



**Gobierno del Estado de México**  
**Secretaría de Desarrollo Urbano**

---

---

**H. Ayuntamiento de Tenango del Valle**



**PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE**  
**TENANGO DEL VALLE**

---

**JUNIO 2011**

## 1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION JURÍDICA

El presente Plan constituye la actualización al año 2010 del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tenango del Valle, instituido siete años atrás como el instrumento técnico jurídico que en materia de planeación urbana determina los lineamientos aplicables al ámbito municipal y es el instrumento para promover la coordinación de esfuerzos federales, estatales y municipales que garanticen un desarrollo sustentable, homogéneo y armónico con el medio urbano, social y natural.

La elaboración del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU), forma parte de las acciones realizadas por el H. Ayuntamiento de Tenango del Valle en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de México, con el fin de mantener actualizados los mecanismos de planeación, acordes a la dinámica económica y poblacional de esta unidad territorial.

El PMDU forma parte de las acciones de planeación promovidas por la administración municipal 2009-2012 para contar con un marco actualizado de planeación estratégica, con un enfoque integral, participativo y una visión prospectiva.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**10. Epílogo.** Establece la validez jurídica del Plan, así como describe las distintas partes en que se encuentra compuesto el mismo.

## 1.2. OBJETIVOS

### 1.2.1 Propósitos de la Modificación del Plan.

Los objetivos de la formulación de la presente modificación al PMDU son los siguientes:

- Promover el desarrollo municipal sustentable en las actividades agropecuarias, industriales, comerciales, turísticas y de servicios de una manera ordenada; optimizando el aprovechamiento del suelo.
- Conocer y evaluar la vigencia de los proyectos de vialidades regionales que atraviesan el territorio municipal; a fin de precisar, confirmar o liberar, en su caso, las áreas restringidas por los derechos de vía.
- Evaluar y determinar la creación de nuevas vialidades a partir de la tendencia de crecimiento e identificar los nodos problemáticos del tránsito a efecto de lograr una mayor eficiencia de la estructura urbana del municipio; además de prever el crecimiento y precisar el ordenamiento vial particularmente de la zona oriente y nororiente de la cabecera municipal.
- Compatibilizar los usos del suelo para proteger, impulsar y mantener las zonas productivas, arqueológicas, así como los parques naturales federales y estatales con que cuenta el municipio.
- Actualizar las políticas de desarrollo urbano y la zonificación de usos del suelo, teniendo en consideración los escenarios prospectivos y la disponibilidad para el suministro de servicios, principalmente de agua potable, para establecer las necesidades respecto de la ocupación del suelo con fines habitacionales y que también posibiliten las actividades productivas del municipio; a la vez, definir con un carácter integral, los instrumentos para que Tenango del Valle preste

servicios de primer nivel a la población de la Región Metropolitana del Valle de Toluca.

- Plantear proyectos ecoturísticos de gran escala que impulsen, promuevan, protejan y rescaten la zona arqueológica existente en el municipio.
- Aportar los elementos de planeación requeridos para impulsar que la disposición final de los desechos sólidos producidos en el municipio sea realizada bajo una tecnología que atenúe al máximo el impacto negativo al medio ambiente.
- Evaluar y en su caso, adecuar la estrategia de desarrollo y ordenamiento urbano del municipio para hacerla armónica con los propósitos plasmados en el Plan de Desarrollo Municipal 2009-2012, sentando las bases de desarrollo a futuro.
- Actualizar el crecimiento urbano y sus componentes a la luz de los resultados de los registros estadísticos económicos y demográficos realizados en los años 2004-2005.
- Contar con un instrumento de planeación actualizado y acorde a las necesidades reales de la dinámica poblacional del Municipio y la región.

