 2° de la Ley de Planeación:

*“La planeación se lleva a cabo para que el Estado desempeñe eficazmente su responsabilidad sobre el desarrollo integral y sustentable del país.”*

Es necesario tener una buena planeación para, en primer lugar, identificar los principales problemas del Estado que requieren acciones prioritarias y, en segundo lugar, llevar a cabo las mejores estrategias para alcanzar los fines planeados.

En este sentido, la planeación es una herramienta general que nos muestra por dónde debemos ir, conforme a lo que queremos alcanzar. Sin embargo, es importante mencionar que los programas que se implementen únicamente podrán incidir de manera indirecta en la situación que deseamos transformar, de tal forma que el marco nacional en el que se encuentra inmerso el Estado de Tlaxcala y es sujeto de incorporación en los procesos territoriales encontramos los siguientes programas, transversales, sectoriales, especiales y regionales que corresponden a la arquitectura institucional y sus respectivos equivalentes estatales.

**Tabla 3 Sistema de Programación Nacional con injerencia en el PEOTDUT**

Aspectos	Institución	Programa		
		Transversal	Sectoriales	Especiales e Institucionales Regionales
	Presidencia		Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	
			Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018	
Ambientales	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales		Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT)	Programa Nacional Hídrico 2014-2018
				Programa Nacional Forestal 2014-2018
				Programa Especial de Cambio Climático 2014 – 2018
				Programa Especial de Producción y Consumo Sustentable 2014 - 2018
	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentos		Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018	Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2014-2018
	Secretaría de Desarrollo Social		Programa Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018	Programa Nacional de Desarrollo Social 2014-2018 Programa Nacional México Sin Hambre 2014-2018
	Secretaría de Salud		Programa Sectorial de Salud 2013-2018	
Sociales	Secretaría de Educación Pública		Programa Sectorial de Educación 2013-2018	Programa Especial de Educación Intercultural (México)
				Programa Especial de Cultura y Arte (México)
				Programa de Alfabetización y Abatimiento del Rezago Educativo 2014-2018.
				Programa Institucional (INEA)
				Programa Institucional del Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa 2014-2018 (INIFED)
				Programa Institucional de la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos 2014-2018 (CONALITEG)
			Programa Institucional del Consejo Nacional de Fomento Educativo 2014-2018 (CONAFE)	
			Programa Institucional del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas PROINALI 2014-2018 (INALI)	
			Programa Institucional del Instituto Mexicano de la Radio 2014- 2018. (IMER)	

Aspectos	Institución	Transversal	Programa		
			Sectoriales	Especiales e Institucionales	Regionales
Económicos	Secretaría de Economía			Programa Institucional del Instituto Mexicano de Cinematografía 2014-2018 (IMCINE)	
				Programa Institucional del Fondo de Cultura Económica 2014- 2018 (FCE)	
			Programa de Desarrollo Innovador 2013-2018	Programa de Desarrollo Minero 2013-2018	Programa de Innovación Protegida 2013-2018
				Programa Institucional del Centro Nacional de Metrología 2013-2018	
				Programa Nacional de Protección de los Derechos del Consumidor 2013-2018	
				Programa de Fomento a la Economía Social 2015-2018	
		Secretaría de Turismo		Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2014-2018	Programa Institucional 2013-2018 de FONATUR Constructora, S.A. de C.V.
			Programa Sectorial de Turismo 2013-2018	Programa Especial de los Pueblos Indígenas 2014-2018	
				Programa Especial de Migración 2014-2018	
	Secretaría de Energía		Programa Nacional México sin Hambre 2014-2018		
		Programa Sectorial de Energía 2013-2018	Programa Especial para el Aprovechamiento de las Energías Renovables		
			Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2014-2018		
Urbanos	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano		Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018	Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014 - 2018	Programa Regional de Desarrollo del Centro 2014 - 2018
				Programa Nacional de Vivienda 2014 -2018	
	Secretaría de Comunicaciones y Transportes		Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013 - 2018		
Administrativos	Secretaría de Gobernación	Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018		Programa Nacional para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia 2014 - 2018	
		Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018		Programa Integral para Prevenir, Atender, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres 2014 – 2018	
		Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres 2013-2018	Programa Sectorial de Gobernación 2013-2018	Programa para la Seguridad Nacional 2014-2018	
				Programa Nacional de Seguridad Pública 2014 – 2018	
				Programa Nacional de Derechos Humanos 2014-2018	
			Programa Nacional para la Igualdad y no Discriminación 2014 - 2018		
			Programa Nacional para Prevenir, Sancionar y Erradicar los Delitos en Materia de Trata de Personas		

Aspectos	Institución	Transversal	Sectoriales	Programa	
				Especiales e Institucionales	Regionales
				y para la Protección y Asistencia a la Víctimas de estos Delitos 2014 – 2018	
				Programa Nacional de Población 2014 – 2018	
				Programa Especial de Migración 2014 – 2018	
				Programa Nacional de Protección Civil 2014 – 2018	
	Secretaría de Hacienda y Crédito Público		Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo 2013-2018		

Fuente: Elaboración propia con base en Sistema Nacional de Programación.

En este orden de ideas la Planeación Estatal tiene tres grandes niveles:

1. “Proyecto Estatal” que se encuentra en la imagen objetivo del proyecto de Estado, la cual expresa las aspiraciones estatales: qué se quiere ser y a dónde se quiere llegar y queda plasmado específicamente en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala y el Plan Estatal de Desarrollo (PED).
2. La vinculación de los programas derivados del PED a través de objetivos específicos que definan la acción gubernamental, justo en este nivel se inserta el PEOTDUT.
3. Organización de las asignaciones de recursos de los programas federales y estatales para el cumplimiento de los objetivos y metas, representado por los programas presupuestarios, derivado del capítulo IV del PEOTDUT es que se deben de programar los recursos para la ejecución de las obras, acciones y proyectos que deriven y sean requeridos para conseguir la visión territorial del Estado.

Como se mencionó anteriormente, existen diferentes niveles en la planeación, que son claves para transitar desde la definición de políticas de alto impacto hasta llegar al nivel más detallado de su implementación, mismo que se encuentra en los programas presupuestarios.

En este sentido, lo que se busca con la alineación y vinculación es que la planeación esté coordinada para lograr mejores resultados de manera más efectiva. La falta de coordinación puede generar duplicidad de acciones, así como áreas prioritarias para el Estado que queden sin atenderse. Por ello, es necesario coordinar los distintos instrumentos de planeación para que todos apunten hacia el desarrollo del Estado de la mejor manera posible.

Con base en lo anterior, en el proceso de dictamen se revisará la vinculación entre los diferentes niveles de planeación, verificando que cada objetivo del programa esté vinculado de manera adecuada con el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Estatal de Desarrollo y al mismo tiempo, que no existan objetivos de alguno de los dos Planes que no sean atendidos por estrategias y líneas de acción suficientes que muestren que su cumplimiento sea factible de lograr.

De realizar bien el proceso, será posible identificar una lógica vertical entre instrumentos de planeación en la que se atenderán todas las áreas prioritarias. Así pues, se logrará que la planeación tenga coherencia y se logre con ello un mayor impacto en la realidad estatal.

Tabla 4: Alineación del PEOTDUT al Plan Nacional de Desarrollo y al Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Plan Nacional de Desarrollo		Programa Sectorial PNDU	Programa Nacional de Desarrollo Urbano	Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tlaxcala	
Meta Nacional	Objetivo de la Meta Nacional	Estrategia(s) del Objetivo de la Meta Nacional	Objetivo del Programa Sectorial PNDU	Objetivo del Programa Nacional de Desarrollo Urbano	Objetivo del PEOTDUT
México Incluyente	Objetivo 2.5. Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna.	Estrategia 2.5.1. Transitar hacia un Modelo de Desarrollo urbano Sustentable e Inteligente que procure vivienda digna para los mexicanos.	Objetivo 3. PSDATU Consolidar ciudades compactas, productivas, competitivas, incluyentes y sustentables, que faciliten la movilidad y eleven la calidad de vida de sus habitantes.	Objetivo 1. Controlar la expansión de las manchas urbanas y consolidar las ciudades para mejorar la calidad de vida de los habitantes.	Impulsar y consolidar la integración regional, metropolitana y municipal del Estado, fortaleciendo el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano mediante la aplicación del marco técnico – jurídico que lo rige, propiciando alianzas intermunicipales para la dotación de equipamiento, servicios e infraestructura que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes y el desarrollo sustentable y equilibrado del territorio; además de lograr que todo tlaxcalteca sin distinción de sexo, raza, etnia, edad, limitación física u orientación sexual, -- acceda a vivienda, equipamientos y servicios con condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivas, equitativas, justas, incluyentes, democráticas y seguras. Impulsar y consolidar la integración regional, metropolitana y municipal del Estado, fortaleciendo el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano mediante la aplicación del marco técnico – jurídico que lo rige, propiciando las alianzas intermunicipales para la dotación de equipamiento, servicios e infraestructura que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes y el desarrollo sustentable y equilibrado del territorio; todo tlaxcalteca sin distinción de sexo, raza, etnia, edad, limitación física u orientación sexual, tienen derecho a vivir y disfrutar los asentamientos humanos que integran el Estado en condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivas, equitativas, justas, incluyentes, democráticas y seguras.
			Objetivo 3. PSDATU Consolidar ciudades compactas, productivas, competitivas, incluyentes y sustentables, que faciliten la movilidad y eleven la calidad de vida de sus habitantes. Objetivo 2. PROMARNAT Incrementar la resistencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero.	Objetivo 2: Consolidar un modelo de desarrollo urbano que genere bienestar para los ciudadanos, garantizando la sustentabilidad social, económica y ambiental.	
			Objetivo 3. PSDATU Consolidar ciudades compactas, productivas, competitivas, incluyentes y sustentables, que faciliten la movilidad y eleven la calidad de vida de sus habitantes.	Objetivo 3. Diseñar e implementar instrumentos normativos, fiscales, administrativos y de control para la gestión del suelo.	
		Objetivo 2.5. Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna.	Estrategia 2.5.3. Lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional que garantice la concurrencia y corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno, para el ordenamiento sustentable del territorio, así como para el impulso al desarrollo regional, urbano, metropolitano y de vivienda.		Objetivo 4. Impulsar una política de movilidad sustentable que garantice la calidad, disponibilidad, conectividad y accesibilidad de los viajes urbanos.  Objetivo 6. Consolidar la Política Nacional de Desarrollo Regional a partir de las vocaciones y potencialidades económicas locales.

Plan Nacional de Desarrollo			Programa Sectorial PNDU	Programa Nacional de Desarrollo Urbano	Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tlaxcala
Meta Nacional	Objetivo de la Meta Nacional	Estrategia(s) del Objetivo de la Meta Nacional	Objetivo del Programa Sectorial PNDU	Objetivo del Programa Nacional de Desarrollo Urbano	Objetivo del PEOTDUT
México en Paz	Objetivo 1.6. Salvaguardar a la población, a sus bienes y a su entorno ante un desastre de origen natural o humano.	Estrategia 1.6.1. Política estratégica para la prevención de desastres		Objetivo 5. Evitar asentamientos humanos en zonas de riesgo y disminuir la vulnerabilidad de la población urbana ante desastres naturales	

Fuente: elaboración propia con base en el PROGRAMA Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018.

## Bases cartográficas

La cartografía base del PEOTDUT se realizó en proyección Universal Transversa de Mercator, cuyas características se definen con base a la Norma Técnica NTG-013- 2006 "Edición de Cartografía Topográfica" del INEGI, la cual establece los siguientes parámetros:

Universal Transversa de Mercator (Sistema de coordenadas rectangular)

- I. Elipsoide (el especificado en la Norma Técnica para el Sistema Geodésico Nacional -DOF, 23 diciembre 2010- emitida por el INEGI)
- II. Factor de escala: 0.999600
- III. Longitud de Origen: Meridiano Central en cada zona, para la República Mexicana le corresponden: 87°, 93°, 99°, 105°, 111°, 117° al Oeste del Meridiano de Greenwich
- IV. Latitud de Origen: 0o, en el ecuador
- V. Unidad: El metro
- VI. Falsa Ordenada: 0. metros en el ecuador para el hemisferio norte
- VII. Falsa Abscisa: 500, 000 metros para el Meridiano Central de cada Zona.

Las fuentes oficiales empleadas en la cartografía del PEOTDUT son: el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), las instituciones del gobierno federal especializadas en temáticas específicas (SEMARNAT, CONAFOR, SAGARPA, CONEVAL, CONAPO, SCT, IMCO) y las instancias generadoras de información geográfica del Gobierno del Estado, partiendo de la misma SECODUVI, la CGE, SECTE, Catastro, Protección civil.

# II DIAGNÓSTICO Y ESCENARIOS

## Caracterización de la entidad

El Estado de Tlaxcala se localiza geográficamente en la región centro-Oriental de la República Mexicana entre los 97°37'07" y los 98°42'51" de longitud oeste y los 19°05'43" y los 19°44'07" de latitud norte situado en las tierras altas del eje neovolcánico, sobre la meseta de Anahuac.

Colinda al noroeste con el estado de Hidalgo; al norte, sur y este con el estado de Puebla y al oeste con el estado de México. Es el estado de la Federación con menor superficie, ya que su extensión territorial es de 4,060.93 kilómetros cuadrados, lo que representa el 0.2 por ciento del territorio nacional.

Su altitud media es de 2,230 metros sobre el nivel del mar, por lo que su clima es templado-subhúmedo, semifrío-subhúmedo y frío. Las precipitaciones medias anuales son mayores en el centro y sur, con 600 a 1,200 milímetros, en tanto que en el noroeste y oriente las lluvias son menores de 500 milímetros al año.

El estado por sus condiciones geográficas se ubica en tres regiones hidrológicas: Cuenca del Balsas, Río Atoyac (78.76%), Cuenca del Pánuco, Río Moctezuma (18.21%) y Cuenca de Tuxpan- Nautla, Río Tecolutla (3.03%). El principal río del estado es el Zahuapan, este recorre de norte a sur pasando por el centro del Estado.

El estado está limitado al noroeste por el Estado de Hidalgo, al oeste por el Estado de México, al sur y noreste por el Estado de Puebla. Por su condición en el centro del país presenta una inmejorable comunicación, el acceso a los estados vecinos se hace a través de autopistas de cuota y libres de orden federal. A las comunidades se puede llegar por caminos de pavimentados y en terracería en menor medida, a las ciudades principales y cabeceras municipales, el acceso se hace por carretera. El estado cuenta con dos ejes viales transversales de 4 carriles, constituidos por la carretera federal 136 "Los Reyes – Zacatepec" que habilita la comunicación entre el poniente, centro y oriente del estado y las carreteras que conducen de la Ciudad de Puebla con la Capital del Estado y la sierra norte de Puebla; también se cuenta con vías de cuota que mayormente comunican a Tlaxcala con las regiones del golfo, norte y occidente del país y la Ciudad de México.

Por vía aérea se puede llegar a un helipuerto ubicado en la Ciudad de Tlaxcala y a un aeropuerto nacional en el Municipio de Atlangatepec, no está por demás mencionar su cercanía con el aeropuerto internacional de Huejotzingo, Puebla.

Tlaxcala tiene una composición pluricultural sustentada en los pueblos indígenas hablantes náhuatl y otomí, actualmente la población según datos de la Censo de Población y Vivienda del año 2010 y Encuesta Intercensal 2015 es de 1,274,227 personas, de los cuales el 2.39% representa a la población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena. El estado de Tlaxcala se conforma por 60 municipios, 126 localidades urbanas y 1,819 localidades rurales, siendo así que el 80% de la población es urbana y el 20% es rural.

Conforme al análisis de centralidad económica desarrollado con datos del Directorio Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI, las localidades urbanas más relevantes en términos económicos son la Ciudad de Apizaco, Santa Ana Chiautempan y Tlaxcala de Xicohténcatl (capital estatal), la primera se ha consolidado como la economía más destacada en lo que al sector terciario se refiere y como la segunda economía en cuanto al sector secundario, mientras que Santa Ana Chiautempan ocupa el primer sitio en los sectores primario y secundario, finalmente, la capital estatal ocupa el segundo puesto en el sector terciario, el cuarto en el sector secundario y el 90 en el sector primario.

El estado de Tlaxcala forma parte de un sistema de ciudades interestatal, en donde la ciudad de Puebla, del estado vecino del mismo nombre, juega un papel relevante, toda vez que la economía tlaxcalteca está fuertemente ligada a esta, uno de los rubros en los que esta situación es más evidente es el sector secundario, en el cual el subsector automotriz, mismo que ha reconvertido en las últimas décadas la economía de la región centro occidente del país.

### Sistema Estatal de Ciudades “SEC”

Un Sistema Estatal de Ciudades es un conjunto de áreas urbanas interconectadas entre sí a través de la infraestructura vial, en donde la organización territorial corresponde a estructuras funcionales generadas por actividades principalmente económicas y de abastecimiento de servicios; concentradas al menos en un núcleo o centro urbano principal que ejerce cierta atracción sobre el resto de las localidades de su entorno, conformando así un área de influencia directa e indirecta.

El Sistema Estatal de Ciudades se definió a partir de los parámetros establecidos en el Sistema Urbano Nacional, que clasifica a las ciudades en:

**Zona metropolitana:** agrupación en una sola unidad de municipios completos que comparten una ciudad central y están altamente interrelacionados funcionalmente. También se consideran a los centros urbanos mayores a un millón de habitantes, aunque no hayan rebasado su límite municipal y a los centros urbanos de las zonas metropolitanas transfronterizas mayores a 250 mil habitantes.

**Conurbación:** conformación urbana resultado de la continuidad física entre dos o más localidades geoestadísticas o centros urbanos, constituyendo una sola unidad urbana de por lo menos 15 mil habitantes. Pueden ser intermunicipales e interestatales cuando su población oscila entre 15 mil y 49 mil 999 habitantes e intramunicipales aun superando este rango poblacional.

**Centros Urbanos:** ciudades con 15 mil o más habitantes, que no reúnen características de conurbación o zona metropolitana.

Conforme a esta clasificación el sistema de ciudades de Tlaxcala se compone por varios núcleos: dos Zonas Metropolitanas (ZM); una de carácter interestatal ZM Puebla-Tlaxcala (ZMPT) y otra de carácter Intermunicipal ZM Tlaxcala - Apizaco (ZMTA). Así como de dos centros urbanos, Calculalpan al Norponiente y al oriente Huamantla.

Como complemento, se analizó cada núcleo a partir de la jerarquización de sus localidades; para así identificar la importancia de cada una de ellas en el sistema de ciudades que conforman; se encontró que en el estado existen las siguientes jerarquías:

Tabla 5 **Centros Urbanos**

Ciudad media	Ciudad básica	Urbana media	Urbana básica	Localidades urbanas
2	5	14	34	57

Fuente: elaboración propia con base en la descripción del Sistema Estatal de Ciudades.

A continuación, se describe cada núcleo que conforma el sistema de ciudades del estado.

### **Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala**

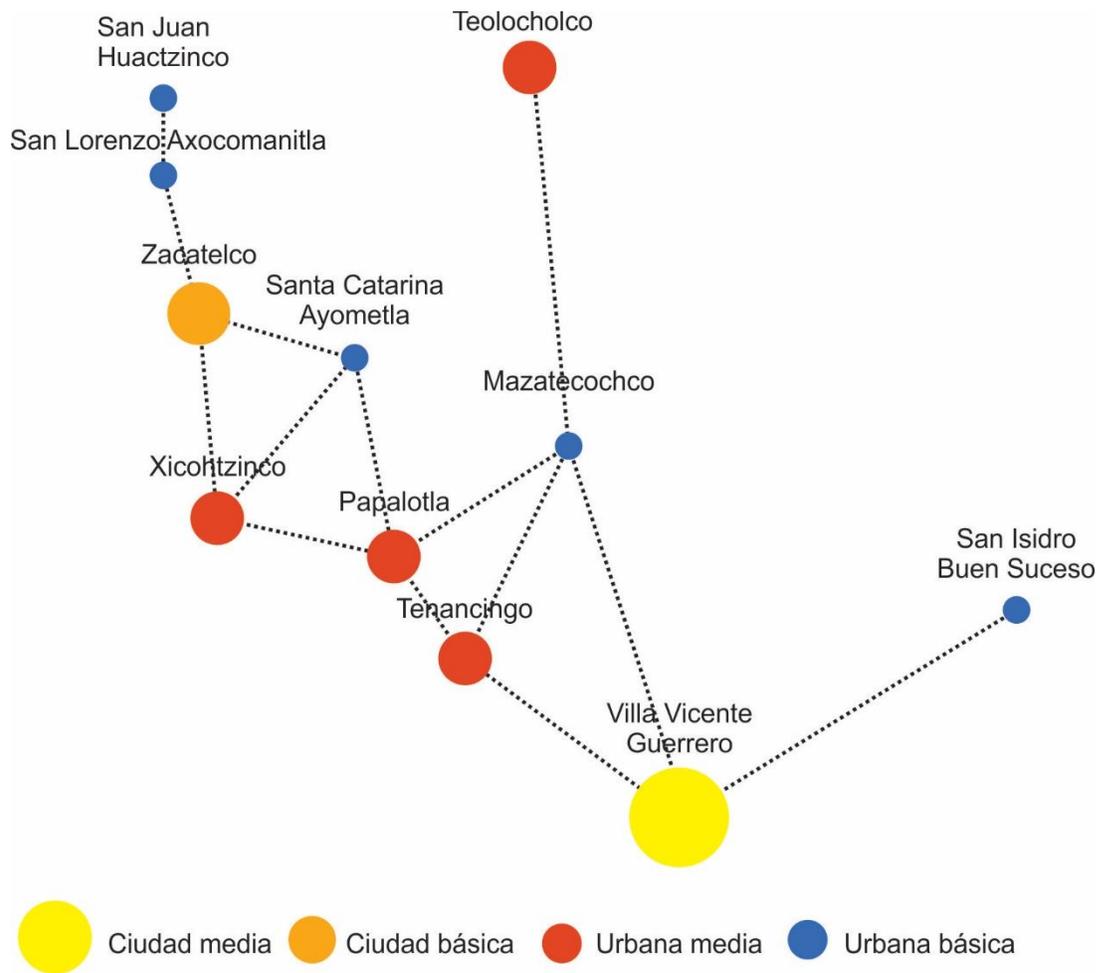
La ZM Puebla Tlaxcala está compuesta por 39 municipios: 19 de Puebla y 20 de Tlaxcala; ocupa una superficie de 2,392.4 km<sup>2</sup>. Hasta el 2010 su población era de 2,728.790 hab. con una tasa de crecimiento media anual de 1, 8% en los últimos 10 años. La ciudad central en este caso corresponde a Puebla, debido a la cercanía y la rápida accesibilidad a dicho municipio.

Los municipios de Tlaxcala pertenecientes a esta Zona Metropolitana son Ixtacuixtla De Mariano Matamoros, Mazatecochco de José María Morelos, Acuananala de Miguel Hidalgo, Nativitas, San Pablo del Monte, Tenancingo, Teolochocho, Tepeyanco, Tepetitla de Lardizábal, Tetlatlahuca, Papalotla de Xicohténcatl, Xicohtzingo, Zacatelco, San Jerónimo Zacualpan, San Juan Huactzingo, San Lorenzo Axocomanitla, Santa Ana Nopalucan, Santa Apolonia Teacalco, Santa Catarina Ayometla, Santa Cruz Quilehtla. Sin embargo, solo 4 de estos cuentan con localidades mayores a los 15 mil habitantes, es decir con rango de centros urbanos, las localidades son Teolochocho, Zacatelco, Papalotla y San Pablo del Monte.

Dentro de este núcleo se realizó una jerarquización de las localidades urbanas aunado a un análisis de las principales vías de comunicación; para así determinar su interrelación e importancia (Ilustración 1). Para este caso, se encontraron jerarquías de ciudad media, ciudad básica, urbana media y urbana básica. La ciudad de mayor importancia en esta área corresponde a Villa Vicente Guerrero (San Pablo del Monte) que por su cercanía y conurbación con la ciudad de Puebla es la de mayor población; le sigue Zacatelco como ciudad básica; por otro lado, Tenancingo, Papalotla, Xicohtzingo y Teolochocho se consideran ciudades urbanas medias; y por último son ciudades urbanas básicas San Isidro Buen Suceso, Mazatecochco, Santa Catarina Ayometla, San Juan Huactzingo y San Lorenzo Axocomanitla.

Es importante mencionar que la interacción de este núcleo de ciudades es en gran medida por la conectividad vial que proporcionan la Vía Corta a Santa Ana, que vincula a las localidades de Villa Vicente Guerrero, Mazatecochco y Teolochocho; así como de la carretera federal Puebla Tlaxcala que recorre el estado desde Villa Vicente Guerrero hasta San Juan Huactzingo. La presencia de estas vialidades, de carácter regional, han contribuido al desarrollo urbano de estas localidades, facilitando al mismo tiempo el traslado de mercaderías y personas; no solo dentro del estado de Tlaxcala sino también hacia el municipio de Puebla.

Ilustración 1: Sistema de ciudades de los municipios de Tlaxcala que integran la ZMPT



### La ZM Tlaxcala - Apizaco

La ZM Tlaxcala - Apizaco está conformada por 20 municipios, Amaxac de Guerrero, Apetatitlán de Antonio Carvajal, Apizaco, Cuaxomulco, Chiautempan, Contla de Juan Cuamatzi, Panotla, Santa Cruz Tlaxcala, Tetla de la Solidaridad, Tlaxcala, Tocatlán, Totolac, Tzompantepec, Xaloztoc, Yauhquemecan, La Magdalena Tlaltelulco, San Damián Texoloc, San Francisco Tetlanohcan y Santa Isabel Xiloxotla. Hasta el 2010 contaba con una población de 457 mil 655 habitantes. Únicamente las localidades de La Magdalena Tlaltelulco, Tlaxcala, Chiahutempan, Contla de Juan Cuamantzi, Apizaco y Tetla de Solidaridad tienen rango de centros urbanos (Población mayor a 15 mil habitantes).

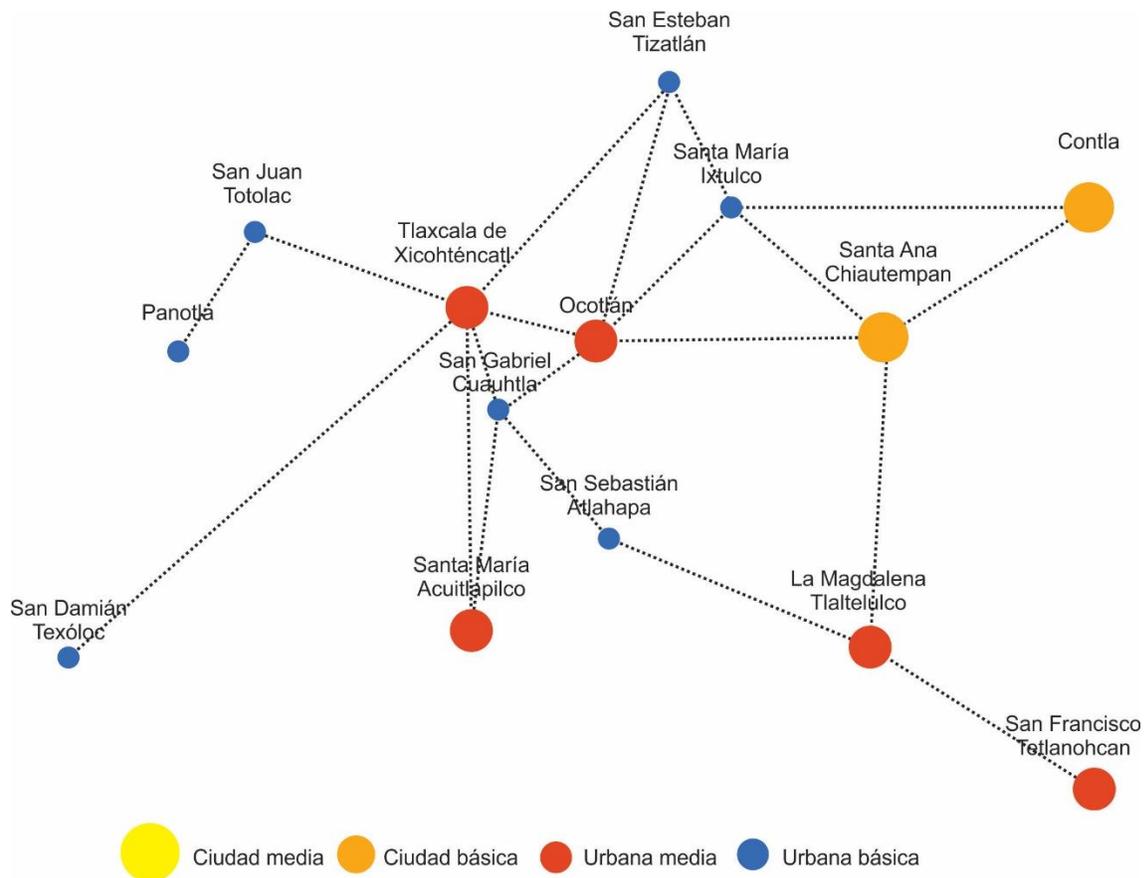
Con respecto a la interacción de estas localidades, se logró identificar dos núcleos; uno representado por las localidades de Santa Ana Chiahutempan- Contla y Tlaxcala de Xicohténcatl en la zona central del estado y otro ubicado el norte representado por la localidad de Apizaco.

El sistema de ciudades que se conforma en la zona central es el que reúne una mayor cantidad de servicios (equipamiento, infraestructura, actividades financieras, etc.). El

análisis de jerarquización de localidades (Ilustración 2), caracteriza a Santa Ana Chiautempan y Contla como ciudades básicas; Tlaxcala de Xicohténcatl, Ocotlán, Santa María Acuitlapilco, La Magdalena Tlaltelulco y San Francisco Tetlanohcan son localidades de tipo urbana media; mientras que las localidades de Panotla, San Juan Totolac, San Damián Texóloc, San Estebán Tizatlán, Santa María Ixtulco y San Sebastian Atlahapa son localidades urbanas básicas.

Esta zona presenta una importante conurbación entre los municipios de Tlaxcala y Santa Ana Chiautempan. Las interacciones y movimientos entre las localidades de esto dos municipios generan un espacio dinámico y representativo del estado; ya que Tlaxcala es la capital de estado, por lo que además de prestar servicios urbanos, también concentra las actividades gubernamentales.

Ilustración 2 *Sistema de ciudades Santa Ana Chiautempan-Contla-Tlaxcala*

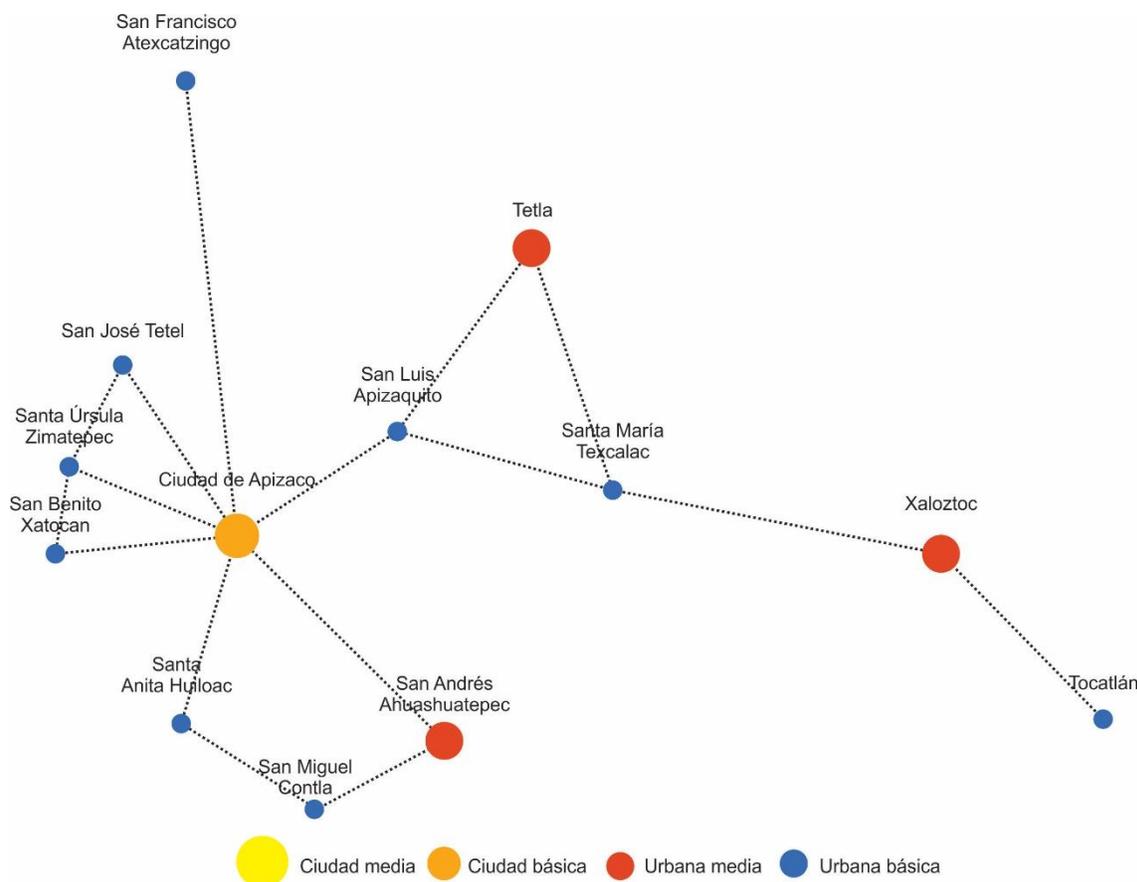


Las principales vías de comunicación que vinculan a esta zona es la Vía Corta a Santa Ana, y la carretera federal Puebla-Tlaxcala, las localidades se han desarrollado entorno a estas; conformando un corredor urbano que inicia en la ciudad de Puebla; acentuando la interacción hacia dicho estado.

El siguiente núcleo que se forma dentro de la ZMTA, es el de Apizaco; que es la tercera localidad más poblada del estado, solo después de Villa Vicente Guerrero (San Pablo del Monte) y Huamantla.

Apizaco es una localidad orientada al sector servicios y es reconocido por su relevancia en el desarrollo industrial del estado, ya que se localiza dentro del corredor industrial Apizaco-Xaloztoc-Huamantla. La jerarquización de esta zona está compuesta por una ciudad básica correspondiente a la ciudad de Apizaco; Tetla, San Andrés Ahuashuatepec y Xaloztoc son jerarquía urbana media; mientras que San Francisco Atexcatingo, San José Tetel, Santa Úrsula Zimatepec, San Benito Xatocan, Santa Anita Huiloac, San Miguel Contla y Tocatlán son localidades urbanas básicas (ilustración 3).

Ilustración 3: **Sistema de Ciudades Apizaco**

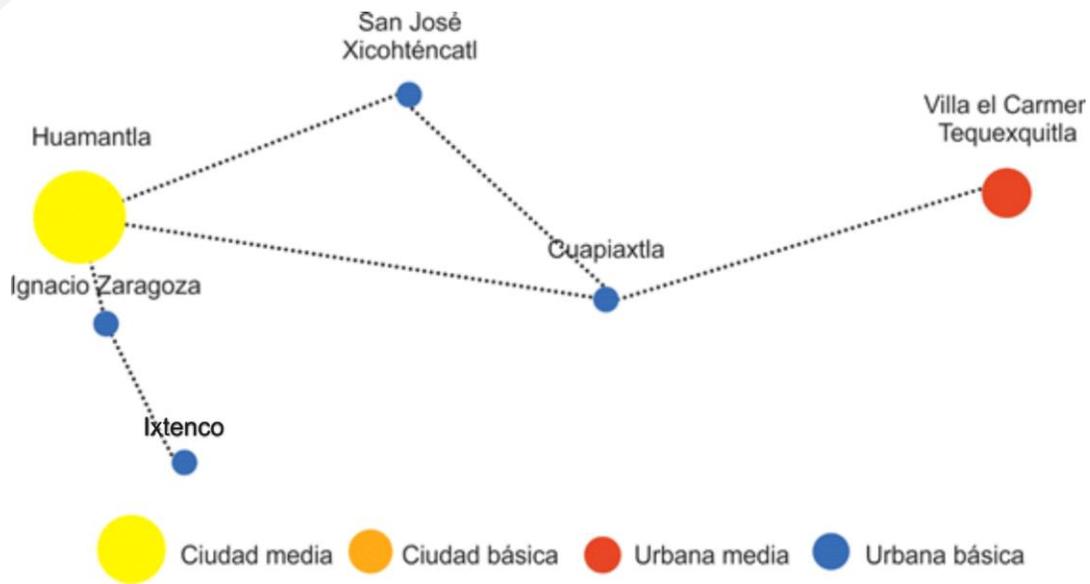


La carretera Huamantla-Apizaco (carretera federal 136) es la principal vía de comunicación que da accesibilidad a esta zona, al oriente genera una vinculación con el municipio de Huamantla.

### Centros urbanos

Huamantla es la segunda localidad más poblada del estado, forma parte de la región oriente y representa una de las localidades más importantes dada su cercanía con San José Chiapa en Puebla en donde se asienta la planta armadora Audi; situación que ha impulsado su desarrollo industrial, es cabecera municipal y de la toda la región oriente. El análisis de la jerarquización la postula como una ciudad media, y que genera interacción con localidades de tipo urbana media como Villa el Carmen Tequexquitla; y con otras de menor tamaño como San José Xicohtécatl, Cuapiaxtla, Ignacio Zaragoza e Ixtenco de jerarquía urbana básica.

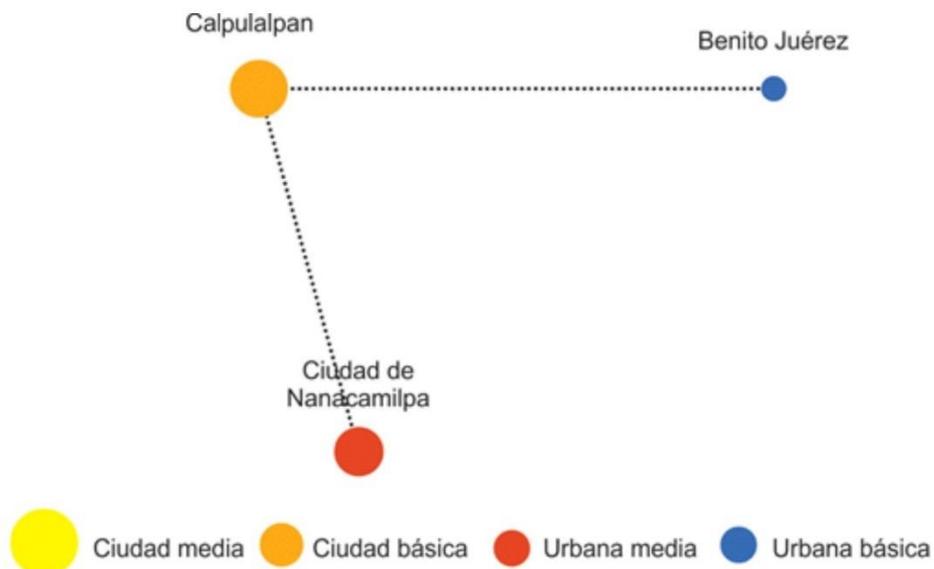
Ilustración 4 **Centros Urbanos**



La carretera federal 136 en su tramo Apizaco - Huamantla es la principal vía de comunicación de la región, ya que conecta al poniente con Apizaco y al oriente con municipios de estado de Puebla como Libres, Oriental, Lara Grajales y San José Chiapa.

Por último, en la zona norponiente se comienza a conformar un núcleo de ciudades pequeño, encabezado por la localidad de Calpulalpan, que es la 6° localidad más poblada del estado.

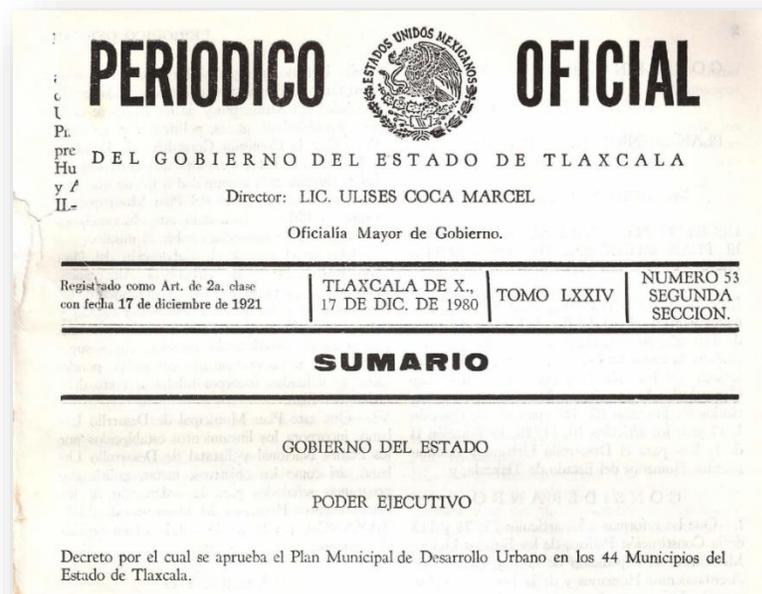
Ilustración 5 **Zona Norponiente**



## Suelo disponible para el desarrollo urbano

El Estado de Tlaxcala cuenta con suelo disponible para el desarrollo urbano definido por dos aspectos fundamentales, el técnico y el legal, el primer factor lo determina la amplia disponibilidad de suelo disponible con servicios urbanos, tanto en las localidades urbanas y cabeceras municipales de los 60 municipios y las zonas metropolitanas, y el que determinan las cartas urbanas de los distintos programas de desarrollo urbano vigentes, sin embargo, no siempre el suelo con infraestructura urbana cuenta con la categoría legal de urbano y/o urbanizable, situación que genera incertidumbre en la generación de proyectos urbanos o peor aún asentamientos irregulares.

*Ilustración 6 Plan municipal de desarrollo urbano de los 44 municipios del estado de Tlaxcala*



El estado de Tlaxcala estructura su ordenamiento territorial y desarrollo urbano con base en los lineamientos de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala, esta determina en su Título Tercero, Capítulo primero el Sistema Estatal de Planeación Territorial y Desarrollo Urbano (SEPTDU) a los instrumentos que deben regular y normar el aprovechamiento del suelo, en este sentido en su artículo 23 se indica que:

*“La planeación, regulación y evaluación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población forman parte de la planeación del desarrollo sustentable integral como una política prioritaria que coadyuva al logro de los objetivos de los Planes de Desarrollo Estatal y municipales y los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano”.*

El artículo 24 señala que la planeación, regulación y evaluación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, se llevará a cabo a través del Sistema Estatal de Planeación Territorial y Desarrollo Urbano, integrado por los siguientes programas:

- I. Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;
- II. Programas de Ordenación de Zonas Metropolitanas o Conurbadas Interestatales e Intermunicipales;
- III. Programas Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;
- IV. Programas Sectoriales, y
- V. Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y, los programas derivados de estos, como son: Programas Directores Urbanos de Centros de Población, Programas Parciales y Esquemas de Planeación simplificada.