## **1.2.2 Objetivos del Plan.**

### **1.2.2.1 Objetivos Generales.**

- Consolidar la función estratégica del municipio en el ámbito metropolitano del Valle de Toluca, definiendo los lineamientos, políticas, instrumentos y acciones, que proporcionen capacidades de competencia al municipio en el marco de una economía globalizada.
- Lograr las condiciones urbanas para el desarrollo integral y sustentable del municipio, de tal forma, que se refleje en el incremento de oportunidades y en el mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes.
- Lograr el mejoramiento de las condiciones de sanidad en la población del municipio y su hábitat, creando una infraestructura sustentable, que establezca el uso racional de los recursos naturales, particularmente sus cuerpos de agua y la adecuada disposición final de los desechos domésticos e industriales.
- Establecer las áreas y definir las actividades que presentan un potencial de riesgo para la población y así determinar las políticas e instrumentos requeridos que proporcionen seguridad y atenúen los impactos negativos de las fuentes que implican peligro y contaminación.
- Restauración del equilibrio, protección al ambiente y mejoramiento del paisaje natural, definiendo un sistema de áreas verdes que permita el rescate y la conservación de las existentes; más su incremento en superficie y calidad del suelo, flora y fauna que lo sustente en la realidad; asimismo, coadyuvar al rescate, conservación y transformación

de las actividades agropecuarias, de tal forma que dignifiquen fuentes de ingresos dignos para los pobladores oriundos del municipio.

- Impulsar y normar el mejoramiento o edificación de la vivienda hacia una residencia en condiciones de sustentabilidad; que considere el reciclamiento de los recursos de su hábitat y propicie el uso de alternativas energéticas limpias.
- Impulsar, fomentar, proteger y rescatar la zona arqueológica de Teotenango, a través de proyectos ecoturísticos de alto impacto que generen el reconocimiento de la zona a nivel internacional, así como una fuente económica para los pobladores del municipio.
- Proteger y alentar el uso adecuado de los inmuebles de valor histórico y artístico que forman el patrimonio cultural del municipio generado el orgullo de ser tenanguense.
- Generar una imagen urbana que contribuya al rescate de la identidad de los pueblos originarios, lo cual permita la creación de hitos urbanos que simbolicen la aportación a la identidad del municipio de los pobladores que han elegido vivir en Tenango del Valle.
- Promover la amplia participación de la población de Tenango del Valle en el proceso democrático de la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo Urbano e inducir a los vecinos a que participen activamente en las acciones y obras que surjan de los programas y proyectos derivados del Plan.
- Generar una estructura vial ordenada y eficiente en el municipio, a través de la creación de nuevas vialidades, así como la reestructuración de las ya existentes.
- Proponer la estructura y normatividad urbana en usos y destinos del suelo, que permita el ordenamiento urbano y garantice el bienestar social.
- Mantener un control estricto de los usos del suelo en zonas de preservación ecológica y de actividades agropecuarias.

### **1.2.2.2 Objetivos particulares.**

#### **Económicos.**

- Generar las condiciones necesarias para que el desarrollo económico del municipio permita que se establezcan tejidos y redes productivas, que impulsen un nivel de competitividad que posicione al municipio en el mercado global; en función de potenciar su ubicación metropolitana, a través de la correcta zonificación de los usos del suelo.
- Determinar la normatividad que permita la modernización de la infraestructura y el aprovechamiento del suelo industrial, consolidando las zonas existentes, ampliando las áreas de seguridad y servicios, así como dignificar su imagen por medio de la participación y contribución a la creación de un municipio limpio y verde.
- Ampliar las superficies del territorio con los usos del suelo que posibiliten constituir fuentes de empleo para la población local y así promover e impulsar las zonas de negocios y creación de agroindustrias y microindustrias ligadas a redes de producción y servicios.

- Apoyar la diversificación de la economía municipal planteando las políticas y sitios de cultura y naturaleza que pueden desarrollar el aprovechamiento para las actividades turísticas, comerciales, recreativas y de esparcimiento cultural y educativo.

### **Ambientales**

- Coadyuvar a la disminución de la contaminación atmosférica, generada por el transporte colectivo, planteando soluciones viales a los nodos conflictivos.
- Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida, mediante la creación de un sistema de áreas verdes para usos públicos y privados que satisfagan las necesidades de la población en materia de recreación, deporte, cultura y educación.
- Establecer la norma para que en los predios urbanos se mantenga como área jardinada cuando menos el 20% de su superficie total, con el fin de que se pueda aumentar el índice de recarga de los mantos freáticos, con aguas pluviales.
- Establecer instrumentos de protección y conservación de los parques Nahuatlaca-Matlazinca, Parque Nacional Nevado de Toluca y Hernenegildo Galeana.
- Establecer los mecanismos necesarios con las dependencias federales, estatales y municipales para evitar la tala clandestina en los parques estatal y nacional.
- Impulsar la aplicación de proyectos que generen la limpieza de los ríos existentes en el municipio.
- Contribuir al rescate de la vegetación nativa, incrementando la superficie de áreas verdes en banquetas, camellones, jardines y parques públicos y privados.
- Definir la normatividad que permita abatir los índices del manejo inadecuado de residuos sólidos, el desperdicio de agua y de energía a través de impulsar y favorecer el uso de ecotécnicas en las nuevas obras o edificaciones urbanas con sistemas de ahorro y reciclaje de los recursos naturales.
- Definir las normas e instrumentos que contribuyan al tratamiento de las aguas residuales e impulse la construcción de alcantarillados separados.
- Impulsar la aplicación de programas de separación y reusó de desperdicios sólidos para contribuir a una adecuada y eficiente recolección de los residuos sólidos y su disposición final.
- Establecer los instrumentos de coordinación con las dependencias federales y estatales para impulsar un programa metropolitano para el saneamiento y aprovechamiento racional de los cuerpos de agua, teniendo como eje los existentes en el territorio municipal.

### **Suelo y Vivienda**

- Evaluar y modificar, en su caso, la propuesta de la estructura urbana y la normatividad de usos y destinos, que permita el incremento de las oportunidades partiendo de los

principios de sustentabilidad, equidad e integridad, que garanticen el ordenamiento urbano y el bienestar social.

- Prohibir la ocupación de los terrenos que presenten un riesgo natural o antropogénico para la población, como son las áreas inundables con suelos blandos y los contiguos a líneas eléctricas, gasoductos, industria riesgosa, zonas de deslave, derrumbes, etc.
- Impedir el surgimiento de asentamientos irregulares y la expansión de los existentes, mediante la creación de áreas de crecimiento apto y reservas de suelo urbanizable.
- Impulsar la regularización de la tenencia del suelo ejidal y privado de aquellas comunidades asentadas en sitios que no presentan riesgos para la población.
- Reubicar las viviendas que se localizan en sitios que presentan riesgos para la salud y bienestar para la población.
- Coadyuvar con la conclusión o mejoramiento de las viviendas realizadas mediante sistemas de autoconstrucción en pueblos y colonias.

### **Vialidad y Transporte**

- Definir y determinar las áreas de restricción en derechos de vía necesarios para la construcción de los proyectos viales regionales que cruzan el territorio municipal, así como las vialidades primarias que definen la estructura vial local.
- Definir los criterios para la elaboración de proyectos ejecutivos que desarrollen soluciones de los nodos viales conflictivos identificados.
- Prever las vialidades necesarias que ayuden al desahogo del tránsito intenso sobre la Carretera Toluca-Tenango, generando alternativas viales en la zona oriente y nororiente del municipio.
- Definir la ubicación más apta para las instalaciones de una terminal de autobuses.