Con base en lo anterior obtenemos que los usos de suelo para desarrollo urbano del estado de Tlaxcala son aquellos que resultan de las cartas síntesis de los programas básicos y derivados vigentes, de lo que obtenemos que el primer documento en materia de planeación urbana data de 1980, cuando el gobierno estatal emitió el decreto por el cual se aprobó el **Plan Municipal de Desarrollo Urbano de los 44 municipios del Estado de Tlaxcala**, esto en el periódico oficial del 17 de diciembre de 1980, seguido de este se han tenido 59 periódicos oficiales en los que se publicaron Programas Básicos y 33 en los que se publicaron Programas Derivados, en conjunto estas suman 155 cartas urbanas (síntesis, de ordenamiento territorial o zonificaciones secundarias), de las cuales 75 siguen vigentes, aunque 25 de estas cartas urbanas ya excedieron el horizonte de planeación con que fueron diseñadas, 61 de las cartas restantes han sido derogadas y 19 abrogadas, lo antes señalado se describe en la siguiente tabla:

*Tabla 6 Sistema Estatal de Planeación Territorial y Desarrollo Urbano*

Nombre del instrumento	Tipo de instrumento	Publicación en el P.O [Inicial]	Carta Síntesis	Estatus Legal	Escenarios de Planeación	Cobertura de la Carta Síntesis
Plan Municipal de Desarrollo Urbano en los 44 Municipios del Estado de Tlaxcala		17/12/1980	0		2000	
Plan de Desarrollo de la Zona Metropolitana Puebla- Tlaxcala (actualización)	Programa Básico	14/08/2013	0	No llega a ZS	2030	No Aplica
Plan de Desarrollo de la Zona Metropolitana Tlaxcala Apizaco	Programa Básico	06/06/2013	0	No llega a ZS	2032	No Aplica
Programa Estatal de Ordenamiento Territorial de Tlaxcala	Programa Básico	17/06/2004	0	Abrogado	SD	No Aplica
Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala	Programa Básico	04/06/2013	0	En Proceso de actualización	2030	No Aplica
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población Acuananala de Miguel Hidalgo	Programa Derivado	15/10/2004	1	Vigente	2025	No disponible
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de los Municipios de Nanacamilpa de Mariano Arista, Teolochoholco, Amaxac de Guerrero, Santa Cruz Tlaxcala, Contla de Juan Cuamatzi, Tlaxco y El Carmen Tequexquitla, Tlax.	Programa Básico	20/08/1985	7	Derogado	SD	No Aplica
Plan de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada Amaxac de Guerrero - Sta. Cruz Tlaxcala (Programa Municipal de Desarrollo Urbano)	Programa Básico	20/08/1985	1	Vigente		Zona conurbada

Nombre del instrumento	Tipo de instrumento	Publicación en el P.O [Inicial]	Carta Síntesis	Estatus Legal	Escenarios de Planeación	Cobertura de la Carta Síntesis
Programa de Ordenación de la Zona Conurbada de Apetatitlan, Chiautempan, Panotla, Tlaxcala y Totolac	Programa Básico	08/01/1999	1	Derogado	2010	Zona conurbada
Programa de Ordenación de la Zona Conurbada de Apetatitlan, Chiautempan, Panotla, Tlaxcala y Totolac	Programa Básico	14/03/1994	1	Derogado		Zona conurbada
Programa Director Urbano de la Zona Conurbada de Apizaco, Santa Cruz Tlaxcala, Tetla, Tzompantepec, Xaloztoc y Yahquemehcan.	Programa Básico	05/12/1998	1	Derogado	2010	Zona conurbada
Programa Director Urbano de la Zona Conurbada Intermunicipal de Apizaco - Tetla - Yahquemehcan del Estado de Tlaxcala.	Programa Básico	30/11/1994	1	Derogado		Zona conurbada
Programa Parcial de Desarrollo Urbano la Ciénega	Programa Derivado	20/02/2013	1	Abrogado		Parte de la Ciudad de Apizaco
Programa Parcial de Desarrollo Urbano de San Luis Apizaquito, Municipio de Apizaco, Tlaxcala	Programa Derivado	26/08/2010	1	Abrogado	2030	Localidad Urbana de San Luis Apizaquito
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Apizaco	Programa Básico	10/05/2017	1	Vigente	2030	Municipal
Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Ciudad de la Justicia	Programa Derivado	07/05/2014	1	Derogado	SD	Parte de Santa Anita Huiloac*
DECRETOS que aprueban los Planes Directores Urbanos de las Zonas Conurbadas Intermunicipales de: Apizaco- Tetla, Amaxac de Guerrero - Santa Cruz Tlaxcala, Tlaxcala de Xicohtencatl - Chiautempan - Totolac - Panotla - Apetatitlan; y de los centros de Población de Huamantla, Xaloztoc, Calpulalpan, Zacatelco y Villa Vicente Guerrero	Programa Básico	28/10/1982	14	Derogado	SD	Cabecera municipal
Programa Director Urbano de Atlangatepec, Tlax.	Programa Derivado	30/07/2001	1	Vigente	2010	
Programa Parcial de Desarrollo Urbano de San Pedro Ecatepec, Atlangatepec, Tlax.	Programa Derivado	02/08/2007	1	Vigente	2022	
Programa Director Urbano del Municipio de Atltzayanca	Programa Básico	27/07/2001	1	Vigente	2011	Cabecera municipal
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Benito Juárez	Programa Derivado	15/10/2004	1	Abrogado	2025	Cabecera municipal
Programa Director de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Benito Juárez, Tlax.	Programa Básico	09/01/2008	1	Vigente	2025	Cabecera municipal
Plan Director Urbano del Municipio de Calpulalpan, Tlaxcala.	Programa Básico	30/08/1995	1	Vigente	2010	Cabecera municipal
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Chiautempan	Programa Básico	11/12/2013	0	Vigente		N/A
Programa Parcial de Desarrollo Urbano de "El Sabinall"	Programa Derivado	02/12/2003	1	Derogado	SD	Zona urbana de varias localidades
Programa Director Urbano de Cuapiaxtla, Tlaxcala.	Programa Básico	30/07/2001	1	Abrogado	2011	Cabecera municipal
Programa Director de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Cuapiaxtla, Tlaxcala	Programa Básico	20/04/2016	1	Vigente		Cabecera municipal
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Cuapiaxtla	Programa Básico	24/09/2014	1	Derogado	2040	Municipal
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Cuaxomulco	Programa Derivado	15/10/2004	1	Vigente	2025	Cabecera municipal
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de El Carmen Tequexquiltla	Programa Básico	01/10/2014	1	Vigente	2040	Municipal
Programa Director Urbano de El Carmen Tequexquiltla, Tlax.	Programa Básico	31/08/2001	1	Abrogado	2011	Cabecera municipal
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Emiliano Zapata	Programa Derivado	15/10/2004	1	Vigente	2025	Cabecera municipal
Programa Director Urbano de Españaíta, Tlaxcala	Programa Básico	19/11/2001	1	Vigente	2011	Cabecera municipal
Programa Director Urbano del Municipio de Heroica Huamantla, Tlax.		16/08/1995	1	Abrogado	2010	Cabecera municipal
Programa de Zonificación Urbana de la Ex Hacienda San Francisco Soltepec		01/04/2002	1	Abrogado	SD	Parte de la localidad urbana
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Huamantla	Programa Derivado	11/07/2007	1	Abrogado	2025	Cabecera municipal

Nombre del instrumento	Tipo de instrumento	Publicación en el P.O [Inicial]	Carta Síntesis	Estatus Legal	Escenarios de Planeación	Cobertura de la Carta Síntesis
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Huamantla	Programa Básico	24/09/2014	4	Vigente	2040	Municipal
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Idefonso Hueyotlipan, Tlax.	Programa Derivado	19/11/2001	1	Vigente	2011	Cabecera municipal
Programa Director Urbano de San Felipe Ixtacuixtla	Programa Básico	03/04/1996	1	Abrogado	2010	San Felipe Ixtacuixtla
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtacuixtla de Mariano Matamoros	Programa Básico	16/11/2016	6	Vigente	2040	Municipal
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ixtenco	Programa Básico	16/11/2016	1	Vigente	2040	Municipal
Programa Director Urbano de Ixtenco	Programa Básico	28/02/2007	1	Abrogado	2015	Cabecera municipal
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de La Magdalena Tlaltelulco, Tlax.	Programa Derivado	15/10/2004	1	Vigente	2025	Cabecera municipal
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Lázaro Cárdenas	Programa Derivado	15/10/2004	1	Vigente	2025	Cabecera municipal
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Cosme Mazatecochco, Tlax.	Programa Derivado	28/02/2007	1	Vigente	2011	Cabecera municipal
Programa de Director Urbano de Muñoz de Domingo Arenas, Tlax.	Programa Derivado	03/12/2001	1	Vigente	2010	Cabecera municipal
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Nanacamilpa, Tlax.	Programa Básico	20/09/1985	1	Vigente		
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Nanacamilpa de Mariano Arista	Programa Básico	20708/1985	1	Vigente	2000	Localidades Urbanas
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Santa María Nativitas	Programa Básico	15/10/2004	1	Vigente	2025	Cabecera municipal
Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Panotla, Tlax.	Programa Derivado	04/01/2012	1	Vigente		Parte de localidad urbana
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Papalotla de Xicohténcatl	Programa Derivado	15/10/2004	1	Vigente	2025	Cabecera municipal
Programa Director Urbano de Sanctorum de Lázaro Cárdenas, Tlax	Programa Básico	19/11/2001	1	Vigente	2011	Cabecera municipal
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población San Damián Texoloc	Programa Derivado	15/10/2004	1	Vigente	2025	Cabecera municipal
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de San Damián Texoloc	Programa Básico		0	No Aprobado		Municipal
Programa Director Urbano de San Francisco Tetlanohcan	Programa Básico	06/12/2001	1	Vigente	2011	Cabecera municipal
Programa Director Urbano de San Jeronimo Zacualpan	Programa Básico		0	No Aprobado		NA
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Juan Huactzinco	Programa Derivado		0	No Aprobado		NA
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Lorenzo Axocomanitla	Programa Derivado		0	No Aprobado		NA
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San José Teacalco	Programa Básico	15/10/2004	1	Vigente	2025	Cabecera municipal
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Lucas Tecopilco	Programa Básico	15/10/2004	1	Vigente	2025	Cabecera municipal
Programa Director Urbano del Centro de Población Villa Vicente Guerrero (San Pablo del Monte), Tlaxcala. Versión Abreviada	Programa Básico	22/08/1996	1	Vigente	2010	Cabecera municipal
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Santa Ana Nopalucan	Programa Derivado	15/10/2004	1	Vigente	2025	Cabecera municipal
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Santa Apolonia Teacalco	Programa Derivado	15/10/2004	1	Vigente	2025	Cabecera municipal
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Santa Catarina Ayometla	Programa Derivado	15/10/2004	1	Vigente	Indefinida	Cabecera municipal
Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Ejido de San Miguel Contla y Santa Anita Huiloac, Tlaxcala.	Programa Básico	16/11/2005	1	Derogado	2010	Cabecera municipal
Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Santa Cruz Quilehtla, Tlax.	Programa Derivado	31/01/2007	1	Vigente	2011	Cabecera municipal
Programa Director de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Santa Isabel Xiloxotla, Tlax.	Programa Básico	18/04/2007	1	Abrogado	2011	Cabecera municipal
Programa Director Urbano de Tenancingo, Tlaxcala, Versión abreviada.	Programa Básico	20/10/1998	1	Vigente	2010	Cabecera municipal
Programa Director Urbano de San Luis Teolocholco	Programa Básico	20/09/1985	1	Abrogado		Cabecera municipal
Programa Director Urbano de San Luis Teolocholco	Programa Básico	16/12/2001	1	Vigente		Cabecera municipal

Nombre del instrumento	Tipo de instrumento	Publicación en el P.O [Inicial]	Carta Síntesis	Estatus Legal	Escenarios de Planeación	Cobertura de la Carta Síntesis
Programa Director Urbano del Centro de Población de Villa Alta	Programa Básico	30/11/2016	1	Vigente		Localidad Urbana
Programa Director Urbano de Tepetitla, Tlax.	Programa Básico	12/11/2001	1	Vigente	2011	Cabecera municipal
Programa Director Urbano de Tepeyanco, Tlax.	Programa Básico	09/11/2001	1	Abrogado	2011	Cabecera municipal
Programa Director Urbano del Municipio de Terrenate, Tlaxcala.	Programa Básico	30/07/2001	1	Vigente	2011	Cabecera municipal
Programa Director de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Santa Isabel Tetlatlahuca, Tlax.	Programa Básico	11/04/2007	1	Vigente	2025	Cabecera municipal
Programa Parcial de Desarrollo Urbano Tlatempan	Programa Derivado	17/09/2004	1	Vigente		Parte de la localidad urbana
Programa Parcial del Centro Histórico de la Ciudad de Tlaxcala.	Programa Derivado	08/01/1999	1	Derogado	2010	Localidad
Programa Parcial de Desarrollo Urbano La Colina, Zona Conurbada de Tlaxcala.	Programa Derivado	08/01/1999	1	Abrogado	2010	Localidad
Programa Parcial de Desarrollo Urbano El Sur de Tlaxcala, Zona Conurbada de Tlaxcala.	Programa Derivado	08/01/1999	1	Abrogado	2010	Localidad
Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Metepec	Programa Derivado	18/02/2015	1	Abrogado		Localidad
Programa Parcial de Desarrollo Urbano de San Sebastián Atlahapa	Programa Derivado	12/12/2012	1	Abrogado	2037	Localidad
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tlaxcala	Programa Básico	07/09/2016	1	Derogado	2030	Municipal
Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Laguna de Acuitlapilco y su Área de Influencia	Programa Derivado	16/11/2016	1	Vigente		Varias Localidades de varios municipios
Programa Director Urbano del Municipio de Tlaxco de Morelos, Tlaxcala. Versión abreviada.	Programa Básico	03/04/1996	1	Vigente	2010	Cabecera municipal
Programa Director Urbano de Santa María Tocatlán, Tlax.	Programa Básico	19/11/2001	1	Vigente	2010	Cabecera municipal
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Totolac	Programa Básico	11/12/2013	1	Vigente		Municipal
Programa Director Urbano de Tzompantepec, Tlax.	Programa Básico	29/10/2001	1	Vigente	2010	Cabecera municipal
Plan Director Urbano de Xalostoc	Programa Básico	12/11/2001	1	Vigente	2010	Cabecera municipal
Programa Director Urbano de Xaltocan, Tlax.	Programa Básico	12/11/2001	1	Vigente	2011	Cabecera municipal
Programa Director Urbano de Santo Toribio Xicohtzinco, Tlaxcala.	Programa Básico	27/10/1998	1	Vigente	2010	Cabecera municipal
Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Santa María Atlihuetzia, Municipio de Yauhquemehcan, Tlax.	Programa Derivado	31/01/2007	1	Vigente	2020	Localidad
Programa Director Urbano de Santa Ines Zacatelco, Tlaxcala	Programa Básico	03/11/1998	1	Abrogado	2010	Cabecera municipal
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Zacatelco	Programa Básico	16/11/2016	1	Vigente	2030	Municipal
Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ziltaltépec de Trinidad Sánchez Santos	Programa Básico	29/03/2017	1	Vigente	2040	Municipal
Programa Director de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Pablo Ziltaltepec, Tlax.	Programa Básico	28/02/2007	1	Abrogado	2011	Cabecera municipal

Fuente: elaboración propia con base en Periodico Oficial del Estado.

## Caracterización política y administrativa.

### Administración de la gestión Estatal.

De acuerdo con la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Tlaxcala, la gestión de la Entidad Federativa de Tlaxcala está integrada por la administración pública centralizada y administración pública descentralizada.

Tabla 7 *Administración pública centralizada*

Área	Artículo	Atribuciones
<b>Poder Ejecutivo del Estado. (Despacho del Gobernador del Estado de Tlaxcala).</b>	Artículo 3	Tiene las facultades y obligaciones que marcan la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado, las leyes, reglamentos y demás disposiciones jurídicas vigentes.
<b>Secretaría de Gobierno.</b>	Artículo 27	Encargada, de conducir por delegación del Ejecutivo, la política interna del Estado; así como de ejercer las funciones de seguridad pública y ciudadana.
<b>Secretaría de Planeación y Finanzas.</b>	Artículo 31	Encargada de promover y coordinar la formulación, instrumentación, actualización y evaluación de los programas de desarrollo en congruencia con los Planes Nacional, Estatal y Municipales de Desarrollo, asimismo tendrá a su cargo la administración de la Hacienda Pública del Estado.
<b>Secretaría de Desarrollo Económico.</b>	Artículo 33	Encargada de conducir, en coordinación con las autoridades federales del ramo, las políticas y programas de desarrollo económico que comprenda lo relacionado a la inversión, la producción, la distribución de la industria, su fomento y consolidación en el Estado de Tlaxcala.
<b>Secretaría de Obras Públicas Desarrollo Urbano y Vivienda.</b>	Artículo 35	Encargada de ejecutar y normar los programas de obras públicas del Gobierno, así como definir las políticas de ordenación de los asentamientos humanos y de vivienda en el Estado en los términos de la Ley de la materia.
<b>Secretaría de Educación Pública.</b>	Artículo 37	Encargada de administrar la educación que imparta el Estado en todos los niveles y de atender, supervisar y coordinar las tareas educativas, así como, las actividades culturales, recreativas y deportivas que otras instituciones realicen en la Entidad.
<b>Secretaría de Salud.</b>	Artículo 38	Encargada de establecer la política Estatal en materia de salud.
<b>Secretaría de Comunicaciones y Transportes.</b>	Artículo 39	Encargada de formular y conducir las políticas y programas para el desarrollo del transporte y las comunicaciones, de acuerdo a las necesidades del Estado, en convergencia, en su caso, con las autoridades federales.
<b>Secretaría de Fomento Agropecuario.</b>	Artículo 41	Encargada de planear, organizar, supervisar, ejecutar, dirigir y controlar las acciones para el fomento y desarrollo agropecuario, a fin de elevar la producción y productividad en el Estado, mediante programas de corto, mediano y largo plazo.
<b>Secretaría de Turismo</b>	Artículo 43	Encargada de conducir, en coordinación con las autoridades federales y estatales del ramo, las políticas y programas de desarrollo turístico.
<b>Secretaría de Políticas Públicas y Participación Ciudadana</b>	Artículo 45	Encargada de coordinar, proponer y sugerir, en coordinación con las demás dependencias de la administración pública, la implementación de las políticas públicas que sean necesarias para el mejor desempeño del Gobierno del Estado.
<b>Coordinaciones.</b>	Artículo 7	El Gobernador del Estado de Tlaxcala podrá contar con las coordinaciones que las necesidades de su función exijan en áreas prioritarias que él mismo determine, asignarles las funciones que considere conveniente, así como nombrar y remover libremente a sus funcionarios y empleados, observando, en su caso, lo dispuesto por las leyes de la materia.
<b>Oficialía Mayor de Gobierno.</b>	Artículo 50	Encargada de proporcionar el apoyo administrativo que requieren las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado.
<b>Procuraduría General de Justicia.</b>	Artículo 49	Encargada de ejercitar las atribuciones conferidas al Ministerio Público por la Constitución Política del Estado, normando sus funciones conforme a lo dispuesto por la Ley Orgánica respectiva.
<b>Organismos públicos desconcentrados creados por el Ejecutivo mediante Decreto.</b>	Artículo 23	Tendrán facultades específicas para resolver sobre la materia y dentro del ámbito territorial que se determine en cada caso ya sea en su Reglamento Interior o de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

Fuente: Elaboración propia, de conformidad con la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, Tlaxcala, 12 de abril de 2018.

El despacho del Gobernador del Estado de Tlaxcala, a su vez se conforma por unidades y departamentos administrativos, y la contraloría del Ejecutivo. Asimismo, cada una de las Secretarías y Dependencias Estatales tienen Subsecretarías, Direcciones Generales, Subdirecciones y Jefaturas, las cuales son indicadas en los Reglamentos Interiores de cada Secretaría, y sus funciones y atribuciones se manifiestan en los Manuales de organización y procedimientos.

**Tabla 8 Administración pública descentralizada**

Área	Artículo	Atribuciones
<b>Organismos públicos descentralizados.</b>	Artículo 53	Personas jurídicas o entidades de derecho público no territoriales, con personalidad jurídica y patrimonio propios, creados por Iniciativa del Ejecutivo Estatal, con la aprobación de las dos terceras partes del Congreso del Estado.
<b>Empresas de participación estatal mayoritaria.</b>	Artículo 54	I. El Gobierno Estatal, uno o más organismos descentralizados, otra u otras empresas de participación estatal, o uno o más fideicomisos, considerados en forma conjunta o por separado, aporten o sean propietarios del 50% o más del capital social o patrimonio. II. La constitución de su capital o patrimonio se hagan figurar acciones de serie especial que sólo puedan ser suscritas por el Gobierno del Estado. III. Al Gobierno Estatal le corresponda la facultad de nombrar a la mayoría de los miembros del Órgano de Gobierno, llámese este Consejo de Administración, Junta Directiva, Consejo Directivo, designar al presidente de este, al director, al Gerente o al Administrador; o cuando tenga atribuciones para vetar los acuerdos y resoluciones de la asamblea general de accionistas u órgano de gobierno.
<b>Empresas de participación estatal minoritaria.</b>	Artículo 55	Sociedades en las cuales la participación del Gobierno del Estado con las modalidades señaladas en la fracción I del artículo 54 represente menos del 50% y hasta el 25% de su capital social o patrimonio.
<b>Fideicomisos públicos, creados por el Ejecutivo mediante Decreto.</b>	Artículo 57	Contratos por medio de los cuales, el Gobierno del Estado, a través de sus dependencias y en su carácter de fideicomitente, previa autorización del Congreso del Estado, transmite la titularidad de bienes del dominio público o privado del Estado o afecta fondos públicos en una institución fiduciaria para realizar un fin lícito de interés público, con el propósito de auxiliar al Ejecutivo en sus atribuciones para impulsar las áreas prioritarias del desarrollo, que cuenten con una estructura orgánica análoga a las otras entidades y que tengan comités técnicos, de conformidad a las normas y modalidades que establezca el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las leyes vigentes.

Fuente: Elaboración propia, de conformidad con la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Tlaxcala, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, Tlaxcala, 12 de abril de 2018.

De conformidad con el Sistema de transparencia del Poder Ejecutivo, desarrollado a través de la Contraloría del Ejecutivo, la administración pública de Tlaxcala está integrada por: organismos centralizados, organismos desconcentrados, organismos descentralizados, y otros organismos. A continuación, se indican las dependencias, instituciones, y/u organismos existentes para la gestión estatal:

### Organismos Centralizados

- Consejería Jurídica
- Coordinación de radio, cine y televisión.
- Coordinación General de Ecología del Estado.
- Coordinación General de información y Relaciones Públicas.
- Despacho del Gobernador.
- Oficialía Mayor de Gobierno.
- Procuraduría General de Justicia del Estado.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Estado.
- Secretaría de Educación Pública – Unidad de Servicios Educativos del Estado de Tlaxcala.
- Secretaría de Fomento Agropecuario.
- Secretaría de Gobierno – Comisión Estatal de Seguridad (La Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Tlaxcala deroga la Secretaría de Seguridad Pública, por ello, esta comisión depende directamente del Secretario de Gobierno).
- Secretaría de Gobierno.
- Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda.
- Secretaría de Planeación y Finanzas.

- Secretaría de Salud.
- Secretaría de Desarrollo Económico.
- Secretaría de Turismo.
- Secretaría de Políticas Públicas y Participación Ciudadana.

### Organismos Descentralizados

- Colegio de Educación Profesional Técnica del Estado de Tlaxcala.
- Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Tlaxcala.
- Comisión Estatal de agua de Tlaxcala – Centro de Servicios Integrales para el Tratamiento de Aguas Residuales del Estado de Tlaxcala.
- Consejo Estatal de Población.
- Fideicomiso Colegio de Historia de Tlaxcala.
- Fideicomiso de la Ciudad Industrial de Xicoténcatl.
- Fideicomiso Fondo de Ayuda, Asistencia y Reparación de daño a las víctimas y ofendidos para el Estado de Tlaxcala.
- Fideicomiso para la prevención de las adicciones en el Estado de Tlaxcala.
- Fondo Macro para el Desarrollo Integral de Tlaxcala.
- Instituto de Capacitación para el Trabajo del Estado de Tlaxcala.
- Instituto de Catastro.
- Instituto del Deporte de Tlaxcala.
- Instituto Inmobiliario de Desarrollo Urbano y Vivienda del Estado de Tlaxcala.
- Instituto Tecnológico Superior de Tlaxco.
- Instituto Tlaxcalteca de la Cultura.
- Instituto Tlaxcalteca de la Infraestructura Física Educativa.
- Instituto Tlaxcalteca de la Juventud.
- Instituto Tlaxcalteca para la Educación de los Adultos.
- Instituto Tlaxcalteca para personas con discapacidad.

### Organismos Desconcentrados

- Casa de las Artesanías de Tlaxcala.
- Centro de Educación Continua y a Distancia del Instituto Politécnico Nacional Unidad Tlaxcala.
- Centro de Estudios Superiores de Comunicación Educativa de Tlaxcala.
- Colegio de Bachilleres Tlaxcala.
- Comisión Ejecutiva del Sistema Estatal de Seguridad Pública.
- Comisión Estatal de Arbitraje Médico.
- Comisión Estatal para la Protección contra Riesgos Sanitarios.
- Contraloría del Ejecutivo.
- Coordinación de Servicio Social de Estudiantes de las Instituciones de Educación Superior.
- Coordinación del Sistema Social de Promoción de Empleo y Desarrollo Comunitario.
- Coordinación Estatal de Protección Civil.
- Instituto Estatal de la Mujer.
- Instituto Tlaxcalteca de Asistencia Especializada a la Salud.
- Instituto Tlaxcalteca de Desarrollo Municipal.
- Instituto Tlaxcalteca de Desarrollo Taurino.

## Otros Organismos

- El Colegio de Tlaxcala A.C.
- Patronato de Tlaxcala La Feria.

Con base en las páginas de transparencia de cada uno de los municipios del Estado de Tlaxcala y la Unidad de Asuntos Jurídicos Estatal de Tlaxcala, se determinó que 39 ayuntamientos señalan de manera general las funciones por área, de acuerdo a su organigrama; 12 municipios difunden su Manual de organización y procedimientos, 31 han publicado el Plan Municipal de Desarrollo (2017-2021), 30 tienen Reglamento Interior de la Administración Pública, 40 Bando de Policía y Buen Gobierno y 40 municipios señalan su directorio.

Tabla 9 Municipios de la Entidad Federativa de Tlaxcala con Ordenamientos Jurídicos

Nombre del municipio	Página Web	Organigrama	Funciones por Área	Manual de organización y procedimientos	PMD	Reglamento Interior de la Administración Pública	Bando de Policía y Buen Gobierno	Directorio
Acuamanala de Miguel Hidalgo	<a href="http://acuamanala.gob.mx/web/inicio.php">http://acuamanala.gob.mx/web/inicio.php</a>	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI
Atltzayanca	<a href="http://atltzayanca.gob.mx/web/inicio.php">http://atltzayanca.gob.mx/web/inicio.php</a>	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI
Amaxac de Guerrero	<a href="http://amaxac.gob.mx/turistico/inicio.php">http://amaxac.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI
Apetatitlán de Antonio Carvajal	<a href="http://apetatitlantlax.gob.mx/">http://apetatitlantlax.gob.mx/</a>	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO
Atlangatepec	<a href="http://atlangatepec.gob.mx/web/inicio.php">http://atlangatepec.gob.mx/web/inicio.php</a>	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI
Apizaco	<a href="http://apizaco.gob.mx/">http://apizaco.gob.mx/</a>	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI
Benito Juárez	<a href="http://www.municipiobenitojuarez.gob.mx/">http://www.municipiobenitojuarez.gob.mx/</a>	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO
Calpulalpan	<a href="http://www.calpulalpan.gob.mx/">http://www.calpulalpan.gob.mx/</a>	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI
Chiautempan	<a href="http://chiautempan.gob.mx/web/inicio.php">http://chiautempan.gob.mx/web/inicio.php</a>	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI
Contla de Juan Cuamatzi	<a href="http://contla.gob.mx/turistico/inicio.php">http://contla.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI
Cuapiaxtla	<a href="http://cuapiaxtla.gob.mx/web/inicio.php">http://cuapiaxtla.gob.mx/web/inicio.php</a>	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
Cuaxomulco	<a href="http://cuaxomulco.260mb.net/?i=1">http://cuaxomulco.260mb.net/?i=1</a>	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO
El Carmen Tequexquilita	<a href="http://elcarmentequexquilita.gob.mx/turistico/inicio.php">http://elcarmentequexquilita.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
Emiliano Zapata	<a href="http://www.emilianozapatatlax.gob.mx/">http://www.emilianozapatatlax.gob.mx/</a>	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO
Españita	-	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Huamantla	<a href="http://huamantla.gob.mx">http://huamantla.gob.mx</a>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Hueyotlipan	<a href="http://hueyotlipan.gob.mx/web/inicio.php">http://hueyotlipan.gob.mx/web/inicio.php</a>	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
Ixtacuixtla de Mariano Matamoros	<a href="http://ixtacuixtla.gob.mx/turistico/inicio.php">http://ixtacuixtla.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Ixtenco	<a href="http://ixtenco.gob.mx/turistico/inicio.php">http://ixtenco.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI
La Magdalena Tlaltelulco	<a href="http://tlaltelulco.gob.mx/web/inicio.php">http://tlaltelulco.gob.mx/web/inicio.php</a>	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI
Lázaro Cárdenas	<a href="http://www.municipiodelazarocardenastlax.gob.mx/">http://www.municipiodelazarocardenastlax.gob.mx/</a>	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO
Mazatecochco de José María Morelos	<a href="http://www.mazatecochco.gob.mx/">http://www.mazatecochco.gob.mx/</a>	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
Muñoz de Domingo Arenas	<a href="http://munoz.gob.mx/turistico/inicio.php">http://munoz.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI
Nanacamilpa de Mariano Arista	<a href="http://nanacamilpa.gob.mx/turistico/inicio.php">http://nanacamilpa.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
Nativitas	<a href="http://www.nativitas.gob.mx/">http://www.nativitas.gob.mx/</a>	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI
Panotla	<a href="http://www.panotla.gob.mx/">http://www.panotla.gob.mx/</a>	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO

Nombre del municipio	Página Web	Organigrama	Funciones por Área	Manual de organización y procedimientos	PMD	Reglamento Interior de la Administración Pública	Bando de Policía y Buen Gobierno	Directorio
Papalotla de Xicohténcatl	<a href="http://papalotla.gob.mx/turistico/inicio.php">http://papalotla.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
Sanctórum de Lázaro Cárdenas	<a href="http://sanctorum.gob.mx/turistico/inicio.php">http://sanctorum.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO
San Damián Texóloc	<a href="http://www.texoloc.gob.mx/">http://www.texoloc.gob.mx/</a>	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO
San Francisco Tetlanohcan	<a href="http://www.tetlanohcan.gob.mx/">http://www.tetlanohcan.gob.mx/</a>	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI
San Jerónimo Zacualpan	-	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
San José Teacalco	<a href="http://sanjoseteacalco.gob.mx/web/inicio.php">http://sanjoseteacalco.gob.mx/web/inicio.php</a>	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
San Juan Huactzinco	<a href="https://huactzinco.gob.mx/">https://huactzinco.gob.mx/</a>	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI
San Lorenzo Axocomanitla	<a href="http://axocomanitla.gob.mx/web/inicio.php">http://axocomanitla.gob.mx/web/inicio.php</a>	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI
San Lucas Tecopilco	<a href="http://tecopilco.gob.mx/">http://tecopilco.gob.mx/</a>	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI
San Pablo del Monte	-	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO
Santa Ana Nopalucan	<a href="http://nopalucan.gob.mx/">http://nopalucan.gob.mx/</a>	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI
Santa Apolonia Teacalco	<a href="http://teacalco.gob.mx/web/inicio.php">http://teacalco.gob.mx/web/inicio.php</a>	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI
Santa Catarina Ayometla	<a href="http://santacatarinaayometla.gob.mx/">http://santacatarinaayometla.gob.mx/</a>	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO
Santa Cruz Quilehltla	-	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO
Santa Cruz Tlaxcala	<a href="http://www.santacruztlax.gob.mx/">http://www.santacruztlax.gob.mx/</a>	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI
Santa Isabel Xiloxotla	<a href="http://xiloxotla.gob.mx/turistico/inicio.php">http://xiloxotla.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
Tenancingo	<a href="http://tenancingotlax.gob.mx/web/inicio.php">http://tenancingotlax.gob.mx/web/inicio.php</a>	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI
Teolochocholco	<a href="http://teolochocholco.gob.mx/web/inicio.php">http://teolochocholco.gob.mx/web/inicio.php</a>	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO
Tepetitla de Lardizábal	<a href="http://tepetitla.gob.mx/turistico/inicio.php">http://tepetitla.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
Tepeyanco	<a href="http://tepeyanco.gob.mx/">http://tepeyanco.gob.mx/</a>	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI
Terrenate	<a href="http://www.terrenate.gob.mx/">http://www.terrenate.gob.mx/</a>	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI
Tetla de la Solidaridad	<a href="http://tetladelasolidaridad.gob.mx/turistico/inicio.php">http://tetladelasolidaridad.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
Tetlatlahuca	-	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO
Tlaxcala	<a href="http://www.capitaltlaxcala.gob.mx/">http://www.capitaltlaxcala.gob.mx/</a>	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
Tlaxco	<a href="http://tlaxco.gob.mx/">http://tlaxco.gob.mx/</a>	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI
Tocatlán	<a href="http://tocatlan.gob.mx/">http://tocatlan.gob.mx/</a>	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
Totolac	<a href="http://totolac.gob.mx/turistico/inicio.php">http://totolac.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
Tzompantec	-	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO
Xaloztoc	<a href="http://xaloztoc.gob.mx/turistico/inicio.php">http://xaloztoc.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI
Xaltocan	<a href="http://xaltocan.gob.mx/web/inicio.php?seccion=1">http://xaltocan.gob.mx/web/inicio.php?seccion=1</a>	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI
Xicohtzinco	<a href="http://xicohtzinco.gob.mx/turistico/inicio.php">http://xicohtzinco.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
Yauhquemehcan	<a href="http://yauhquemehcantlax.gob.mx/web/inicio.php">http://yauhquemehcantlax.gob.mx/web/inicio.php</a>	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI
Zacatelco	<a href="http://zacatelco.gob.mx/turistico/inicio.php">http://zacatelco.gob.mx/turistico/inicio.php</a>	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Zitlaltépec de Trinidad Sánchez Santos	<a href="http://zitlaltepectlax.gob.mx/web/inicio.php">http://zitlaltepectlax.gob.mx/web/inicio.php</a>	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO

Fuente: Elaboración propia con base en: Gobierno del Estado de Tlaxcala. (2018). Tlaxcala Transparente. (noviembre, 2017), de Gobierno del Estado de Tlaxcala Sitio web: <http://tlaxcalatransparente.gob.mx/>

El Ayuntamiento de cada uno de los municipios del Estado de Tlaxcala está conformado por un Presidente Municipal, un Síndico, Regidores y Presidencias de comunidad. Conforme a la información de transparencia disponible, se registró un total 330 regidores, sin considerar al municipio de Españita, Ixtacuixtla de Mariano Matamoros y Tenancingo, ya que no han difundido dicha información, así como 423 presidencias de comunidad, sobresaliendo la entidad municipal de Tlaxco, Huamantla y Atltzayanca con 38, 31 y 21 respectivamente.

### Definición de la regionalización funcional para el Estado de Tlaxcala

En la realización del PEOTDUT se han empleado los conceptos y practicas del proceso de planificación estratégica urbana, en el cual se pretende influenciar el futuro del estado a través del consenso y la coordinación de las acciones que llevarán a cabo los actores económicos y sociales. Justamente aquí yace el principal punto de diferencia entre la planificación estratégica urbana y la planificación urbana tradicional: se trata de orientar e integrar las acciones socioeconómicas a través del consenso y la cooperación entre los actores del territorio en lugar de “imponer” un determinado tipo de distribución y uso del suelo. Más concretamente, un plan estratégico es un proceso político y no un marco regulador. Sin embargo, la clave está en interconectar ambos tipos de planeación, la estratégica y la urbana, y crear una complementariedad, partiendo de un proyecto único de estado.

Las características básicas de la planificación estratégica urbana a implementar en el estado de Tlaxcalason las siguientes:

- El estado es considerado como un todo económico y social,
- El PEOTDUT es el instrumento que permite la coordinación de todos los actores, públicos y privados, en miras a un objetivo único común,
- Está orientado a la acción, en tanto, de forma proactiva, anticipa y promueve acciones y eventos,
- Las acciones deseables se conciben definiendo simultáneamente los medios reales para alcanzarlas,
- Establece niveles de calidad en las acciones que, separada, pero coordinadamente, los actores ponen en marcha,
- Resalta la importancia de toda la gran cantidad de pequeñas acciones que deben ser puestas en marcha, al incluirlas unificadamente bajo objetivos comunes,
- Asegura la continuidad de las acciones,
- Inculca un espíritu de progreso sobre la base de objetivos comunes de interés general.

Hay que considerar a un PEOTDUT como un programa estratégico en su doble aspecto: en tanto producto y en tanto proceso. Como producto, se tiene un conjunto

ordenado de ideas, acciones y estratégicas que tienen por objeto el impulsar el desarrollo del estado de Tlaxcala y que permitirá coordinar las acciones futuras. Como proceso, es una nueva forma de entender a la entidad, de gestionar sus recursos, de acordar políticas y vincular actores, generando fuertes lazos de identificación y responsabilidad entre los ciudadanos, las instituciones y su territorio.

La realidad de Tlaxcala y su entorno está sometida a continuos cambios; hacer frente a esta realidad, manteniendo el compromiso y el entusiasmo de los ciudadanos e instituciones, rentabilizando el esfuerzo realizado, completando las acciones y generando nuevas ideas y proyectos es la mejor forma en que un programa estratégico se puede consolidar. Por tanto, el PEOTDUT sólo será válido y exitoso si se continúa ininterrumpidamente, se actualiza en tanto producto y se mantiene en el tiempo en tanto proceso.

Bajo este orden de ideas se construye el producto con el apoyo de las metodologías de estructuras de árbol y análisis multicriterio, donde las variables territoriales empleadas se agrupan en los cinco aspectos más relevantes, dando como resultado la regionalización para el estado de Tlaxcala:

El método estructuras de árbol permite transformar un problema en una red secuencial y jerárquica. Con el método se simplifican los aspectos complejos del problema, se explicitan requisitos y alternativas y se identifican los aspectos que requieren de un estudio y exploración en cadena más cuidadosa. El uso del método es apropiado cuando el sistema o proceso que se analiza puede ser descrito en términos de niveles de causalidad, complejidad, jerarquía y secuencia.

Entre este tipo de estructuras, se destacan el árbol de jerarquías, cuyo objetivo consiste en relacionar los diferentes niveles jerárquicos de un problema, trasladándose desde el nivel general hasta niveles inferiores más detallados. Este método permite racionalizar la selección de las operaciones elementales o de operación de una estrategia, correspondiente al tronco del árbol, con una visión para alcanzar la totalidad de los objetivos correspondiente a la parte superior del árbol.

El método consiste en la construcción de una estructura arbórea, donde se diferencian niveles de complejidad (señalando objetivos jerárquicamente establecidos) y elementos constitutivos de cada nivel. A este método se le suma la construcción de un Sistema de Información Geográfica (SIG) que pueda realizar análisis cuantitativo y cualitativo de esas estructuras de árbol a través del método multicriterio, el cual implica en general, desarrollar las siguientes fases:

- a) Lista de variables.
  - b) Análisis de resultados y establecimiento de criterios.
  - c) Evaluación de acciones.
- 
- a) Lista de variables
    - 37 variables ambientales
    - 63 variables sociales

- 24 variables económicas
- 55 variables territoriales
- 17 variables jurídicas.

Tabla 10 Conjunto de variables empleadas para la definición de la Regionalización Funcional

Tema	Subtema	Apartado	Variable
Ambiental	Potenciales	Potencial urbano	Asentamiento humano
			Clase 1
			Clase 2
			Clase 3
		Potencial agrícola	Clase 4
			Asentamiento humano
			Clase 1
			Clase 2
		Potencial pecuario	Clase 3
			Clase 4
			Asentamiento humano
			Clase 1
		Potencial forestal	Clase 2
			Clase 3
			Clase 4
			Aptos madera y no madera, orientación comercial
	Aptitud Territorial	Aptitud Natural	Aptos madera y no madera, orientación doméstica
			Aptos maderables, orientación comercial
			Aptos maderables, orientación doméstica
			Aptos no maderables, orientación doméstica
			Cuerpo de agua
			No aptos para la explotación forestal
			Agrícola
			Forestal
Pecuaria			
Urbano			
Apto			
Unidades de Gestión Ambiental del Ordenamiento Ecológico*1	Cuerpos de agua	Marginalmente Apto	
		Moderadamente Apto	
		No Apto	
		Zonas Urbanas	
Social	Población total	Aprovechamiento	
		Conservación	
	Tasa de Crecimiento Natural	Protección	
		Restauración	
	Población de 15 años y más alfabeta y analfabeta 2015	2010	
		2015	
		Población 15 años y más	
	Grado promedio de escolaridad	Alfabeta	
		Analfabeta	
	Migración 2010	No determinado	
		2010	
	Marginación 2015	2015	
Nacidos en la entidad			
Viviendas particulares 2015	Nacidos en otra entidad		
	Nacidos en otro país		
Salud *2	Condición de afiliación a/ (Porcentaje)	Índice	
		Grado	
Población con limitación en la actividad 2010			IMSS
Total de viviendas Particulares			ISSSTE e ISSSTE estatal
Viviendas con muros precarios			PEMEX, Defensa o Marina
Viviendas con techos precarios			
Viviendas con pisos de tierra			

Tema	Subtema	Apartado	Variable
			Seguro Popular o para una Nueva Generación c/ Institución privada Otra institución d/ No afiliada No especificado
	Viviendas servicios	Viviendas particulares habitadas por municipio y su distribución porcentual según disponibilidad de energía eléctrica	Total a/ Disponen No disponen No especificado
		Viviendas sin disponibilidad de agua, 1970, 2010 y 2015.	1970 Viviendas % Grado
			2010 Viviendas % Grado
			2015 Viviendas % Grado
		Viviendas sin disponibilidad de drenaje, 1970, 2010 y 2015	1970 Viviendas % Grado
			2010 Viviendas % Grado
			2015 Viviendas % Grado
	Pobreza	Índice de pobreza y vulnerabilidad, 2010	Pobreza Pobreza extrema Pobreza moderada Vulnerables por carencia social Vulnerables por ingreso No pobres y no vulnerables
		Porcentajes de personas por indicador de pobreza, 2010.	Rezago educativo Carencia por acceso a los servicios de salud Carencia por acceso a la seguridad social Carencia por calidad y espacios de la vivienda Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda Carencia por acceso a la alimentación
Económico	PIB per cápita		2005 2015*
	Concentración Municipal de actividades		Primario Secundario Terciario
	Tasa de Actividad *		Total Sector Primario Sector Secundario Sector Terciario
	Empresas por sector de actividad	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza Minería Construcción Comercio al por mayor Comercio al por menor Información en medios masivos Servicios financieros y de seguros Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles Servicios profesionales, científicos y técnicos Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación Servicios educativos Servicios de salud y de asistencia social Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	

Tema	Subtema	Apartado	Variable
			Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
			Otros servicios excepto actividades gubernamentales
Territorial	Riesgo	Riesgos Químicos	Acetato vínico
			Acetona
			Ácido sulfúrico
			Amoniaco
			Butilo
			Cloro
			Gaslp
			Gasolina
			Metalcetona
			Metanol
			Mono metilamina
			Óxido étileno
			Propanol
		Riesgos Sanitarios	Relleno Sanitario
			Relleno Ecológico
			PTAR 2010
			Plantas de Tratamiento
			Hospitales
		Riesgos Hidrometeorológicos	Grado de riesgo por bajas temperaturas
			Grado de riesgo por granizo
			Grado de riesgo por sequia
			Indice de dias con heladas por municipio (Peligro)
		Riesgos Geológicos	Volcanes activos
			Mayor probabilidad de caidad de ceniza
		Riesgos Socio-Organizativos	Grado de vulnerabilidad social
			Usos de suelo
	Industria	Corredor industrial	Nombre de Corredor industrial
			No. Industrias
		Ciudad Industrial	Nombre de Ciudad industrial
			No. Industrias
		Parque Industrial	Nombre de Parque Industrial
			No. Industrias
			Longitud total de la red carretera
		Troncal federal a/	Pavimentada c/
		Alimentadoras estatales b/	Pavimentada c/
			Revestida
		Caminos rurales	Pavimentada
			Revestida
	Equipamiento regional	Educación	Preescolar
			Basico
			Primaria
			Secundaria
			Medio
			Bachillerato
			Superior
			Profesional
		Comercio	Mercados
		Deporte	Instalaciones deportivas
		Salud	Hospitales
		Servicios Urbanos	Cementerios
	PCU (Perímetros de Contención Urbana) Has		U1
			U2
			U3
			Superficie fuera del PCU
		Infraestructura	No. PTAR
			Volumen
			concecionado de agua
			por uso (m3)
			Agricola - Pecuario
			Industrial
			Público Urbano
Jurídico	Estadística de Instrumentos de planeación		Nombre de último Instrumento de planeación
			Fecha
	Ordenamientos Legales Municipales		Bando de policia y gobierno
			Manual de organización del municipio
			Reglamento de construcción de municipio
			Reglamento de imagen urbana
			Reglamento de medio ambiente y recursos naturales
			Reglamento de ordenamiento territorial e imagen urbana
			Reglamento interno del Ayuntamiento
			Total de reglamentos
	Zonas turísticas - culturales	Zona Arquelógica	Ceramica litica, grabado y pintura
		INAH	CONCENTRADO

Tema	Subtema	Apartado	Variable
			GEOGLIFO
			SITIO SIN EVIDENCIA DE ESTRUCTURAS
			SITIO CON ESTRUCTURAS
			Pueblo mágico
			Espacio natural

Fuente: Elaboración propia

## Diagnóstico Integrado.

El desarrollo del diagnóstico integrado parte de los resultados de la previa caracterización de la entidad (elementos físicos, sociales, demográficos, económicos, urbanos, ambientales, de infraestructura, de equipamiento urbano, políticos institucionales, regionales, entre otros) e Indicadores para el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano. Resaltan 5 ejes esenciales ligados entre sí: ambiental, social, demográfico, económico y urbano; los cuales permiten identificar y espacializar las potencialidades y aptitudes del suelo, a fin de proyectar estrategias; así como, determinar la funcionalidad de la entidad federativa en relación con los municipios, la región y las zonas metropolitanas.