### **Equipamiento**

- Determinar la cobertura de los equipamientos urbanos a nivel municipal y metropolitano, dando énfasis a las instalaciones de educación media y superior, capacidades para el trabajo, hospitalización de especialidades, recreación, deportes, cultura y cementerio para alcanzar la autosuficiencia en estos rubros y competir en el ámbito regional.
- Contar dentro de Tenango del Valle, con las instalaciones comerciales y servicios de cobertura microregional para la atención de la población local y de las localidades de los municipios contiguos; fortaleciendo la influencia económica del Municipio a nivel regional.
- Definir los requerimientos y espacios accesorios para la adecuada operación de comercios y servicios evitando el uso de la vía pública.

- Determinar la ubicación más apta para la instalación de una central para el abasto y comercio.

### **Infraestructura y Servicios Públicos.**

- Establecer las bases para conducir las acciones de modernización para la dotación de infraestructura y vialidades regionales y primarias que permitirán la adecuada ocupación de los asentamientos humanos, así como del impulso de edificaciones para usos productivos, comerciales y de servicios considerando los requerimientos en materia de suministro de agua potable, desalojo y reciclamiento de aguas residuales, movilidad y comunicación.
- Definir las demandas de redes de infraestructura hidrosanitaria, alumbrado y de pavimentación que presentan las comunidades, para obtener los requerimientos.
- Instrumentar la creación de la red colectora de aguas residuales y el sistema de tratamiento antes de su vertido a cauces naturales o sistemas de riego, en coordinación con las instancias responsables de nivel federal y estatal, así como los nuevos desarrollos para que se logre un impacto no sólo municipal, sino metropolitano.
- Realizar un uso eficiente del recurso agua mediante el control de fugas en las redes municipales y la colocación de dispositivos ahorradores de agua y de cierre automático así como sistemas y procesos operados con agua tratada.

### **Imagen Urbana y Patrimonio Cultural Inmobiliario.**

- Rescatar y preservar la imagen del municipio y proteger su patrimonio cultural.
- Rescatar, preservar e impulsar la zona arqueológica de Teotenango.
- Crear los hitos y puertas que sean distintivos del municipio en relación a su contexto metropolitano.
- Proteger la imagen urbana colonial que guarda la cabecera municipal y extenderla a las demás comunidades que comprenden el municipio.
- Consolidar el programa de mejoramiento de imagen urbana que realiza el H. Ayuntamiento de Tenango del Valle.

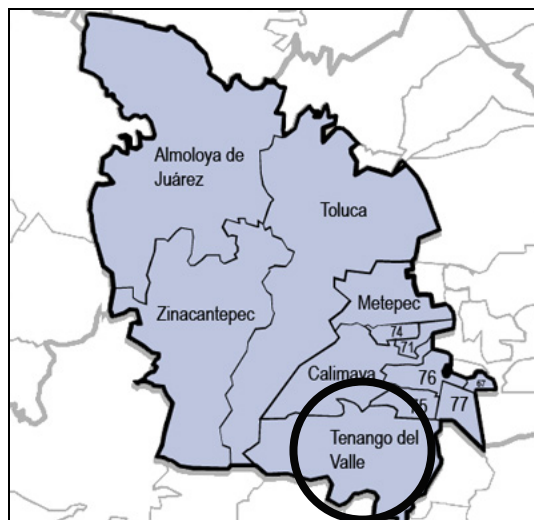


### 1.3. DELIMITACION DEL MUNICIPIO

El municipio de Tenango del Valle tiene como coordenadas extremas  $99^{\circ} 31' 37''$  y  $99^{\circ} 45'$  mínima y máxima de longitud oeste;  $18^{\circ} 39' 7''$  y  $19^{\circ} 8' 29''$  de mínima y máxima de latitud norte. En cuanto a la superficie total del municipio, de acuerdo a la división política emitida por la Comisión de Límites del Estado de México, así como a la firma de convenio amistoso de precisión y reconocimiento de límites con los municipios de Joquicingo y Texcalyacac, mismo que fue publicado en Gaceta del Gobierno del Estado de México con fecha 23 de marzo de 2009, así como la firma de un convenio similar con el Municipio de Calimaya, cuenta con una superficie territorial de 20,773.68 has.