### Caracterización del medio físico natural

- **Zonificación forestal**

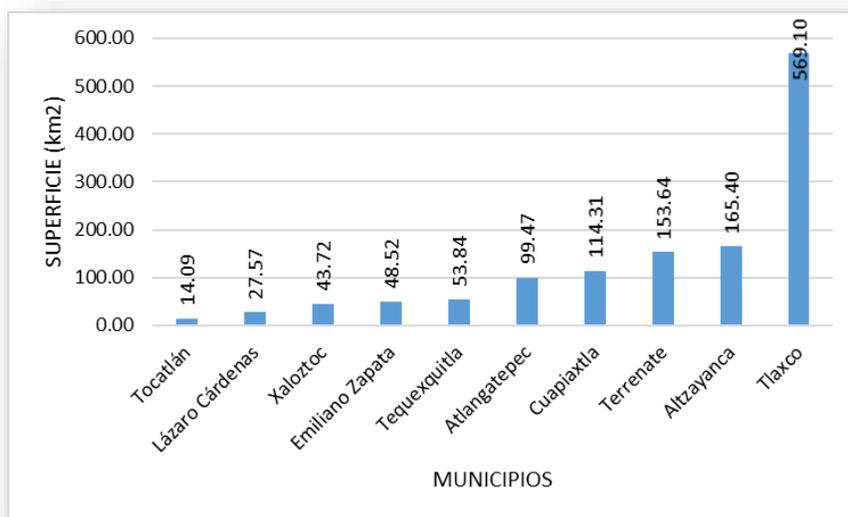
En base a la información de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), en el territorio de la Entidad Federativa de Tlaxcala, se tienen identificadas 4 Unidades de Manejo Forestal (UMAFOR):

- UMAFOR 2901. Región Tlaxco.
- UMAFOR 2902. Región Centro Sur.
- UMAFOR 2903. Región Sierra Norte.
- UMAFOR 2904. Región Nanacamilpa – Calpulalpan.

De las cuales solo la UMAFOR 2901 y UMAFOR 2904 tienen Estudio Regional Forestal.

UMAFOR: 2901. Está conformada por 10 municipios y cubre una superficie de 128,966.18 hectáreas, cuenta con 73 núcleos ejidales de acuerdo con la Procuraduría Agraria. Se encuentra ubicada en la parte norte del estado de Tlaxcala, siendo una de las zonas forestales más importantes de la entidad federativa. En la UMAFOR 2901 el uso de suelo y vegetación que más predomina es la agricultura de temporal con el 64.44% de superficie, contrario a ello, las plantaciones forestales comerciales sólo representan el 4.00%. El municipio que más superficie tiene en esta UMAFOR es Tlaxco con el 44.13%, en tanto, Tocatlán sólo representa el 1.09%.

Gráfica 1 Superficie por municipio de la UMAFOR 2901



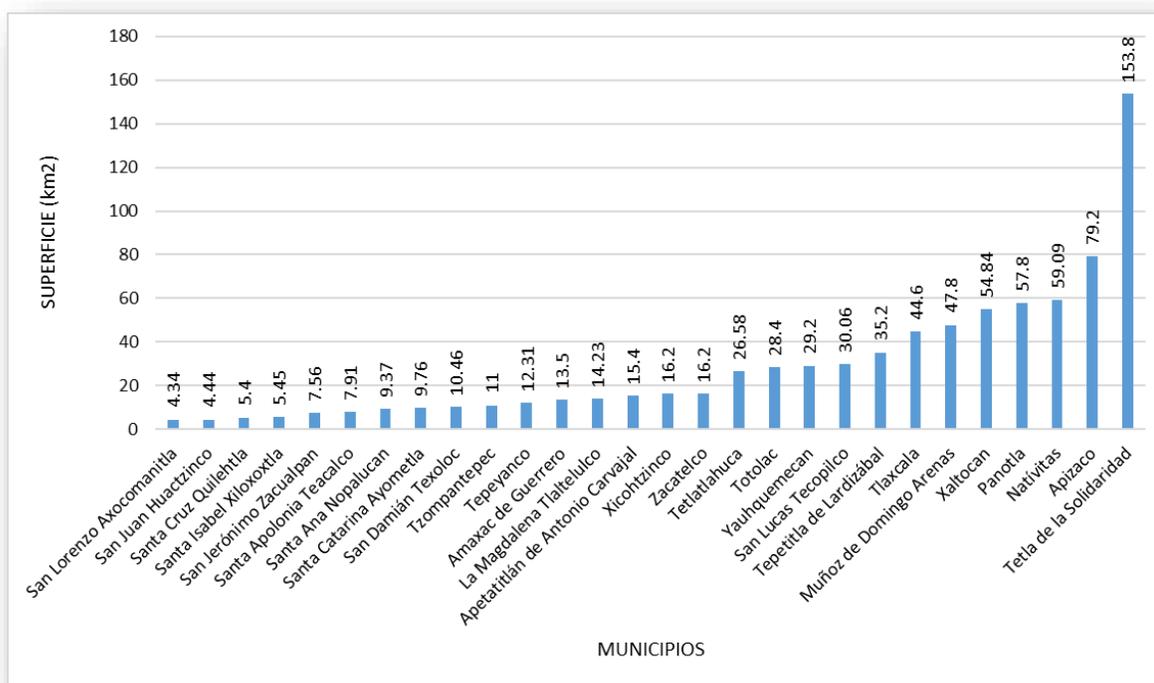
Fuente: Elaboración propia, con información de Estudio Regional Forestal 2901.

**UMAFOR: 2902.** Integrada por 7 municipios: Benito Juárez, Calpulalpan, España, Hueyotlipan, Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, Nanacamilpa de Mariano Arista y Sanctórum de Lázaro Cárdenas.

**UMAFOR: 2903.** Conformada por 15 municipios: Chiautempan, Contla de Juan Cuamatzi, Cuaxomulco, Huamantla, Ixtenco, Mazatecochco de José María Morelos, Papalotla de Xicohtécatl, San Francisco Tetlanohcan, San José Teacalco y San Pablo del Monte.

**UMAFOR: 2904.** Localizada en el centro sur del estado, comprende una superficie total de 83,314 hectáreas, representando el 21% de la superficie estatal, está integrada por 28 municipios. Al interior de la UMAFOR se tiene un registro de 60 ejidos y/o comunidades, correspondientes a 19 municipios, equivalente a un promedio de 3 núcleos agrarios por municipio. En la UMAFOR 2904 el uso de suelo y vegetación que más predomina es la agricultura de temporal con el 50.95% de superficie, contrario a ello, el bosque de latifoliadas y coníferas cerrado sólo representa el 0.11%. El municipio que más superficie tiene en esta UMAFOR es Tetla de la Solidaridad con el 20.40%, en tanto, Amaxac de Guerrero sólo representa el 0.40%.

Gráfica 2 Superficie por municipio de la UMAFOR 2904



Fuente: Elaboración propia, con información de Estudio Regional Forestal 2904.

- **Zonas de alta productividad agrícola.**

La agricultura es el uso de suelo y vegetación que más predomina en gran parte de la superficie territorial de la entidad federativa de Tlaxcala, de acuerdo a las UMAFORs identificadas.

Los municipios de Calpulalpan, Nanacamilpa y Benito Juárez tienen una media a alta aptitud para una agricultura mecanizada, ya que la mayoría de su fisiografía está compuesta por lomeríos, su coeficiente de escurrimiento se encuentra entre el 5 y 20%. Conjuntamente en la región de Huamantla tiene zonas aptas para la agricultura mecanizada continua, el régimen de humedad disponible es subhúmedo, la aptitud para el desarrollo de cultivos agrícolas es de media a alta.

La región centro norte (Apizaco) está constituida por planicie con subsuelo rocoso y por lomeríos en los municipios de Apizaco, Tocatlan, Muñoz de Domingo Arenas, Xaloztoc, y Tecopilco, presentando suelos aptos para la agricultura. La región centro sur y sur (Tlaxcala) tiene una de las zonas muy aptas para el desarrollo de la agricultura mecanizada continua, debido a la recarga de los mantos acuíferos, por los escurrimientos de la Malinche y su clima templado. Por tanto, en el estado de Tlaxcala se tiene identificada la siguiente aptitud agrícola:

- Tierras aptas para la agricultura con tecnología mecanizada continua; se localiza principalmente en las zonas sur, centro sur, centro norte y oriente del Estado. Son terrenos con pendientes de 0-5%.
- Tierras aptas para la agricultura de tracción animal continua; se localizan con una distribución restringida en las regiones poniente, centro-norte, centro-sur y oriente, en el municipio de Trinidad Sánchez Santos, generalmente son terrenos con pendientes de 0 a10%.
- Tierras aptas para la agricultura de tracción animal estacional; se localizan en las regiones oriente, norte y en la Malinche.
- Tierras aptas para la agricultura manual continua; se localizan en la región poniente; en la sierra nevada, en la región centro norte y en la región oriente, son terrenos generalmente con pendiente de 0 a 15%.
- Tierras aptas para la agricultura manual estacional; se localizan en las regiones norte; en la sierra de Tlaxco, oriente; en el municipio de Terrenate y en la zona centro sur del estado.

### Uso de suelo y vegetación

El estado de Tlaxcala queda dentro del Reino Neotropical, ubicado en la región xerófila mexicana y en la provincia de la Altiplanicie.

La vegetación del estado de Tlaxcala es propia de los climas fríos o templados, con especies dotadas para resistir bajas temperaturas, como el oyamel, el encino, el pino y el sabino.

En el estado de Tlaxcala se tienen registrados 9 tipos de vegetación: Bosque de pino, Bosque de abies (oyamel), Bosque de encino, Bosque de juníferos, matorral xerofito, pastizal, vegetación halófila, vegetación acuática y páramo de altura. La superficie de esta vegetación a lo largo del tiempo se ha visto perturbada, por la tala excesiva y uso inadecuado de la tierra, en conjunto por la introducción de actividades agrícolas, que disminuyen la vegetación natural

### Caracterización ambiental

#### • Situación de las Áreas Naturales Protegidas.

El estado de Tlaxcala tiene 7 Áreas Naturales Protegidas (ANP), de las cuales, 5 son de administración estatal: Jardín Botánico Tizatlán (8 has.), Ciénega de Apizaco (43 has.), Aguanaja en Apetatitlán (Diego Muñoz Camargo, 27 has.), Teometitla (43 has.) y Pitzocales (61 has.) Y 2 ANP son de administración federal: Parque Nacional Malinche (33 155 has.), y Parque Nacional Xicohtécatl (6,761 has.).

Tabla 11 Áreas Naturales Protegidas en el Estado de Tlaxcala

Administración	Área Natural Protegida (ANP)	Superficie (Has.)	Fecha de Decreto	Ubicación	Problemática
Federal	Parque Nacional Malinche	33 155 has.	06-oct-38	Sur del estado de Tlaxcala	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción ilícita de madera para la construcción, elaboración de carbón y árboles de navidad; la alta incidencia de incendios forestales derivados de quemas agropecuarias; plagas.</li> <li>• Irregularidad en las actividades de visitantes realizadas de manera desordenada, al no estar establecido zonas para acampar, las personas prenden fogatas en lugares inapropiados y dejan basura.</li> </ul>

Administración	Área Natural Protegida (ANP)	Superficie (Has.)	Fecha de Decreto	Ubicación	Problemática
Federal	Parque Nacional Xicoténcatl	6,761 has.	17-nov-37	Centro del estado de Tlaxcala. Municipios de Tlaxcala y Totolac.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descarga de residuos sólidos en las barrancas.</li> <li>• Extracción ilícita de materiales pétreos para la construcción, como arena, grava y piedra, de la barranca Mazapotrero o San Diego en San Pablo del Monte y Mazatecochco y barranca Briones en San Francisco Tetlanohcan.</li> <li>• Expansión de la zona urbana hacia las laderas de la Malinche, con vivienda irregular dispersa.</li> <li>• Fragmentación de los bosques, debido a las parcelas agrícolas abandonadas.</li> <li>• Deteriorada superficie por el excesivo pastoreo de ganado caprino, vacuno y equino en zonas arboladas no reguladas.</li> <li>• No tiene Programa de manejo. En la actualidad más del 80% de su superficie está ocupada por el desarrollo urbano-industrial.</li> </ul>
Estatal	Jardín Botánico Tizatlán	8 has.	25-mar-92	Municipio de Tlaxcala	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción de ejemplares, por parte de los visitantes.</li> <li>• Ahuyentamiento de la fauna, principalmente de aves.</li> </ul>
Estatal	Ciénega de Apizaco	43 has.	06-jul-94	Municipio de Apizaco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Invasión del área natural protegida por el desarrollo urbano sin control.</li> <li>• Pérdida de la biodiversidad de la zona.</li> <li>• Incendios forestales sin control.</li> <li>• Ahuyentamiento de la fauna de la zona por las actividades del desarrollo urbano.</li> <li>• Desinterés del gobierno municipal y estatal en asumir la responsabilidad de su administración.</li> <li>• Disposición inadecuada de basura.</li> </ul>
Estatal	Parque Ecológico Diego Muñoz Camargo	27 has.	05-oct-98	Municipio de San Pablo Apetatitlán	-
Estatal	Teometitla	43 has.	13-ago-97	Municipio de Terrenate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de la biodiversidad de la zona.</li> <li>• Incendios forestales sin control.</li> <li>• Ahuyentamiento de la fauna por quemas in control.</li> <li>• Disposición inadecuada de basura.</li> <li>• Pastoreo sin control.</li> <li>• Falta de vigilancia por parte de la autoridad estatal.</li> <li>• Programas de restauración fallidos por falta de seguimiento.</li> <li>• Problemáticas por cambio climático Unidades de Gestión Ambiental del Ordenamiento Ecológico</li> </ul>
Estatal	Pitzocales	61 has.	12-nov-02	Municipio de Tetla de la Solidaridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de la biodiversidad de la zona.</li> <li>• Incendios forestales sin control.</li> <li>• Ahuyentamiento de la fauna por quemas in control.</li> <li>• Disposición inadecuada de basura.</li> <li>• Pastoreo sin control.</li> <li>• Falta de vigilancia por parte de la autoridad estatal.</li> <li>• Programas de restauración fallidos por falta de seguimiento.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia. (diciembre, 2017)

### • Problemáticas por cambio climático

Los eventos climáticos extremos identificados en el estado de Tlaxcala son:

- Heladas. Los municipios más afectados por las heladas son: Benito Juárez, Tepetitla, Atlangatepec, Calpulalpan, El Carmen Tequextitla y Cuapiaxtla; y los municipios menos afectados son: San Pablo del Monte, Terrenate, Españita, Tlaxcala y Acxotla del Monte.

- Temperaturas. Los municipios más fríos son: Benito Juárez, Atlangatepec, Calpulalpan y El Carmen Tequextitla; por el contrario, los municipios menos fríos son: Terrenate, Españita y Tlaxcala. Los municipios con más calor son: Amaxac, San Pablo del Monte, Tlaxcala, Ixtacuixtla y Tlaxco; y los municipios de menor calor son: Cuapiaxtla y Calpulalpan.
- Precipitación. El municipio de Españita se caracteriza por ser el más lluvioso, con un promedio anual de más de 1000 mm de agua, seguido de San Pablo del Monte y la localidad de Acxotla del Monte; respecto a los municipios más secos sobresale El Carmen Tequextitla con un poco más de 400 mm de lluvia al año, le sigue Alzayanca y Cuapiaxtla.

- **Unidades de Gestión Ambiental del Ordenamiento Ecológico**

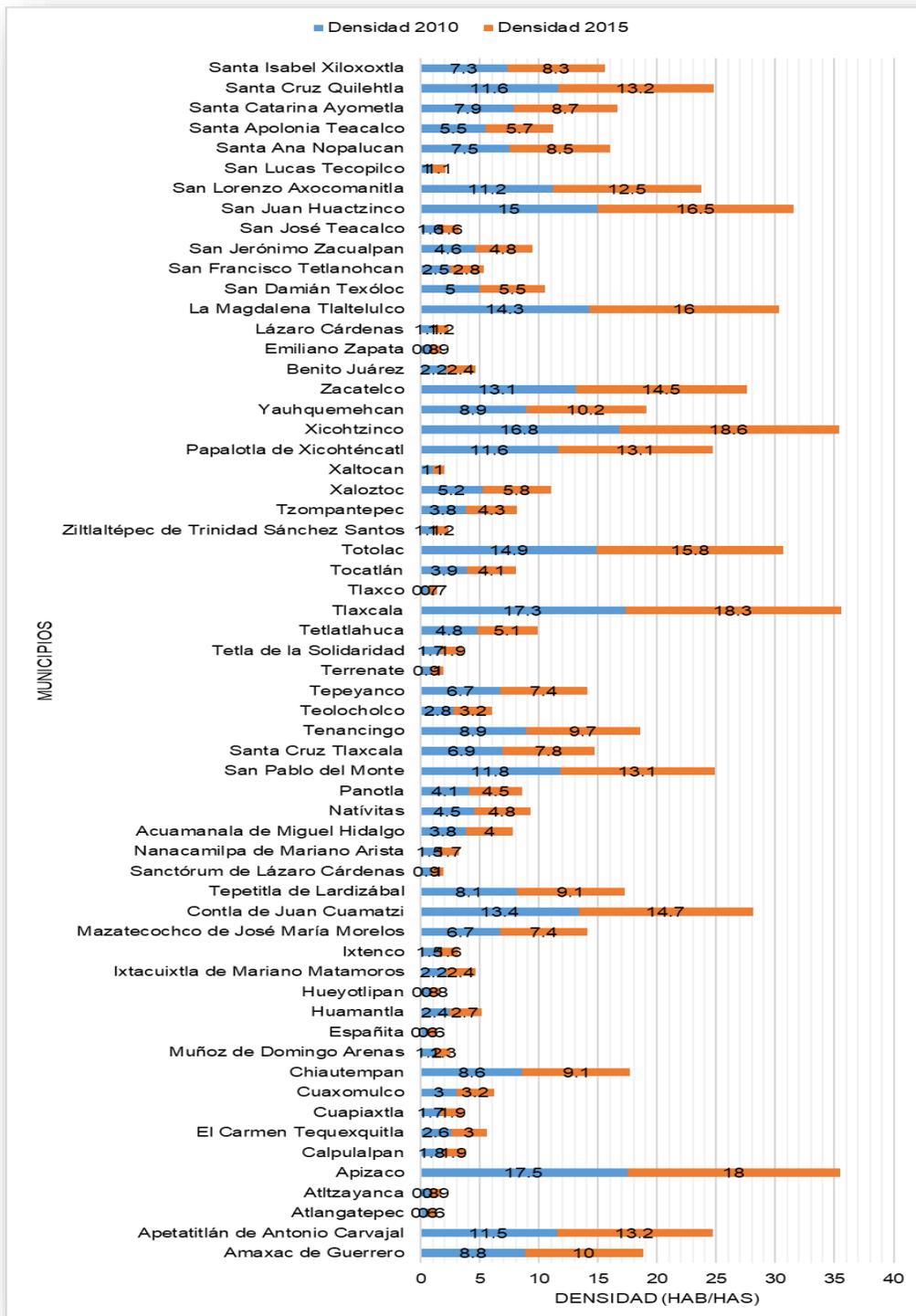
En el Estado de Tlaxcala se determinaron 91 Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) de las cuales, 8 tienen una política de conservación, 14 con política de protección, 31 con política de aprovechamiento y 38 con política de restauración.

### **Caracterización social y demográfica**

- **Densidad de población**

De las 399,483.6 hectáreas del estado de Tlaxcala, en el 2010 el municipio de Apizaco tenía la mayor densidad con 17.5 hab/has., seguido de Tlaxcala y Xicohtzinco con 17.3 y 16.8 hab/has. respectivamente; contrario a ello, Españita, Atlangatepec y Tlaxco presentaban la menor densidad con 0.6, 0.6 y 0.7 hab/has. Para el año 2017, los municipios con mayor densidad se mantienen, sin embargo, cambian de orden, ya que Xicohtzinco se incrementa a 18.6 hab/has., Tlaxcala con 18.3 has. y Apizaco con 18 hab/has.; asimismo, los municipios con menor densidad mantienen su rango y orden.

Gráfica 3 Densidad de población en los municipios del Estado de Tlaxcala, en 2010 y 2015.



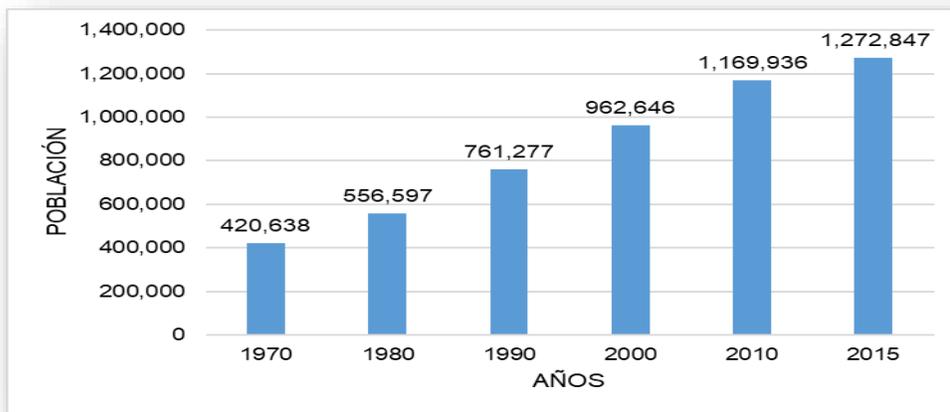
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (diciembre, 2017)

- **Dinámica demográfica**

*Población total*

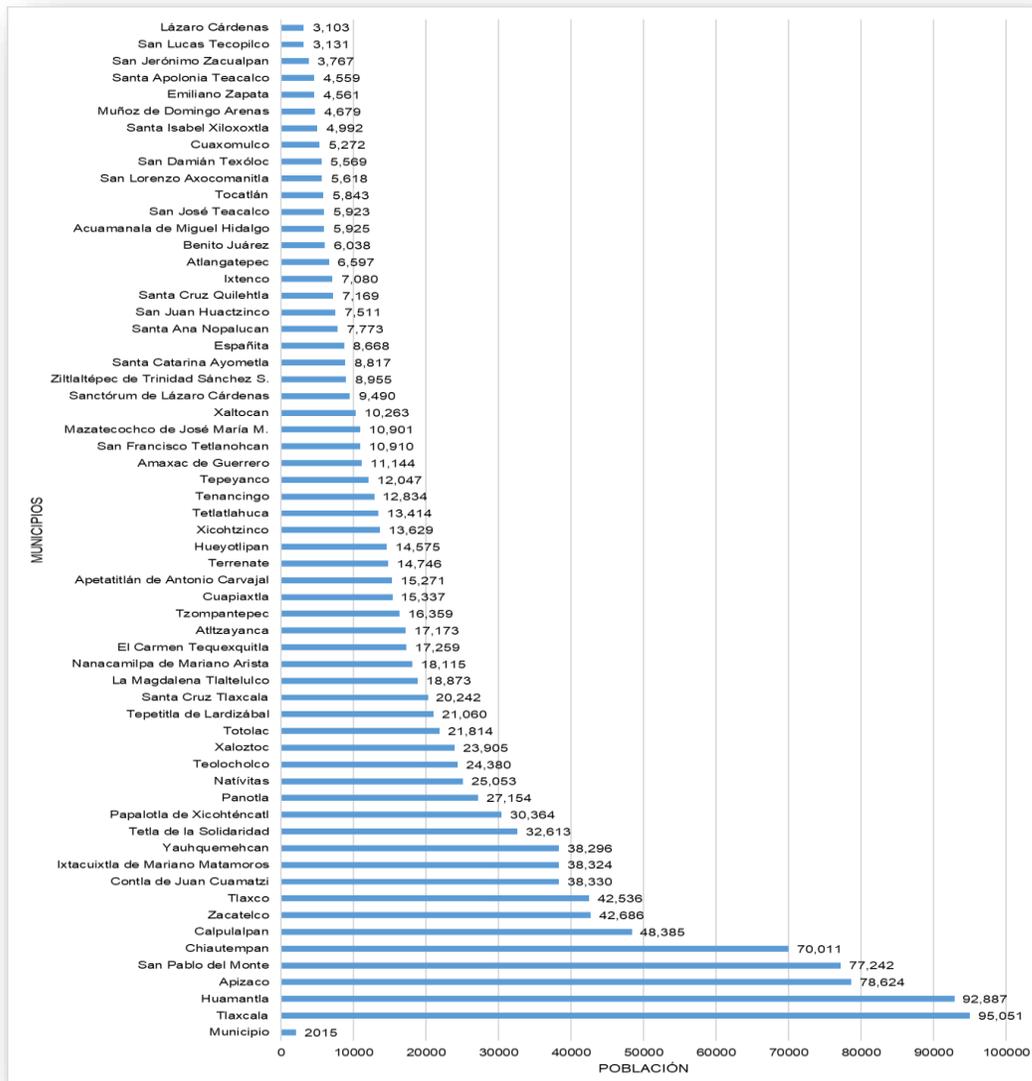
La población total en el estado de Tlaxcala entre 1970 y 2015 prácticamente se triplicó, al tener 852,209 habitantes más, es decir, un incremento del 202.60%. El 52.04% de la población total al año 2015 está concentrada en los siguientes 11 municipios: Tlaxcala, Huamantla, Apizaco, San Pablo del Monte, Chiautempan, Calpulalpan, Zacatelco, Tlaxco, Contla de Juan Cuamatzi, Ixtacuixtla de Mariano Matamoros y Yauhquemehcan. En tanto a nivel metropolitano, el 29.31% de la población esta agrupada en la ZMPT y el 42.45% en la ZMTA.

*Gráfica 4 Población de 1970 a 2015*



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (diciembre, 2017)

Gráfica 5 Población por municipio del Estado de Tlaxcala en 2015

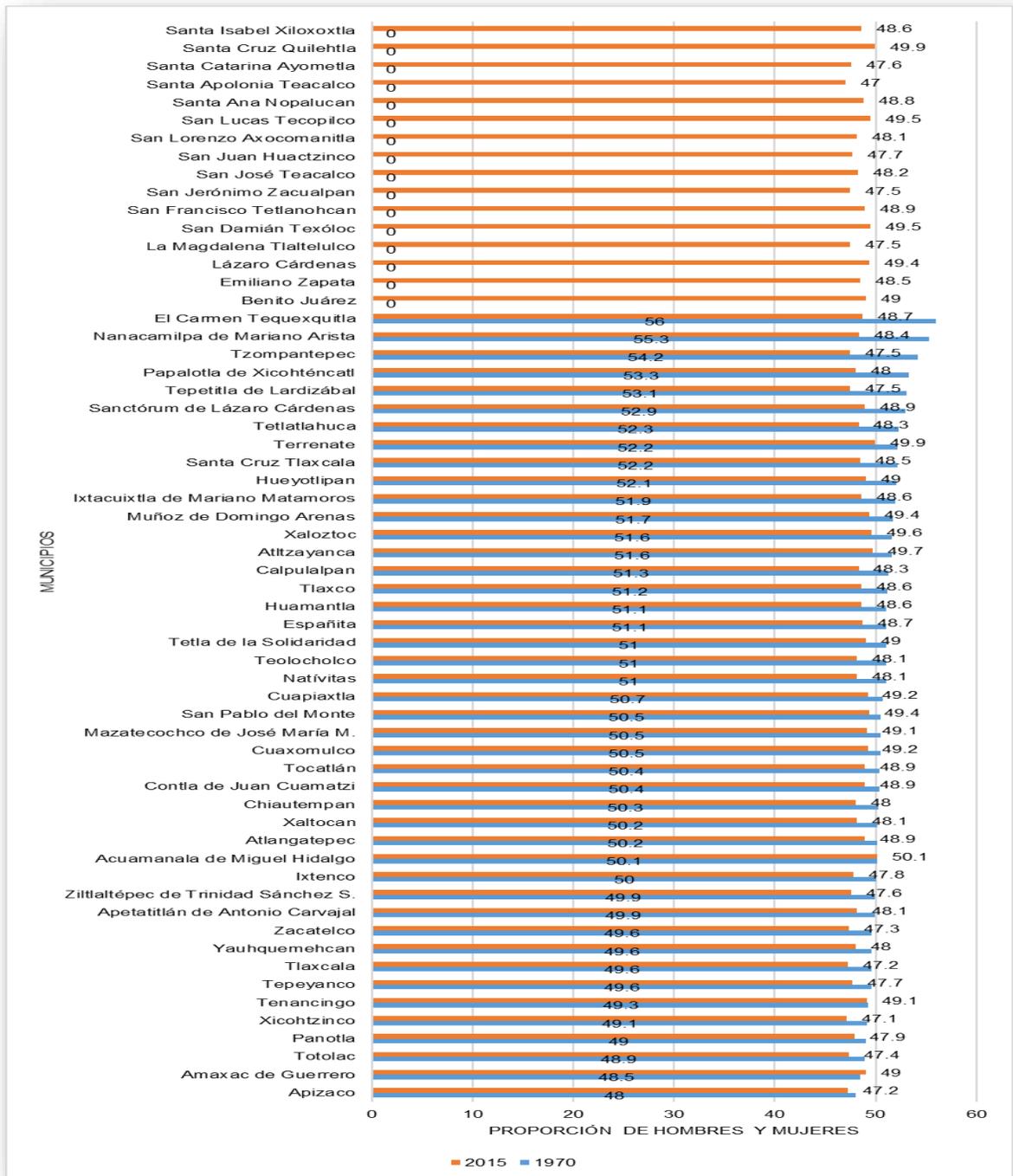


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (diciembre, 2017)

### Población por género

De 1970 al 2015, el índice de masculinidad en el estado disminuyó 9.7 puntos al descender de 103.1 a 93.4 hombres por cada 100 mujeres; la ZMPT descendió 10.1 puntos al bajar su índice de 103.7 a 93.6; en tanto que la ZMTA se redujo 7.3 puntos al descender de 99.6 a 92.2. En el ámbito municipal, la constante fue una amplia reducción del índice de masculinidad, los municipios en los que más se redujo fueron El Carmen Tequexquitla (-32.3), Nanacamilpa de Mariano Arista (-30.0), Tzompantepec (-27.7), Tepetitla de Lardizábal (-22.6), Papalotla de Xicohténcatl (21.6), Sanctórum de Lázaro Cárdenas (-16.9) y Tetlatlahuca (-16.4).

Gráfica 6 *Proporción de Hombres en 1970 y 2015*

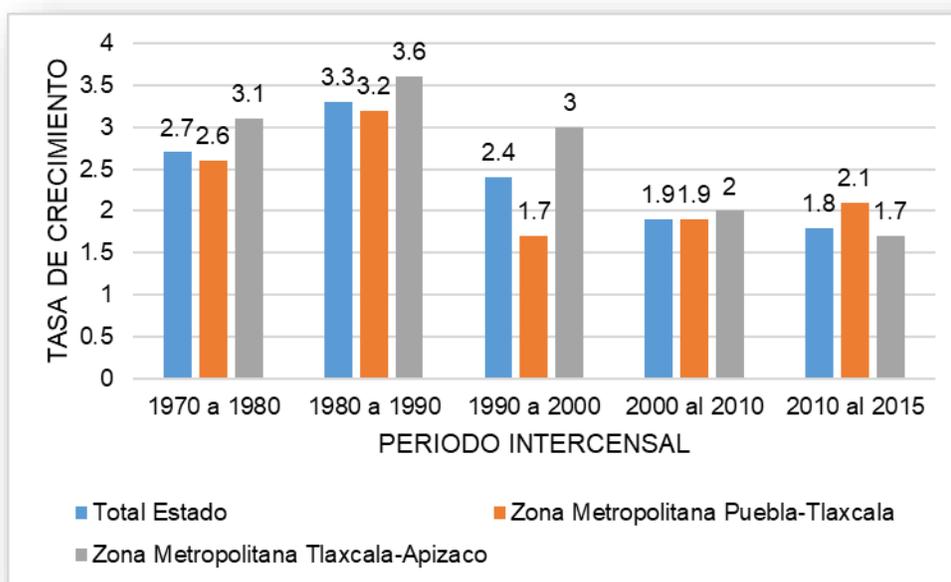


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (diciembre, 2017)

### Tasas de crecimiento desde 1970 – 2010

La mayor tasa de crecimiento de los 3 ámbitos territoriales (Estado, ZMPT y ZMTA) fue en el periodo comprendido entre 1980 y 1990, para el periodo 2000 a 2010 disminuyó un 0.8, 0.7 y 1.1 para el Estado, ZMPT y ZMTA respectivamente. Asimismo, para el año 1970 el municipio de Amaxac de Guerrero presenta el -0.2 siendo la menor tasa de crecimiento, contrario a Apetatitlán de Antonio Carvajal que tiene 4.9. Para el año 2015, Yauhquemehcan tiene 3.1 representando la mayor tasa de crecimiento y Apizaco tiene la menor tasa de crecimiento con 0.6

Gráfica 7 Tasa de crecimiento promedio anual de 1970 a 2015

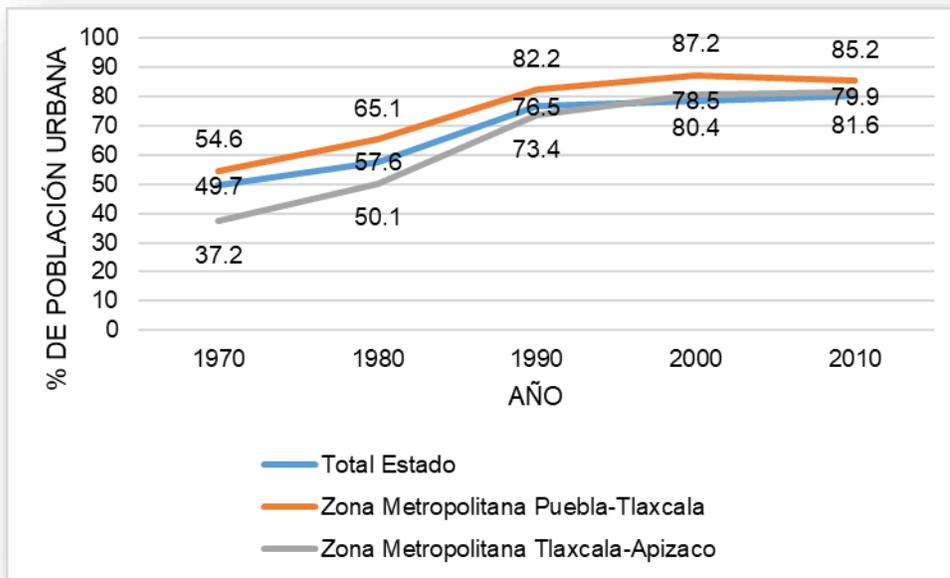


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (diciembre, 2017)

### Distribución de la población (rural y urbana)

La población rural en 1970 fue de 50.3% en el estado, 45.4% en la ZMPT y 62.8% en la ZMTA. En el ámbito municipal, 14 tenían el 100% de la población rural (Apetatitlán de Antonio Carvajal, Atlangatepec, Atltzayanca, Cuaxomulco, Muñoz de Domingo Arenas, Españita, Hueyotlipan, Acuamanala de Miguel Hidalgo, Nativitas, Santa Cruz Tlaxcala, Terrenate, Tocatlán, Tzompantepec y Yauhquemehcan); 10 registraban más del 50% (Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, Panotla, Tetlatlahuca, Tepeyanco, Tlaxco, Xaltocan, Totolac, Tetla de la Solidaridad, Sanctórum de Lázaro Cárdenas y Tlaxcala); 17 municipios eran inferiores al 50%; y el resto de los 19 municipios no tenían un registro. Para el 2010 la distribución poblacional fue fundamentalmente urbana, sin embargo, 5 municipios tienen el 100% de población rural (Atlangatepec, Muñoz de Domingo Arenas, Españita, Acuamanala de Miguel Hidalgo y Lázaro Cárdenas); los municipios de Xicohtzinco, La Magdalena Tlaltelulco, Santa Catarina Ayometla y Santa Isabel Xiloxotla tienen el 100% de población urbana y 45 municipios tienen más del 50% de población urbana.

Gráfica 8 Porcentajes de población urbana de 1970 a 2010

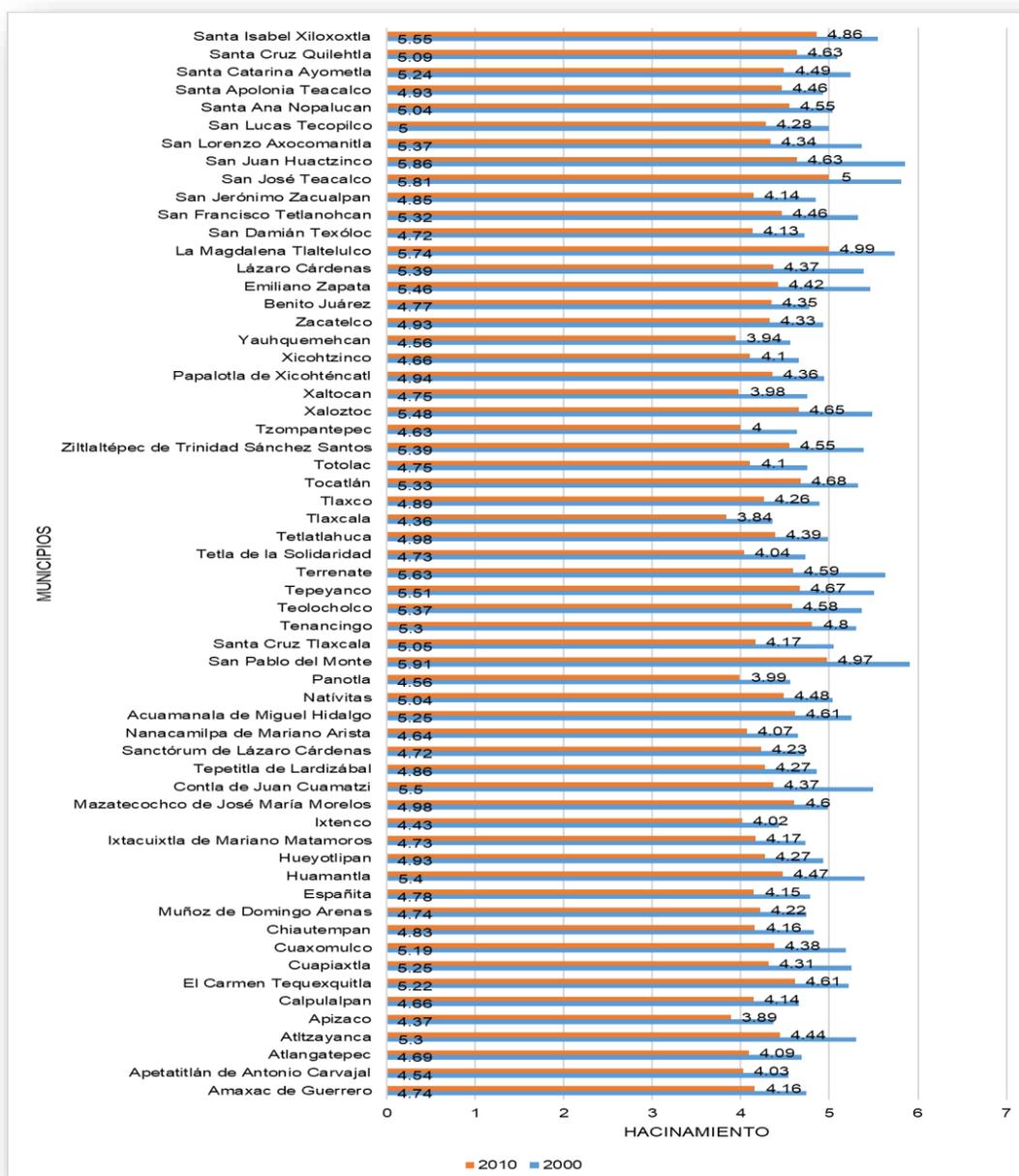


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (diciembre, 2017)

- **Hacinamiento**

El hacinamiento a nivel estatal entre 2000 y 2010 bajo un 0.66 manteniendo el grado medio de hacinamiento. En el 2000 los 6 municipios con muy alto grado de hacinamiento eran: San Pablo del Monte, San Juan Huactzinco, San José Teacalco, La Magdalena Tlaltelulco, Terrenate y Santa Isabel Xiloxoxtla; en tanto, para el año 2010 los siguientes 5 municipios tenían muy alto grado de marginación: San José Teacalco, La Magdalena Tlaltelulco, San Pablo del Monte, Santa Isabel Xiloxoxtla y Tenancingo. Cabe mencionar que, en este rango de periodo aumento el número de municipios en grado de hacinamiento medio, de pasar de 17 a 24.

Gráfica 9 Hacinamiento de los municipios de Tlaxcala de 2000 y 2010.



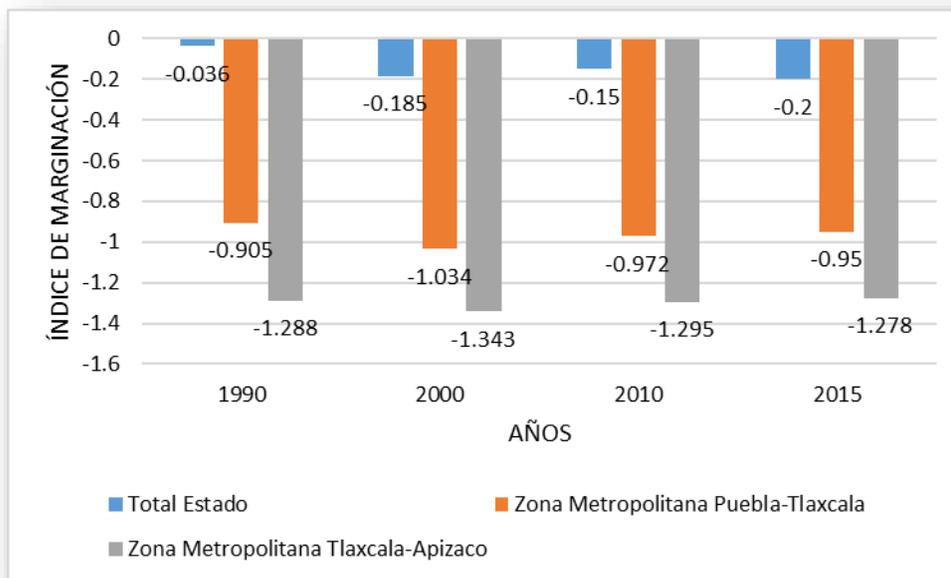
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (diciembre, 2017)

- **Marginación**

El grado de marginación estatal se mantuvo en medio y su índice de marginación pasó de -0.036 en el año 1990 a -0.2 en el 2015; la ZMPT su grado de marginación estuvo en una constante de bajo, pasando de un índice de marginación de -0.905 en 1990 a -0.95 en el

2015; en tanto, la ZMTA paso de un grado de marginación bajo a uno muy bajo en el 2015, muy a pesar de que la diferencia entre 1990 y 2015 sólo fue de -0.01 en el índice de marginación.

Gráfica 10 Índice de marginación de 1990 a 2015



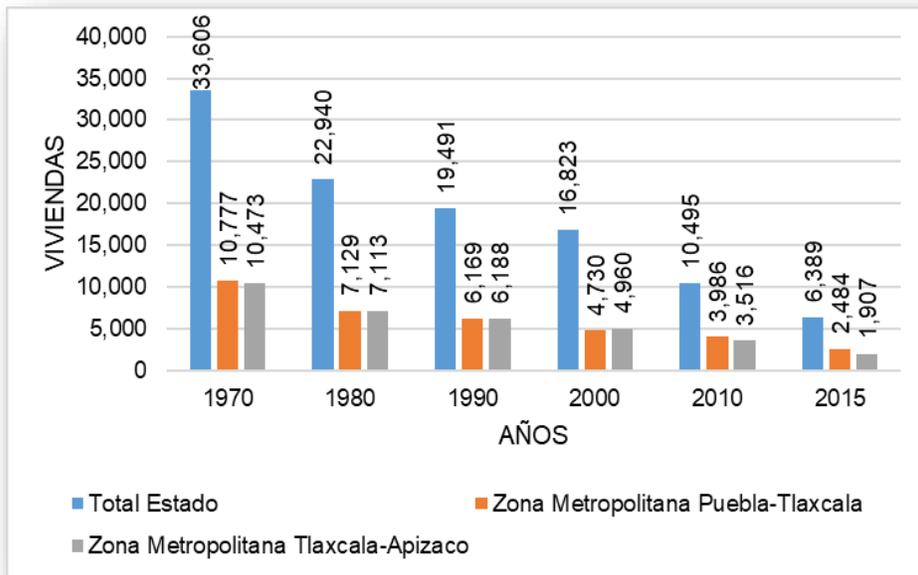
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (diciembre, 2017)

- **Situación de la vivienda**

*Viviendas con pisos de tierra, 1970 a 2015.*

De 1970 a 2015 disminuyeron las viviendas con piso de tierra de 33, 606 a 6,389 a nivel estatal. En 2015 los municipios con el mayor número de viviendas con piso de tierra son San Pablo del Monte (674), Huamantla (498) y Contla de Juan Cuamatzi (314).