Tenango del Valle, se ubica en la parte sur occidental del Valle de Toluca, dentro de la Región XIII, Toluca, que incluye también a los siguientes municipios: Almoloya de Juárez, Calimaya, Chapultepec, Mexicaltzingo, Rayón, San Antonio la Isla, Texcalyacac, Almoloya del Río y Metepec, y ocupa el 12.37 % de la superficie total de la región.

Limita al norte, con los municipios de Calimaya y Rayón; al sur, con los municipios de Coatepec Harinas, Villa Guerrero y Tenancingo; al oriente, con los municipios de Joquicingo y Texcalyacac; y al poniente, el municipio de Toluca.



Para el cumplimiento de sus funciones políticas y administrativas, el municipio cuenta con la siguiente división territorial:

**Cabecera Municipal:** Tenango del Arista

**Colonias:**

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Buenos Aires           | 15. Colonia los Pocitos     |
| 2. Centro                 | 16. Colonia Magisterial     |
| 3. Colonia Cruz Verde     | 17. Colonia Monte Calvario  |
| 4. Colonia Guadalupe      | 18. Colonia Narciso Bassols |
| 5. Colonia del Bosque     | 19. Colonia San Isidro      |
| 6. Colonia El Coloso      | 20. Ojo de Agua             |
| 7. Colonia la Campesina   | 21. Colonia San José        |
| 8. Colonia la Ermita      | 22. Colonia San Martín      |
| 9. Colonia la Guadalupana | 23. Colonia Santa Martha    |

10. Colonia la Joya
11. Colonia la Pedrera
12. Colonia las Crucesitas
13. Colonia León Guzmán
14. Colonia los Cedros

**Barrios:**

1. San Pedrito
2. El Carrizal
3. La Rosa del Tepeyac
4. De los Atoleros
5. Santo Niño de Atocha
6. Del Festival
7. De los Cantadores

**Delegaciones:**

**1. San Bartolomé Atlatlahuca**

**Colonias:**

1. Centro
2. Los Cedros
3. El Llano
4. La Rinconada
5. San José

**2. San Francisco Putla**

**Colonias:**

1. La Colonia
2. Centro

**3. San Francisco Tepexoxuca**

**Colonias:**

1. Santa María
2. Santa Clara
3. San Salvador
4. San Francisco

**4. San Francisco Tetetla**

**Colonias:**

1. Centro
2. Parque Industrial
3. San Fernando
4. Ojo de Agua

24. Colonia Bicentenario
25. Colonia Teotenango
26. Colonia La Soya

**Desarrollos Habitacionales:**

1. Del Valle
2. La Aurora
3. Villas Teotenango
4. Zaragoza
5. Tenamicalli
6. San José
7. La Joya
8. Tabla 1
9. Tabla 2
10. Santa Mónica
11. El Sauce
12. Magisterial I
13. Magisterial II
14. Unidad Habitacional Magisterial Tenango.
15. Quinto Sol.
16. Luisa Isabel
17. San Luis I y II
18. Santa Monica

**6. San Pedro Tlanixco**

**Colonias:**

1. Centro
2. Los Saucos

**Barrios:**

1. El Capulín
2. La Lomita

**7. San Pedro Zictepec**

**Colonias:**

1. Centro
2. Los Manantiales
3. La Herradura
4. Lázaro Cárdenas
5. La Cruz de Benito
6. Las Peñitas
7. El Tanque
8. Las Tinajas