Gráfica 11 Viviendas con pisos de tierra, 1970 a 2015

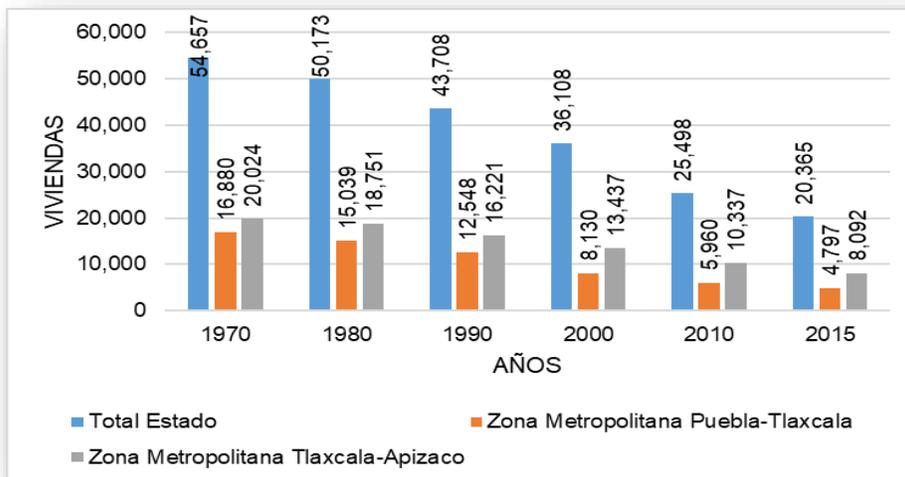


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (diciembre, 2017)

Viviendas con muros precarios, 1970 a 2015

De 1970 a 2015 disminuyeron las viviendas con muros precarios de 54,657 a 20,365 a nivel estatal. En 2015 los municipios con el mayor número de viviendas con muros precarios son Tlaxco (1,769), Calpulalpan (948) y Contla de Juan Cuamatzi (941).

Gráfica 12 Viviendas con muros precarios, 1970 a 2015

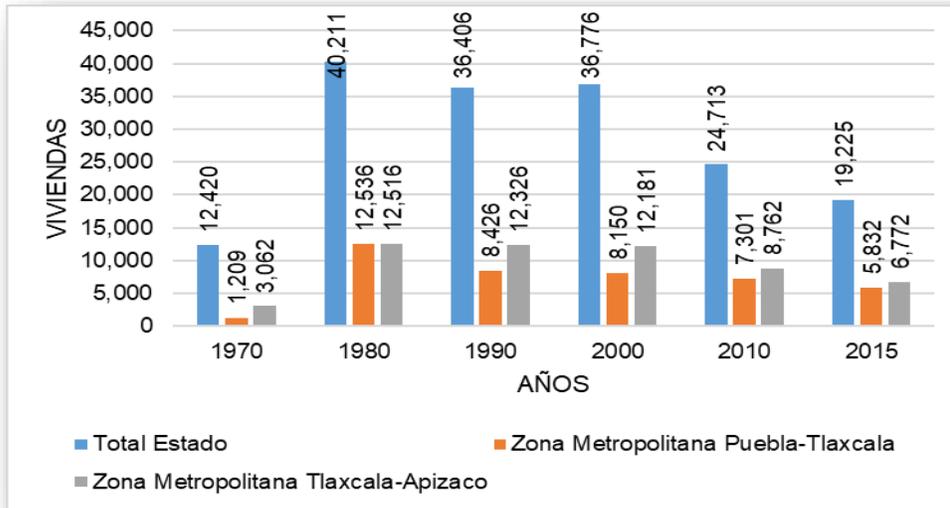


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (diciembre, 2017)

### Viviendas con techos precarios, 1970 a 2015

De 1970 a 2015 aumentaron las viviendas con techos precarios de 12,420 a 19,225 a nivel estatal. En 2015 los municipios con el mayor número de viviendas con techos precarios son Contla de Juan Cuamatzi (1,218), Huamantla (1,211) y Calpulalpan (1,078).

Gráfica 13 Viviendas con techos precarios, 1970 a 2015

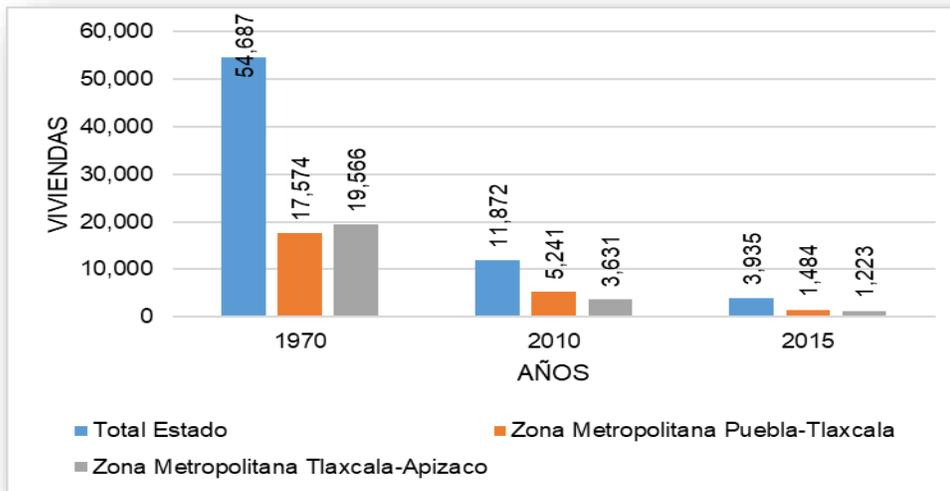


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (diciembre, 2017)

### Viviendas sin disponibilidad de agua, 1970, 2010 y 2015.

De 1970 a 2015 disminuyeron las viviendas sin disponibilidad de agua de 54,687 a 3,935 a nivel estatal. En 2015 los municipios con el mayor número de viviendas sin disponibilidad de agua son San Pablo del Monte (600), Huamantla (243) y Tlaxcala (239).

Gráfica 14 Viviendas sin disponibilidad de agua, 1970, 2010 y 2015

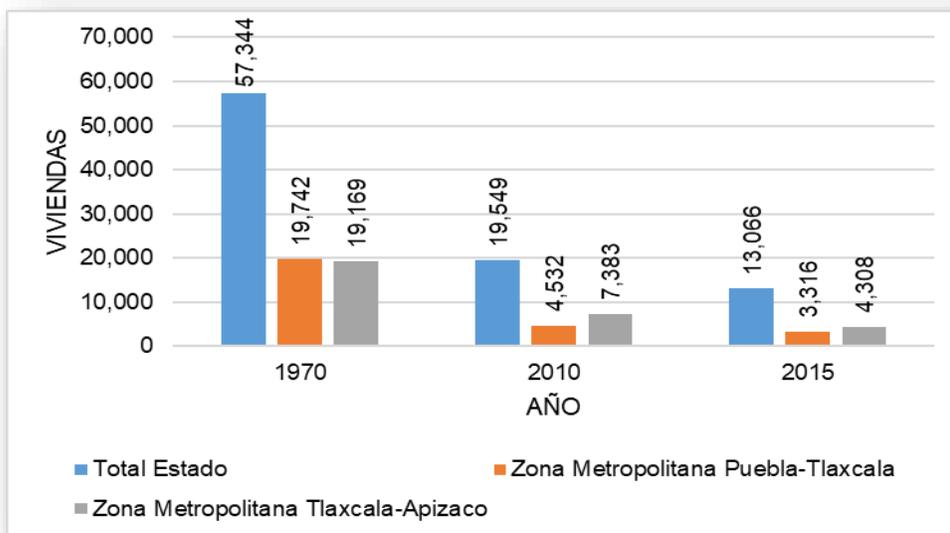


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (diciembre, 2017)

Viviendas sin disponibilidad de drenaje, 1970, 2010 y 2015.

De 1970 a 2015 disminuyeron las viviendas sin disponibilidad de drenaje de 57,344 a 13,066 a nivel estatal. En 2015 los municipios con el mayor número de viviendas sin disponibilidad de drenaje son Huamantla (1,119), Atltzayanca (925) y Tlaxco (657).

Gráfica 15 Viviendas sin disponibilidad de drenaje, 1970, 2010 y 2015



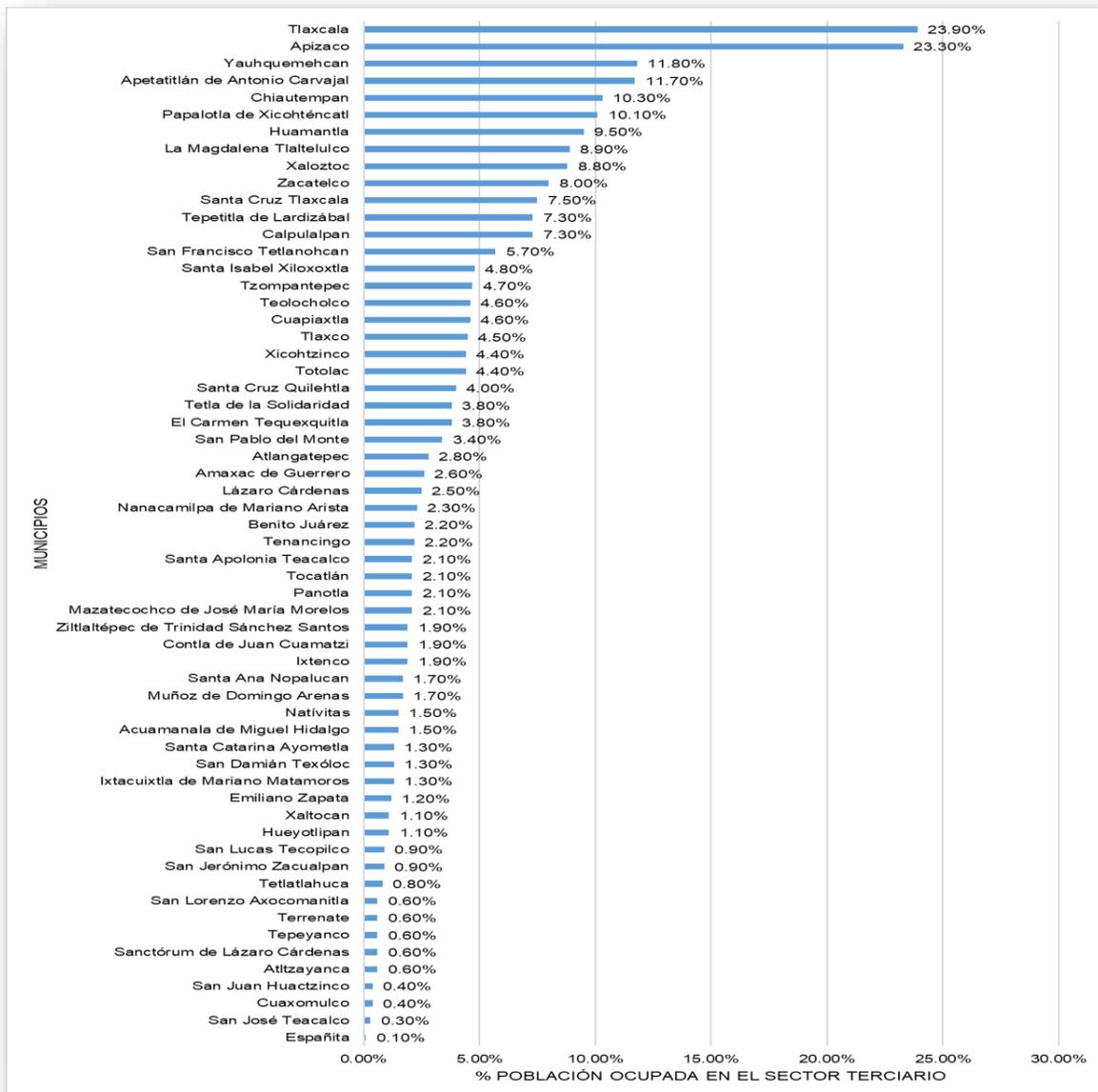
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (diciembre, 2017)

## **Caracterización del proceso económico**

- **Sector primario, secundario y terciario**

En el Estado de Tlaxcala, para el año 2014, de la Población Ocupada por sector primario de actividad, sólo los municipios de Nativitas y Tetla de la Solidaridad tiene cada uno el 0.10%; en el sector secundario, los siguientes 11 municipios registran población ocupada: El Carmen Tequexquitla (5.80%), Papalotla de Xicohtécatl (4.10%), Apizaco (2.10%), Contla de Juan Cuamatzi (1.60%), Tlaxcala (1.60%), La Magdalena Tlaltelulco (0.70%), Totolac (0.60%), Huamantla (0.60%), Zacatelco (0.40%), Chiautempan (0.30%) y Yauhquemehcan (0.10%). En tanto, en el sector terciario todos los municipios tienen población ocupada, resalta el municipio de Tlaxcala y Apizaco con el 23.90% y 23.30% respectivamente.

Gráfica 16 Población Ocupada por Sector Terciario en los municipios del Estado de Tlaxcala, 2014

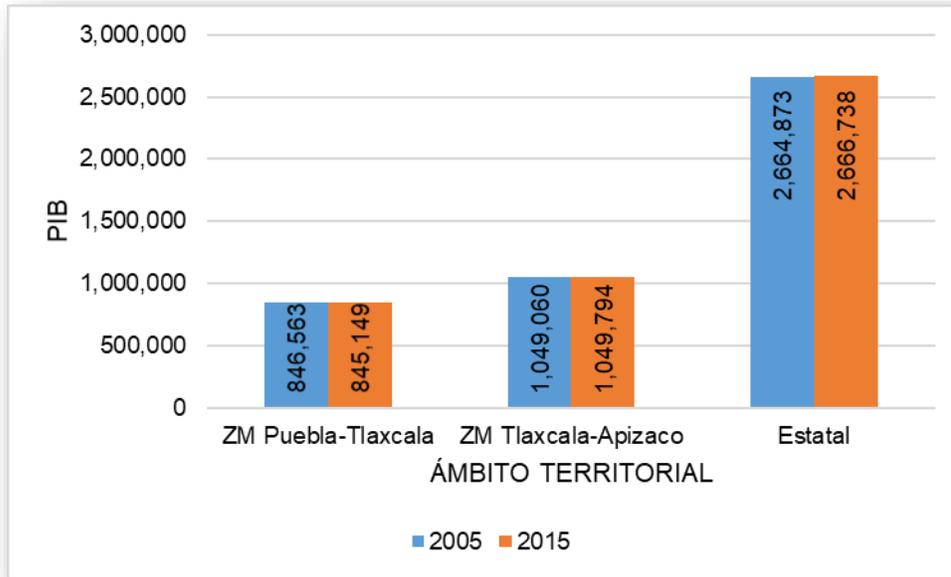


- Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (diciembre, 2017)

- **Producto Interno Bruto (PIB)**

Para el año 2015 el Estado de Tlaxcala cuenta con un PIB per cápita de 2,666,738.39 de pesos. El municipio de Yauhquemecan es el que cuenta el mayor PIB per cápita con 81,761.19 pesos y el de menor PIB per cápita es Atltzayanca con 22,938.05 pesos.

Gráfica 17 Producto Interno Bruto de Tlaxcala 2005 y 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (diciembre, 2017)

## Proyectos detonadores e inversiones programadas

### Proyectos prioritarios en el estado

En diciembre de 2017, en el marco del triángulo de prioridades: Salud, Educación y Empleo, el Titular del Ejecutivo del Estado definió 10 acciones principales para su administración:

1. Modernización de la carretera Tlaxcala-Apizaco.
2. Programa de Crédito grupal a proyectos productivos
3. Programa de Prevención en Salud de la Mujer
4. Galería de Arte para Creadores Tlaxcaltecas
5. Nuevo Hospital General Tlaxcala
6. Sistema Estatal de Becas
7. Modernización del Estadio Tlahuicole
8. Mejora de la Seguridad Pública
9. Saneamiento del Río Zahuapan
10. Celebración de los 500 años del encuentro de dos culturas

De este decálogo se desprenden las siguientes acciones de carácter urbano – territorial:

- Modernización de la Carretera Tlaxcala-Apizaco
- Nuevo Hospital General.
- Modernización del estadio Tlahuicole
- Edificación de la Galería de Arte para los Creadores de Tlaxcala.
- Saneamiento del Río Zahuapan

- Mejora urbana de la zona en torno a la Central de Autobuses en la capital del estado.
- Creación de la Casa de Justicia para la Mujer
- Creación y/o modernización de parques urbano – sociales en las principales localidades del estado
- Mejora y/o creación de centros deportivos multifuncionales en las localidades principales del estado
- Mejoramiento del equipamiento de salud en sus distintos niveles en todo el estado
- Modernización y/o mantenimiento de los principales ejes carreteros estatales
- Construcción del Libramiento Norponiente de la Ciudad de Apizaco
- Modernización de la Carretera Federal "Los Reyes - Zacatepec" 136, tramo Cuapiaxtla – Tequexquitla
- Construcción de la conexión de la Ciudad de Zacatelco con la Autopista de Cuota Puebla - Tlaxcala
- Mantenimiento y consolidación de Ciudad de la Justicia en Santa Anita Huiloac, Apizaco
- Consolidación de proyectos de equipamientos de salud en la zona de hospitales (Ciudad de la Salud), en San Matías Tepetomatitlán, Municipio de Apetatitlán, de Antonio Carvajal.
- Mejoramiento de Imagen Urbana de localidades prioritarias
- Mejoramiento de los accesos a la Ciudad de Tlaxcala
- Apoyo para la ubicación de la sede la Secretaría de Cultura Federal en Tlaxcala
- Consolidación de la Region Oriente de Tlaxcala como nodo automotriz y su constitución como zona metropolitana interestatal con Puebla
- Impulso al crecimiento de las reservas territoriales para industria en Zitlaltepec y Huamantla
- Consolidación de la Region Poniente como una zona de atracción turística basada en los atractivos naturales en torno al santuario de la luciérnaga en Nanacamilpa
- Impulso a la generación de energías sustentables mediante parques solares en la región Hueyotlipan – Tlaxco
- Impulso al corredor de desarrollo turístico Xoxtla – Natívitas, Tetlatlahuca y Tepeyanco
- Actualización del Programa General de Ordenamiento Ecológico
- Elaboración de Plan Hidrológico
- Campaña contra la disposición de desechos sólidos en escurrimientos, Barrancas y lotes
- Estudio para la mejora o creación de nuevos rellenos sanitarios regionales
- Programas de educación ambiental para la utilización racional del agua y la reducción de contaminación
- Elaboración de Estudio integral de recolección y disposición de residuos sólidos
- Elaboración de los Planes de Manejo de las ANP
- Actualización del Atlas Estatal de Riesgos
- Elaboración del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS).
- Actualización del Sistema Estatal de Planeación Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en sus distintos niveles en el estado.

## Escenarios.

El futuro de los seres humanos no es ineludible, no es cerrado y tampoco es absolutamente independiente. El pasado y el presente condicionan el futuro y aún más, lo hacen las representaciones que de ellos tenemos<sup>3</sup>.

El diseño de escenarios de uso y aprovechamiento del territorio es un momento en el que todo el cúmulo de información diagnóstica producida en las etapas anteriores entra como insumo para pensar y diseñar el futuro del uso y aprovechamiento del territorio, especialmente referido a los tres ejes del diagnóstico integrado: el uso del territorio, el desarrollo socioeconómico municipal y regional y la integración funcional<sup>4</sup>.

Quizás la etapa más compleja del proceso de ordenamiento es la prospectiva territorial. La complejidad e integralidad inherente al proceso de ordenamiento territorial, requiere de una metodología lo suficientemente eficiente y eficaz, visto desde su perspectiva integral del entorno natural social y económico y de sus evoluciones futuras, proporcionando elementos a las instancias competentes para una gestión más certera y responsable del desarrollo del territorio tlaxcalteca.

La prospectiva considera que el futuro no solo está explicado por el pasado, sino también por la imagen del futuro que se imprime en el presente. La prospectiva nos invita a considerar el futuro como si de algo múltiple y abierto se tratará y que, por lo tanto, queda por realizar, por construir<sup>5</sup>. Derivado de lo anterior, se puede decir, que la prospectiva nos muestra la trayectoria futura de un evento y una imagen de futuro, asumiendo la continuación del patrón histórico de las tendencias actuales y pasadas.

Como herramienta básica en la realización de la Prospectiva Estratégica para el Territorio se considera el *método de escenarios*, por lo que será necesario crear escenarios que nos permitan tener una imagen o visión que describa la situación futura y la secuencia de eventos que permiten llegar a esa situación. Este método, permite, entonces, transitar desde la situación actual hasta otra situación futura, deseable y posible, describiendo coherentemente dicho tránsito (Licha, 2000).

Utilizando como definición básica de *escenario* lo siguiente: conjunto formado por la descripción de una situación futura y el proceso que marca la propia evolución de los acontecimientos de manera que permitan al territorio pasar de la situación actual a la situación futura<sup>6</sup>.

Un escenario posible es el tendencial, indica cuál va a ser el comportamiento de cada variable (población, vivienda, servicios, vías, recursos), configuran una simple

<sup>3</sup> Análisis, tendencias y construcción de escenarios.  
[http://www.federicotobar.com.ar/nf\\_pdf3/Analisis.pdf](http://www.federicotobar.com.ar/nf_pdf3/Analisis.pdf)

<sup>4</sup> Metodología para la formulación de prospectiva y modelo de ocupación de los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial. Convenio específico de colaboración. SEDESOL / UNAM – IG.

<sup>5</sup> GABIÑA, Juanjo. Precisión de conceptos. En Análisis del Siglo XXI, Concepto de Prospectiva Escenarios y Tendencias que permiten hacer un examen del próximo siglo. (Compilador) Francisco José Mojica (Colección Estratégica y Gestión Competitiva); Editorial Alfaomega Grupo Editorial; S.A. de C.V.; Colombia. 1998.

<sup>6</sup> GABIÑA, Juanjo. *Prospectiva y planificación territorial hacia un proyecto de futuro*. Edit. Alfaomega – Marcambo. Colombia, 1999. Pp. 123.

extrapolación<sup>7</sup> de tendencias que se nos presentan como el futuro más probable a través de proyecciones donde se analiza el comportamiento de la variable analizada en el tiempo, teniendo en cuenta además otras variables o situaciones que inciden o afectan la variable en cuestión, determinándose el futuro que vendrá a partir de las variables analizadas y que continúan con el mismo comportamiento. De esta forma, a continuación, se mostrarán los escenarios tendenciales de los siguientes temas:

- Procesos tendenciales del uso de suelo y vegetación.
- Tasa de cambio de uso de suelo y vegetación.
- Tendencias de cambios en los usos de suelo y la vegetación al 2030.
- Bienes y servicios ambientales.
- Procesos poblacionales.
- Dinámica económica.
- Procesos urbanos regionales.
- Equipamiento.
- Servicios.
- Infraestructura.

### Procesos poblacionales

Las proyecciones demográficas son una referencia para las acciones y programas de gobierno, ya que ésta permite anticipar las demandas sociales básicas, como son la educación, empleo, vivienda, salud y seguridad social y con ello poder asignar los recursos.

Para los efectos de este estudio y de sus proyecciones a futuro, se determinan tres plazos de planeación horizontal, dividiéndose en periodos, el corto que abarca del año 2017 al 2020, mediano del 2021 al 2030 y el largo del 2031 al 2035.

Los escenarios de crecimiento se analizaron tomando en cuenta dos posibilidades de ocurrencia; la primera, parte de considerar el crecimiento de manera tendencial, es decir, que el crecimiento de la población y sus consecuencias se toman sobre la base del comportamiento que ha sido observado a lo largo de los últimos veinte años, lo que indica que de seguirse dando estas tendencias históricas como hasta ahora, la población del Estado crecería a un ritmo de 0.96% promedio anual, para alcanzar al 2020 un total de 1'287,827 habitantes, manteniéndose la concentración de la población en los siguientes municipios: en primera instancia se encontrarían dos municipios que contarían con más de cien mil habitantes y serían Huamantla (107,348 hab.) y Tlaxcala (104,289 hab.), los otros municipios que tendría un mayor crecimiento serían San Pablo del Monte (94,641 hab.), Apizaco (83,793 hab.) y Chiautempan (72,714 hab.).

Por lo que respecta al interior de los municipios las tasas de crecimiento presentan variaciones, consecuencia de las políticas y programas de apoyos que el gobierno aplica a estas unidades territoriales. Como consecuencia de ello, se observa que el municipio con la tasa de crecimiento más elevada es Santa Isabel Xiloxotla con 4.42% de promedio anual, lo que representa más del doble del promedio estatal (0.96). Otros municipios que

---

<sup>7</sup> *Extrapolación de tendencias*: Extensión del pasado, que utiliza datos de series anteriores para explorar el futuro, son metodologías cuantitativas que se generan a partir de datos históricos, es lo que se conoce como *modelaje econométrico*. Estas metodologías caen en la clasificación de pronósticos exploratorios u orientados a capacidades, las cuales asumen que la tendencia futura tendrá el mismo tipo de relación predecible al desempeño pasado.

tienen una tasa de crecimiento considerablemente alta son: Tzompantepec con el 4.29 y Yauhquemehcan con 3.43%, lo que origina que sus crecimientos sean moderadamente altos, de acuerdo con los periodos de tiempo analizados, se muestra que en contraparte, se tienen tasas de crecimiento negativas y en las cuales se encuentra el municipio de San Jerónimo Zacualpan con -4.27% con un porcentaje alto en pérdida de población, esto como consecuencia de la migración, ya que los habitantes salen hacia el interior de la república e incluso al extranjero, en busca de mejores oportunidades de trabajo y una mejor calidad de vida.

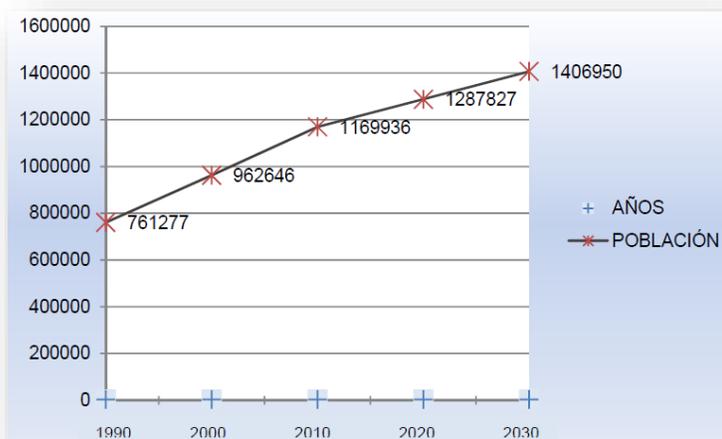
*Tabla 12 Proyección de población estatal tendencial, 2020 y 2030*

No.	Municipio	Población total					Tasa de crecimiento			
		1990	2000	2010	2020	2030	90-00	00-10	(10-20)	20-30
29	Tlaxcala	761277	962646	1169936	1287827	1406950	2.37	1.97	0.96	0.89
1	Amaxac de Guerrero	6192	7679	9875	7740	7380	2.18	2.55	-2.41	-0.48
2	Apetatitlán de Antonio Carvajal	8990	11795	13361	12084	11610	2.75	1.25	-1	-0.4
3	Atlangatepec	4255	5449	6018	4754	4173	2.5	1	-2.33	-1.3
4	Atlix	11819	13122	15935	16970	18250	1.05	1.96	0.63	0.73
5	Apizaco	51744	67675	76492	83793	87808	2.72	1.23	0.92	0.47
6	Calpulalpan	29150	37169	44807	49835	54543	2.46	1.89	1.07	0.91
7	El Carmen Tequexquitta	9749	12412	15368	18385	21219	2.44	2.16	1.81	1.44
8	Cuapixtla	8592	10964	13671	17813	21369	2.47	2.23	2.68	1.84
9	Cuaxomulco	3365	4255	5066	4424	4331	2.37	1.76	-1.35	-0.21
10	Chiautempan	61144	57512	66149	72714	76624	-0.61	1.41	0.95	0.53
11	Muñoz de Domingo Arenas	3051	4080	4285	3295	2795	2.95	0.49	-2.59	-1.63
12	Españita	6293	7215	8399	10121	11258	1.38	1.53	1.88	1.07
13	Huamantla	51989	66561	84979	107348	127478	2.5	2.47	2.36	1.73
14	Hueyotlipan	11051	12664	13879	9680	7923	1.37	0.92	-3.54	-1.98
15	Ixtacuixtla de Mariano Matamoros	30663	30301	35162	33880	33423	-0.12	1.5	-0.37	-0.14
16	Ixtenco	5356	5840	6791	7125	7439	0.87	1.52	0.48	0.43
17	Mazatecochco de José María Morelos	6320	8357	9740	8192	7627	2.83	1.54	-1.72	-0.71
18	Contla de Juan Cuamatzi	22380	28842	35084	39947	44138	2.57	1.98	1.31	1
19	Tepetitla de Lardizábal	11235	14313	18725	20717	23084	2.45	2.72	1.02	1.09
20	Sanctórum de Lázaro Cárdenas	9754	6937	8474	7894	7827	-3.35	2.02	-0.71	-0.09
21	Nanacamilpa de Mariano Arista	12837	14605	16640	16242	16001	1.3	1.31	-0.24	-0.15
22	Acuamanala de Miguel Hidalgo	6989	4357	5711	6288	6899	-4.62	2.74	0.97	0.93
23	Nativitas	21485	21020	23621	20552	18984	-0.22	1.17	-1.38	-0.79
24	Panotla	17903	23391	25128	18953	16644	2.71	0.72	-2.78	-1.29
25	San Pablo del Monte	40917	54387	69615	94641	115615	2.89	2.5	3.12	2.02
26	Santa Cruz Tlaxcala	10522	12824	17968	21622	25654	2	3.43	1.87	1.72
27	Tenancingo	9749	10142	11763	9642	8763	0.4	1.49	-1.97	-0.95
28	Teolocholco	13693	17067	21671	24489	27288	2.23	2.42	1.23	1.09
29	Tepeyanco	16942	9006	11048	7972	7014	-6.12	2.06	-3.21	-1.27
30	Terrenate	13660	11226	13775	16667	19214	-1.94	2.07	1.92	1.43
31	Tetla de la Solidaridad	15429	21753	28760	33364	38596	3.49	2.83	1.5	1.47
32	Tetlatlahuca	15801	10803	12410	11843	11615	-3.73	1.4	-0.47	-0.19
33	Tlaxcala	50492	73230	89795	104289	113020	3.79	2.06	1.51	0.81
34	Tlaxco	27089	33893	39939	42057	44297	2.27	1.65	0.52	0.52

No.	Municipio	Población total					Tasa de crecimiento			
		1990	2000	2010	2020	2030	90-00	00-10	(10-20)	20-30
35	Tocatlán	3729	4735	5589	5598	5799	2.42	1.67	0.02	0.35
36	Totolac	15200	16682	20625	27312	31997	0.93	2.14	2.85	1.6
37	Ziltlaltépec de Trinidad Sánchez Santos	7847	7959	8224	8463	8310	0.14	0.33	0.29	-0.18
38	Tzompantepec	10406	9294	14611	22231	29012	-1.12	4.63	4.29	2.7
39	Xaloztoc	13500	16857	21769	27593	32967	2.25	2.59	2.4	1.8
40	Xaltocan	8777	7418	9777	10886	12248	-1.67	2.8	1.08	1.19
41	Papalotla de Xicohténcatl	17222	22288	26997	26985	27401	2.61	1.94	0	0.15
42	Xicohtzinco	8563	10226	12255	9835	8966	1.79	1.83	-2.18	-0.92
43	Yauhquemehcan	12783	21555	33081	46352	58672	5.36	4.38	3.43	2.38
44	Zacatelco	36650	31915	38654	39651	41000	-1.37	1.93	0.25	0.34
45	Benito Juárez	-	4729	5687	6198	6708	-	1.86	0.86	0.79
46	Emiliano Zapata	-	3391	4146	4797	5398	-	2.03	1.47	1.19
47	Lázaro Cárdenas	-	2347	2769	2869	2983	-	1.67	0.36	0.39
48	La Magdalena Tlaltelulco	-	13697	16834	17881	19238	-	2.08	0.61	0.73
49	San Damián Texóloc	-	4360	5064	4080	3695	-	1.51	-2.14	-0.99
50	San Francisco Tetlanohcan	-	9081	9880	11091	11427	-	0.85	1.16	0.3
51	San Jerónimo Zacualpan	-	3234	3581	2315	1912	-	1.02	-4.27	-1.89
52	San José Teacalco	-	4587	5660	5573	5666	-	2.12	-0.15	0.17
53	San Juan Huactzinco	-	5547	6821	8963	10356	-	2.09	2.77	1.46
54	San Lorenzo Axocomanitla	-	4368	5045	4911	4797	-	1.45	-0.27	-0.23
55	San Lucas Tecopilco	-	2939	2833	1951	1634	-	-0.37	-3.66	-1.76
56	Santa Ana Nopalucan	-	5851	6857	6002	5715	-	1.6	-1.32	-0.49
57	Santa Apolonia Teacalco	-	3676	4349	3066	2525	-	1.7	-3.44	-1.92
58	Santa Catarina Ayometla	-	6997	7992	5379	4233	-	1.34	-3.88	-2.37
59	Santa Cruz Quilehlla	-	4883	6296	5674	5662	-	2.57	-1.03	-0.02
60	Santa Isabel Xiloxoxtla	-	3184	4436	6839	8726	-	3.37	4.42	2.47

Fuente: INEGI, CONAPO. (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

Gráfica 18 Proyecciones de Población. 1990-2030



Fuente: INEGI, CONAPO. (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

Las proyecciones se realizaron a nivel regional y de acuerdo con el análisis, los resultados que se muestran marcan una desigualdad, debido a que esta ha sido la tendencia durante las últimas décadas. De esta manera se observa que para el año 2020 la mayor parte de la población se concentra en la Región Centro Sur (Tlaxcala) y según la proyección se espera que se tengan 384,434 habitantes; otras regiones que tienden a tener un crecimiento mayor son la Región Sur (Zacatelco) con 311,115 habitantes y la Región Centro Norte (Apizaco) con 245,060 habitantes, quedando en un nivel más bajo la Región Oriente (Huamantla) con 192,771, la Región Poniente (Calpulalpan) 99,970 habitantes y en último lugar la región Norte (Tlaxco) con 54,477 habitantes.

Por lo que respecta a las tasas de crecimiento la región que tendrá un mayor crecimiento al 2020 es la Oriente (Huamantla) con el 1.96%, siguiendo la Región Centro Norte (Apizaco) con el 1.66%, estas son las que tendrían mayor crecimiento. Ver tabla 13.

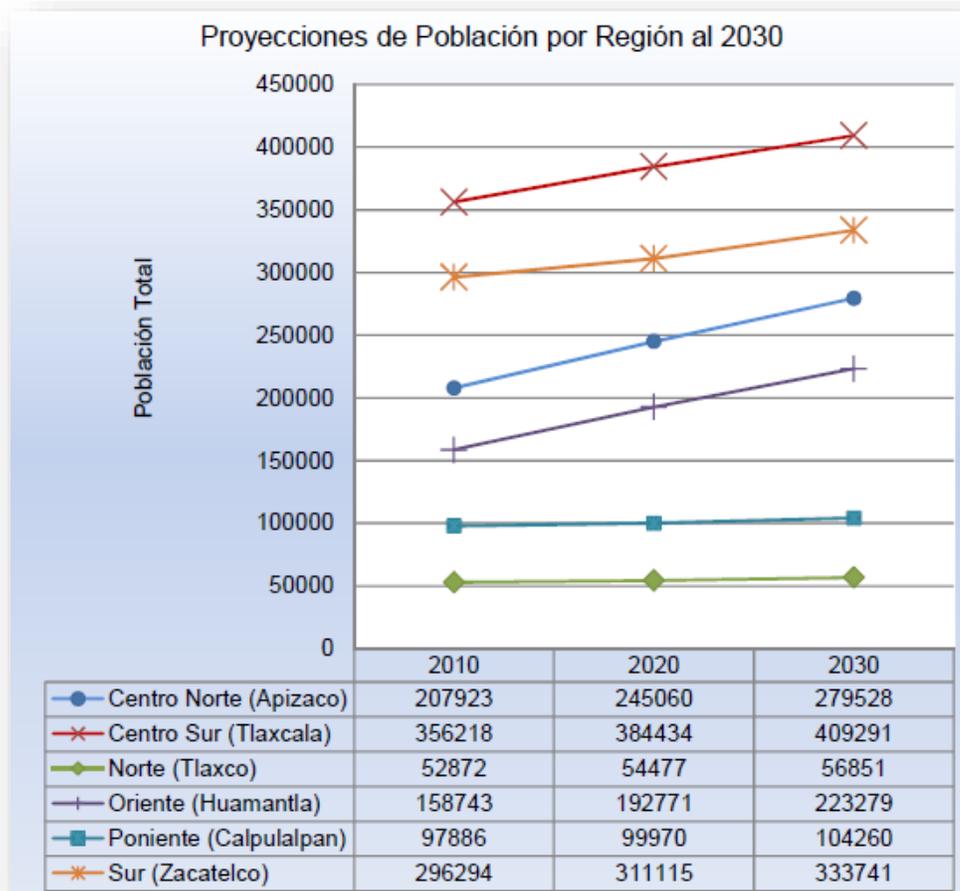
*Tabla 13 Proyección de Población a nivel región, 2010 y 2030*

Región	Población total			Tasa de crecimiento	
	2010	2020	2030	(10-20)	20-30
<b>Centro Norte (Apizaco)</b>	207923	245060	279528	1.66	1.32
<b>Centro Sur (Tlaxcala)</b>	356218	384434	409291	0.77	0.63
<b>Norte (Tlaxco)</b>	52872	54477	56851	0.3	0.43
<b>Oriente (Huamantla)</b>	158743	192771	223279	1.96	1.48
<b>Poniente (Calpulalpan)</b>	97886	99970	104260	0.21	0.42
<b>Sur (Zacatelco)</b>	296294	311115	333741	0.49	0.7
<b>Total</b>	1169936	1287827	1406950	0.96	0.89

Fuente: INEGI, CONAPO. (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

Por lo que refiere a las tasas de crecimiento negativas al año 2020, se tiene que en la región Sur (Zacatelco) tiene el municipio con el número más alto negativo en San Jerónimo Zacualpan con el -4.27%, seguido de Santa Catarina Ayometla -3.88%, Santa Apolonia Teacalco -3.44% y Tepeyanco con -3.21%. Otras de las regiones con mayor tasa negativa es Región Centro Norte (Apizaco), el municipio de San Lucas Tecopilco -3.66%, Muñoz de Domingo Arenas -2.59% y Cuaxomulco -1.35%. La región Centro Sur (Tlaxcala) con los municipios de Panotla -2.78%, Amaxac de Guerrero -2.41%, San Damián Texóloc -2.14 y en menor cantidad Santa Ana Nopalucan -1.32%.

Gráfica 19 Proyecciones de Población, 2010-2030



Fuente: INEGI, CONAPO. (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

Para el año 2030, las regiones que seguirán teniendo la mayor parte de la población son la Región Centro Sur (Tlaxcala) con 409,291 habitantes, seguida de Región Sur (Zacatelco) con 333,741 habitantes que tendrán un incremento con respecto al 2020 más de 20,000 mil habitantes, aunque la región centro norte (Apizaco) y región oriente (Huamantla) se encuentren en tercer y cuarto lugar poblacional, el número de habitantes crecerá más que en los dos primeros ya que estos rebasaran de 2020 a 2030 la cantidad de 30,000 habitantes. Quedando muy atrás la Región Poniente (Calpulalpan) y la Región Norte (Tlaxco).

Las tasas más altas para este periodo corresponden a la región Oriente (Huamantla) y Centro Norte (Apizaco) superando el 1.30%, por lo que se muestra que la población, aunque va creciendo se empieza a disminuir el alto crecimiento que se tenía hasta hace unos diez años atrás, porque de igual forma se tienen tasas de crecimiento negativas en mayor número en la Región Sur (Zacatelco), en el municipio de Santa Catarina Ayometla con un -2.37%, así como los municipios de Santa Apolonia Teacalco -1.92% y San Jerónimo Zacualpan -1.89%. La Región Centro Norte (Apizaco) tiene municipios que también tienen tasas de crecimiento negativo encontrándose los municipios de San Lucas Tecopilco -

1.76% y Muñoz de Domingo Arenas con -1.63%. La región Poniente (Calpulalpan) tienen el municipio de Hueyotlipan con -1.98%. Estas regiones son las de mayor número negativo en gran cantidad.

Tabla 14 Proyección de población por regiones, con tasas Tendenciales 2020 al 2030

No.	Municipio	Población Total					Tasa de Crecimiento			
		1990	2000	2010	2020	2030	90-00	00-10	(10-20)	20-30
29	Tlaxcala	761277	962646	1169936	1287827	1406950	2.37	1.97	0.96	0.89
<b>Centro Norte (Apizaco)</b>										
5	Apizaco	51744	67675	76492	83793	87808	2.72	1.23	0.92	0.47
9	Cuaxomulco	3365	4255	5066	4424	4331	2.37	1.76	-1.35	-0.21
11	Muñoz de Domingo Arenas	3051	4080	4285	3295	2795	2.95	0.49	-2.59	-1.63
31	Tetla de la Solidaridad	15429	21753	28760	33364	38596	3.49	2.83	1.5	1.47
35	Tocatlán	3729	4735	5589	5598	5799	2.42	1.67	0.02	0.35
38	Tzompantepec	10406	9294	14611	22231	29012	-1.12	4.63	4.29	2.7
39	Xaloztoc	13500	16857	21769	27593	32967	2.25	2.59	2.4	1.8
40	Xaltocan	8777	7418	9777	10886	12248	-1.67	2.8	1.08	1.19
43	Yauhquemehcan	12783	21555	33081	46352	58672	5.36	4.38	3.43	2.38
52	San José Teacalco	-	4587	5660	5573	5666	-	2.12	-0.15	0.17
55	San Lucas Tecopilco	-	2939	2833	1951	1634	-	-0.37	-3.66	-1.76
				207923	245060	279528				
<b>Centro Sur (Tlaxcala)</b>										
1	Amaxac de Guerrero	6192	7679	9875	7740	7380	2.18	2.55	-2.41	-0.48
2	Apetatitlán de Antonio Carvajal	8990	11795	13361	12084	11610	2.75	1.25	-1	-0.4
10	Chiautempan	61144	57512	66149	72714	76624	-0.61	1.41	0.95	0.53
15	Ixtacuixtla de Mariano Matamoros	30663	30301	35162	33880	33423	-0.12	1.5	-0.37	-0.14
18	Contla de Juan Cuamatzi	22380	28842	35084	39947	44138	2.57	1.98	1.31	1
24	Panotla	17903	23391	25128	18953	16644	2.71	0.72	-2.78	-1.29
26	Santa Cruz Tlaxcala	10522	12824	17968	21622	25654	2	3.43	1.87	1.72
33	Tlaxcala	50492	73230	89795	104289	113020	3.79	2.06	1.51	0.81
36	Totolac	15200	16682	20625	27312	31997	0.93	2.14	2.85	1.6
48	La Magdalena Tlaltelulco	-	13697	16834	17881	19238	-	2.08	0.61	0.73
49	San Damián Texóloc	-	4360	5064	4080	3695	-	1.51	-2.14	-0.99
50	San Francisco Tetlanohcan	-	9081	9880	11091	11427	-	0.85	1.16	0.3
56	Santa Ana Nopalucan	-	5851	6857	6002	5715	-	1.6	-1.32	-0.49
60	Santa Isabel Xilioxotla	-	3184	4436	6839	8726	-	3.37	4.42	2.47
				356218	384434	409291				
<b>Norte (Tlaxco)</b>										
3	Atlangatepec	4255	5449	6018	4754	4173	2.5	1	-2.33	-1.3
34	Tlaxco	27089	33893	39939	42057	44297	2.27	1.65	0.52	0.52
46	Emiliano Zapata	-	3391	4146	4797	5398	-	2.03	1.47	1.19
47	Lázaro Cárdenas	-	2347	2769	2869	2983	-	1.67	0.36	0.39
				52872	54477	56851				
<b>Oriente (Huamantla)</b>										
4	Atlix	11819	13122	15935	16970	18250	1.05	1.96	0.63	0.73
7	El Carmen Tequexquilita	9749	12412	15368	18385	21219	2.44	2.16	1.81	1.44
8	Cuapiaxtla	8592	10964	13671	17813	21369	2.47	2.23	2.68	1.84
13	Huamantla	51989	66561	84979	107348	127478	2.5	2.47	2.36	1.73
16	Ixtenco	5356	5840	6791	7125	7439	0.87	1.52	0.48	0.43
30	Terrenate	13660	11226	13775	16667	19214	-1.94	2.07	1.92	1.43
37	Zitlaltépec de Trinidad Sánchez Santos	7847	7959	8224	8463	8310	0.14	0.33	0.29	-0.18
				158743	192771	223279				
<b>Poniente (Calpulalpan)</b>										
6	Calpulalpan	29150	37169	44807	49835	54543	2.46	1.89	1.07	0.91
12	Españita	6293	7215	8399	10121	11258	1.38	1.53	1.88	1.07
14	Hueyotlipan	11051	12664	13879	9680	7923	1.37	0.92	-3.54	-1.98
20	Sanctórum de Lázaro Cárdenas	9754	6937	8474	7894	7827	-3.35	2.02	-0.71	-0.09
21	Nanacamilpa de Mariano Arista	12837	14605	16640	16242	16001	1.3	1.31	-0.24	-0.15
45	Benito Juárez	-	4729	5687	6198	6708	-	1.86	0.86	0.79
				97886	99970	104260				
<b>Sur (Zacatelco)</b>										
17	Mazatecochco de José María Morelos	6320	8357	9740	8192	7627	2.83	1.54	-1.72	-0.71
19	Tepetitla de Lardizábal	11235	14313	18725	20717	23084	2.45	2.72	1.02	1.09
22	Acuamanala de Miguel Hidalgo	6989	4357	5711	6288	6899	-4.62	2.74	0.97	0.93
23	Nativitas	21485	21020	23621	20552	18984	-0.22	1.17	-1.38	-0.79
25	San Pablo del Monte	40917	54387	69615	94641	115615	2.89	2.5	3.12	2.02
27	Tenancingo	9749	10142	11763	9642	8763	0.4	1.49	-1.97	-0.95
28	Teolocholco	13693	17067	21671	24489	27288	2.23	2.42	1.23	1.09
29	Tepeyanco	16942	9006	11048	7972	7014	-6.12	2.06	-3.21	-1.27

32	Tetlatlahuca	15801	10803	12410	11843	11615	-3.73	1.4	-0.47	-0.19
41	Papalotla de Xicohténcatl	17222	22288	26997	26985	27401	2.61	1.94	0	0.15
42	Xicohtzinco	8563	10226	12255	9835	8966	1.79	1.83	-2.18	-0.92
44	Zacatelco	36650	31915	38654	39651	41000	-1.37	1.93	0.25	0.34
51	San Jerónimo Zacualpan	-	3234	3581	2315	1912	-	1.02	-4.27	-1.89
53	San Juan Huactzinco	-	5547	6821	8963	10356	-	2.09	2.77	1.46
54	San Lorenzo Axocomanitla	-	4368	5045	4911	4797	-	1.45	-0.27	-0.23
57	Santa Apolonia Teacalco	-	3676	4349	3066	2525	-	1.7	-3.44	-1.92
58	Santa Catarina Ayometlla	-	6997	7992	5379	4233	-	1.34	-3.88	-2.37
59	Santa Cruz Quilehtla	-	4883	6296	5674	5662	-	2.57	-1.03	-0.02
				296294	311115	333741			0.49	0.7

Fuente: INEGI, 2012, y CONAPO, 2012. (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

La perspectiva que se tiene para el 2030, nos muestra que a pesar de que la población empieza a decrecer y según la tasa de crecimiento (0.89%), se tendría que en el estado de Tlaxcala para el 2030 habría una población de 1'406,950 habitantes, el cual nos muestra que del año 2010 al 2020 se incrementaría un 9.15%, para llegar a una población de 1,287,827; y del 2020 al 2030 el porcentaje seguiría bajando a 8.47%. De tal forma se requiere que se construya una visión a futuro para tener un mejor bienestar social, para esto el gobierno y la sociedad deben construir una plataforma que sustente el crecimiento poblacional a largo plazo, basado en el fortalecimiento de la educación, salud y empleo, ya que son temas básicos para que todo individuo tenga una mejor calidad y oportunidad de vida.

*Tabla 15 Población Total con porcentajes del estado de Tlaxcala*

1990	%	2000	%	2010	%	2020	%	2030
<b>761,277</b>	20.92	962,646	17.72	1,169,936	9.15	1,287,827	8.47	1,406,950

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda, 2010. (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

En gran medida los proyectos que se han implantado a nivel nacional en el aspecto de salud como son la planificación familiar y salud reproductiva, han ayudado a que se tengan descensos en la población, aunado a lo anterior la migración ha influido en el decremento de esta, por lo que el panorama que se ve a largo plazo es un decremento de la población en el estado de Tlaxcala.

### Dinámica económica de los sectores productivos

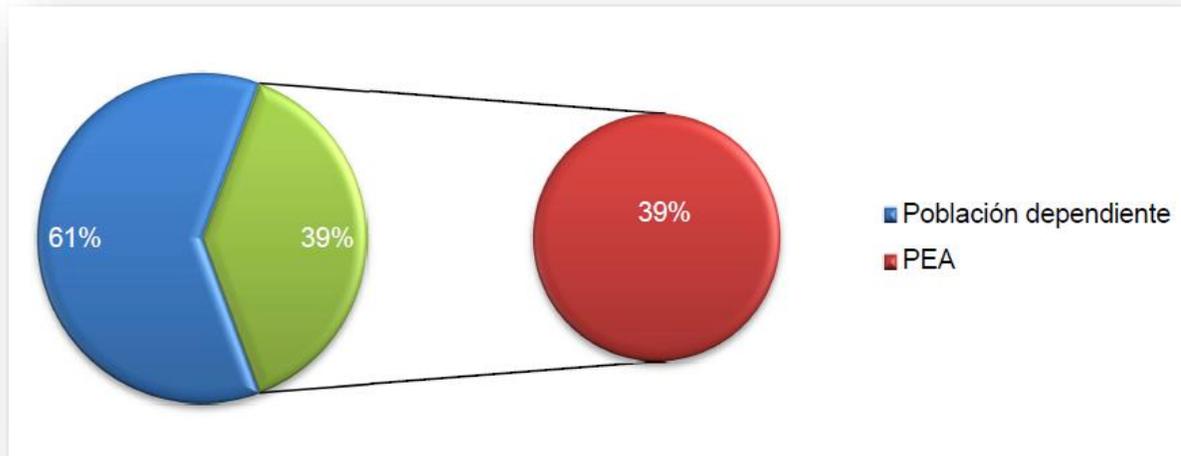
Uno de los elementos más importantes del estudio socioeconómico es el comportamiento de la PEA Sin embargo, existe la interrogante de saber cómo será su comportamiento en el futuro; la respuesta exacta no se tiene, es por eso que por medio de las diferentes proyecciones que realizan las instituciones oficiales las autoridades actuales planean medidas de prevención.

La población en Tlaxcala seguirá incrementándose en los próximos años, por consiguiente, también las personas mayores de 14 años que integran la PEA; no obstante, las fuentes de empleo no tienen el mismo comportamiento, muchas personas en la actualidad no cuentan con un empleo estable, están subempleadas, se encuentran laborando en el comercio informal, son “ninis”, han tenido que emigrar o en el peor de los casos han empezado a incurrir en actividades delictivas.

El INEGI en el Censo General de Población y Vivienda del 2010 cuantificó 457,049 personas en edad de trabajar, si Tlaxcala tiene una población total de 1,180,714 habitantes

significan que el 38.7% de la población debe mantener al 61.29% de las personas de la entidad.

Gráfica 20 *Proporción de población dependiente, 2010*



Fuente. Censo de población y vivienda 2010, INEGI. (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

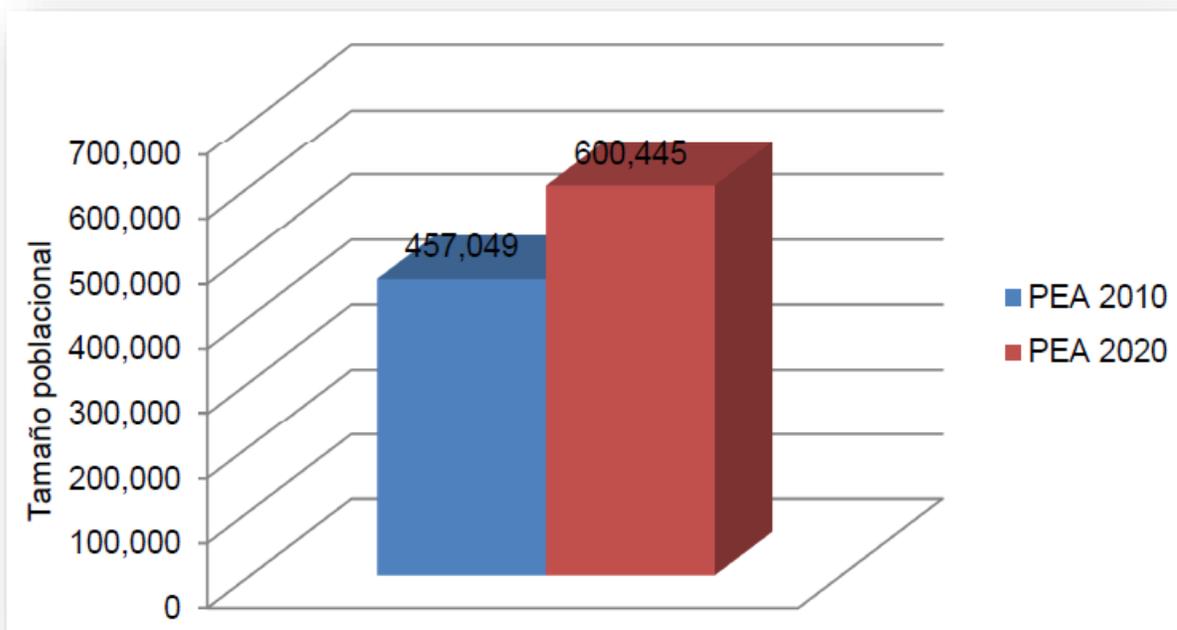
Por medio de la gráfica anterior se percibe una fuerte carga para la gente trabajadora; aunado a esto, cabe señalar que el porcentaje de PEA que se encontraba realmente laborando al momento del censo era de 452,336 habitantes.

Habiéndose retomado un poco el panorama del 2010, se analizarán los pronósticos hechos por la CONAPO para los tres lapsos de tiempo que conciernen al presente estudio: corto (2017-2020), mediano (2021-2030) y largo (2031-2035).

#### **Corto plazo (2017-2020)**

Siguiendo con las proyecciones de la CONAPO se tiene previsto que para el 2020 la PEA de Tlaxcala será de 600,445 individuos, es decir, del 2010 al 2020 se integrarán a la fuerza laboral 143,396 personas.

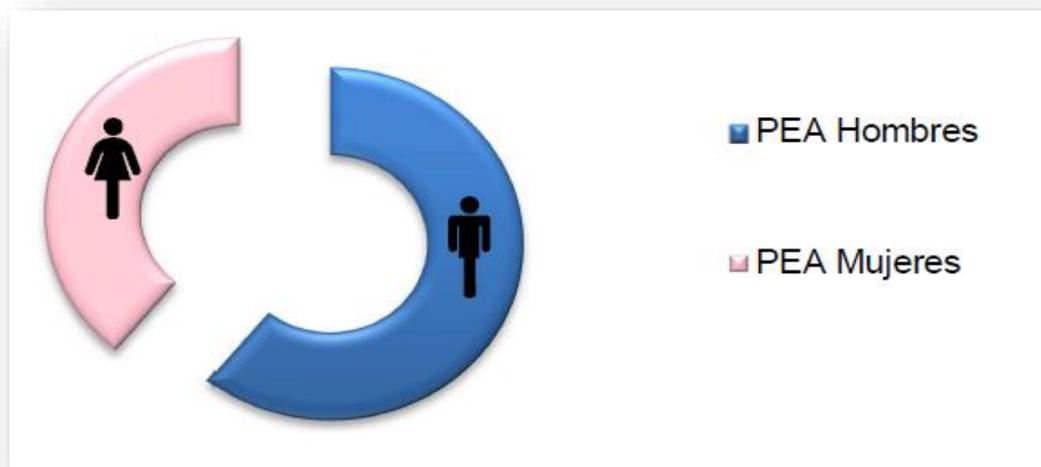
Gráfica 21 PEA en Tlaxcala, 2010-2020



Fuente. Partida Bush, Virgilio (2008). INEGI, 2010. (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

La distribución por sexo a nivel estatal muestra que en Tlaxcala los varones seguirán representando la mayor proporción de la fuerza laboral.

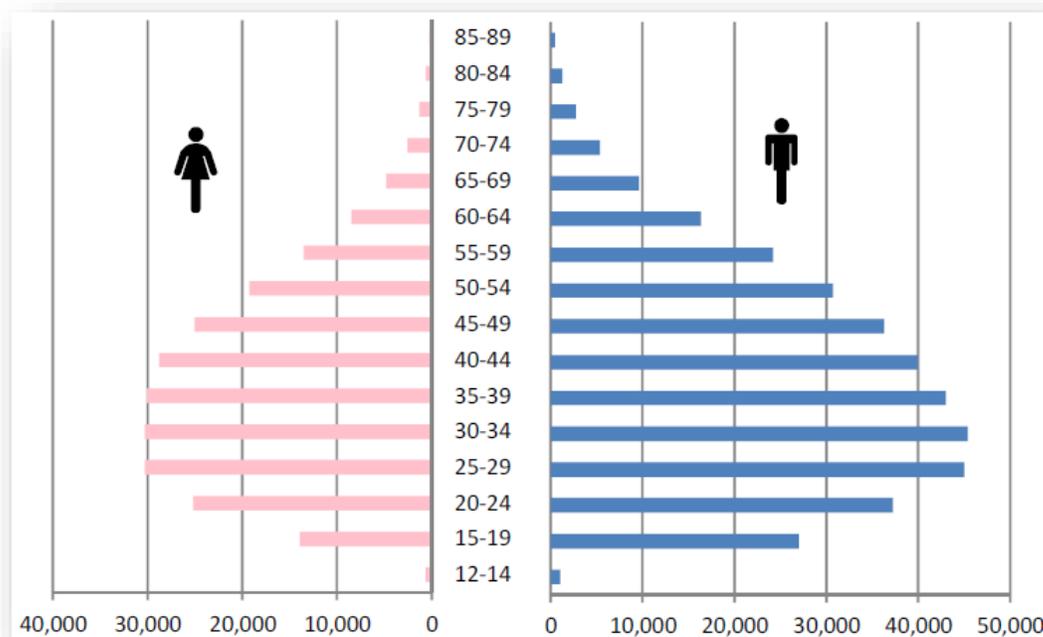
Gráfica 22 PEA, distribución estatal por sexo, 2020



Fuente. Partida Bush, Virgilio (2008). (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

Al analizar la distribución de la PEA por edad y sexo se tiene que la base de la pirámide seguirá siendo angosta tanto para hombres como para mujeres, la máxima amplitud la tendrá el grupo de edad de 25 y hasta 39 años para varones; mientras que las mujeres en estos mismos grupos de edad contarán con un tamaño poblacional constante que rondará los 30 mil habitantes. A partir de los 40 años y más se producirá el decremento normal por el paso de los años; sin embargo, es importante señalar que a partir de este decenio se acentuará el envejecimiento de la mano de obra; por lo tanto, es recomendable que las futuras políticas de empleo tomen en cuenta que se debe proporcionar trabajo a cualquier persona sin poner como requisito la edad o sexo.

Gráfica 23 *PEA, pirámide de edad y sexo, 2020*



Fuente. Partida Bush, Virgilio (2008). (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

La proyección de la PEA 2020 por municipio se estimó con el mismo procedimiento descrito para el 2015; la población base sigue siendo la proporcionada por INEGI en el Censo de Población y Vivienda 2010; mientras que para la proyección se usará el valor estimado por la CONAPO

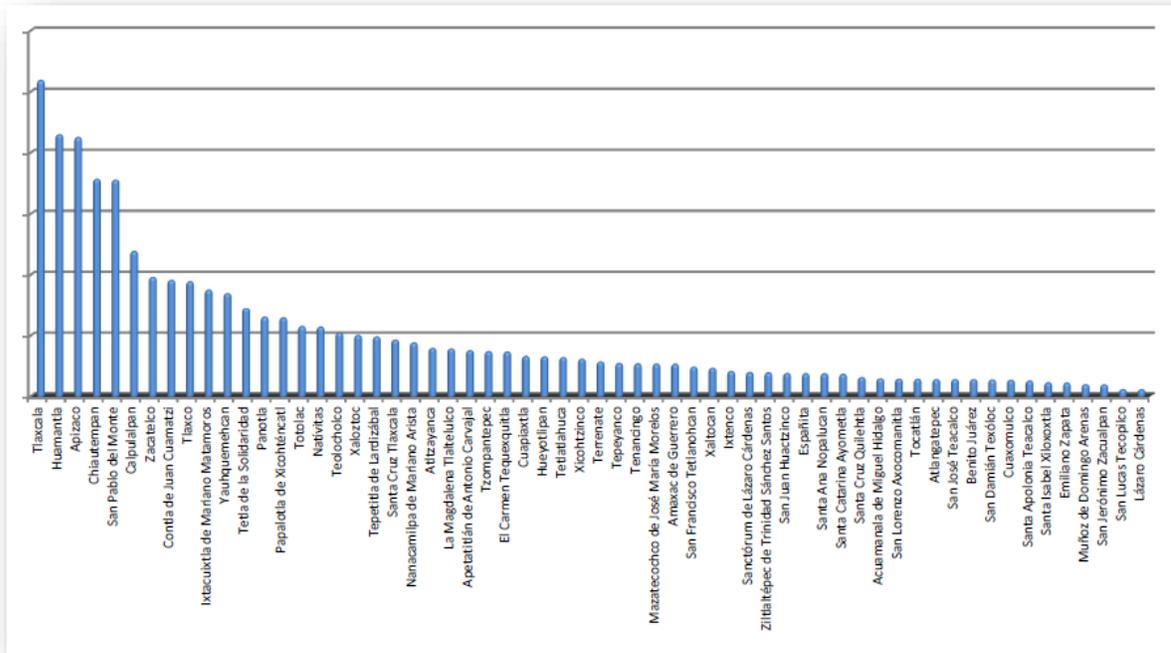
Tabla 16 *Crecimiento anual de la PEA en Tlaxcala, 2020*

Institución y año	PEA	%
<b>CONAPO, 2020</b>	600,445	131.374
<b>INEGI, 2010</b>	457,049	100
<b>Incremento en 10 años</b>	143,396	31.374
<b>Incremento por año (aprox.)</b>	14,340	3.137

Fuente. Elaboración propia con base en Partida Bush, Virgilio (2008). INEGI, 2010. (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

El porcentaje empleado para pronosticar el tamaño de la PEA al año 2020 es de 3.137% que equivale a aumentar al dato oficial de INEGI, 14,340 habitantes aproximadamente al año.

Gráfica 24 PEA, Distribución por Municipio, 2020



Fuente. Elaboración propia con base en Partida Bush, Virgilio (2008). INEGI, 2010. (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

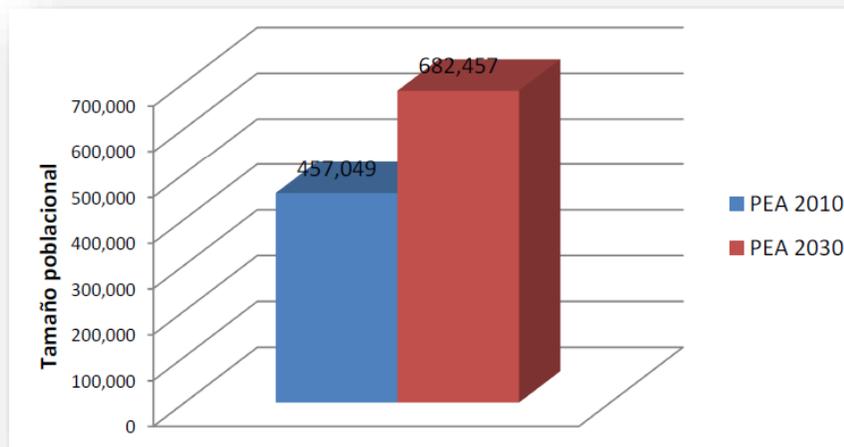
En la Gráfica 24 se puede apreciar que el municipio con mayor fuerza de trabajo seguirá siendo Tlaxcala, seguido de Huamantla, Apizaco, Chiautempan y San Pablo del Monte; mientras que la población que habita los municipios de Lázaro Cárdenas, San Lucas Tecopilco, San Jerónimo Zacualpan, Muñoz de Domingo Arenas y Emiliano Zapata, serán los que menor PEA aporten a la entidad.

Si bien el proceso evolutivo a mediano plazo muestra un panorama similar al del 2015 significa que los planes económicos establecidos a corto plazo pueden ser reforzados o mejorados con miras hacia el año 2020.

**Mediano plazo (2021-2030)**

Por medio de las proyecciones proporcionadas por la CONAPO se estima que para el año 2030 Tlaxcala contara con una PEA de 682,457 personas, es decir, en 20 años se incrementará la población unos 225,408 individuos.

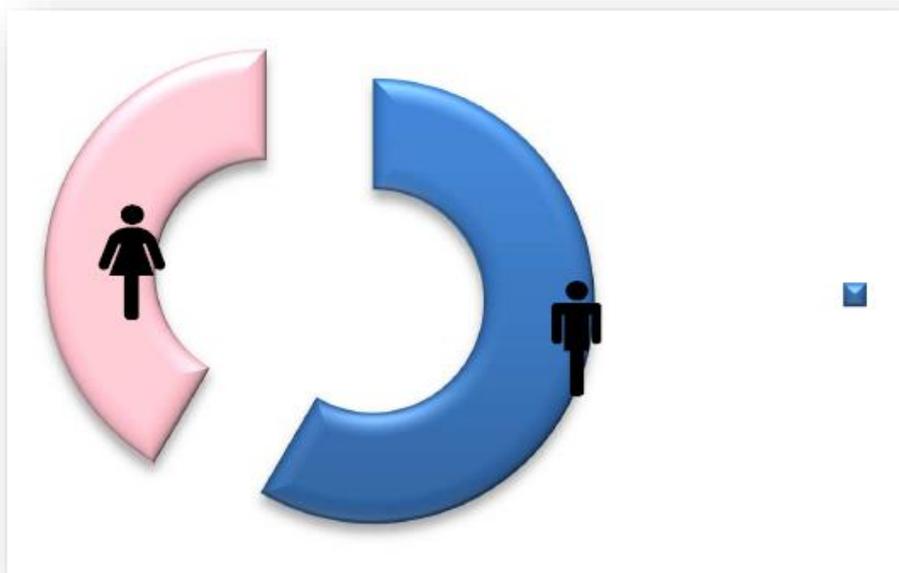
Gráfica 25 PEA en Tlaxcala, 2010-2030.



Fuente. Partida Bush, Virgilio (2008). INEGI, 2010. (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

Para el año 2030 se pronostica que en Tlaxcala los varones seguirán representando la mayor proporción de la fuerza laboral lo que indica que, aunque las mujeres actualmente han comenzado a ganar terreno en el mercado laboral, el peso de los varones en el trabajo seguirá predominando.

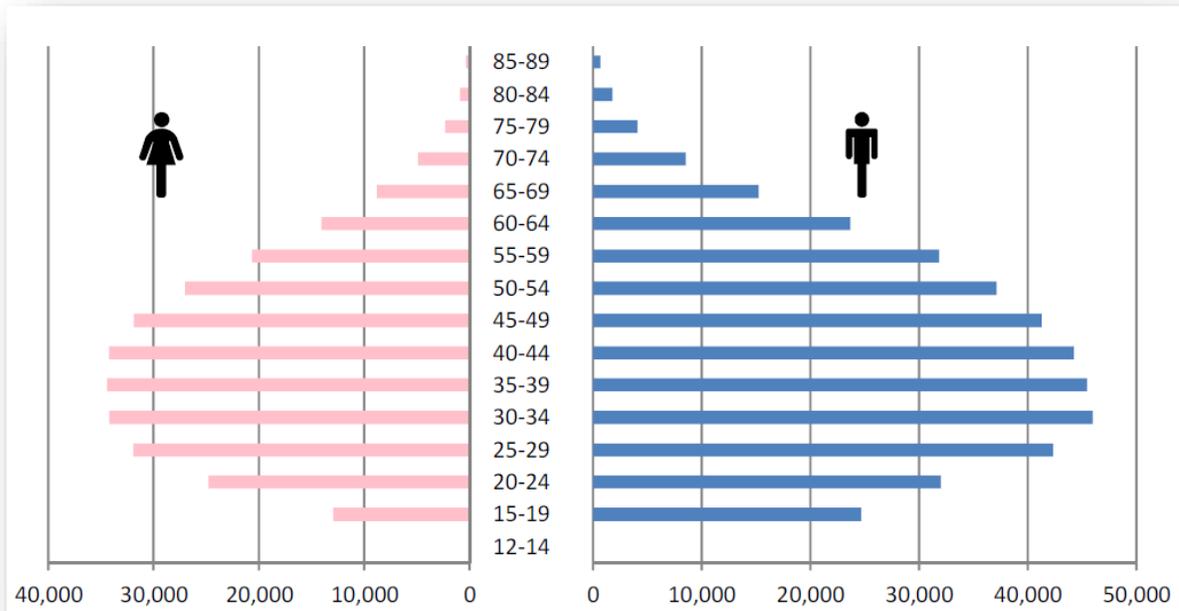
Gráfica 1 PEA, *Distribución Estatal por Sexo, 2030.*



Fuente. Partida Bush, Virgilio (2008). INEGI, 2010. (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

El comportamiento esperado para el año 2030 de la PEA por edad y sexo muestra que los grupos de edad que más mano de obra aportarán corresponderá a los mayores de 25 años y hasta 49 años; los varones que oscilen entre dichas edades se cuantificarán por arriba de los 40 mil individuos, mientras que las mujeres es esos mismos rangos de edad superaran los 30 mil habitantes.

Gráfica 2 PEA, pirámide de edad y sexo, 2030.



Fuente. Partida Bush, Virgilio (2008). INEGI, 2010. (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

Es importante que para el 2030, las políticas de empleo establecidas hayan dado resultados satisfactorios, puesto que para ese año se pronostica una elevada cantidad de habitantes que demandarán empleo de prácticamente todas las edades.

El proceso evolutivo de las pirámides de edad del 2020 y 2030 muestra que esta última presenta un ensanchamiento considerable de la PEA aun en edades mayores; lo que representa un mejoramiento en la esperanza de vida de las personas y al mismo tiempo significa que los grupos de edades más longevas contendrán una proporción cada vez mayor, siendo necesario incluirlas en las pirámides de edad de estudios futuros.

La proyección de la PEA al 2030 es la proporcionada por INEGI en el censo de población y vivienda 2010; mientras que para la proyección se usará el valor estimado por el CONAPO.

Tabla 17 *Crecimiento anual de la PEA en Tlaxcala, 2030*

Institución y año	PEA	%
<b>CONAPO, 2030</b>	682,457	149.318
<b>INEGI, 2010</b>	457,049	100
<b>Incremento en 20 años</b>	225,408	49.318
<b>Incremento por año (aprox.)</b>	11,270	2.466

Fuente. Elaboración propia con base en Partida Bush, Virgilio (2008). INEGI, 2010. (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

De acuerdo con la tabla anterior, la PEA crecerá una proporción de 2.466% anual a partir de la cuantificación hecha por el INEGI, lo que significa que en 20 años el estado de Tlaxcala tendrá que estar preparado para dar empleo a otras 225,408 personas más que se integraran al mercado laboral. Para dicho decenio la entidad ya deberá tener un plan económico sustentable para su población, evitando con ello que haya prosperado el comercio informal, la delincuencia y el desempleo.

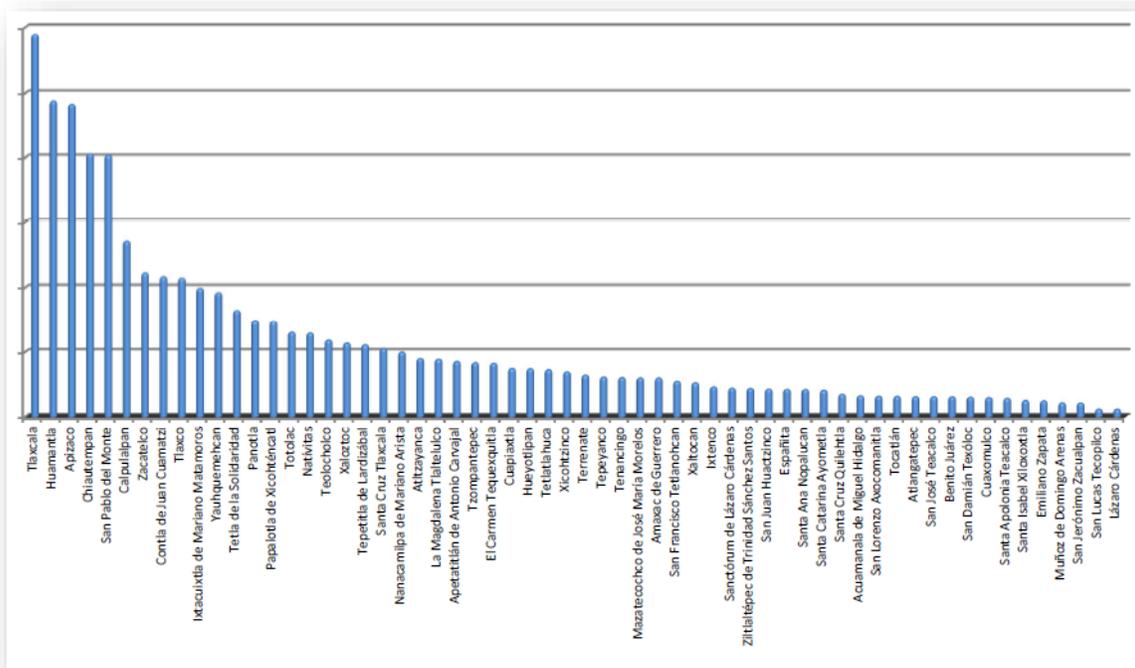
El incremento anual para el 2030 es del 2.466%, esta proporción es la que se empleó para calcular el tamaño de la PEA por municipio; la perspectiva indica que el municipio de Tlaxcala seguirá siendo el que mayor fuerza de trabajo aporte al Estado, los municipios de Huamantla, Apizaco, Chiautempan y San Pablo del Monte le seguirán en importancia poblacional, puesto que aportarán de 40 a 50 mil habitantes en edad de trabajar. En contraparte, los 5 municipios con menor PEA seguirán siendo, de acuerdo con el orden de menor a mayor: Lázaro Cárdenas, San Lucas Tecopilco, San Jerónimo Zacualpan, Muñoz de Domingo Arenas y Emiliano Zapata.

En general la dinámica económica en Tlaxcala a corto, mediano y largo plazo debe tomar en consideración que la PEA va envejeciendo por lo que es indispensable que los contratistas dejen de poner como requisito para poder ocupar un puesto laboral la edad, es vergonzoso y contradictorio que la humanidad busque cómo prolongar la esperanza de vida cuando por otro lado las autoridades y empresas le dan la espalda a quienes llegan a rebasar determinada edad.

La diversidad de género es importante al momento de que se planteen los acuerdos para crear nuevos empleos, las mujeres, aunque representan menor proporción con respecto a los hombres, demandarán puestos de trabajo para poder apoyar la economía familiar.

Por lo anterior, las autoridades estatales deben respaldar y apoyar la generación de empleos sin importar la edad y sexo de los habitantes, todos los seres humanos necesitan empleo para poder cubrir sus necesidades más básicas como son comer y vestir.

Gráfica 3 PEA, Distribución por Municipio, 2030



Fuente. Elaboración propia con base en Partida Bush, Virgilio (2008). INEGI, 2010. (De Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala, POE 04-06-2013)

Superando los prejuicios antes mencionados se hace indispensable pensar en los sectores económicos más apropiados que se pueden impulsar en el Estado. Del sector primario, la agricultura y ganadería son actividades que actualmente se llevan a cabo por lo que se sugiere que se sigan impulsando puesto que la importancia del campo es básica, ya que de él surgen los alimentos que consumen todos los seres humanos. Es apropiado brindar apoyo y educación a los agricultores y ganaderos sobre el perfecto cuidado de los suelos tendiéndose así un sector agropecuario sustentable.

Aunado a lo anterior, se puede emplear un porcentaje considerable de PEA en el tratamiento y cuidado de las aguas que sirven de riego y consumo.

El sector secundario está presente por algunas minas de extracción de material; sin embargo, no todo el Estado es propicio para que se pueda llevar a cabo la industria pesada de este tipo, en cambio la industria ligera es más propicia de llevarse a cabo porque se puede emplear para el procesamiento de alimentos o en la generación de ropa y textiles, entre otros.

Las actividades económicas terciarias son las que van incluyendo en su planta laboral más PEA, pero este sector es el menos recomendable si se quiere mantener equidad en la entidad. Mucha población trata de emplearse en las actividades que engloba el sector terciario con la idea de que ahí se gana más con menor esfuerzo y por las prestaciones que ofrecen las empresas; no obstante, si en Tlaxcala se permite el incremento de estas

actividades se propiciará el movimiento migratorio de un elevado número de habitantes ocasionando que se abandone el campo o la industria.

Si las autoridades de Tlaxcala logran mantener el prefecto equilibrio entre los 3 sectores económicos, a mediano y largo plazo esta entidad se convertirá en una región de las más importantes de México ya que tiene la ventaja de estar estrechamente relacionada con la ciudad de Puebla y la Ciudad de México, dos urbes que día a día demandan más alimentos y recursos.

## Proceso de definición de las UTE

A efecto de homologar la Regionalización Funcional con las Unidades Territoriales Estratégicas (UTE) del Estado de Tlaxcala, se toma la determinación de emplear la misma división, la cual también coadyuvará al proceso de planificación estratégica urbana.

*Tabla 18 Unidades Territoriales Estratégicas (UTE) del Estado de Tlaxcala.*

UTE	No. de municipios	Municipio cabecero
Región Metrópoli Sur Zacatelco*	20	Zacatelco y San Pablo del Monte
Región Metropolitana Tlaxcala - Apizaco	22	Tlaxcala y Apizaco
Región Poniente Calpulalpan	6	Calpulalpan
Región Norte Tlaxco	4	Tlaxco
Región Oriente Huamantla	8	Huamantla

\* Nota: Esta región corresponde a los municipios tlaxcaltecos de la Zona Metropolitana Puebla – Tlaxcala.

Esta decisión también aportará al Sistema Estatal de Planeación Territorial y Desarrollo Urbano, el cual es donde se conforman las acciones de planeación, regulación y evaluación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población de la entidad, a fin de lograr un desarrollo armónico y equilibrado en todo el territorio del Estado.

Las acciones que deriven estarán a cargo, en forma concurrente, de la Federación, el Estado y los municipios, de acuerdo con la competencia que les determine la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General y la Ley estatal en la materia.

La planeación, regulación y evaluación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población forman parte de la planeación del desarrollo sustentable integral como una política sectorial prioritaria que coadyuva al logro de los objetivos de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, para lo cual se presisan las siguientes características de cada UTE.

### Región Metrópoli Sur Zacatelco



#### Ámbito Ambiental

- Potenciales
  - Potencial urbano

El 48.37% de la extensión territorial (27,438.49 has.) es de clase 3, es decir, son terrenos con limitaciones para la construcción, dado a riesgos naturales y/o antrópicos; resalta el

municipio de Ixtacuixtla de Mariano Matamoros al registrar 10,596.43 has. con esta característica.

- **Potencial agrícola**

El 60.67% (34,415.79 has) pertenece a la clase 2, es decir, son suelos con alguna limitación menor que hace necesaria la aplicación de técnicas específicas para el tratamiento del suelo, como fertilizantes, terráceo, etc. El municipio de Ixtacuixtla de Mariano Matamoros tiene la mayor extensión territorial con 8,046.52 has.

- **Potencial pecuario**

El 56.25% son suelos de clase 2 (31,911.34 has.), es decir, son suelos con potencial medio que requieren técnicas de bajo costo para el pastoreo de ganado, los municipios de Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, San Pablo del Monte y Tetlatlahuca tienen la mayor extensión territorial de este tipo de suelo.

- **Potencial forestal**

El 70.29% (39,874.52 has.) son suelos no aptos para la explotación forestal; en tanto, el 3.46% (1,960.41 has.) son suelos aptos maderables con orientación doméstica, localizados esencialmente en el municipio de San Pablo del Monte y Teolocholco

- **Aptitud Territorial**

Con relación a la aptitud territorial el 59.25%, es decir, 33.614 has. de la Región Metrópoli Sur Zacatelco es apto a suelo agrícola, el 5.72% (3,243.07 has.) a suelo pecuario, el 2.47% (1,401.33 has.) a suelo urbano y el 0.86% (487.73 has.) a suelo forestal.

- **Unidades de Gestión Ambiental del Ordenamiento Ecológico**

El 71.21% (40,395.34 has.) de la extensión territorial de esta región, es óptima para el aprovechamiento sustentable, por ello, la utilización de los recursos naturales existentes debe respetar su integridad funcional.



## **Ámbito Social**

- **Población total**

Al año 2010 la población de la Región Metrópoli Sur Zacatelco era de 338,313 habitantes y para el 2015 se registró a 373,073 personas, es decir, en un lapso de 5 años aumento 34,760 habitantes; siendo San Pablo del Monte y Zacatelco los municipios con mayor crecimiento demográfico de 7,627 y 4,032 habitantes respectivamente.

- **Tasa de Crecimiento Natural**

Para la Región Metrópoli Sur Zacatelco la tasa de crecimiento natural en el 2010 fue de 17.85 y para el año 2015 fue de 16.13, es decir, la tasa disminuyó 1.73 en un periodo de 5 años. El municipio de Teolocholco presento el mayor decrecimiento al pasar de 23.30 en el 2010 a 15.00 para el 2015; en tanto, Santa Apolonia Teacalco fue el municipio con la mayor tasa de crecimiento, ya que para 2010 era de 13.80 y en el 2015 fue de 20.20

- **Población de 15 años y más alfabeta y analfabeta en 2015**

Para el año 2015, de la población de 15 años y más, el 94.73% es alfabeta (251,126 habitantes) y 4.30% es analfabeta (11,386 personas).

- **Grado promedio de escolaridad**

En el 2010 el grado promedio de escolaridad en la Región Metrópoli Sur Zacatelco fue de 8.64 y para el 2015 aumento a 9.14.

- **Migración 2010**

El 81.96% (277,286 personas) de la población nació en la entidad, el 16.86% (57,047 personas) nació en otra entidad y el 0.36% (1,212 personas) nació en otro país.

- **Marginación 2015**

En promedio para la Región Metrópoli Sur Zacatelco el índice de marginación del 2015 fue de -0.95, representando un grado bajo.

- **Población con limitación en la actividad 2010**

En conjunto, los 20 municipios que engloban esta región registraron en el 2010 una población de 10,741 habitantes con limitación en la actividad, lo cual representa el 3.17% de la población total a nivel regional.

- Viviendas particulares 2015

En el 2015, se contabilizó un total de 85,279 viviendas particulares, de las cuales el 5.63% (4,797) son viviendas con muros precarios, el 6.84% (5,832) son viviendas con techos precarios y el 2.91% (2,484) son viviendas con pisos de tierra.

- Servicios en las viviendas

Para el 2015, de las 85,249 viviendas particulares habitadas, el 99.27% disponen de energía eléctrica, el 0.61% no disponen y el 0.12% no está especificado.

Con respecto al servicio de agua, en 1970 el grado sin disponibilidad de agua era alto, ya que 17,574 (50.59%) viviendas no tenían agua; en tanto, para el 2015 el grado sin disponibilidad de agua fue bajo, al registrar 1,484 (1.33%) viviendas.

En el servicio de drenaje, en 1970 el grado sin disponibilidad de drenaje era muy alto, ya que 19,742 (58.58%) viviendas no tenían drenaje; en tanto, para el 2015 el grado sin disponibilidad de drenaje fue bajo, al registrar 3,316 (3.91%) viviendas.

- Salud

Al año 2015, el 78.12% de la población tiene una condición de afiliación a un seguro, de los cuales el 67.67% tiene seguro popular o para una nueva generación y el 3.19% a una institución privada. El 21.52% no está afiliada y el 0.37% no específico.

- Pobreza

Al 2010 el índice de pobreza y vulnerabilidad era de 61.58%, de los cuales el 20.60% eran vulnerables por carencia social y el 7.01% vulnerable por ingreso. Con respecto a los indicadores de pobreza, el 71.63% tiene carencia por acceso a la seguridad social, el 45.65% una carencia por acceso a los servicios de salud, 24.28% carencia por acceso a la alimentación, 15.10% carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda, el 14.71% representaba un rezago educativo y el 12.11% carencia por calidad y espacios de la vivienda.



### Ámbito Económico

- PIB per cápita

En el 2005 el Producto Interno Bruto (PIB) era de 42,227.90 de valor monetario, para el 2015 fue de 42,257.46 de valor monetario para la Región Metrópoli Sur Zacatelco, es decir, en 10 años sólo aumento 30 puntos.

- Tasa de Actividad

La tasa de actividad del sector terciario es de 12.68%, del sector secundario 0.81% y del sector primario es de 0.0025%

- Empresas por sector de actividad

De las 13,600 empresas identificadas dentro de la Región Metrópoli Sur Zacatelco, el 62.62% (8,516) corresponden a comercio al por menor; en tanto, el sector de la construcción en conjunto con los servicios financieros y de seguros representa cada uno el 0.05% con 7 empresas respectivamente.



### Ámbito Territorial

- Riesgo

Con relación a los riesgos químicos, Ixtacuixtla de Mariano Matamoros es el municipio con el mayor número de riesgos por amoniaco, gas lp y metanol; y Xicohtzinco representa el riesgo por gas lp, el resto de las entidades municipales no registran un riesgo químico.

En los riesgos sanitarios, la Región Metrópoli Sur Zacatelco en el año 2010 registra 4 plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), para el año 2015 son 17 Plantas de tratamiento y 3 hospitales.

Respecto a los riesgos hidrometeorológicos hay un alto grado de riesgo por bajas temperaturas, un alto grado de riesgo por granizo, un bajo grado de riesgo por sequía y un índice medio de días con heladas.

Los riesgos geológicos para la Región Metrópoli Sur Zacatelco es el volcán de La Malinche y existe una mayor probabilidad de caída de ceniza.

Respecto a los riesgos socio-organizativos, el grado de vulnerabilidad social es medio.

- Industria

En la región se localiza el corredor industrial Panzacola y el corredor industrial Malinche, albergando a 216 industrias, representando el 69.23% a nivel estatal de industrias dentro de esta categoría; asimismo, está el parque Industrial Ixtacuixtla con 13 industrias.

- Vialidades

La longitud total de la red carretera dentro de la Región Metrópoli Sur Zacatelco es de 565 km., es decir, representa el 18.77% de la red carretera estatal; la red troncal federal pavimentada es de 123 km., de las vialidades alimentadoras estatales pavimentadas son 163 km.; de los caminos rurales pavimentados corresponde a 50 km. y 232 km. son revestidos, actualmente la Autopista de Cuota Puebla – Tlaxcala cuenta con una salida en el municipio, sin embargo no existen las condiciones de infraestructura vial para explotarla en favor de la localidad y la región en su conjunto

- Equipamiento regional

El subsistema de educación representa el mayor número de elementos, de los cuales 195 son preescolares, 282 primarias, 186 secundarias, 100 bachilleratos, 40 del nivel superior profesional. Del subsistema de comercio hay 7 mercados, en el subsistema de deporte hay 215 instalaciones deportivas, del subsistema de salud hay 92 hospitales y del subsistema de servicios urbanos se registraron 82 cementerios.

- PCU (Perímetros de Contención Urbana)

En la Región Metrópoli Sur Zacatelco, se ha determinado que 2,340.92 has. corresponden al primer perímetro, 8,090.26 has. al segundo perímetro y 11,088.59 has. al tercer perímetro; en tanto, 35,209.69 has. es superficie que queda fuera de dichos perímetros.

- Infraestructura

En la infraestructura se ha contabilizado 17 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. Del volumen concesionado de agua por uso 24,176,685.20 m<sup>3</sup> corresponden al agrícola – pecuario, 4,630,342.00 m<sup>3</sup> son industrial y 18,939,230.75 m<sup>3</sup> son público urbano.



## Ámbito Jurídico

- Estadística de Instrumentos de planeación

De los 20 municipios que conforman esta región, 17 cuentan con un instrumento de planeación, siendo el PMDU de Zacatelco del año 2016 el más reciente; en tanto, los municipios que carecen de instrumentos de planeación son San Jerónimo Zacualpan, San Juan Huactzinco y San Lorenzo Axocomanitla.

- Ordenamientos Legales Municipales

Se tiene un registro total de 35 ordenamientos legales municipales, segregados de la siguiente manera: 14 bandos de policía y gobierno, 2 manuales de organización del

municipio, 2 reglamentos de construcción de municipio, 1 reglamento de imagen urbana, 6 reglamentos de medio ambiente y recursos naturales y 10 reglamentos internos del Ayuntamiento, sobresaliendo la falta de reglamentos de ordenamiento territorial.

- Zonas turísticas – culturales

Con respecto a las zonas INAH, se tiene un registro de 2 sitios con cerámica lítica, grabado y pintura (Ixtacuixtla de Mariano Matamoros y Nativitas), 1 geoglifo (Nativitas), 99 sitios sin evidencia de estructuras y 57 sitios con estructuras.

## Región Metropolitana Tlaxcala - Apizaco



### Ámbito Ambiental

- Potenciales
  - Potencial urbano

El 57.36% de la extensión territorial (50,216.12 has.) es de clase 2, es decir, son terrenos con algunas limitaciones para la construcción, dado a riesgos naturales y/o antrópicos; resalta el municipio de Tetla de la Solidaridad al registrar 15,445.77 has. con esta característica.

- Potencial agrícola

El 58.22% (50,976.62 has) pertenece a la clase 3, es decir, son suelos con algún factor limitante menor que hace necesaria la aplicación de técnicas específicas para el tratamiento del suelo, como fertilizantes, terráceo, etc., siendo una agricultura de carácter estacional, con un cultivo anual. El municipio de Tetla de la Solidaridad tiene la mayor extensión territorial con 15,005.15 has.

- Potencial pecuario

El 75.08% son suelos de clase 2 (65,737.25 has.), es decir, son suelos con potencial medio que requieren técnicas de bajo costo para el pastoreo de ganado, los municipios de Tetla de la Solidaridad y Xaltocan tienen la mayor extensión territorial de este tipo de suelo.

- Potencial forestal

El 59.66% (52,234.63 has.) son suelos no aptos para la explotación forestal; en tanto, el 5.47% (4,787.45 has.) son suelos aptos maderables con orientación doméstica, localizados esencialmente en el municipio de Tetla de la Solidaridad.

- Aptitud Territorial

Con relación a la aptitud territorial el 36.00%, es decir, 31,789.32 has. de la Región Metropolitana Tlaxcala - Apizaco es apto a suelo agrícola, el 26.98% (23,825.84 has.) a suelo urbano, el 21.69% (19,154.36 has.) a suelo pecuario y el 0.53% (464.55 has.) a suelo forestal.

- Unidades de Gestión Ambiental del Ordenamiento Ecológico

El 62.77% (54,956.07 has.) de la extensión territorial de esta región, es óptima para el aprovechamiento sustentable, por ello, la utilización de los recursos naturales existentes debe respetar su integridad funcional.



### Ámbito Social

- Población total

Al año 2010 la población de la Región Metropolitana Tlaxcala - Apizaco era de 516,462 habitantes y para el 2015 se registró a 558,346 personas, es decir, en un lapso

de 5 años aumento 41,884 habitantes; siendo Tlaxcala y Yauhquemehcan los municipios con mayor crecimiento demográfico de 5,256 y 5,215 habitantes respectivamente.

- Tasa de Crecimiento Natural

Para la Región Metropolitana Tlaxcala - Apizaco la tasa de crecimiento natural en el 2010 fue de 18.38 y para el año 2015 fue de 15.54, es decir, la tasa disminuyó 2.84 en un periodo de 5 años. El municipio de Apetatitlán de Antonio Carvajal presento el mayor decrecimiento al pasar de 20.50 en el 2010 a 12.90 para el 2015; en tanto, San Lucas Tecopilco fue el municipio con la mayor tasa de crecimiento, ya que para 2010 era de 16.90 y en el 2015 fue de 18.20

- Población de 15 años y más alfabeta y analfabeta en 2015

Para el año 2015, de la población de 15 años y más, el 96.81%% es alfabeta (393,410 habitantes) y 2.52% es analfabeta (10,242 personas).

- Grado promedio de escolaridad

En el 2010 el grado promedio de escolaridad en la Región Metropolitana Tlaxcala - Apizaco fue de 9.04 y para el 2015 aumento a 9.62.

- Migración 2010

El 81.63% (421,606 personas) de la población nació en la entidad, el 17.51% (90,454 personas) nació en otra entidad y el 0.27% (1,381 personas) nació en otro país.

- Marginación 2015

En promedio para la Región Metropolitana Tlaxcala - Apizaco el índice de marginación del 2015 fue de -1.06, representando un grado muy bajo.

- Población con limitación en la actividad 2010

En conjunto, los 22 municipios que engloban esta región registraron en el 2010 una población de 19,609 habitantes con limitación en la actividad, lo cual representa el 3.80% de la población total a nivel regional.

- Viviendas particulares 2015

En el 2015, se contabilizó un total de 143,828 viviendas particulares, de las cuales el 6.12% (8,807) son viviendas con muros precarios, el 4.99% (7,178) son viviendas con techos precarios y el 1.41% (2,022) son viviendas con pisos de tierra.

Servicios en las viviendas

Para el 2015, de las 143,795 viviendas particulares habitadas, el 99.26% disponen de energía eléctrica, el 0.67% no disponen y el 0.07% no está especificado.

Con respecto al servicio de agua, en 1970 el grado sin disponibilidad de agua era alto, ya que 20,857 (60.06%) viviendas no tenían agua; en tanto, para el 2015 el grado sin disponibilidad de agua fue bajo, al registrar 1,312.00 (1.11) viviendas.

En el servicio de drenaje, en 1970 el grado sin disponibilidad de drenaje era muy alto, ya que 20,574.00 (62.77%) viviendas no tenían drenaje; en tanto, para el 2015 el grado sin disponibilidad de drenaje fue bajo, al registrar 4,751.00 (4.92%) viviendas.

- Salud

Al año 2015, el 83.93% de la población tiene una condición de afiliación a un seguro, de los cuales el 66.43% tiene seguro popular o para una nueva generación y el 1.93% a una institución privada. El 15.77% no está afiliada y el 0.29% no específico.

- Pobreza

Al 2010 el índice de pobreza y vulnerabilidad era de 55.91%, de los cuales el 21.58% eran vulnerables por carencia social y el 8.10% vulnerable por ingreso. Con respecto a los indicadores de pobreza, el 66.90% tiene carencia por acceso a la seguridad social, el 35.73% una carencia por acceso a los servicios de salud, 22.49% carencia por acceso a la alimentación, 14.36% carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda, el 13.54% representaba un rezago educativo y el 10.28% carencia por calidad y espacios de la vivienda.



## Ámbito Económico

- PIB per cápita

En el 2005 el Producto Interno Bruto (PIB) era de 52,839.77 de valor monetario, para el 2015 fue de 52,876.76 de valor monetario para la Región Metropolitana Tlaxcala - Apizaco, es decir, en 10 años sólo aumento 37 puntos.

- Tasa de Actividad

La tasa de actividad del sector terciario es de 3.88%, del sector secundario 0.11% y del sector primario es de 0.0027%

- Empresas por sector de actividad

De las 24,142 empresas identificadas dentro de la Región Metropolitana Tlaxcala - Apizaco, el 56.37% (13,609) corresponden a comercio al por menor; en tanto, el sector de minería representa el 0.04% con 10 empresas.



## Ámbito Territorial

- Riesgo

Con relación a los riesgos químicos, Apizaco es el municipio con el mayor número de riesgos por acetato vínilo, acetona, ácido sulfúrico, amoniaco, butilo, cloro, gas lp, gasolina, mono metilamina y óxido etileno; seguido de Xaloztoc con riesgo a la acetona, ácido sulfúrico, cloro, metalcetona y propanol; Tlaxcala con riesgos al ácido sulfúrico, amoniaco, gas lp y gasolina; Tetla de la Solidaridad con riesgos por acetona y ácido sulfúrico; Yauhquemehcan con riesgos al ácido sulfúrico y gas lp; el resto de las entidades municipales no registran un riesgo químico.

En los riesgos sanitarios, hay un relleno sanitario en el municipio de Panotla y un relleno ecológico en Apizaco; para la Región Metropolitana Tlaxcala - Apizaco en el año 2010 registra 11 plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), para el año 2015 son 30 Plantas de tratamiento y 5 hospitales.

Respecto a los riesgos hidrometeorológicos hay un alto grado de riesgo por bajas temperaturas, un bajo grado de riesgo por granizo, un muy bajo grado de riesgo por sequía y un índice medio de días con heladas.

Los riesgos geológicos para la Región Metropolitana Tlaxcala - Apizaco es el volcán de La Malinche y existe una mayor probabilidad de caída de ceniza.

Respecto a los riesgos socio-organizativos, el grado de vulnerabilidad social es medio.

- Industria

En la región se localiza el corredor industrial Apizaco Xaloztoc Huamantla y corredor industrial Malinche albergando a 85 industrias, representando el 27.24% a nivel estatal de industrias dentro de esta categoría; asimismo, está la Ciudad Industrial Xicohtécatl I con 35 industrias y el parque Industrial Xiloxotla con 14 industrias.

- Vialidades

La longitud total de la red carretera dentro de la Región Metropolitana Tlaxcala - Apizaco es de 826 km., es decir, representa el 27.44% de la red carretera estatal; la red troncal federal pavimentada es de 221 km., de las vialidades alimentadoras estatales pavimentadas son 312 km.; de los caminos rurales pavimentados corresponde a 34 km. y 258 km. son revestidos.

Actualmente la carretera Tlaxcala – Apizaco (federal) presenta aforos superiores a los 75 mil vehículos diarios (TDPA), y su índice de accidentes según la SCT esta solo debajo de la autopista Puebla – Córdoba, con 3.5 accidentes por kilómetro<sup>8</sup>.

- Equipamiento regional

El subsistema de educación representa el mayor número de elementos, de los cuales 442 son preescolares, 512 primarias, 303 secundarias, 288 bachilleratos, 190 del nivel superior profesional. Del subsistema de comercio hay 14 mercados, en el subsistema de deporte hay 417 instalaciones deportivas, del subsistema de salud hay 168 hospitales y del subsistema de servicios urbanos se registraron 130 cementerios.

- PCU (Perímetros de Contención Urbana)

En la Región Metropolitana Tlaxcala - Apizaco, se ha determinado que 5,375.70 has. corresponden al primer perímetro, 21,570.24 has. al segundo perímetro y 10,371.94 has. al tercer perímetro; en tanto, 50,234.61 has. es superficie que queda fuera de dichos perímetros.

- Infraestructura

En la infraestructura se ha contabilizado 30 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. Del volumen concesionado de agua por uso 19,936,646.54 m<sup>3</sup> corresponden al agrícola – pecuario, 8,176,556.00 m<sup>3</sup> son industrial y 40,269,810.33 m<sup>3</sup> son público urbano.



### Ámbito Jurídico

- Estadística de Instrumentos de planeación

De los 22 municipios que conforman esta región, el PMDU de Apizaco del año 2017 es el más reciente.

- Ordenamientos Legales Municipales

Se tiene un registro total de 45 ordenamientos legales municipales, segregados de la siguiente manera: 14 bandos de policía y gobierno, 5 manuales de organización del municipio, 2 reglamentos de construcción de municipio, 12 reglamentos de medio ambiente y recursos naturales, 1 reglamento de ordenamiento territorial y 11 reglamentos internos del Ayuntamiento, sobresaliendo la falta de reglamentos de imagen urbana

- Zonas turísticas – culturales

Con respecto a las zonas INAH, se tiene un registro de 5 sitios con cerámica lítica, grabado y pintura (Apetatitlán de Antonio Carvajal, Santa Cruz Tlaxcala, Tlaxcala y Yauhquemehcan), 2 geoglifos (Chiautempan y Tetla de la Solidaridad), 248 sitios sin evidencia de estructuras y 81 sitios con estructuras.

## Región Poniente Calpulalpan



### Ámbito Ambiental

- Potenciales
  - Potencial urbano

<sup>8</sup> SCT “Anuario Estadístico de Accidentes en Carreteras Federales (2017)”

El 61.78% de la extensión territorial (49,558.06 has.) es de clase 2, es decir, son terrenos con algunas limitaciones para la construcción, dado a riesgos naturales y/o antrópicos; resalta el municipio de Calpulalpan al registrar 19,783.56 has. con esta característica.

- Potencial agrícola

El 49.99% (40,095.85 has) pertenece a la clase 3, es decir, son suelos con algún factor limitante menor que hace necesaria la aplicación de técnicas específicas para el tratamiento del suelo, como fertilizantes, terráceo, etc., siendo una agricultura de carácter estacional, con un cultivo anual. El municipio de Hueyotlipan tiene la mayor extensión territorial con 13,699.66 has.

- Potencial pecuario

El 59.00% son suelos de clase 2 (47,325.40 has.), es decir, son suelos con potencial medio que requieren técnicas de bajo costo para el pastoreo de ganado, los municipios de Calpulalpan y Hueyotlipan tienen la mayor extensión territorial de este tipo de suelo.

- Potencial forestal

El 77.55% (62,203.05 has.) son suelos no aptos para la explotación forestal; en tanto, el 10.26% (8,229.69 has.) son suelos aptos maderables con orientación doméstica, localizados esencialmente en el municipio de Españita y Nanacamilpa de Mariano Arista.

- Aptitud Territorial

Con relación a la aptitud territorial el 36.23% %, es decir, 29,059.90 has. de la Región Poniente Calpulalpan es apto a suelo agrícola, el 9.64% (7,734.31 has.) a suelo pecuario, el 14.40% (11,549.50 has.) a suelo urbano y el 10.33% (8,287.55 has.) a suelo forestal.

- Unidades de Gestión Ambiental del Ordenamiento Ecológico

El 68.04% (54,640.24 has.) de la extensión territorial de esta región, es óptima para el aprovechamiento sustentable, por ello, la utilización de los recursos naturales existentes debe respetar su integridad funcional.



## Ámbito Social

- Población total

Al año 2010 la población de la Región Poniente Calpulalpan era de 97,886.00 habitantes y para el 2015 se registró a 105,271.00 personas, es decir, en un lapso de 5 años aumento 7,385 habitantes; siendo Calpulalpan y Nanacamilpa de Mariano Arista los municipios con mayor crecimiento demográfico de 3,578 y 1,475 habitantes respectivamente.

- Tasa de Crecimiento Natural

Para la Región Poniente Calpulalpan la tasa de crecimiento natural en el 2010 fue de 19.95 y para el año 2015 fue de 16.00, es decir, la tasa disminuyó 3.95 en un periodo de 5 años. El municipio de Benito Juárez presento el mayor decrecimiento al pasar de 23.70 en el 2010 a 15.70 para el 2015; en tanto, Españita fue el municipio con la mayor tasa de crecimiento, ya que para 2010 era de 18.30 y en el 2015 fue de 20.70

- Población de 15 años y más alfabeta y analfabeta en 2015

Para el año 2015, de la población de 15 años y más, el 94.98% es alfabeta (70,939 habitantes) y 4.42% es analfabeta (3,301 personas).

- Grado promedio de escolaridad

En el 2010 el grado promedio de escolaridad en la Región Poniente Calpulalpan fue de 7.59 y para el 2015 aumento a 8.21.

- Migración 2010

El 82.99% (81,235 personas) de la población nació en la entidad, el 16.04% (15,704 personas) nació en otra entidad y el 0.28% (276 personas) nació en otro país.

- Marginación 2015

En promedio para la Región Poniente Calpulalpan el índice de marginación del 2015 fue de -0.72, representando un grado bajo.

- Población con limitación en la actividad 2010

En conjunto, los 6 municipios que engloban esta región registraron en el 2010 una población de 4,312.00 habitantes con limitación en la actividad, lo cual representa el 4.41% de la población total a nivel regional.

- Viviendas particulares 2015

En el 2015, se contabilizó un total de 26,241 viviendas particulares, de las cuales el 10.99% (2,885) son viviendas con muros precarios, el 9.15% (2,401) son viviendas con techos precarios y el 2.23% (586) son viviendas con pisos de tierra.

- Servicios en las viviendas

Para el 2015, de las 26,236 viviendas particulares habitadas, el 99.33% disponen de energía eléctrica, el 0.65% no disponen y el 0.03% no está especificado.

Con respecto al servicio de agua, en 1970 el grado sin disponibilidad de agua era alto, ya que 5,921 (70.48%) viviendas no tenían agua; en tanto, para el 2015 el grado sin disponibilidad de agua fue bajo, al registrar 287 (1.17%) viviendas.

En el servicio de drenaje, en 1970 el grado sin disponibilidad de drenaje era muy alto, ya que 5,530 (69.08%) viviendas no tenían drenaje; en tanto, para el 2015 el grado sin disponibilidad de drenaje fue bajo, al registrar 612 (2.48%) viviendas.

- Salud

Al año 2015, el 91.81% de la población tiene una condición de afiliación a un seguro, de los cuales el 91.52% tiene seguro popular o para una nueva generación y el 0.72% a una institución privada. El 7.93% no está afiliada y el 0.25% no específico.

- Pobreza

Al 2010 el índice de pobreza y vulnerabilidad era de 75.58%, de los cuales el 18.55% eran vulnerables por carencia social y el 2.67% vulnerable por ingreso. Con respecto a los indicadores de pobreza, el 88.90% tiene carencia por acceso a la seguridad social, el 24.12% una carencia por acceso a los servicios de salud, 21.10% carencia por acceso a la alimentación, 13.15% carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda, el 17.88% representaba un rezago educativo y el 14.55% carencia por calidad y espacios de la vivienda.



### Ámbito Económico

- PIB per cápita

En el 2005 el Producto Interno Bruto (PIB) era de 42,227.67 de valor monetario, para el 2015 fue de 44,308.66 de valor monetario para la Región Poniente Calpulalpan, es decir, en 10 años sólo aumento 31 puntos.

- Tasa de Actividad

La tasa de actividad del sector terciario es de 2.02% y del sector secundario 0.24%.

- Empresas por sector de actividad

De las 3,546 empresas identificadas dentro de la Región Poniente Calpulalpan, el 60.58% (2,148) corresponden a comercio al por menor; en tanto, el sector de información en medios masivos representa el 0.17% con 6 empresas.



### Ámbito Territorial

- Riesgo

Con relación a los riesgos químicos,

Calpulalpan es el municipio con el mayor número de riesgos por butilo y gas lp; y Benito Juárez representa el riesgo por gasolina, el resto de las entidades municipales no registran un riesgo químico.

En los riesgos sanitarios hay un relleno sanitario en el municipio de Nanacamilpa de Mariano Arista, asimismo, la Región Poniente Calpulalpan en el año 2010 registra 6 plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), para el año 2015 son 27 Plantas de tratamiento y 1 hospital.

Respecto a los riesgos hidrometeorológicos hay un medio grado de riesgo por bajas temperaturas, un medio grado de riesgo por granizo, un muy bajo grado de riesgo por sequía y un índice alto de días con heladas.

Los riesgos geológicos para la Región Poniente Calpulalpan es el volcán de Apan-Tezontepec y existe una nula probabilidad de caída de ceniza.

Respecto a los riesgos socio-organizativos, el grado de vulnerabilidad social es bajo.

- Industria

En la región se localiza el parque industrial Calpulalpan con 7 industrias.

- Vialidades

La longitud total de la red carretera dentro de la Región Poniente Calpulalpan es de 458 km., es decir, representa el 15.22% de la red carretera estatal; la red troncal federal pavimentada es de 108 km., de las vialidades alimentadoras estatales pavimentadas son 109 km.; de los caminos rurales pavimentados corresponde a 22 km. y 222 km. son revestidos.

- Equipamiento regional

El subsistema de educación representa el mayor número de elementos, de los cuales 63 son preescolares, 106 primarias, 93 secundarias, 24 bachilleratos, 20 del nivel superior profesional. Del subsistema de comercio hay 6 mercados, en el subsistema de deporte hay 130 instalaciones deportivas, del subsistema de salud hay 41 hospitales y del subsistema de servicios urbanos se registraron 35 cementerios.

- PCU (Perímetros de Contención Urbana)

En la Región Poniente Calpulalpan, se ha determinado que 406.53 has. corresponden al primer perímetro, 527.54 has. al segundo perímetro y 1,028.63 has. al tercer perímetro; en tanto, 78,249.84 has. es superficie que queda fuera de dichos perímetros.

- Infraestructura

En la infraestructura se ha contabilizado 27 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. Del volumen concesionado de agua por uso 10,874,669.00 m<sup>3</sup> corresponden al agrícola – pecuario, 961,158.00 m<sup>3</sup> son industrial y 5,230,078.00 m<sup>3</sup> son público urbano.



## Ámbito Jurídico

- Estadística de Instrumentos de planeación

De los 6 municipios que conforman esta región, todos cuentan con un instrumento de planeación, siendo el PDUCP de Benito Juárez del año 2004 el más reciente.

- Ordenamientos Legales Municipales

Se tiene un registro total de 11 ordenamientos legales municipales, segregados de la siguiente manera: 2 bandos de policía y gobierno, 1 reglamento de construcción de municipio, 1 reglamento de imagen urbana, 4 reglamentos de medio ambiente y recursos naturales y 3 reglamentos internos del Ayuntamiento, sobresaliendo la falta de manuales de organización del municipio y reglamentos de ordenamiento territorial.

- Zonas turísticas – culturales

Con respecto a las zonas INAH, se tiene un registro de 13 sitios con cerámica lítica, grabado y pintura (Calpulalpan, Españita y Nanacamilpa de Mariano Arista), 2 concentrados en el municipio de Nanacamilpa de Mariano Arista, 157 sitios sin evidencia de estructuras y 75 sitios con estructuras. Como espacio natural se ha identificado el Santuario de las luciérnagas.

## Región Norte Tlaxco



### Ámbito Ambiental

- Potenciales
  - Potencial urbano

El 65.60% de la extensión territorial (49,760.88 has.) es de clase 2, es decir, son terrenos con algunas limitaciones para la construcción, dado a riesgos naturales y/o antrópicos; resalta el municipio de Tlaxco al registrar 36,130.34 has. con esta característica.

- Potencial agrícola

El 56.95% (43,195.85 has) pertenece a la clase 3, es decir, son suelos con algún factor limitante menor que hace necesaria la aplicación de técnicas específicas para el tratamiento del suelo, como fertilizantes, terráceo, etc., siendo una agricultura de carácter estacional, con un cultivo anual. El municipio de Tlaxco tiene la mayor extensión territorial con 32,645.75 has.

- Potencial pecuario

El 84.71% son suelos de clase 2 (64256.94 has.), es decir, son suelos con potencial medio que requieren técnicas de bajo costo para el pastoreo de ganado, los municipios de Tlaxco y Atlangatepec tienen la mayor extensión territorial de este tipo de suelo.

- Potencial forestal

El 69.17% (52,467.81 has.) son suelos no aptos para la explotación forestal; en tanto, el 19.97% (15,150.98 has.) son suelos aptos maderables con orientación comercial, localizados esencialmente en el municipio de Tlaxco.

- Aptitud Territorial

Con relación a la aptitud territorial el 28.38%, es decir, 21,524.98 has. de la Región Norte Tlaxco es apto a suelo agrícola, el 32.26% (24,473.21 has.) a suelo pecuario, el 7.19% (5,455.77 has.) a suelo urbano y el 19.78% (15,003.70 has.) a suelo forestal.

- Unidades de Gestión Ambiental del Ordenamiento Ecológico

El 51.93% (39,405.32 has.) de la extensión territorial de esta región, es óptima para el aprovechamiento sustentable, por ello, la utilización de los recursos naturales existentes debe respetar su integridad funcional.



### Ámbito Social

- Población total

Al año 2010 la población de la Región Norte Tlaxco era de 52,872 habitantes y para el 2015 se registró a 56,797 personas, es decir, en un lapso de 5 años aumento 3,925 habitantes; siendo Tlaxco el municipio con mayor crecimiento demográfico con 2,597 habitantes.

- Tasa de Crecimiento Natural

Para la Región Norte Tlaxco la tasa de crecimiento natural en el 2010 fue de 22.28 y para el año 2015 fue de 18.65, es decir, la tasa disminuyó 3.63 en un periodo de 5 años. El municipio de Atlangatepec presentó el mayor decrecimiento al pasar de 20.40 en el 2010 a 14.90 para el 2015; en tanto, Lázaro Cárdenas fue el municipio con la mayor tasa de crecimiento, ya que para 2010 era de 19.50 y en el 2015 fue de 20.90

- Población de 15 años y más alfabeta y analfabeta en 2015

Para el año 2015, de la población de 15 años y más, el 92.58% es alfabeta (36,475 habitantes) y 6.77% es analfabeta (2,668 personas).

- Grado promedio de escolaridad

En el 2010 el grado promedio de escolaridad en la Región Norte Tlaxco fue de 7.01 y para el 2015 aumentó a 7.75

- Migración 2010

El 81.50% (43,089 personas) de la población nació en la entidad, el 17.87% (9,449 personas) nació en otra entidad y el 0.37% (194 personas) nació en otro país.

- Marginación 2015

En promedio para la Región Norte Tlaxco el índice de marginación del 2015 fue de -0.27, representando un grado medio.

- Población con limitación en la actividad 2010

En conjunto, los 4 municipios que engloban esta región registraron en el 2010 una población de 2,165 habitantes con limitación en la actividad, lo cual representa el 4.09% de la población total a nivel regional.

- Viviendas particulares 2015

En el 2015, se contabilizó un total de 13,971 viviendas particulares, de las cuales el 15.26% (2,132) son viviendas con muros precarios, el 8.96% (1,251) son viviendas con techos precarios y el 2.52% (352) son viviendas con pisos de tierra.

- Servicios en las viviendas

Para el 2015, de las 13,967 viviendas particulares habitadas, el 98.76% disponen de energía eléctrica, el 1.06% no disponen y el 0.18% no está especificado.

Con respecto al servicio de agua, en 1970 el grado sin disponibilidad de agua era medio, ya que 2,478 (41.35%) viviendas no tenían agua; en tanto, para el 2015 el grado sin disponibilidad de agua fue bajo, al registrar 414 (2.70%) viviendas.

En el servicio de drenaje, en 1970 el grado sin disponibilidad de drenaje era muy alto, ya que 2,884 (45.03%) viviendas no tenían drenaje; en tanto, para el 2015 el grado sin disponibilidad de drenaje fue bajo, al registrar 1,044 (8.30%) viviendas.

- Salud

Al año 2015, el 90.25% de la población tiene una condición de afiliación a un seguro, de los cuales el 92.54% tiene seguro popular o para una nueva generación y el 0.24% a una institución privada. El 9.34% no está afiliada y el 0.41% no específico.

- Pobreza

Al 2010 el índice de pobreza y vulnerabilidad era de 74.60%, de los cuales el 21.18% eran vulnerables por carencia social y el 2.00% vulnerable por ingreso. Con respecto a los indicadores de pobreza, el 88.20% tiene carencia por acceso a la seguridad social, el 21.83% una carencia por acceso a los servicios de salud, 30.78% carencia por acceso a la alimentación, 15.70% carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda, el 22.50% representaba un rezago educativo y el 13.30% carencia por calidad y espacios de la vivienda.



## Ámbito Económico

- PIB per cápita

En el 2005 el Producto Interno Bruto (PIB) era de 33,565.75 de valor monetario, para el 2015 fue de 33,589.25 de valor monetario para la Región Norte Tlaxco, es decir, en 10 años sólo aumento 23 puntos.

- Tasa de Actividad

La tasa de actividad del sector terciario es de 18.14% y del sector secundario 1.68%.

- Empresas por sector de actividad

De las 1,189 empresas identificadas dentro de la Región Norte Tlaxco, el 60.56% (720) corresponden a comercio al por menor; en tanto, el sector de información en medios masivos en conjunto con los servicios financieros y de seguros representa cada uno el 0.25% con 3 empresas respectivamente.



## Ámbito Territorial

- Riesgo

Con relación a los riesgos químicos, Atlangatepec es el único municipio con riesgo a gas lp, el resto de las entidades municipales no registran un riesgo químico.

En los riesgos sanitarios se tiene identificado un relleno sanitario en el municipio de Atlangatepec y un relleno ecológico en Tlaxco, la Región Norte Tlaxco en el año 2010 registra 5 plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), para el año 2015 son 27 Plantas de tratamiento y 1 hospital.

Respecto a los riesgos hidrometeorológicos hay un medio grado de riesgo por bajas temperaturas, un bajo grado de riesgo por granizo, un muy bajo grado de riesgo por sequía y un índice alto de días con heladas.

Los riesgos geológicos para la Región Norte Tlaxco es el volcán de Cerro Grande y Apan-Tezontepec, y existe una mediana probabilidad de caída de ceniza.

Respecto a los riesgos socio-organizativos, el grado de vulnerabilidad social es bajo.

- Industria

En la región se localiza la ciudad Industrial Xicohtécatl III con 12 industrias, representando el 20.34% a nivel estatal de industrias dentro de esta categoría.

- Vialidades

La longitud total de la red carretera dentro de la Región Norte Tlaxco es de 505 km., es decir, representa el 16.78% de la red carretera estatal; la red troncal federal pavimentada es de 49 km., de las vialidades alimentadoras estatales pavimentadas son 157 km.; de los caminos rurales pavimentados corresponde a 54 km. y 245 km. son revestidos.

- Equipamiento regional

El subsistema de educación representa el mayor número de elementos, de los cuales 58 son preescolares, 100 primarias, 69 secundarias, 40 bachilleratos, 10 del nivel superior profesional. Del subsistema de comercio hay 3 mercados, en el subsistema de deporte hay 77 instalaciones deportivas, del subsistema de salud hay 32 hospitales y del subsistema de servicios urbanos se registraron 15 cementerios.

- PCU (Perímetros de Contención Urbana)

En la Región Norte Tlaxco no se han determinado perímetros de contención urbana, por ello, las 75,852.08 has. es superficie que queda fuera de dichos perímetros.

- Infraestructura

En la infraestructura se ha contabilizado 27 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. Del volumen concesionado de agua por uso 4,467,082.50 m<sup>3</sup> corresponden al agrícola – pecuario, 708,170.00 m<sup>3</sup> son industrial y 2,656,184.25 m<sup>3</sup> son público urbano.



### Ámbito Jurídico

- Estadística de Instrumentos de planeación

De los 4 municipios que conforman esta región, todos cuentan con un instrumento de planeación, siendo el PPDU de Atlangatepec del año 2007 el más reciente.

- Ordenamientos Legales Municipales

Se tiene un registro total de 11 ordenamientos legales municipales, segregados de la siguiente manera: 3 bandos de policía y gobierno, 1 manual de organización del municipio, 1 reglamento de imagen urbana, 3 reglamentos de medio ambiente y recursos naturales y 3 reglamentos internos del Ayuntamiento, sobresaliendo la falta de reglamentos de construcción de municipio y reglamentos de ordenamiento territorial.

- Zonas turísticas – culturales

Con respecto a las zonas INAH, se tiene un registro de 2 sitios con cerámica lítica, grabado y pintura (Tlaxco), 1 geoglifo (Tlaxco), 114 sitios sin evidencia de estructuras y 48 sitios con estructuras. Asimismo, el municipio de Tlaxco tiene denominación de Pueblo mágico; y como espacio natural está la cueva de los murciélagos, sierra de Tlaxco y presa Atlanga.

## Región Oriente Huamantla



### Ámbito Ambiental

- Potenciales

- Potencial urbano

El 76.70% de la extensión territorial (76,040.13 has.) es de clase 3, es decir, son terrenos con limitaciones para la construcción, dado a riesgos naturales y/o antrópicos; resalta el municipio de Huamantla al registrar 25,893has. con esta característica.

- Potencial agrícola

El 53.51% (53,047.85 has) pertenece a la clase 3, es decir, son suelos con algún factor limitante menor que hace necesaria la aplicación de técnicas específicas para el tratamiento del suelo, como fertilizantes, terráceo, etc., siendo una agricultura de carácter estacional, con un cultivo anual. El municipio de Huamantla tiene la mayor extensión territorial con 21,743.87 has.

- Potencial pecuario

El 68.11% son suelos de clase 3 (31,911.34 has.), es decir, son suelos con potencial bajo que requieren técnicas de alto costo, son terrenos sin posibilidades de desarrollar praderas cultivadas, sólo útiles para pastoreo de ganado caprino. Los municipios de Huamantla y Atltzayanca tienen la mayor extensión territorial de este tipo de suelo.

- **Potencial forestal**

El 79.94% (79,250.35 has.) son suelos no aptos para la explotación forestal; en tanto, el 7.03% (6,971.00 has.) son suelos aptos madera y no madera con orientación doméstica, localizados esencialmente en el municipio de Terrenate y Atltzayanca.

- **Aptitud Territorial**

Con relación a la aptitud territorial el 40.50%, es decir, 40,154.40 has. de la Región Oriente Huamantla es apto a suelo agrícola, el 9.00% (8,926.24 has.) a suelo pecuario, el 3.62% (3,590.43 has.) a suelo urbano y el 0.33% (326.53 has.) a suelo forestal.

- **Unidades de Gestión Ambiental del Ordenamiento Ecológico**

El 46.64% (46,234.92 has.) de la extensión territorial de esta región, es óptima para el aprovechamiento sustentable, por ello, la utilización de los recursos naturales existentes debe respetar su integridad funcional.



## **Ámbito Social**

- **Población total**

Al año 2010 la población de la Región Oriente Huamantla era de 164,403 habitantes y para el 2015 se registró a 179,360 personas, es decir, en un lapso de 5 años aumento 14,957 habitantes; siendo Huamantla y El Carmen Tequexquitla los municipios con mayor crecimiento demográfico de 7,908 y 1,891 habitantes respectivamente.

- **Tasa de Crecimiento Natural**

Para la Región Oriente Huamantla la tasa de crecimiento natural en el 2010 fue de 20.21 y para el año 2015 fue de 16.39, es decir, la tasa disminuyó 3.83 en un periodo de 5 años. El municipio de Ziltlaltépec de Trinidad Sánchez Santos presento el mayor decrecimiento al pasar de 30.30 en el 2010 a 20.00 para el 2015; en tanto, Terrenate fue el municipio con la mayor tasa de crecimiento, ya que para 2010 era de 18.50 y en el 2015 fue de 18.90

- **Población de 15 años y más alfabeta y analfabeta en 2015**

Para el año 2015, de la población de 15 años y más, el 92.21% es alfabeta (113,077 habitantes) y 6.74% es analfabeta (8,263 personas).

- **Grado promedio de escolaridad**

En el 2010 el grado promedio de escolaridad en la Región Oriente Huamantla fue de 7.19 y para el 2015 aumento a 7.72.

- **Migración 2010**

El 89.64% (147,378 personas) de la población nació en la entidad, el 10.06% (16,542.00 personas) nació en otra entidad y el 0.11% (178 personas) nació en otro país.

- **Marginación 2015**

En promedio para la Región Oriente Huamantla el índice de marginación del 2015 fue de - 0.43, representando un grado bajo.

- **Población con limitación en la actividad 2010**

En conjunto, los 8 municipios que engloban esta región registraron en el 2010 una población de 7,010 habitantes con limitación en la actividad, lo cual representa el 4.26% de la población total a nivel regional.

- **Viviendas particulares 2015**

En el 2015, se contabilizó un total de 41,185 viviendas particulares, de las cuales el 4.24% (1,745) son viviendas con muros precarios, el 6.22% (2,563) son viviendas con techos precarios y el 2.30% (945) son viviendas con pisos de tierra.

- **Servicios en las viviendas**

Para el 2015, de las 41,169 viviendas particulares habitadas, el 98.97% disponen de energía eléctrica, el 0.94% no disponen y el 0.09% no está especificado.

Con respecto al servicio de agua, en 1970 el grado sin disponibilidad de agua era medio, ya que 7857 (72.06%) viviendas, no tenían agua; en tanto, para el 2015 el grado sin disponibilidad de agua fue bajo, al registrar 622 (1.78%) viviendas.

En el servicio de drenaje, en 1970 el grado sin disponibilidad de drenaje era muy alto, ya que 8,614 (79.68%) viviendas no tenían drenaje; en tanto, para el 2015 el grado sin disponibilidad de drenaje fue bajo, al registrar 3,343 (9.06%) viviendas.

- Salud

Al año 2015, el 89.33% de la población tiene una condición de afiliación a un seguro, de los cuales el 92.39% tiene seguro popular o para una nueva generación y el 0.58% a una institución privada. El 10.39% no está afiliada y el 0.28% no específico.

- Pobreza

Al 2010 el índice de pobreza y vulnerabilidad era de 77.13%, de los cuales el 16.03% eran vulnerables por carencia social y el 2.85% vulnerable por ingreso. Con respecto a los indicadores de pobreza, el 87.25% tiene carencia por acceso a la seguridad social, el 27.50% una carencia por acceso a los servicios de salud, 24.68% carencia por acceso a la alimentación, 22.49% carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda, el 21.90% representaba un rezago educativo y el 16.83% carencia por calidad y espacios de la vivienda.



### Ámbito Económico

- PIB per cápita

En el 2005 el Producto Interno Bruto (PIB) era de 32,238.88 de valor monetario, para el 2015 fue de 32,261.44 de valor monetario para la Región Oriente Huamantla, es decir, en 10 años sólo aumento 23 puntos.

- Tasa de Actividad

La tasa de actividad del sector terciario es de 6.88%, del sector secundario 0.07% y del sector primario es de 0.04%

- Empresas por sector de actividad

De las 5,805 empresas identificadas dentro de la Región Oriente Huamantla, el 63.03% (3,659) corresponden a comercio al por menor; en tanto, el sector de agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza representa el 0.05% con 3 empresas.



### Ámbito Territorial

- Riesgo

Con relación a los riesgos químicos, Huamantla es el único municipio que representa un riesgo con gas lp, el resto de las entidades municipales no registran un riesgo químico.

En los riesgos sanitarios, en el municipio de Huamantla se tiene registrado un relleno sanitario, conjuntamente en la Región Oriente Huamantla en el año 2010 se registraron 10 plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), para el año 2015 son 27 Plantas de tratamiento y 2 hospitales.

Respecto a los riesgos hidrometeorológicos hay un alto grado de riesgo por bajas temperaturas, un bajo grado de riesgo por granizo, un bajo grado de riesgo por sequía y un índice alto de días con heladas.

Los riesgos geológicos para la Región Oriente Huamantla es el volcán de La Malinche y existe una mediana probabilidad de caída de ceniza.

Respecto a los riesgos socio-organizativos, el grado de vulnerabilidad social es medio.

- Industria

En la región se localiza el corredor industrial Apizaco Xaloztoc Huamantla, albergando a 11 industrias, representando el 3.53% a nivel estatal de industrias dentro de esta categoría; asimismo, está la Ciudad Industrial Xicohténcatl II con 12 industrias, también en el municipio de Zitlaltepec se cuenta con reserva territorial para uso industrial llamada Ciudad Industrial Xicohténcatl IV, en el mismo sentido, en Huamantla, el Gobierno del estado cuenta con suelo disponible para industria en el municipio de Huamantla, en la proximidad de la Colonia Acasillados de San Martín Notario, a menos de 1.5 kms de CIX II, situación que puede ser aprovechada ante la proximidad de la armadora automotriz que se ubica en San José Chiapa, Puebla.

- Vialidades

La longitud total de la red carretera dentro de la Región Oriente Huamantla es de 656 km., es decir, representa el 21.79% de la red carretera estatal; la red troncal federal pavimentada es de 93 km., de las vialidades alimentadoras estatales pavimentadas son 101 km.; de los caminos rurales pavimentados corresponde a 131 km. y 333 km. son revestidos.

- Equipamiento regional

El subsistema de educación representa el mayor número de elementos, de los cuales 145 son preescolares, 208 primarias, 144 secundarias, 68 bachilleratos, 25 del nivel superior profesional. Del subsistema de comercio hay 6 mercados, en el subsistema de deporte hay 145 instalaciones deportivas, del subsistema de salud hay 81 hospitales y del subsistema de servicios urbanos se registraron 28 cementerios.

- PCU (Perímetros de Contención Urbana)

En la Región Oriente Huamantla, se ha determinado que 290.32 has. corresponden al primer perímetro, 2,155.97 has. al segundo perímetro y 2,248.18 has. al tercer perímetro; en tanto, 94,442.56 has. es superficie que queda fuera de dichos perímetros.

- Infraestructura

En la infraestructura se ha contabilizado 27 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. Del volumen concesionado de agua por uso 46,076,401.95 m<sup>3</sup> corresponden al agrícola – pecuario, 1,166,352.00 m<sup>3</sup> son industrial y 9,403,828.00 m<sup>3</sup> son público urbano.



## Ámbito Jurídico

- Estadística de Instrumentos de planeación

De los 8 municipios que conforman esta región, todos cuentan con un instrumento de planeación, siendo el PMDU de Zitlaltépec de Trinidad Sánchez Santos del año 2017 el más reciente.

- Ordenamientos Legales Municipales

Se tiene un registro total de 17 ordenamientos legales municipales, segregados de la siguiente manera: 7 bandos de policía y gobierno, 2 manuales de organización del municipio, 6 reglamentos de medio ambiente y recursos naturales y 2 reglamentos internos del Ayuntamiento, sobresaliendo la falta de reglamentos de construcción de municipio, reglamentos de imagen urbana y reglamentos de ordenamiento territorial.

- Zonas turísticas – culturales

Con respecto a las zonas INAH, se tiene un registro de 8 sitios con cerámica lítica, grabado y pintura (Atltzayanca, Terrenate y Zitlaltépec de Trinidad Sánchez Santos), 160 sitios sin evidencia de estructuras y 63 sitios con estructuras. Asimismo, el municipio de Huamantla tiene denominación de Pueblo mágico; y como espacio natural está el Parque Nacional La Malintzi.

# III ESTRATEGIAS Y METAS

El Plan Estatal de Desarrollo 2017 – 2021, establece cinco ejes rectores sobre los cuales se basa la visión de estado que se quiere conseguir en los próximos años, de él se desprenden los objetivos, estrategias, líneas de acción y sub-líneas en las cuales tiene injerencia directa el PEOTDUT, de las cuales se enlistan a continuación:

## EJE 3. INTEGRACIÓN REGIONAL, ORDENADA Y SUSTENTABLE

**Ámbito:** Integración regional ordenada y sustentable

**Objetivo 3.1.** Impulsar la integración regional y fortalecer el ordenamiento territorial, el desarrollo urbano y las alianzas intermunicipales para mejorar la calidad de vida en el estado y la sustentabilidad.

**Estrategia 3.1.1.** Definir la regionalización del estado para lograr una mejor integración regional, con base en criterios y tendencias económicas, políticas, sociales y medioambientales.

### Línea de acción

3.1.1.1 Realizar un diagnóstico de las regiones y zonas metropolitanas con base en las propuestas de regionalización de los actores públicos, privados y sociales.

3.1.1.2 Establecer el Programa de Desarrollo y un sistema de gobernanza para cada una de las regiones y zonas metropolitanas:

3.1.1.2.1 Impulsar la creación de mecanismos metropolitanos y regionales de planeación integral de desarrollo urbano en los municipios de las áreas metropolitanas, en temas tales como desarrollo de sistemas de transporte e infraestructura de conectividad, manejo de desechos, control de emisiones y sustancias contaminantes, así como en el manejo de las cuencas y los recursos hídricos compartidos. Estos mecanismos deberán ayudar a establecer condiciones de coordinación operativa en estas materias, así como la provisión de servicios públicos con la participación del Gobierno Estatal como integrador y regulador.

3.1.1.2.2 Impulsar el fortalecimiento de la Comisión Metropolitana Interestatal Puebla-Tlaxcala para planear una mejor movilidad y conectividad, así como una mejor coordinación en materia de ordenamiento urbano y sustentabilidad de la zona metropolitana.

3.1.1.2.3 Promover la coordinación intermunicipal en materia de manejo de recursos hídricos por medio de la figura de Comisiones Hídricas por cuenca, para la planificación hidrológica, evaluación de los recursos hídricos, asignación del agua y control de la contaminación con la participación de la Comisión Estatal del Agua como órgano articulador.

3.1.1.2.4 Coordinar con autoridades federales el reconocimiento y declaración de la tercera zona metropolitana del estado en la zona oriente con los límites del estado de Puebla.

3.1.1.2.5 Establecer una base normativa que dé sustento a la operación del Sistema de Coordinación Metropolitana.

**Estrategia 3.1.2.** Atender las deficiencias normativas en materia de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y de alianzas intermunicipales.

#### **Línea de acción**

3.1.2.1 Actualizar la Ley de Ordenamiento Territorial y la Ley de la Construcción.

3.1.2.2 Actualizar el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y los planes de desarrollo de las Zonas Metropolitanas.

3.1.2.3 Realizar las modificaciones a la Ley Municipal del Estado de Tlaxcala para concretar alianzas intermunicipales de largo plazo.

3.1.2.4 Diseñar y aprobar el marco jurídico que norme el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de los municipios, con base en criterios como la conservación de los recursos naturales, la preservación de las zonas de valor ambiental y la definición de lineamientos para la explotación de los recursos.

3.1.2.5 Fomentar la actualización y elaboración de Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

**Estrategia 3.1.3.** Mejorar las capacidades institucionales para implementar la política de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

#### **Línea de acción**

3.1.3.1 Mejorar la coordinación entre los tres ámbitos de gobierno.

3.1.3.2 Establecer mecanismos formales de coordinación con el estado de Puebla para el desarrollo de las zonas metropolitanas entre ambos estados.

3.1.3.3 Promover acuerdos de coordinación intermunicipal para mitigar los efectos de la fragmentación institucional municipal, fomentando que los municipios establezcan alianzas regionales, para que exista mayor solidez y economías de escala en la provisión de los servicios públicos, con asesoría técnica y apoyo del gobierno estatal.

3.1.3.4 Suscribir convenios de colaboración con los gobiernos municipales en materia de capacitación y asesoría para la aplicación adecuada del marco jurídico.

**Estrategia 3.1.4.** Atender los principales problemas territoriales y de vivienda del estado y de las zonas urbanas.

#### **Línea de acción**

3.1.4.1 Asegurar en coordinación con los gobiernos municipales que los desarrollos inmobiliarios que están en construcción sean sustentables y que correspondan a una planeación integral del desarrollo urbano.

3.1.4.2 Fomentar el establecimiento de asociaciones público – privadas para la prestación de servicios públicos de calidad.

3.1.4.3 Mejorar la movilidad urbana con base en una visión de integración regional y con políticas consensuadas con los sectores productivos del estado.

3.1.4.4 Mejorar la calidad del transporte público.

3.1.4.5 Mejorar el acceso a créditos para construir o remodelar viviendas ante las instancias financieras públicas y privadas del país.

3.1.4.6 Fomentar el desarrollo de un mercado secundario y establecer incentivos crediticios para la ocupación de las viviendas abandonadas.

**Estrategia 3.1.5.** Mejorar la calidad de vida de los tlaxcaltecas mediante mejor planeación urbana y mejores bienes y servicios públicos.

#### **Línea de acción**

3.1.5.1 Promover el mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento de las ciudades, así como instalaciones deportivas-culturales multifuncionales acorde a su crecimiento urbano.

3.1.5.2 Coadyuvar a mejorar la planeación urbana en los centros de población con densidad media y alta.

3.1.5.3 Fortalecer la planeación urbana y el crecimiento ordenado de los asentamientos, prioritariamente los de mayor marginación y vulnerabilidad.

3.1.5.4 Fomentar el desarrollo de las áreas rurales o en transición rural–urbana.

**Ámbito:** Movilidad y conectividad regional

**Objetivo 3.2.** Desarrollo de un sistema de transporte público masivo eficiente y seguro que permita la interconexión regional.

**Estrategia 3.2.1.** Definir una política de transporte y movilidad que favorezca el desarrollo eficiente del transporte público en la entidad.

#### **Línea de acción**

3.2.1.1 Desarrollar un sistema integrado de transporte urbano, metropolitano y regional con la participación del gobierno estatal y el sector privado.

3.2.1.2 Establecer mecanismos de coordinación entre autoridades estatales y municipales en materia de rutas, cambios en vialidades y proyectos de movilidad de amplio alcance.

3.2.1.3 Impulsar la colocación de dispositivos tales como GPS, chips REPUVE y botones de pánico para fomentar una mayor seguridad en las unidades de transporte público.

**Estrategia 3.2.2.** Complementar la oferta de transporte público con alternativas de movilidad no tradicionales.

#### **Línea de acción**

3.2.2.1. Propiciar alternativas de movilidad, tales como la bicicleta mediante convenios con empresas concesionarias y municipios.

3.2.2.2. Facilitar el desarrollo y operación de esquemas de movilidad con base en nuevos modelos.

**Estrategia 3.2.3.** Impulsar corredores de transporte con terminales regionales.

#### **Línea de acción**

3.2.3.1. Impulsar un programa de corredores de transporte que eleve la conectividad regional.

3.2.3.2. Establecer mecanismos de coordinación interinstitucional entre diferentes ámbitos e instancias de gobierno para garantizar la eficiencia del sistema de transporte metropolitano.

**Estrategia 3.2.4.** Promover un marco legal e institucional adecuado para el desarrollo de un sistema de transporte metropolitano.

#### **Línea de acción**

3.2.4.1. Promover reformas al marco legal en materia de transporte y movilidad para gestionar un sistema de transporte eficiente en las zonas metropolitanas del estado.

3.2.4.2. Simplificar los trámites vehiculares y gestionarlos vía electrónica.

3.2.4.3. Ampliar la cobertura de los módulos de expedición de licencias y establecer nuevos procedimientos para el otorgamiento de las mismas.

**Estrategia 3.2.5.** Mejorar la infraestructura suburbana en carreteras estatales.

#### **Línea de acción**

3.2.5.1. Mejorar la señalización en carreteras del estado para reducir accidentes.

3.2.5.2. Gestionar e impulsar el desarrollo de infraestructura vial (puentes peatonales o pasos vehiculares a desnivel).

3.2.5.3. Impulsar la modernización y el mantenimiento de la infraestructura de semáforos para garantizar su funcionamiento con un programa de apoyos estatales.

**Objetivo 3.3.** Elevar la oferta de servicios de telefonía e internet en todo el estado para permitir que más hogares, personas y negocios se beneficien con estas tecnologías.

**Estrategia 3.3.1.** Favorecer el acceso de servicios de telecomunicación en todo el estado.

#### **Línea de acción**

3.3.1.1. Ampliar el acceso a internet de banda ancha en sitios públicos, priorizando bibliotecas, museos y escuelas públicas de amplia población escolar.

3.3.1.2. Promover la atención a las poblaciones que no cuenten con oferta de servicios de telecomunicaciones por parte de operadores locales y regionales.

**Ámbito:** Ecología y desarrollo sustentable

**Objetivo 3.4.** Eficientar el manejo y tratamiento de residuos sólidos para hacer de Tlaxcala un estado limpio.

**Estrategia 3.4.1.** Buscar alternativas para mejorar y reducir el confinamiento de los residuos sólidos urbanos.

#### **Línea de acción**

3.4.1.1 Establecer mecanismos que permitan la transformación de desechos urbanos que operen con tecnologías sustentables.

3.4.1.2 Propiciar la conciencia ciudadana para reducir los desechos y transformarlos mediante su reutilización, reciclaje, compostaje o co-procesamiento.

**Ámbito:** Tratamiento de aguas residuales

**Objetivo 3.5.** Impulsar una mejor gestión en el tratamiento de las aguas residuales producidas en el estado.

**Estrategia 3.5.1.** Mejorar el manejo y uso de las aguas tratadas generadas en el estado.

#### **Línea de acción**

3.5.1.1. Mejorar la operación de las plantas de tratamiento que funcionan en el estado, y fomentar la coordinación intermunicipal en la materia.

3.5.1.2. Hacer más eficaces los recursos destinados al tratamiento de aguas en del estado, bajo un enfoque de operación regionalizada de plantas y colectores municipales.

3.5.1.3. Disminuir la contaminación del Río Zahuapan en coordinación con las dependencias federales (CONAGUA y PROFEPA) y dar seguimiento al cumplimiento de la normatividad de las descargas realizadas por empresas y municipios hacia ríos y barrancas.

3.5.1.4. Explotar el uso productivo de aguas tratadas, para su uso en aspectos agrícolas, riego de jardines y campos deportivos, así como para el lavado de autos, entre otros.

**Ámbito:** Reforestación

**Objetivo 3.6.** Promover la conservación, restauración y recuperación de los ecosistemas y zonas forestales deterioradas en el estado mediante la reforestación con árboles de calidad.

**Estrategia 3.6.1.** Detener y revertir la deforestación en el estado mediante la reforestación en zonas prioritarias.

#### **Línea de acción**

3.6.1.1. Mejorar la sobrevivencia de la reforestación al entregar planta de calidad, con talla y características fitosanitarias óptimas.

3.6.1.2. Promover campañas para rehabilitar zonas con mayor degradación de suelos en todas las regiones del estado.

3.6.1.3. Concientizar a las comunidades para el manejo y cuidado de árboles que son otorgados por la donación que realiza el Gobierno del Estado.

3.6.1.4. Producir y dar mantenimiento a árboles de especies forestales acordes a las regiones del estado.

**Estrategia 3.6.2.** Implementar programas de protección y recuperación de los ecosistemas en áreas naturales protegidas de la entidad para asegurar la conservación del capital biológico del estado.

#### **Línea de acción**

3.6.2.1. Realizar acciones de restauración y conservación de áreas naturales protegidas degradadas.

3.6.2.2. Actualizar los planes de reforestación de las tres áreas naturales protegidas del estado, de acuerdo con los avances en su restauración con la participación técnica y normativa de la Coordinación General de Ecología.

3.6.2.3. Fomentar la participación de las comunidades locales en la conservación de las áreas naturales protegidas mediante la concientización.

**Objetivo 3.7.** Consolidar al zoológico del altiplano como un centro de fomento de cultura y conservación ambiental mediante la educación y la recreación del público visitante.

**Estrategia 3.7.1.** Dotar al Zoológico del Altiplano de la inversión necesaria para operar de manera eficiente.

#### **Línea de acción**

3.7.1.1. Manejar costos diferenciados en las entradas al zoológico para población del estado, visitantes de otras entidades, niños, personas con discapacidad y adultos mayores.

3.7.1.2. Fomentar la cultura del cuidado y mantenimiento de la biodiversidad, con el objeto de:

3.7.1.2.1. Hacer sustentable el mantenimiento de las instalaciones.

3.7.1.2.2. Brindar una atención de mejor calidad a los visitantes.

3.7.1.2.3. Elevar la inversión destinada para adquirir especies que eleven el interés del público.

3.7.1.2.4. Garantizar el personal de seguridad destinado a tareas de vigilancia en las instalaciones del zoológico.

3.7.1.2.5. Fortalecer la educación ambiental proporcionada por el zoológico para generar conciencia en la sociedad tlaxcalteca sobre el cuidado del medio ambiente.

3.7.1.2.6. Fortalecer la investigación realizada por el zoológico para la conservación de las especies en peligro de extinción en Tlaxcala.

3.7.1.2.7. Contribuir a los programas de preservación del medio ambiente y cuidado de la biodiversidad en el estado.

**Ámbito:** Normatividad ambiental

**Objetivo 3.8.** Promover la modificación general y complementaria de la normatividad ambiental para que cumpla con las disposiciones nacionales e internacionales de protección al ambiente.

**Estrategia 3.8.1.** Reforzar las instituciones estatales para vigilar y sancionar conductas que afecten el medio ambiente.

#### **Línea de acción**

3.8.1.1. Proponer reformas a la Ley de Ecología y Protección al Ambiente, así como modificar sus diversos reglamentos.

3.8.1.2. Generar certidumbre jurídica en cuanto a la aplicación de sanciones y el resarcimiento de los daños ambientales.

**Ámbito:** Calidad del aire

**Objetivo 3.9.** Mejorar la calidad del aire del estado de Tlaxcala, mediante la aplicación de medidas de prevención y control de la contaminación atmosférica.

**Estrategia 3.9.1.** Establecer y aplicar las medidas de mitigación de emisiones contaminantes, así como medidas de adaptación para reducir su emisión.

#### **Línea de acción**

3.9.1.1. Fortalecer los programas de verificación vehicular y de monitoreo atmosférico, así como de control de emisiones contaminantes a la atmósfera en las zonas metropolitanas del estado.

Estrategia 3.9.2. Establecer políticas de prevención y control de emisión de gases contaminantes mediante acciones que garanticen el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas, bajo un esquema de trabajo coordinado entre gobierno y sociedad.

3.9.2.1. Promover cursos y talleres de capacitación sobre regulación ambiental.

3.9.2.2. Fomentar el concepto de “producción limpia” en los negocios y empresas del estado.

## Modelo de ocupación territorial.

El Modelo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (MOTDU) es el insumo cartográfico donde se presentan los resultados del diagnóstico integral, los escenarios propuestos, la aptitud del territorio, así como elementos documentales definidos en este Programa, en su conjunto define la ocupación del suelo donde se van a plasmar políticas integrales y pautas territoriales a las cuáles se va a avocar este instrumento y que puede fungir como guía de las formas de ocupación del territorio, que busca mejorar las condiciones de vida de la población, el progreso social, mejorar las condiciones económicas, para llegar al desarrollo equilibrado de la entidad, así como de apoyo a las administraciones locales sobre el territorio estatal.

En otras palabras, es la zonificación primaria<sup>9</sup> del territorio, el cual tendrá implicaciones jurídicas para cada una de las regiones<sup>10</sup> en que se ha dividido el Estado, por lo cual se consideran las siguientes definiciones:

- **Áreas naturales protegidas:** Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la LGEEPA.
- **Área Urbanizable<sup>11</sup>:** territorio para el Crecimiento urbano contiguo a los límites del Área Urbanizada del Centro de Población determinado en los planes o programas de Desarrollo Urbano, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión;
- **Área Urbanizada<sup>12</sup>:** territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios;
- **Asentamiento Humano<sup>13</sup>:** el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran;

<sup>9</sup> Art. 4, fracción XXXIV, LOTET

<sup>10</sup> Art 4, fracción XXXII, LOTET

<sup>11</sup> Art. 3 fracción II, LGAHOTDU

<sup>12</sup> Art. 3 fracción III, LGAHOTDU

<sup>13</sup> Art. 3 fracción IV, LGAHOTDU

- **Centros de Población<sup>14</sup>**: las áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión;
- **Destinos<sup>15</sup>**: los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población o Asentamiento Humano;
- **Usos del suelo<sup>16</sup>**: los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano;
- **Zona Metropolitana<sup>17</sup>**: Centros de Población o conurbaciones que, por su complejidad, interacciones, relevancia social y económica, conforman una unidad territorial de influencia dominante y revisten importancia estratégica para el desarrollo nacional;
- **Zonificación<sup>18</sup>**: la determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes y las Reservas, Usos de suelo y Destinos, así como la delimitación de las áreas de Crecimiento, Conservación, consolidación y Mejoramiento;

Con dicha zonificación el gobierno del Estado por medio de la SECODUVI podrá:

- Proveer lo necesario para la exacta observancia de la planeación del ordenamiento territorial y desarrollo urbano en la entidad, en los términos de las Leyes federales y estatales aplicables;
- Aplicar y ajustar los procesos de planeación de la estrategia nacional de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en los instrumentos de orden estatal;
- Coordinar la elaboración, ejecución, modificación, actualización y administración del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, de los programas de ordenación de zonas conurbadas interestatales e intermunicipales y de los programas regionales; así como vigilar y evaluar su cumplimiento con la participación de los municipios y la sociedad;
- Analizar y calificar la congruencia y vinculación con la planeación estatal, de los programas municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, programas directores urbanos de centro de población, programas parciales o sectoriales y los que de éstos se deriven, a través del dictamen de congruencia;
- Formular y emitir los dictámenes de congruencia respecto de las políticas y estrategias establecidas en los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, en sus distintos niveles, así como sus derivados, vigentes en el Estado, con lo solicitado por los particulares y niveles de gobierno;
- Participar conforme a la legislación federal y local, en la constitución y administración de reservas territoriales, la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, la salvaguarda de la población que se ubique en los polígonos de protección y amortiguamiento determinados por los programas municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano; así como en la protección del patrimonio

<sup>14</sup> Art. 3 fracción VI, LGAHOTDU

<sup>15</sup> Art. 3 fracción XVI, LGAHOTDU

<sup>16</sup> Art. 3 fracción XXXVI, LGAHOTDU

<sup>17</sup> Art. 3 fracción XXXVII, LGAHOTDU

<sup>18</sup> Art. 3 fracción XXXVIII, LGAHOTDU

natural y cultural, y de las zonas de valor ambiental del equilibrio ecológico de los centros de población;

- Formular y aplicar las políticas, así como realizar las acciones en materia de estructuración urbana, gestión del suelo, conservación del patrimonio natural y cultural y accesibilidad universal, incluyendo la movilidad;
- Participar en la planeación y regulación de las zonas metropolitanas y conurbaciones, en los términos previstos en la Ley Estatal y en la Ley General;
- Establecer y participar en las instancias de coordinación metropolitana en los términos la Ley Estatal y de la Ley General;
- Fungir como órgano de consulta en materia de planeación territorial y urbana del Gobierno del Estado, los municipios y los sectores social y privado;
- Brindar la asesoría y asistencia técnica que los municipios requieran para llevar a cabo la zonificación y formulación de sus programas municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano de conformidad con lo establecido en la Ley estatal;
- Prevenir y evitar la ocupación por asentamientos humanos en zonas de alto riesgo, de conformidad con los atlas de riesgo y en los términos de la legislación aplicable.

Dicha Zonificación Primaria esta compuesta por:

- Las áreas que integran y delimitan los centros de población, previendo las secuencias y condicionantes de su crecimiento de acuerdo con los Programas de Desarrollo Urbano vigentes, cada uno en sus respectivos niveles de análisis;
- Las áreas de valor ambiental y de alto riesgo no urbanizables, localizadas en los centros de población y fuera de ellos acorde con la zonificación forestal, programas de manejo de áreas naturales protegidas y atlas de riesgo;
- La red de vialidades primarias que structure la conectividad, la movilidad y la accesibilidad universal, así como a los espacios públicos y equipamientos de mayor jerarquía;
- Las zonas de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población marcadas en los Programas de Desarrollo Urbano vigentes;
- Las reservas territoriales, priorizando las destinadas a la urbanización progresiva en los centros de población de acuerdo con los polígonos de contención urbana de la CONAVI;
- La identificación y medidas para la protección de las zonas de salvaguarda y derechos de vía, especialmente en áreas de instalaciones de riesgo o sean consideradas de seguridad nacional; y
- La identificación y medidas para la protección de los polígonos de amortiguamiento industrial que, en todo caso, deberán estar dentro del predio donde se realice la actividad sin afectar a terceros.

Las áreas que conforman el PEOTDUT y queden fuera de los límites de los centros de población, quedarán sujetas a las leyes en materia del equilibrio ecológico y protección al ambiente, protección civil, desarrollo agrario, rural y otras aplicables.

El aprovechamiento de áreas y predios ejidales o comunales comprendidos dentro de los límites de los centros de población o que formen parte de las zonas de urbanización ejidal y de las tierras del asentamiento humano en ejidos y comunidades, se sujetará a lo dispuesto a la Ley estatal, la Ley Agraria, los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano aplicables, así como en las reservas, usos del suelo y destinos de áreas y predios, considerados en ellos.

La reserva territorial tiene carácter de utilidad pública por su visión estratégica, y está enfocada a atender las necesidades humanas conforme a la vocación, capacidad y uso potencial del suelo urbanizable disponible en el Estado. Se establece como reserva territorial declarativa a las superficies y predios que con ese carácter señalen los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en todos los niveles de planeación para el uso o destino futuro, con la temporalidad que en ellos se haya determinado.

El gobierno del Estado podrá declarar polígonos para el desarrollo o aprovechamiento prioritario o estratégico de inmuebles, bajo el esquema de sistemas de actuación pública o privada, de acuerdo con los objetivos previstos en el presente instrumento.

## Definición de Políticas Integrales, Objetivos Estratégicos, Metas y Proyectos Territoriales y Urbanos.

Para la definición de políticas integrales, objetivos estratégicos, metas y proyectos territoriales y Urbanos requeridos para cada UTE, se analizó de forma sistémica las fases de diagnóstico integral, la identificación de problemas y el MOTDU generado en el desarrollo del PEOTDUT. Para este apartado, se asigna a cada una de las UTE una política integral de actuación, que considere la diversidad de problemas y necesidades que se identifiquen en la Unidad, la cual atienda las condiciones actuales de la UTE y que ayude a lograr a mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

La estrategia general se sustenta en la definición del Sistema de Ciudades, en donde se establece la jerarquía, rango de población, función y **políticas integrales (de impulso, consolidación y control)** retomadas del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial (PEOT) las cuales orientan el crecimiento futuro de los centros de población de la entidad. Producto de los trabajos de fases anteriores, en este punto también están considerados los resultados de los análisis correspondientes a los niveles y potenciales de desarrollo de cada municipio, lo que permitirá conocer con exactitud los puntos de instrumentación de las acciones propuestas, los cuales a su vez reforzarán los niveles superiores de planeación (para este caso micro regional y regional). Por lo tanto, cada una de las localidades, cabeceras de municipios, y aquellas mayores a 5,000 habitantes, son las que se identifican como unidades territoriales básicas de planeación para el desarrollo.

Como apoyo a la consolidación del Sistema de Planeación Estatal, se propone la elaboración de los documentos de Planeación a nivel Metropolitano, Regional, micro regional, Centro de Población, Parciales y Sectoriales necesarios, así como la actualización de los niveles municipales y de centro de población existentes.

**Política de impulso.** Las localidades a las que aplica son las que tendrán prioridad en la localización de las nuevas inversiones para el desarrollo de actividades económicas; por lo tanto se espera que tiendan a crecer con una tasa superior a la tasa promedio de crecimiento que han tenido en los últimos años, por lo que tenderán a retener a la población que hasta ahora sale de sus municipios, así como atraer población de otras zonas y en consecuencia tendrán prioridad en los programas de desarrollo urbano, en particular en lo relativo a la constitución de reservas territoriales, ordenamiento urbano, dotación de obras de cabeza e infraestructura, vialidad, financiamiento de la vivienda y equipamiento urbano.

**Política de consolidación.** Se aplica en localidades en donde existen condiciones para el desarrollo económico, pero que presentan o pueden presentar limitaciones ambientales o urbanas para su crecimiento, por lo que las nuevas inversiones sólo se orientarán a aprovechar la infraestructura existente para complementar la planta productiva instalada. Por esta razón, su tasa de crecimiento tenderá a ser cercana a la tasa promedio de la región, por lo que aún ejercerán una ligera atracción. En estos casos, los programas de desarrollo urbano se orientarán prioritariamente a la densificación y mejoramiento de las zonas urbanas actuales y en las áreas de crecimiento necesarias para su consolidación.

**Política de control.** Las localidades sujetas a esta política son aquellas en las que presentan fuertes limitaciones para su crecimiento por su situación ambiental y urbana, por lo que deberá desalentarse la instalación de nuevas actividades productivas para frenar su crecimiento demográfico y urbano. Por esta razón se pretende que lleguen a una situación de equilibrio demográfico. Los programas de desarrollo se orientarán a la definición de los límites de las zonas urbanas, la saturación de sus áreas y su reordenamiento.

Las políticas sectoriales que aplican de manera unívoca al PEOTDUT y complementan las integrales, son derivadas de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala (POTDU)

### **Políticas ambientales**

- **Aprovechamiento sustentable:** La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos; Se aplica a las áreas que presenten usos productivos actuales o potenciales, así como en aquellas que presenten características adecuadas para el desarrollo urbano, industrial y turístico, en donde se permitirá la explotación y el manejo responsable de los recursos naturales renovables y no renovables, en forma tal que se garantice la sustentabilidad de los recursos, mediante acciones que permitan su recuperación y constante mantenimiento que garanticen la permanencia de las calidades de vida naturales de esas zonas y no se impacte negativamente el ambiente. Se declaran sujetas a esta política todas las áreas y predios de la entidad, excepto las sujetas a las políticas antes señaladas. En particular se declaran sujetas a políticas de:

Aprovechamiento urbano:

- Las zonas urbanas y de reserva establecidas en los planes directores de desarrollo urbano.
- Las zonas urbanas existentes y sus áreas de crecimiento.

## Aprovechamiento Industrial:

- Las ciudades industriales de Xicohténcatl I (Tetla), Xicohténcatl II (Huamantla), Xicohténcatl III (Tlaxco), Xicohténcatl IV (Zitlaltepec) y Suelo de uso industrial propiedad de FIDECIX.
- Los parques industriales de Calpulalpan, Ixtacuixtla y Xiloxotla.
- Los corredores industriales Apizaco - Xaloztoc – Huamantla y Malinche (Chiautempan, Teolochocho, Tepeyanco, Miguel Hidalgo y José María Morelos).
- Las zonas industriales de Panzacola – Xicohtzinco -Zacatelco y Tlaxcala–Chiautempan.
- Las áreas Industriales de Atlangatepec y Velasco (en Xaloztoc).

## Aprovechamiento turístico - ecológico

- Las zonas boscosas de las faldas de la Malintzi, la Sierra Nevada, el Bloque de Tlaxcala y otras zonas ricas en biodiversidad biológica y otros atributos naturales.
  - Los cuerpos de agua existentes en la región, especialmente la laguna de Acuitlapilco, la presa de Atlangatepec y los balnearios e instalaciones turísticas actualmente existentes y/o en proceso de construcción (Palo Huérfano y La Trinidad, entre otros).
  - Crear el Corredor Turístico-Ecológico de Ixtacuixtla-Nanacamilpa-Calpulalpan, empleando el derecho de vía del ferrocarril Texmelucan-Calpulalpan.
  - Crear el Corredor Histórico - Arqueológico – Turístico: Xoxtla – Santa Agueda (Valquirico) – Cacaxtla – Tetlatlahuca – Tepeyanco, aprovechando los valores de la región.
  - Impulsar y crear Centros turístico-Ecológicos como el santuario de la Luciernaga en Nanacamilpa.
- **Desarrollo Sustentable:** El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras;
  - **Preservación:** El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales; está dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos cumplan con una función ecológica necesaria para el desarrollo y conservación de los ecosistemas. Con esta política se trata de mantener la forma y función de los ecosistemas y al mismo tiempo utilizar los recursos existentes.

- Las zonas agroforestales del Bloque Tlaxcala (Españita-Xaltocan) por su alto valor de biodiversidad.
  - Zona de matorrales desérticos rosetófilos al oriente del Estado; (esta vegetación puede ser conservada y a la vez utilizada para materia prima en la elaboración de cestería)
  - Las zonas/cuerpos de agua como las lagunas de Atlangatepec, Acuitlapilco, laguna de Apizaquito, entre otras.
  - La fértil zona agropecuaria localizada al sur – suroeste del Estado, específicamente en el Valle de Nativitas.
  - La zona de recarga del acuífero, principalmente en torno a la Malintzi, así como las barrancas, cañadas y escurrimientos que alimentan a los ríos que conforman las cuencas de la zona.
  - Los ríos que se localizan dentro de la zona de estudio: el Zahuapan principalmente, el Apizaco, Atotonilco, Amomoloc y Atoyac, entre otros, respetando la zona federal de 5 a 10 metros a cada lado de ellos, contados a partir del nivel de aguas máximas extraordinarias, conforme lo estipula la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, para fines recreativos y como derechos federales.
  - La zona de Tequezquite en el Carmen Tequexquitla.
  - Las zonas de salvaguarda de las líneas de alta tensión, contadas a partir de una distancia de 30 metros del eje de trazo.
  - Las zonas de salvaguarda de las vías de ferrocarril, contadas a una distancia de 30 metros a partir del eje de trazo de la vía.
  - Las zonas de salvaguarda de las zonas y corredores industriales contados a una distancia de 200 metros del límite de la zona o corredor industrial, o de industrias aisladas de bajo impacto y de 1,000 metros en industrias de alto impacto que se encuentren aisladas o en zonas y corredores industriales.
- **Prevención:** El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente;
  - **Protección:** El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro; se aplica a las áreas naturales que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), así como de aquellas que, por sus características particulares, sean susceptibles de integrarse a esas. Con esta política se busca preservar los ambientes naturales que guardan características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos; así como, salvaguardar la diversidad de las especies silvestres, tanto de fauna como de flora, principalmente las endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción. La protección de estas áreas implica un uso pasivo, con fines recreativos, científicos o ecológicos, quedando prohibidas en ellas, las actividades productivas y los asentamientos humanos. Se declaran sujetas a esta política:

#### Áreas naturales protegidas:

- Parque Nacional de la Malintzi (PNM)
- Ante las constantes erosiones del PNM y sus efectos de deslave por la deforestación es necesario actualizar la Estrategia de Protección de la Malintzi y de preferencia transformarla en Programa Especial de Protección (que contemple la aplicación de los diferentes programas en dicha materia y la vigilancia para evitar la tala clandestina, deterioro y deforestación en general)
- Parque Nacional Xicohtécatl

#### Zonas de reserva ecológica:

- Jardín Botánico de Tizatlán
- La Ciénega de Apizaco
- La Aguanaja de Apetatitlán o Parque Ecológico Diego Muñoz Camargo
- Rancho Teometitla

#### Zonas con valor ecológico y paisajístico:

- La Sierra Nevada en el municipio de Calpulalpan y parte de Nanacamilpa
  - La Sierra de Tlaxco al norte del Estado.
  - La serranía y lomeríos existentes en los municipios de Terrenate y
  - Altzayanca.
- **Restauración:** Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales; este tipo de política se aplicará a las áreas con procesos acelerados de deterioro ambiental (contaminación, erosión y deforestación entre otros). Implica la realización de una serie de actividades prioritarias tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y la continuidad de los procesos naturales con fines de aprovechamiento, conservación y/o protección. Se declaran sujetos a esta política:
    - Las barrancas y ríos que se encuentran dentro de la región, comprendiendo un área que abarque hasta una distancia de 5 a 10 metros a cada lado de ellos, contados a partir del nivel de aguas máximas extraordinarias, conforme lo estipula la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.
    - Las lagunas y cuerpos de agua existentes en todo el Estado, hasta una distancia de 50 metros a partir de la cota de embalse. De manera primordial atender la problemática ambiental del Río Zahuapan y la laguna de Acuitlapilco.
    - Las zonas deforestadas en las Sierras de Tlaxco (municipios de Tlaxco, Emiliano Zapata y Terrenate) y la Nevada (Calpulalpan y Nanacamilpa).

- El Bloque de Tlaxcala, que comprende desde Españita a Xaltocan, zona con altiplanos y barrancas donde existe erosión y pérdida de vegetación boscosa.
- Otras zonas del Estado con procesos graves y acelerados de erosión y deforestación.

Cabe aclarar que dichas políticas deben de ser homologadas con el Programa General de Ordenamiento Ecológico de Tlaxcala vigente y en su actualización, considerando el principio de precaución basada en el derecho internacional ambiental que nos dice que *“las partes deberán tomar medidas de precaución para prever, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos. Cuando haya amenaza de daño grave o irreversible, no deberá utilizarse la falta de total certidumbre científica como razón para posponer tales medidas”*<sup>19</sup>

### Políticas Territoriales

- **Conservación:** acción tendente a preservar las zonas con valores históricos y culturales, así como proteger y mantener el equilibrio ecológico en las zonas de servicios ambientales;
- **Crecimiento:** acción tendente a ordenar y regular las zonas para la expansión física de los Centros de Población;
- **Densificación:** Acción Urbanística cuya finalidad es incrementar el número de habitantes y la población flotante por unidad de superficie, considerando la capacidad de soporte del territorio y, en su caso, adecuando los espacios públicos y sus infraestructuras;
- **Mejoramiento:** la acción tendente a reordenar, renovar, consolidar y dotar de infraestructura, equipamientos y servicios, las zonas de un Centro de Población de incipiente desarrollo, subutilizadas o deterioradas física o funcionalmente;
- **Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos:** el ordenamiento territorial es una política pública que tiene como objeto la ocupación y utilización racional del territorio como base espacial de las estrategias de desarrollo socioeconómico y la preservación ambiental;

Tabla 19 Cuadro concentrado de Políticas por UTE

Política	Nombre	UTE			
		Poniente Calpulalpan	Norte Tlaxco	Oriente Huamantla	Región Metropolitana Tlaxcala Apizaco Metrópoli Sur Zacatelco
Integral	Impulso				
	Consolidación				
	Control				
Ambiental	Aprovechamiento sustentable				
	Desarrollo Sustentable				
	Preservación				
	Prevención				
	Protección				
Sectorial	Restauración				
	Conservación				
	Crecimiento				
Territorial	Densificación				
	Mejoramiento				
	Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos				

<sup>19</sup> Artículo 3º. de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 1992.

Semáforo	Valoración
	Alto, deberá ser prioridad para la región en el corto plazo al 2022
	Medio, será considerado como parte de un proceso a mediano 2030 y largo plazo 2040
	Bajo, tendrá consideración en el marco de una visión a largo plazo o en relación a un nuevo requerimiento del territorio.

## Especificaciones por UTE

### UTE Región Metrópoli Sur Zacatelco

Esta UTE, después de la de Región Metropolitana Tlaxcala Apizaco, presenta altos índices de desarrollo, cercanía entre sus localidades y su proximidad e incluso en algunos casos, conurbación con localidades del estado de Puebla. Para la mejor funcionalidad de esta zona se ha construido la Autopista Tlaxcala - Puebla que permite el libre flujo de vehículos entre Puebla y Tlaxcala, reduciendo con ello las pérdidas de tiempo y accidentes que se manifestaban todos los días sobre la infraestructura carretera existente. Se deberá llevar a cabo un decreto y conformación de zona conurbada interestatal que consolide, oficialice y regule la metropolización existente y creciente entre ambos estados. De igual manera, se requieren determinar acciones específicas conjuntas entre los gobiernos de Puebla y Tlaxcala para la atención de áreas como la Malintzi, los ríos Atoyac y Zahuapan y la invasión de suelo agrícola de alta productividad con fines urbanos.

Especial atención se deberá aplicar a los municipios de Ayometla y Tenancingo, que son los de mayor retraso en esta región, atendiendo primordialmente la preparación de su población en edad de laborar. Las acciones de reforestación y recuperación de las zonas boscosas son de primera necesidad, al haberse detectado pérdidas de 18 Km<sup>2</sup> de bosque en los últimos 20 años, así como el control en los crecimientos de zonas urbanas y el aumento de suelos para pastizales.

La determinación de acciones generales y, en algunos casos más específicas, para cada una de las regiones, requiere de la participación y análisis de las dependencias que atienden directamente cada sector (o también llamadas cabezas de sector), con la finalidad de avalar, ampliar y/o modificar estas acciones y profundizar en cada una de ellas, siendo necesario llevar a cabo estudios específicos de cada una de estas al interior de esas dependencias, como programas prioritarios que servirán de detonadores y consoliden el desarrollo sustentable y consciente del estado de Tlaxcala.

La articulación de la economía del sur tiene una severa dependencia de la ciudad de Puebla, tanto del sector primario como industrial. Pero se hace más notoria esa pérdida, por el traslado de mercancías y personas a la ciudad de Puebla, donde se proveer de bienes y servicios. Por lo anterior, es fundamental establecer zonas comerciales y de esparcimiento, así como servicios educativos y de salud especializada en esta región a fin de evitar la salida de recursos y, por el contrario, fomentar una derrama económica interna que revitalice las actividades y reoriente el consumo.

De igual manera que en la UTE Región Metropolitana Tlaxcala Apizaco uno de los efectos de la contaminación de los ríos Atoyac y Zahuapan en esta zona es la contaminación de suelos de zonas agrícolas por lo que se debe implementar el Programa de Saneamiento del Río Zahuapan y elaborar el del río Atoyac.

La alta fertilidad del suelo de la zona, sin duda es una de las principales ventajas en el sector primario, la desventaja es la polarización de la tierra. Por ello, es fundamental promover una certera política de ocupación del territorio, estableciendo una legislación fuerte para el crecimiento físico de los centros poblados del sur.

## UTE Región Metropolitana Tlaxcala - Apizaco

Esta UTE tuvo importantes dinámicas que afectaron la dosificación del suelo, resultando en ganancias o pérdidas del año de 1980 al 2010 según el tipo de suelo del que se trate. En lo referente a los bosques se tuvo una disminución en su superficie comprendida en el año de 1980 al 2010 igual al 24.03%; en lo que respecta al pastizal inducido, las pérdidas fueron iguales al 28.51%; la pradera de montaña tuvo una reducción igual al 7.51%; sin embargo, las superficies más afectadas fueron las de la agricultura de temporal y agricultura de riego, que tuvieron una pérdida del 44.78% y 49.70% respectivamente. No obstante, el crecimiento de la zona urbana fue excesivo al compararse con los otros usos del suelo, es el único que presenta ganancias iguales a 27,692 hectáreas en el periodo de referencia, lo que en términos porcentuales es igual a un crecimiento del 12,398.85%, dichas ganancias se dieron principalmente por el crecimiento de los principales centros urbanos y por la conurbación física de distintas localidades, históricamente ligadas hacia el sistema de ciudades de la ZMTA.

Lo anterior ha traído mayor explotación de recursos naturales renovables y no renovables; contaminación de recursos hidrológicos; pérdida de riqueza biótica; mayor polución en las ciudades; invasión de reservas territoriales y de áreas naturales protegidas por asentamientos irregulares; de continuar el crecimiento horizontal de las ciudades y la expansión de la zona urbana no cede o se reduce se incrementarán los niveles de deterioro ambiental y fragilidad ecológica, generado por la intervención antropogénica en el medio físico natural, misma que en muchos casos requiere de procesos que superan la resiliencia de los elementos naturales.

De manera más específica podemos hacer mención de la Laguna de Acuitlapilco, la cual carece de la delimitación de su zona federal y que ha perdido más del 75% de su superficie en los últimos 31 años, por tanto de no regularse el uso de suelo en las riberas de dicho cuerpo se tiene el riesgo de que para el año 2020 se reduzca aún más su superficie y que para el año 2030 la resiliencia de dicho cuerpo haya sido superada y por tanto el deterioro ambiental sea irreversible, ya que como es bien sabido hoy día la calidad ecológica de este recurso hidrológico está muy lejos de regresar al estado natural, entendiéndose como tal al supuesto de no haber tenido afectaciones antrópicas.

Uno de los elementos relevantes del escenario viable para seguir en las tendencias actuales de la ZMTA, se deriva de las modalidades de la expansión de su zona urbana, misma que pese a crecer en un aparente desorden obedece a paradigmas y patrones que de cierto modo permiten prever su comportamiento, esto no quiere decir que las tendencias de expansión hacia ciudades horizontales vaya a perdurar inmutable a través de las próximas décadas, puesto que derivado de la adopción del modelo de ciudad compacta que se pretende alcanzar en la ZMTA bien podría controlarse el crecimiento de su zona urbana, sin embargo si el proceso de metropolización continúa la dinámica actual podrían haber pérdidas de suelos agrícolas y forestales de municipios como San Francisco Tetlanohcan, Tocatlán y San Damián Texóloc principalmente.

Por ello, a través del desarrollo de conjuntos de vivienda que obedezcan densidades, coeficientes de ocupación y de utilización del suelo encauzadas hacia el modelo de ciudad compacta; la restructuración del sistema vial urbano a través de ejes carreteros como la modernización de la Carretera Tlaxcala – Apizaco y puntos de conflicto vial, entre otras acciones, se podría intervenir y/o modificar el proceso de conversión de suelo rural a urbano de modo que se tenga un crecimiento más ordenado y sostenible, ya que precisamente de la accesibilidad y conectividad de los asentamientos rurales e intersticiales se desprende parte elemental de la estructuración del proceso de metropolización de los próximos años, debido a que por medio del sistema vial primario y secundario de dichas localidades y su integración a los conglomerados urbanos definidos se estará delimitando y conformando la nueva (siempre en dinámica de cambio) mancha urbana de la ZMTA.

## UTE Región Poniente Calpulalpan

Esta región integra funcionalmente seis municipios que históricamente se han desarrollado como la puerta poniente del estado articulándose con Hidalgo y CDMX, con una alta dinámica de movimiento de mercancías y personas, aunque su actividad económica está centrada en el sector primario, sin embargo solo era cuestión de tiempo que se incrementara la articulación mencionada provocada por dos factores: 1.- el Arco Norte que ha facilitado la dinámica de relación logística con el Bajío y el Estado de México. Estos factores están generando atracción para invertir a empresas del sector automotriz y de cadena por la condición de localización e infraestructura que ofrece la región.

Por lo tanto, se evidencia la validez de fortalecer la red de ciudades y entramado territorial que consolide a la región poniente y capitalice el intercambio megalopolitano, en una estructura de colaboración e innovación en materia ambiental y turística, respaldada por el incremento de actividades económicas que inyecten recursos en el territorio.

De acuerdo con el semáforo de actuación de las políticas territoriales se debe enfatizar en la consolidación de la región, con un aprovechamiento sustentable, preservación, protección y restauración a nivel ambiental, aunado a un mejoramiento y ordenamiento territorial al corto plazo.

Una vez que las acciones de corto y mediano plazo se logren, se podrá pasar a una visión de desarrollo sustentable, toda vez que la dinámica de megalopolización en la que el territorio poniente tiende a estabilizarse.

Esta UTE debido a sus problemas de dispersión de población, baja densidad vial y su lejanía con la cabecera estatal, requiere impulsar a municipios estratégicos que permitan la integración y recuperación de la zona, proponiéndose la consolidación de Calpulalpan, Nanacamilpa, Sanctorum y Hueyotlipan.

En el primer caso por motivos de que este municipio contempla a la cabecera de esta UTE, la ciudad de Calpulalpan, que actualmente destaca por su nivel de desarrollo pero que requiere su impulso para reforzar esta función ya que actualmente se vincula más a las economías de Hidalgo en las ciudades de Apan y Tepeapulco (Ciudad Sahagún); pero también con la relación comercial establecida con la ciudad de Texcoco y la Ciudad de México.

Sanctorum y Nanacamilpa, ofrecen espacios naturales como jagüeyes y bosque de alta atracción turística como el Santuario de la Luciernaga, que por ende facilita el avistamiento

de aves, fauna y flora endémica, además de la riqueza cultural de haciendas, templos y gastronomía que pueden ser parte de un recorrido poniente.

En el caso de Hueyotlipan, se propone su impulso por su ubicación en una zona intermedia con relación a la región, lo que permitiría un fácil acceso hacia él, de parte de los demás municipios que se localizan a su alrededor, brindándoles apoyos en equipamiento y actividades de tipo agrícola y de servicios.

Se deberá cuidar, rescatar e incorporar los terrenos de riego que se han convertido en pastizales, en detrimento de la productividad de la UTE, además de conservar programas de mantenimiento en las zonas forestales existentes al oeste de los municipios de Calpulalpan y Nanacamilpa de Mariano Arista, son una de las zonas forestales más ricas en biodiversidad en el Estado, debido a la concentración de los diferentes tipos de bosques, además de que en esta zona se encuentra el Santuario de las Luciérnagas, que es de gran atracción turística y que se debe preservar para protección de esta especie y de la zona forestal que se está deteriorando a pasos acelerados, por lo que se propone retomar los Programas de Reforestación y de Protección a la Fauna nativa de la zona, además de un corredor ecoturístico-peregrino que vaya desde San Miguel del Milagro–Ixtacuixtla–Nanacamilpa, así como la relación con las comunidades de las faldas del Iztacihuatl que ofrecen una ruta para peregrinaje y senderismo.

La industria empieza a despuntar con la instalación de plantas de construcción de vehículos nodriza y una acerera, y lo que con ello conlleva, aunque sus actividades principales están relacionadas con el campo y un incipiente comercio principalmente en la ciudad de Calpulalpan. Por lo anterior, se sugiere aprovechar las ventajas carreteras que ofrece el Arco Norte para insertar la región en una nueva dinámica de aquellas ramas industriales complementarias a mercados principales del Valle de México, Puebla o Veracruz para la exportación.

En esta UTE se identifican dos municipios con problemáticas relevantes, tanto al interior de esta como en el ámbito estatal: Españita y Hueyotlipan. Para la atención de estos municipios se propone incrementar los índices de la población trabajadora y sus niveles de preparación, tendiendo a diversificar sus actividades económicas en los sectores secundario y terciario.

Es claro que hay que consolidar los centros urbanos como es el del Calpulalpan por ser la centralidad de la región, con ello impulsar la actividad agrícola y pecuaria en Calpulalpan, Sanctórum y Nanacamilpa, y promover un plan de manejo forestal donde se enfatice la protección y conservación de bosque, y el aprovechamiento del agua en Hueyotlipan. Y considerar que hay que actuar en consecuencia a lo que el Programa de Ordenamiento Ecológico señala para las UGAS definidas con énfasis en el aprovechamiento y la restauración.

El perfil socioeconómico de la población nos arroja la posibilidad de aprovechar su conocimiento de la región para generar una estructura de desarrollo comunitario y empresas socioambientales responsables, ello permitirá fortalecer tanto la red social como la apropiación hacia el territorio, la reproducción de innovación para detonar el turismo rural.

Para fortalecer esta actividad, sin duda el rescate de la arquitectura vernácula que lejos de ser precaria, guarda una serie de condiciones de valor regional que la hacen única y con un alto grado de confort, que deberá ser revisada en función de la calidad que deba ofrecer y su manufactura, ello permitirá solucionar las carencias de infraestructura, servicios, vivienda etc., de la región que se encuentra por arriba del promedio estatal.

El territorio tiene un predominio de la actividad agropecuaria y de comercio al por menor, por lo que su PIB es bajo, sin embargo, tiende a cambiar ante la fuerte tendencia de industrialización, pese a la existencia de un solo parque industrial en Calpulalpan, que habrá que orientar tanto por la ubicación estratégica, como la movilidad que ello está generando, diseñando los instrumentos de control de los asentamientos, evitando su dispersión.

Las condiciones de localización del equipamiento y servicios en general están muy concentradas en Calpulalpan y Nanacamilpa, ello deberá evaluarse en programas sectoriales para equilibrar los beneficios a la población, por la movilidad que ello representa.

La región requiere un plan de acción para el manejo adecuado del manto freático, toda vez que el consumo del agua es muy alto a en el sector primario representando un 10% del consumo estatal, aunque para el caso de Calpulalpan es el espacio urbano y la actividad industrial los que más consumen el recurso, sin embargo es manejable para implementar acciones de reciclado, de infiltración y saneamiento, para tener una región autosuficiente en dicho recurso, y previendo el incremento de población urbana y de la actividad industrial tratándola de acotar a empresas con bajo consumo de agua y responsables en su manejo.

### UTE Región Norte Tlaxco

Anteriormente considerada como la zona más atrasada del estado, donde se encuentran las mayores problemáticas para su desarrollo, destacando los casos de Emiliano Zapata, Atlangatepec y Lázaro Cárdenas. Esta UTE requiere de un impulso en lo general a pesar de que de su cabecera recientemente nombrada Pueblo Magico se está conformando como su eje económico-social, permitiéndole al resto de los municipios que integran esta UTE, una mejor funcionalidad. Entre otras actividades, se propone el crecimiento de Tlaxco hasta convertirse en un centro urbano, en donde predominen las funciones básicas de este tipo de localidades (actividades industriales, de comercio y servicios). Se deberá desalentar la dispersión de la población, lo que ayudará a reducir los índices de marginación, a la vez de promover la mayor preparación de la población y la diversificación de sus actividades económicas.

Se propone cuidar y rescatar las zonas de bosque y matorral que han sido perdidas, al incorporar su territorio para usos de pastizales, toda vez que la riqueza forestal en su zona noroeste, debido a la concentración de grandes zonas boscosas, la convierten en el segundo pulmón del Estado y la principal fuente de recarga de los mantos acuíferos que abastece a la Laguna de Atlangatepec. Sin embargo, el proceso de deterioro de dicha zona nos alerta sobre la puesta en marcha de un Programa de reforestación ya que uno de los efectos de la deforestación en esta zona es la desecación de la Laguna de Atlangatepec la cual alimenta al Río Zahuapan. Esta acción deberá ser complementada con la elaboración de un decreto de protección de la Laguna ya que actualmente no ha sido declarada como ANP.

Como apoyo adicional, se propone el impulso de Atlangatepec para acciones de tipo turístico y la utilización de las instalaciones del aeropuerto y aduana existentes en su territorio para conformar un Puerto Interior y mayor desarrollo del CIX III.

### UTE Región Oriente Huamantla

Presenta altos retrasos en el desarrollo de Altzayanca, Terrenate, El Carmen Tequexquitla, Cuapiaxtla y Zitlaltepec. Para esta zona se deberá promover la capacitación de su población

para afrontar las necesidades del nuevo mercado laboral automotriz de la región y su consolidación en centros de mediano tamaño, evitando su dispersión en pequeños asentamientos humanos. Se propone impulsar su cabecera: Huamantla, concentrando en ella actividades de tipo urbano (equipamiento público y privado), incrementando su población, densidad y actividades de los sectores secundario y terciario, aprovechando su papel histórico y actual como cabecera regional del oriente de Tlaxcala y parte de Puebla, así como consolidar la tendencia que ha presentado gracias a la empresa armadora asentada en San José Chiapa, Puebla. El Carmen Tequexquitla deberá ser apoyado en actividades comerciales y de servicios, de tal manera que se aproveche su influencia en localidades dentro de su área de influencia y del transporte que cruza por su territorio. Se debe controlar el desproporcionado cambio de uso de suelo, principalmente el de pastizal y urbano, que han absorbido los suelos que antes fueron para la agricultura de temporal. Aprovechar el papel cultural – turístico de Ixtenco y su tradición indígena otomí. Es necesario prever los efectos de la industria automotriz en Cuapiaxtla, evitando desbordar sus capacidades de infraestructura y equipamiento. Para Zitlaltepec, se deberá consolidar la Ciudad Industrial Xicohtécatl IV como factor de desarrollo para este municipio y la región.

Se debe de tener especial cuidado en la aptitud natural del suelo y el potencial económico ya que la alta fertilidad de sus tierras permitirá cabida a iniciativas agroindustriales y evitar su cambio de uso para proyectos urbanos, debe convertirse en el huerto de alimentación de los habitantes de la entidad en materia de hortalizas, frutas y legumbres, sin embargo, la cercanía con la empresa armadora de autos AUDI y la Industria Militar en lo que fue el proyecto de puerto logístico “La Celula” en la Region Libres - Oriental en el Estado de Puebla dan una fuerte presión a la UTE.

## Proyectos prioritarios en el Estado

- Modernización de la Carretera Tlaxcala-Apizaco
- Nuevo Hospital General.
- Modernización del estadio Tlahuicole
- Edificación de la Galería de Arte para los Creadores de Tlaxcala.
- Saneamiento del Río Zahuapan
- Mejora urbana de la zona en torno a la Central de Autobuses en la capital del estado.
- Creación de la Casa de Justicia para la Mujer
- Creación y/o modernización de parques urbano – sociales en las principales localidades del estado
- Mejora y/o creación de centros deportivos multifuncionales en las localidades principales del estado
- Mejoramiento del equipamiento de salud en sus distintos niveles en todo el estado
- Modernización y/o mantenimiento de los principales ejes carreteros estatales
- Construcción del Libramiento Norponiente de la Ciudad de Apizaco
- Modernización de la Carretera Federal "Los Reyes - Zacatepec" 136, tramo Cuapiaxtla – Tequexquitla
- Construcción de la conexión de la Ciudad de Zacatelco con la Autopista de Cuota Puebla - Tlaxcala
- Mantenimiento y consolidación de Ciudad de la Justicia en Santa Anita Huiloac, Apizaco

- Consolidación de proyectos de equipamientos de salud en la zona de hospitales (Ciudad de la Salud), en San Matías Tepetomatitlán, Municipio de Apetatitlán, de Antonio Carvajal.
- Mejoramiento de Imagen Urbana de localidades prioritarias
- Mejoramiento de los accesos a la Ciudad de Tlaxcala
- Apoyo para la ubicación de la sede la Secretaría de Cultura Federal en Tlaxcala
- Consolidación de la Region Oriente de Tlaxcala como nodo automotriz y su constitución como zona metropolitana interestatal con Puebla
- Impulso al crecimiento de las reservas territoriales para industria en Zitlaltepec y Huamantla
- Consolidación de la Region Poniente como una zona de atracción turística basada en los atractivos naturales en torno al santuario de la luciérnaga en Nanacamilpa
- Impulso a la generación de energías sustentables mediante parques solares en la región Hueyotlipan – Tlaxco
- Impulso al corredor de desarrollo turístico Xoxtla – Nativitas, Tetlatlahuca y Tepeyanco
- Actualización del Programa General de Ordenamiento Ecológico
- Elaboración de Plan Hidrológico
- Campaña contra la disposición de desechos sólidos en escurrimientos, Barrancas y lotes
- Estudio para la mejora o creación de nuevos rellenos sanitarios regionales
- Programas de educación ambiental para la utilización racional del agua y la reducción de contaminación
- Elaboración de Estudio integral de recolección y disposición de residuos sólidos
- Elaboración de los Planes de Manejo de las ANP
- Actualización del Atlas Estatal de Riesgos
- Elaboración del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS).
- Actualización del Sistema Estatal de Planeación Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en sus distintos niveles en el estado.

# IV ACCIONES Y CORRESPONSABILIDAD

## Programa multianual de acciones.

El programa multianual de inversiones presenta los proyectos, acciones y necesidades que se requieren en el estado de Tlaxcala para lograr los objetivos del Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Este incluye tanto las acciones propuestas por el Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial, sociedad civil, universidades, instituciones gubernamentales, y municipios, para cada una de las UTE en que se ha dividido el Estado, de igual forma han sido incorporados los componentes estratégicos, obras y acciones derivadas de los ejes del Plan Estatal de Desarrollo.

Tabla 20 Programa multianual

UTE	Componentes	Eje PED	Programa derivado del PEOTDUT	Acción	Inversión			
					Publica	Privada	Mixta	Social
Estado	Ambientales	3. Integración Regional Ordenada y Sustentable	Forestación y Reforestación					
			Prevención y control de la contaminación del aire	Actualización del Programa General de Ordenamiento Ecológico	X		X	
			Prevención y control de la contaminación del agua y suelo	Elaboración de Plan Hidrológico	X			
				Campaña contra la disposición de desechos sólidos en escurrimientos, Barrancas y lotes.			X	X
				Programas de educación ambiental para la utilización racional del agua y la reducción de contaminación	X			
				Elaboración de Estudio integral de recolección y disposición de residuos sólidos	X			
				Parques y reservas ecológicas	Elaboración de los Planes de Manejo de las ANP	X		
		Emergencias urbanas	Actualización del Atlas Estatal de Riesgos	X				
	Sociales	2. Educación Pertinente, Salud de Calidad y Sociedad Incluyente	Cohesión social					
			Participación ciudadana	Consulta del PEOTDUT y Programas que el Sistema Estatal de Planeación defina			X	X
	Económicos	1. Empleo, Desarrollo Económico y Prosperidad para las Familias	Economía vibrante					
			Promoción e Impulso a Actividades Industriales, Comerciales y de Servicios					
Urbanos	3. Integración Regional Ordenada y Sustentable	Planificación territorial						
		Vialidad	Elaboración del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS)	X				
		Transporte Equipamiento Imagen Urbana						
Administrativos	5. Gobierno Honesto, Eficiente y Transparente	Simplificación administrativa						
Norte Tlaxco	Ambientales	3. Integración	Forestación y Reforestación	Programa de reforestación ya que uno de los efectos de la deforestación en esta zona es la desecación de la Laguna	X	X		X

UTE	Componentes	Eje PED	Programa derivado del PEOTDUT	Acción	Inversión				
					Pública	Privada	Mixta	Social	
		Regional Ordenada y Sustentable		de Atlangatepec la cual alimenta al Río Zahuapan. Esta acción deberá ser complementada con la elaboración de un decreto de protección de la Laguna ya que actualmente no ha sido declarada como ANP. Zonas boscosas de la Sierra de Tlaxco					
			Prevención y control de la contaminación del aire	Operación de Verificentros	X	X			
			Prevención y control de la contaminación del agua y suelo	Instalación de estaciones de monitoreo de la calidad del agua Río Zahuapan	X				
				Identificación y clausura de descargas clandestinas	X				
				Incrementar las conexiones domiciliarias a las redes de drenaje			X	X	
				Programa de manejo de zonas de recarga acuífera	X			X	
				Identificación de descargas industriales contaminantes para su rectificación	X				
				Construcción de plantas de tratamiento	X	X			
				Creación/Operación de un Sistema de recolección de Basura regional	X	X			
			Parques y reservas ecológicas	Programa integral de Sierras y Lomeríos	X				
				Programa integral de Ecosistemas Lacústres	X				
			Emergencias urbanas	Elaboración de atlas de riesgos municipales	X	X	X		
				Zonas de salvaguarda industrial Zona Ind. Velasco	X	X			
				Zonas de salvaguarda industrial Ciudad Ind. Xicohtencatl	X	X			
	Sociales	2. Educación Pertinente, Salud de Calidad y Sociedad Incluyente	Cohesión social	Participación ciudadana	Creación de los comités municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano	X	X	X	X
	Económicos	1. Empleo, Desarrollo Económico y Prosperidad para las Familias	Economía vibrante	Promoción e Impulso a Actividades Industriales, Comerciales y de Servicios					
	Urbanos	3. Integración Regional Ordenada y Sustentable	Planificación territorial	Programa Regional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	X				
				Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	X				
			Vialidad						
			Transporte						
			Equipamiento						
			Imagen Urbana	Proyectos ejecutivos de cabeceras municipales y Reglamentos	X		X		
	Administrativos	5. Gobierno Honesto, Eficiente y Transparente	Simplificación administrativa						
Oriente Huamantla	Ambientales	3. Integración Regional Ordenada y Sustentable	Forestación y Reforestación	Zonas boscosas de la sierra de Altzayanca – Terrenate	X				
				Parque Nacional La Malintzi	X				
			Prevención y control de la contaminación del aire						
			Prevención y control de la contaminación del agua y suelo	Estudios diagnósticos y programas de descontaminación de suelos sobre áreas que no estén contaminadas.	X				
				Identificación y clausura de descargas clandestinas	X				
				Incrementar las conexiones domiciliarias a las redes de drenaje	X	X			
				Programa de manejo de zonas de recarga acuífera	X				
				Identificación de descargas industriales contaminantes para su rectificación	X				
				Construcción de plantas de tratamiento	X	X	X		

UTE	Componentes	Eje PED	Programa derivado del PEOTDUT	Acción	Inversión								
					Pública	Privada	Mixta	Social					
				Creación/Operación de un Sistema de recolección de Basura regional	X	X							
			Parques y reservas ecológicas	Programa integral de zonas de Protección de la Malintzi	X								
			Emergencias urbanas	Elaboración de atlas de riesgos municipales	X		X						
				Zonas de salvaguarda industrial Corredor Apizaco-Huamantla	X								
	Sociales	2. Educación Pertinente, Salud de Calidad y Sociedad Incluyente	Cohesión social										
			Participación ciudadana	Creación de los comités municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano	X	X	X	X					
	Económicos	1. Empleo, Desarrollo Económico y Prosperidad para las Familias	Economía vibrante										
			Promoción e Impulso a Actividades Industriales, Comerciales y de Servicios										
	Urbanos	3. Integración Regional Ordenada y Sustentable	Planificación territorial	Programa Regional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	X								
				Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	X								
			Vialidad										
			Transporte										
			Equipamiento										
			Imagen Urbana	Proyectos ejecutivos de cabeceras municipales y Reglamentos	X								
	Administrativos	5. Gobierno Honesto, Eficiente y Transparente	Simplificación administrativa										
Poniente Calpulalpan	Ambientales	3. Integración Regional Ordenada y Sustentable	Forestación y Reforestación	Zonas boscosas de la Sierra Nevada (Calpulalpan, Nanacamilpa, Sancturum)	X								
				Prevención y control de la contaminación del aire	Prevención y control de la contaminación del agua y suelo	Identificación y clausura de descargas clandestinas	X						
						Incrementar las conexiones domiciliarias a las redes de drenaje	X	X					
						Programa de manejo de zonas de recarga acuífera	X						
						Identificación de descargas industriales contaminantes para su rectificación	X						
						Construcción de plantas de tratamiento	X						
						Creación/Operación de un Sistema de recolección de Basura regional	X	X					
						Parques y reservas ecológicas							
						Emergencias urbanas	Elaboración de atlas de riesgos municipales	X	X				
							Zonas de salvaguarda industrial Zona Ind. Calpulalpan	X	X	X			
						Sociales	2. Educación Pertinente, Salud de Calidad y Sociedad Incluyente	Cohesión social					
								Participación ciudadana	Creación de los comités municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano	X	X	X	X
						Económicos	1. Empleo, Desarrollo Económico y Prosperidad para las Familias	Economía vibrante					
								Promoción e Impulso a Actividades Industriales, Comerciales y de Servicios					

UTE	Componentes	Eje PED	Programa derivado del PEOTDUT	Acción	Inversión				
					Publica	Privada	Mixta	Social	
Región Metropolitana Tlaxcala Apizaco	Urbanos	3. Integración Regional Ordenada y Sustentable	Planificación territorial	Programa Regional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	X				
				Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	X				
				Vialidad					
				Transporte					
				Equipamiento					
				Imagen Urbana	Proyectos ejecutivos de cabeceras municipales y Reglamentos	X		X	
	Administrativos	5. Gobierno Honesto, Eficiente y Transparente	Simplificación administrativa						
	Ambientales	3. Integración Regional Ordenada y Sustentable	Forestación y Reforestación	Jardín Botánico de Tizatlán		X			
				La Ciénega		X			
				La Aguanaja / Parque Ecológico Diego Muñoz Camargo		X			
				Rancho Teometitla		X			
				Parque Nacional La Malintzi		X			
				Prevenición y control de la contaminación del aire					
				Prevenición y control de la contaminación del agua y suelo	Rescate del río Zahuapan		X		
					Implementar el Programa de Saneamiento del Río Zahuapan.		X		
					Instalación de estaciones de monitoreo de la calidad del agua Río Zahuapan		X		
					Identificación y clausura de descargas clandestinas		X		
					Incrementar las conexiones domiciliarias a las redes de drenaje		X	X	
					Programa de manejo de zonas de recarga acuífera		X		X
					Desazolve de la Laguna de Acuítlapilco		X		X
					Identificación de descargas industriales contaminantes para su rectificación		X		
					Construcción de plantas de tratamiento		X	X	
					Creación/Operación de un Sistema de recolección de Basura regional		X	X	
				Parques y reservas ecológicas	Programa integral de zonas de Protección de la Malintzi		X		
					Elaboración de atlas de riesgos municipales		X		
					Zonas de salvaguarda industrial Corredor Apizaco-Huamantla		X	X	
Zonas de salvaguarda industrial Zona Ind. Ixtacuixtla						X	X		
Emergencias urbanas	Zonas de salvaguarda industrial Zona Ind. Xiloxotla		X	X					
Sociales	2. Educación Pertinente, Salud de Calidad y Sociedad Incluyente	Cohesión social Participación ciudadana	Nuevo Hospital General.		X				
			Creación de los comités municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano		X	X	X	X	
Económicos	1. Empleo, Desarrollo Económico y Prosperidad para las Familias	Economía vibrante Promoción e Impulso a Actividades Industriales, Comerciales y de Servicios							
Urbanos	3. Integración Regional Ordenada y Sustentable	Planificación territorial	Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano		X				
			Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano		X				
			Vialidad	Modernización de la carretera Tlaxcala-Apizaco.	X	X			
			Transporte						
			Equipamiento	Modernización del estadio Tlahuicole	X	X			
			Edificación de la Galería de Arte para los Creadores de Tlaxcala.		X				

UTE	Componentes	Eje PED	Programa derivado del PEOTDUT	Acción	Inversión							
					Publica	Privada	Mixta	Social				
			Imagen Urbana	Proyectos ejecutivos de cabeceras municipales y Reglamentos	X		X					
	Administrativos	5. Gobierno Honesto, Eficiente y Transparente	Simplificación administrativa									
Metrópoli Sur Zacatelco	Ambientales	3. Integración Regional Ordenada y Sustentable	Forestación y Reforestación	Parque Nacional La Malintzi	X							
				Prevenición y control de la contaminación del aire								
				Prevenición y control de la contaminación del agua y suelo	Implementar el Programa de Saneamiento del Río Zahuapan.	X						
					Instalación de estaciones de monitoreo de la calidad del agua Río Zahuapan	X						
					Instalación de estaciones de monitoreo de la calidad del agua Río Atoyac	X						
					Identificación y clausura de descargas clandestinas	X	X		X			
					Incrementar las conexiones domiciliarias a las redes de drenaje	X						
					Programa de manejo de zonas de recarga acuífera	X						
					Identificación de descargas industriales contaminantes para su rectificación	X						
					Construcción de plantas de tratamiento	X	X					
					Creación/Operación de un Sistema de recolección de Basura regional	X	X					
					Parques reservas ecológicas	Programa integral de zonas de Protección de la Malintzi	X					
					Emergencias urbanas	Elaboración de atlas de riesgos municipales	X		X			
				Zonas de salvaguarda industrial Zona Ind. Malintzi		X	X					
				Zonas de salvaguarda industrial Zona Ind. Panzacola		X	X					
				Sociales	2. Educación Pertinente, Salud de Calidad y Sociedad Incluyente	Cohesión social	Participación ciudadana	Creación de los comités municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano	X			
				Económicos	1. Empleo, Desarrollo Económico y Prosperidad para las Familias	Economía vibrante	Promoción e Impulso a Actividades Industriales, Comerciales y de Servicios					
				Urbanos	3. Integración Regional Ordenada y Sustentable	Planificación territorial	Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	X				
							Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	X				
							Vialidad					
Transporte												
Equipamiento												
		Imagen Urbana	Proyectos ejecutivos de cabeceras municipales y Reglamentos	X	X							
Administrativos	5. Gobierno Honesto, Eficiente y Transparente	Simplificación administrativa										

## Indicadores de evaluación y monitoreo.

El artículo 6° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos considera que los gobiernos de los estados, en tanto garantes del derecho al acceso a la información, están obligados a publicar de manera actualizada la información completa sobre sus indicadores de gestión y el ejercicio de recursos públicos. Para dar orientación a este mandato constitucional, este documento se alinea a los objetivos, la estructura, criterios de medición y metodología de implementación de la Agenda para el Desarrollo Estatal (ADE).

La ADE responde a los indicadores establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, dentro del “Objetivo 1.1. Promover y fortalecer la gobernabilidad democrática”, y la “Estrategia 1.1.3. Impulsar un federalismo articulado mediante una coordinación eficaz y una mayor corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno”. De manera particular, la ADE se enmarca en la línea de acción orientada a:

*“Promover el desarrollo de capacidades institucionales y modelos de gestión para lograr administraciones públicas estatales y municipales efectivas.”*

Tabla 21 *Tabla Indicadores del Plan Nacional de Desarrollo 2013- 2018*

Eje	Nombre de Indicador	Variables
	<b>Productividad del trabajo</b> (Índice Global de Productividad Laboral de la Economía, basado en horas trabajadas.)	<b>IGPLEH:</b> Índice Global de Productividad Laboral de la Economía. <b>IPIB:</b> Índice del Producto Interno Bruto a precios constantes. <b>IH:</b> Índice de Horas Trabajadas.
	<b>Índice de Integridad Global</b> (Índice de Integridad Global)	Representa uno de los conjuntos de datos más completos del mundo, pues proporciona datos cuantitativos y el análisis de los mecanismos de lucha contra la corrupción y rendición de cuentas del gobierno a nivel nacional en distintos países del mundo
	<b>Desarrollo de Gobierno Electrónico</b> (Índice de Desarrollo de Gobierno Electrónico)	Evalúa los sitios de Internet oficiales de los gobiernos, enfocándose en la disponibilidad de información electrónica y prestación de servicios electrónicos que proveen
	<b>Índice de Desigualdad de Género</b> (Índice de Desigualdad de Género)	1) Tasa de Mortalidad Materna. 2) Tasa de Fecundidad Adolescente. 3) Mujeres y hombres con al menos educación secundaria completa. 4) Participación de mujeres y hombres en escaños parlamentarios. 5) Tasa de participación de mujeres y hombres en la fuerza laboral. Se mide en una escala del "0" a "1", siendo "0" el máximo alcance de la igualdad
	<b>Estado de Derecho</b> (Índice del Estado de Derecho)	Refleja la percepción de la medida en que los agentes confían y respetan las reglas de la sociedad, y en particular la calidad del cumplimiento de contratos, derechos de propiedad, la policía y los tribunales, así como la posibilidad de existencia del crimen y la violencia.
México en Paz	<b>Tasa de Victimización</b> (Número de víctimas de la delincuencia por cada 100,000 habitantes)	Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública
México Incluyente	<b>Carencias de la población en pobreza extrema</b> (Carencias promedio de la población en pobreza extrema.)	1) Educación: asistencia a la escuela y nivel educativo obligatorio. 2) Salud: acceso a servicios de salud. 3) Seguridad social: población económicamente activa, servicios médicos, incapacidad, Afore, jubilación, pensión, etcétera. 4) Alimentación: inseguridad alimentaria. 5) Vivienda: material de pisos, techos y muros, nivel de hacinamiento. 6) Servicios de vivienda: agua, drenaje, electricidad y combustible para cocinar
	<b>Inseguridad alimentaria</b> (Población en pobreza extrema con carencia por acceso a la alimentación.)	Este indicador identifica a la población en hogares en condición de pobreza multidimensional extrema, que presentan un grado de inseguridad alimentaria moderado o severo.
	<b>Prueba ENLACE</b> (Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares)	Aplicación de la Prueba ENLACE
México con Educación de Calidad	<b>Eficiencia terminal</b> (Eficiencia terminal del Sistema Educativo Nacional)	Porcentaje de alumnos que logra concluir sus estudios de manera oportuna
México Próspero	<b>Competitividad Global</b> (Índice de Competitividad Global)	Información pública disponible y la Encuesta de Opinión Ejecutiva, una encuesta realizada por el Foro Económico Mundial en conjunto con una red de institutos asociados

<b>México con Responsabilidad Global</b>	<b>Crédito Interno al Sector Privado</b> (Crédito Interno al Sector Privado (% del PIB))	Este indicador es elaborado por el Banco Mundial utilizando datos del Fondo Monetario Internacional, estadísticas financieras internacionales y archivos de datos, estimaciones del PIB del Banco Mundial y la OCDE.
	<b>Presencia Global</b> (Índice Elcano de Presencia Global (IEPG))	Para determinar la ponderación de cada una de las variables, el Instituto Elcano recurre a un panel de expertos en relaciones internacionales quienes, mediante una encuesta, definen la ponderación de cada dimensión
	<b>Índice de Globalización</b> (Índice de Globalización)	1) Flujos económicos reales. 2) Restricciones económicas. 3) Datos sobre los flujos de información. 4) Datos sobre el contacto personal. 5) Datos sobre la proximidad cultural.

La ADE es una aportación del Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Gobernación, al desarrollo de los estados en el marco del Federalismo Articulado. En ese sentido, da cumplimiento a lo establecido en el Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación al:

*“Proponer a las autoridades locales competentes, mecanismos que permitan mejorar el desarrollo de la capacidad de gestión pública y administrativa de los gobiernos locales [...]”*

Esta Agenda es adoptada en el PEOTDUT ya que es un instrumento que busca desarrollar las capacidades institucionales de la administración pública del Estado y se alinea a los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) cuyo objetivo es poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático sin que nadie quede atrás para el 2030.

Este nuevo marco de desarrollo da una oportunidad para el Sistema de las Naciones Unidas, a nivel mundial y en México, de focalizar nuestra cooperación y programación, de seguir abogando y promoviendo el tema de inclusión y equidad en un marco de derechos, de construir más ciudadanía para las y los mexicanos.

*Tabla 22 Tabla Indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio*

Indicador	Objetivo	Variable
<b>Indicadores de contexto de los objetivos de desarrollo del milenio</b>		Población total
		Población en localidades de 2 500 y más habitantes (%)
		Esperanza de vida (Años)
		Tasa global de fecundidad
		Grado promedio de escolaridad (Grados)
		Relación de dependencia (%)
		Población en situación de pobreza extrema (%)
		Población en situación de pobreza moderada (%)
		Posición entre las 32 entidades federativas según el Índice de Desarrollo Humano
	<b>Indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio</b>	Erradicar la pobreza extrema y el hambre
1.5 Relación entre ocupación y población en edad de trabajar a/		
1.7 Proporción de trabajadores por cuenta propia y los no remunerados b/		
Lograr la enseñanza primaria universal		2.1 Tasa neta de matriculación en la enseñanza primaria (6 a 11 años de edad) a/
		2.2 Proporción de alumnos que comienzan el primer grado y llegan al último grado de enseñanza primaria a/
		2.3 Tasa de alfabetización de las personas de 15 a 24 años de edad c/
		2.3.a Tasa de alfabetización de las mujeres de 15 a 24 años de edad c/
		2.3.b Tasa de alfabetización de los hombres de 15 a 24 años de edad c/
		3.1.a Razón entre niñas y niños en la enseñanza primaria a/
3.1.b Razón entre niñas y niños en la enseñanza secundaria a/		

Indicador	Objetivo	Variable
	Promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer	3.1.c Razón entre mujeres y hombres en la enseñanza media superior b/
		3.1.d Razón entre mujeres y hombres en la enseñanza superior a/
		3.2 Proporción de mujeres en el total de asalariados en el sector no agropecuario b/
	Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años	4.1 Tasa de mortalidad en niños menores de 5 años (defunciones de menores de 5 años por cada mil nacidos vivos) a/
		4.2 Tasa de mortalidad infantil (defunciones de menores de 1 año por cada mil nacidos vivos) a/
		4.3 Proporción de niños de un año de edad vacunados contra el sarampión a/
	Mejorar la salud materna	5.1 Razón de mortalidad materna (defunciones por cada 100 mil nacidos vivos) b/
		5.2 Proporción de partos con asistencia de personal sanitario capacitado a/
		5.3 Prevalencia de uso de anticonceptivos en mujeres unidas en edad fértil b/
		5.5 Promedio de consultas prenatales por embarazada atendida en las instituciones del Sistema Nacional de Salud a/
		5.6 Necesidad insatisfecha de métodos anticonceptivos a/
	Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades	6.6 Tasa de incidencia asociada al paludismo (por 100 mil habitantes) a/
		6.8 Proporción de tratamientos otorgados a casos confirmados de paludismo en menores de 5 años, para la prevención, control y eliminación de la transmisión del <i>Plasmodium Vivax</i> b/
		6.9.a Tasa de incidencia asociada a la tuberculosis (todas las formas) por 100 mil habitantes a/
		6.9.b Tasa de mortalidad por tuberculosis (todas las formas), defunciones por cada 100 mil habitantes d/
Garantizar la sustentabilidad del medio ambiente	6.10 Proporción de casos nuevos de tuberculosos pulmonar que curan al terminar el tratamiento b/	
	7.8 Proporción de la población con acceso sostenible a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua, en zonas urbanas y rurales b/	
Fomentar una alianza mundial para el desarrollo	7.9 Proporción de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados, en zonas urbanas y rurales e/	
	8.14 Número de suscripciones telefónicas fijas por cada 100 habitantes a/	
<b>Indicadores educativos de los objetivos de desarrollo del milenio en el estado y sus municipios ciclo escolar 2015-2016</b>	8.15 Número de suscripciones a teléfonos celulares móviles por cada 100 habitantes a/	
	2.1 Tasa neta de matriculación en la enseñanza primaria (6 a 11 años de edad) (Porcentaje)	
	2.2 Proporción de alumnos que comienzan el primer grado y llegan al último grado de enseñanza primaria (Porcentaje)	
	3.1.a Razón entre niñas y niños en la enseñanza primaria (Mujeres por hombres)	
	3.1.b Razón entre niñas y niños en la enseñanza secundaria (Mujeres por hombres)	
<b>Indicadores de sustentabilidad del medio ambiente y objetivos de desarrollo del milenio en el estado y sus municipios ciclo escolar 2015 (Porcentaje)</b>	3.1.c Razón entre mujeres y hombres en la enseñanza media superior (Mujeres por hombres)	
	7.8 Proporción de la población con acceso sostenible a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua, en zonas urbanas y rurales.	
	7.9 Proporción de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados, en zonas urbanas y rurales.	

No se omite mencionar que para la futura actualización del PEOTDUT y realización de los Programas emanados del Sistema Estatal de Planeación se sugiere construir y verificar la viabilidad de la homologación e implementación de los indicadores emanados de la ONU y el BID tales como el Índice Prosperidad de las Ciudades (CPI) e Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES).

Tabla 23 Estructura del CPI básico para municipios de la República Mexicana

Dimensión	Su dimensión	Indicador
Productividad (P)	Crecimiento Económico (EG)	Producto urbano per cápita
	Aglomeración Económica (EA)	Relación de dependencia de la tercera edad
		Densidad económica
Empleo (E)	Infraestructura de vivienda (HI)	Tasa de desempleo
		Relación empleo - población
Infraestructura de desarrollo (ID)	Infraestructura Social (SI)	Vivienda durable
		Acceso a agua mejorada
		Espacio habitable suficiente <sup>/a</sup>
	Infraestructura de comunicaciones (ICT)	Densidad residencial <sup>/a</sup>
		Densidad de médicos
	Movilidad urbana (UM)	Acceso a internet
		Velocidad de banda ancha promedio <sup>/a</sup>
	Conectividad vial (SC)	Longitud del transporte masivo
		Tasa de motorización <sup>/b</sup>
	Calidad de vida (QoL)	Salud (H)
Densidad de la interconexión vial		
Educación (E)		Densidad vial
		Superficie destinada a vías
Seguridad y protección (SS)		Esperanza de vida al nacer
		Tasa de mortalidad de menores de cinco
Espacio público (PS)		Tasa de alfabetización
	Promedio de años de escolaridad	
Equidad e inclusión social (ESI)	Equidad económica (EE)	Tasa de Homicidios
		Accesibilidad al espacio público abierto
	Inclusión social (SI)	Áreas verdes per cápita
		Coefficiente de Gini
	Inclusión de género (GE)	Tasa de pobreza
Viviendas en tugurios <sup>/c</sup>		
Sostenibilidad ambiental (ES)	Calidad del aire (AQ)	Desempleo juvenil
		Inscripción equitativa en educación de nivel secundario
		Número de estaciones de monitoreo <sup>/a</sup>
	Manejo de residuos (WM)	Concentración de PM10 <sup>/a</sup>
		Concentración de CO2
Agua y energía (WE)	Concentración de PM2.5 <sup>/a</sup>	
Gobernanza y legislación urbana (UGL)	Participación y rendición de cuentas (P)	Recolección de residuos sólidos
		Tratamiento de aguas residuales
	Capacidad Institucional (IC)	Proporción de consumo de energía renovable
		Participación electoral
Gobernanza de la urbanización (GU)	Gobernanza de la urbanización (GU)	Eficiencia del gasto local
		Recaudación de ingresos propios
		Deuda sub nacional <sup>/a</sup>
		Expansión urbana

Notas:

/a. Indicadores establecidos como aproximación al tema respectivo. Corresponden al CPI extendido, sin embargo, su estimación para el CPI básico permite reforzar el análisis de temas estratégicos para las ciudades mexicanas y resolver en la ausencia de información en temas como la movilidad urbana.

/b. Indicador propuesto para el caso mexicano. Su estimación permite una aproximación más cercana a la movilidad urbana, desde la perspectiva del patrón de desarrollo urbano que prevalece en México: reducidas opciones de transporte e infraestructura urbana orientada al automóvil. La relevancia de este indicador también radica en que el incremento del uso de vehículos motorizados está generado diversas externalidades negativas que ponen en riesgo la viabilidad económica y ecológica de las ciudades del país (ITDP, 2012).

/c. Refiere a la proporción de personas habitando en viviendas a las cuales les hace falta una de las siguientes cuatro condiciones: acceso a agua mejorada, acceso a instalaciones de saneamiento adecuadas, espacio vital suficiente (sin hacinamiento), y vivienda duradera (Naciones Unidas, 2007).

Fuente: UN-Habitat (2014). City Prosperity Index. Metodological Guide; UN-Habitat, October 2014.

Tabla 24 Estructura de indicadores del ICES

Dimensión	Ámbito	Tema	Sub tema	No.	Indicador
I: Sostenibilidad ambiental y cambio climático	Gestión del medio ambiente y consumo de	A. Agua	A.1 Cobertura de agua	1	Porcentaje de hogares con conexiones domiciliarias a la red de agua de la ciudad
			A.2 Eficiencia en el uso de agua	2	Consumo anual de agua per cápita
			A.3 Eficiencia en el servicio de suministro	3	Continuidad del servicio de agua
				4	Calidad del agua
				5	Agua no contabilizada

Dimensión	Ámbito	Tema	Sub tema	No.	Indicador	
II: Sostenibilidad urbana	recursos naturales	B. Saneamiento y Drenaje	A.4 Disponibilidad de recursos hídricos	6	Cantidad remanente de años de balance hídrico positivo	
			B.1 Cobertura de saneamiento	7	Porcentaje de hogares con conexión domiciliar al sistema de alcantarillado	
			B.2 Tratamiento de aguas residuales	8	Porcentaje de aguas residuales tratadas de conformidad con las normas	
			B.3 Efectividad del drenaje	9	Porcentaje de viviendas afectadas por las inundaciones más intensas de los	
		C. Gestión de residuos sólidos	C.1 Cobertura de recolección de residuos sólidos	10	Porcentaje de la población de la ciudad con recolección regular de residuos sólidos municipales	
				11	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad vertidos en rellenos sanitarios	
				12	Vida remanente del predio en el cual está instalado el relleno sanitario	
				13	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad vertidos en vertederos a cielo abierto, vertederos controlados, cuerpos de agua o quemados	
			C.3 Tratamiento de residuos sólidos	14	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son compostados	
				15	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son separados y clasificados para reciclado	
				16	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que se utiliza como	
				17	Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica	
				D.1 Cobertura energética	18	Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la red de suministro de gas natural
					19	Cantidad promedio de las interrupciones eléctricas al año o por cliente
		20	Duración promedio de las interrupciones eléctricas			
		D.2 Eficiencia energética	21	Consumo anual residencial de electricidad por hogar		
			22	Intensidad energética de la economía		
			23	Existencia, monitoreo y cumplimiento de las normas sobre eficiencia energética		
		D.3 Energía alternativa y renovable	24	Porcentaje de energía renovable sobre el total de generación eléctrica		
			E.1 Control de la calidad del aire	25	Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre la calidad del aire	
				26	Índice de calidad del aire	
		F. Mitigación del cambio climático	E.2 Concentración de contaminantes en el aire	27	Concentración de PM 10	
				28	Existencia y monitoreo de un inventario de gases de efecto invernadero (GEI)	
			F.1 Sistemas de medición de emisiones de GEI	29	Emisiones de GEI/cápita	
	F.2 Emisiones de GEI totales		30	Emisiones de GEI/PIB		
	F.3 Planes y objetivos de mitigación		31	Existencia de planes de mitigación con objetivos de reducción por sector y sistema de monitoreo en vigencia		
	G. Ruido		G.1 Control del ruido	32	Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre contaminación acústica	
				33	Existencia de mapas de riesgos	
		34		Existencia de planes de contingencia adecuados para desastres naturales		
		35		Existencia de sistemas eficaces de alerta temprana		
	H. Vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del cambio climático	H.1 Capacidad adaptativa al cambio climático y a eventos naturales extremos	36	Gestión de riesgos de desastres en la planificación del desarrollo urbano		
			37	Porcentaje de entregables de los instrumentos de planificación para la gestión de riesgos de desastres que han sido completados		
			38	Asignación presupuestaria para la gestión de riesgos de desastres		
			39	Infraestructura fundamental en situación de riesgo debido a construcción inadecuada o ubicación en zonas de riesgo no mitigable		
			40	Porcentaje de hogares en riesgo debido a construcción inadecuada o ubicación en áreas con riesgo no mitigable		
			H.2 Sensibilidad a desastres naturales	41	Tasa de crecimiento anual de la huella urbana	
		42		Densidad (neta) de la población urbana		
		43		Porcentaje de viviendas que no cumplen con los estándares de habitabilidad		
		44		Déficit de vivienda cuantitativo		
		I. Uso del Suelo / Ordenamiento del territorio	I.1 Densidad	45	Áreas verdes por cada 100.000 habitantes	

Dimensión	Ámbito	Tema	Sub tema	No.	Indicador	
	hábitat humano		I.3 Áreas verdes y de recreación	46	Espacios públicos de recreación por cada 100.000 habitantes	
			I.4 Planificación del uso del suelo	47	Existencia e implementación activa de un plan de uso de suelo	
				48	Plan maestro actualizado y vinculante legalmente	
			J. Desigualdad urbana	J.1 Pobreza	J.1.1	49
	J.1.2 Segregación socioespacial	50			Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales	
	J.1.3 Desigualdad de ingresos	51			Coefficiente de Gini de ingresos	
	Promoción del transporte urbano sostenible	K. Movilidad/Transporte		K.1 Infraestructura de transporte equilibrado	52	Kilómetros de vías cada 100.000 habitantes
					53	Kilómetros de vías dedicados en forma exclusiva al transporte público cada
			54		Kilómetros de sendas para bicicleta cada 100.000 habitantes	
			55		Kilómetros de pavimento y vía peatonal cada 100.000 habitantes	
			56		Distribución modal (especialmente transporte público)	
	Promoción del desarrollo económico local competitivo y sostenible	L. Competitividad de la economía	L.2 Transporte limpio	57	Antigüedad promedio de la flota del transporte público	
				K.3 Transporte seguro	58	Víctimas mortales por accidentes de tránsito cada 1000 habitantes
59					Velocidad promedio de viaje en la vía pública principal durante la hora pico	
K.4 Congestión reducida				60	Cantidad de automóviles per cápita	
				61	Sistema de planificación y administración de transporte	
K.5 Transporte planificado y administrado				62	Índice de asequibilidad	
K.6 Transporte asequible				63	Razón empleo/vivienda	
Provisión de servicios sociales de alto nivel y promoción de la cohesión social	L. Competitividad de la economía	L.1 Regulación de negocios e inversiones	64	Días para obtener una licencia de negocios		
			L.2 Gestión estratégica de la infraestructura	65	Existencia de una plataforma logística	
				66	PIB per cápita de la ciudad	
	M. Empleo	M.1 Desempleo	67	Tasa de desempleo (promedio anual)		
			68	Empleo informal como porcentaje del empleo total		
	N. Conectividad	N.1 Internet	69	Suscripciones a Internet de banda ancha fija (por cada 100 habitantes)		
			70	Suscripciones a Internet de banda ancha móvil (cada 100 habitantes)		
			N.2 Telefonía	71	Suscripciones a teléfonos móviles (por cada 100 habitantes)	
				72	Tasa de alfabetismo entre los adultos	
			Provisión de servicios sociales de alto nivel y promoción de la cohesión social	O. Educación	O.1 Calidad educativa	73
74	Porcentaje de estudiantes con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas					
75	Relación estudiantes/docentes					
O.2 Asistencia escolar	76	Porcentaje de la población de 3 a 5 años de edad que recibe servicios integrales de desarrollo infantil temprano				
	77	Porcentaje de la población de 6 a 11 años de edad matriculado en escuelas				
	78	Porcentaje de la población de 12 a 15 años de edad matriculado en escuelas				
	79	Porcentaje de la población de 16 a 18 años de edad matriculado en escuelas				
O.3 Educación superior	80	Vacantes universitarias cada 100.000 habitantes				
	81	Homicidios por cada 100.000 habitantes				
P. Seguridad	P.1 Violencia	82			Porcentaje de violencia doméstica (en los últimos 12 meses)	
		83	Porcentaje de violencia doméstica (durante toda la vida)			
		84	Robos por cada 100.000 habitantes			
		85	Hurtos por cada 100.000 habitantes			
		P.2 Confianza ciudadana en materia de	86	Porcentaje de ciudadanos que se sienten seguros		
			87	Tasa de victimización		
Q. Salud	Q.1 Nivel de salud	88	Esperanza de vida al nacer			
		89	Esperanza de vida al nacer masculina			
		90	Esperanza de vida al nacer femenina			
		91	Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años			
		92	Médicos cada 100.000 habitantes			

Dimensión	Ámbito	Tema	Sub tema	No.	Indicador
III: Sostenibilidad fiscal y gobernabilidad	Mecanismos adecuados de gobierno	R. Gestión pública participativa	Q.2 Provisión de servicios de salud	93	Camas de hospital cada 100.000 habitantes
			R.1 Participación ciudadana en la planificación de la gestión pública del gobierno	94	Existencia de un proceso de planificación participativa
			R.2 Rendición de cuentas a la ciudadanía	95	Existencia de un presupuesto participativo
			S.1 Procesos modernos de gestión pública del presupuesto municipal	96	Sesiones públicas de rendición de cuentas por año
		S. Gestión pública moderna	S.2 Sistemas modernos de gestión pública del gobierno municipal	97	Existencia de un presupuesto plurianual
				98	Remuneración del personal sobre la base de un sistema de indicadores de desempeño
		T. Transparencia	T.1 Transparencia y auditoría de la gestión pública	99	Existencia de sistemas electrónicos para el seguimiento de la gestión de la municipalidad
				100	Existencia de sistemas de adquisiciones electrónicos
				101	Índice de transparencia
		Gestión adecuada de los ingresos	U. Impuestos y autonomía financiera	U.1 Ingresos e impuestos municipales	102
	103				Porcentaje de cuentas de empresas municipales auditadas por terceros
	U.2 Gestión de cobros			104	Ingresos propios como porcentaje de los ingresos totales
				105	Transferencias totales como porcentaje de los ingresos totales
				106	Transferencias para fines específicos como porcentaje del total de transferencias
				107	Ingresos de otras fuentes (donantes externos) como porcentaje del ingreso total
				108	Recuperación del costo de la prestación de servicios de las empresas municipales
	Gestión adecuada del gasto	V. Gestión del gasto	V.1 Calidad del gasto público	109	Impuestos recaudados como porcentaje de los impuestos facturados
110				Existencia de indicadores de desempeño y metas para el seguimiento de la ejecución del	
111				Gastos corrientes como porcentaje del total de gastos	
112				Gastos de capital como porcentaje del total de gastos	
Gestión adecuada del endeudamiento y de las obligaciones fiscales	W. Deuda	W.1 Pasivos contingentes	113	Tasa de crecimiento anual promedio del gasto corriente	
			114	El presupuesto es coherente con la planificación, sus objetivos y sus indicadores	
		W.2 Sostenibilidad de la deuda municipal	115	Pasivos contingentes como porcentaje de los ingresos propios	
			116	Coficiente del servicio de la deuda	
		117	Crecimiento de la deuda		

Tabla 25 *El PEOTDUT será observado por los siguientes indicadores*

Clasificación	Indicador
Indicadores del medio físico natural	Cambio de uso del suelo y vegetación
	Tasa de deforestación
	Tasa de cambio en vegetación y uso del suelo
	Relación cobertura natural/ cobertura antrópica
	Extensión de la frontera agrícola
Indicadores de orden social	Tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables
	Atracción migratoria reciente
	Atracción migratoria acumulada
	Proyecciones de la población
Indicadores del proceso económico	Acceso a vías de comunicación en localidades según porcentaje de hablantes de lengua indígena
	Población hablante de lengua indígena
	Producto interno bruto per cápita
	Índice de especialización económica o coeficiente de localización
	Concentración municipal de actividades primarias
Concentración municipal de actividades secundarias	
Concentración municipal de actividades terciarias	

Clasificación	Indicador
	Orientación sectorial de la economía municipal
	Concentración per cápita de la economía
	Grado de calificación de la población
	Tasa de actividad
	Índice de dependencia económica
	PEA por sector de actividad (personal ocupado)
<b>Indicadores urbanos y de infraestructura</b>	Nivel de urbanización
	Índice de urbanización
	Distribución de la población por categoría urbana, mixta y/o rural
	índice de dispersión
	Distribución espacial de los asentamientos (índice de Clark-Evans o índice Rn)
	Índice de consolidación urbano-regional
	Índice de suficiencia vial (índice de Engel)
	Grado de accesibilidad a carretera pavimentada