**9. Santa Cruz Pueblo Nuevo**

**10. Santa María Jajalpa**

**Colonias:**

1. Centro
2. Las Parcelitas

### **5. San Miguel Balderas**

#### **Colonias:**

1. Centro
2. Los Cedros
3. La Fábrica
4. El Rincón
5. La Hacienda

### **11. Santiaguito Cuaxuxtenco**

#### **Colonias:**

1. Centro
2. El Puente
3. La Cruz
4. Maravillas
5. Miguel Talavera
6. Piedra Ancha
7. Emiliano Zapata

#### **Fraccionamientos:**

1. Paraíso I
2. Paraíso II

#### **Subdelegaciones:**

1. Acatzingo
2. El Zarzal
3. La Cooperativa
4. La Haciendita
5. La Isleta

6. San Isidro
7. San Juan Tepehuisco
8. Santa Cecilia
9. San Román
10. La Azteca
11. La Hacienda

**FUENTE:** H. Ayuntamiento de Tenango del Valle 2006 – 2009. Bando Municipal pp. 3-6

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

En las áreas con diferendo limítrofe, sólo podrán ejercer actos administrativos para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, aquellas autoridades que se les reconoce jurisdicción administrativa sobre el territorio municipal hasta en tanto, la autoridad competente emita el fallo correspondiente.

El presente documento no genera derechos para el o los Territorios de que se trate el diferendo territorial.

## 1.4. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

La legislación vigente determina la obligatoriedad de formular, decretar, ejecutar, evaluar y actualizar planes y programas de desarrollo urbano, siendo éstos los instrumentos jurídicos encargados de sustentar el presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tenango del Valle, conforme a lo siguiente:

### **Marco Jurídico Federal**

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

Señala en el apartado A del artículo **26 que el Estado organizará un Sistema de Planeación Democrática** que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento económico; de igual forma establece que la planeación será democrática y establece las bases para la participación de los diversos sectores sociales de los que recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas al plan y los programas de desarrollo; de igual forma señala que habrá un plan nacional de desarrollo al que se sujetarán obligatoriamente los programas de la Administración Pública Federal.

Por su parte el artículo 115 señala que los municipios en términos de las leyes federales y estatales relativas estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; participar en la formulación de los planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales; y otorgar licencias y permisos para construcciones, entre otras.

#### **Ley de Planeación Federal.**

Tiene como objeto establecer las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo y encauzar, en función de ésta, las actividades de la administración Pública Federal; las bases para que el Ejecutivo Federal coordine sus actividades de planeación con las entidades federativas, conforme a la legislación aplicable; las bases de integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática; conforme a la legislación aplicable; las bases para promover y garantizar la participación democrática de los diversos grupos sociales así como de los pueblos y comunidades indígenas, a través de sus representantes y autoridades, en la elaboración del Plan y los programas a que se refiere esta Ley, y las bases para que las acciones de los particulares contribuyan a alcanzar los objetivos y prioridades del plan y los programas.

Por lo que se establece que mediante la planeación se fijarán objetivos, metas, estrategias y prioridades; se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinarán acciones y se evaluarán resultados y establece como documento rector al Plan Nacional de Desarrollo.

## **Plan Nacional de Desarrollo 2006-2012**

El Plan Nacional de Desarrollo establece acciones transversales que comprenden los ámbitos económicos, sociales, políticos y ambientales, y que componen un proyecto integral en virtud del cual cada acción contribuye a sustentar las condiciones bajo las cuales se logran los objetivos nacionales.

Este Plan, partiendo de un diagnóstico de nuestra realidad, articula un conjunto de objetivos y estrategias en torno a cinco ejes:

- 1.- Estado de derecho y seguridad.
- 2.- Economía competitiva y generadora de empleos.
- 3.- Igualdad de oportunidades.
- 4.- Sustentabilidad ambiental.
- 5.- Democracia efectiva y política exterior responsable.

Cada eje establece el camino para actuar sobre un amplio capítulo de vida de la nación.

Dentro de sus objetivos se contempla ampliar el acceso al financiamiento para vivienda de los segmentos de la población más desfavorecidos; así como para emprender proyectos de construcción en un contexto de desarrollo ordenado, racional y sustentable de los asentamientos humanos.

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

Establece que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población forman parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática, como una política sectorial que coadyuva al logro de los objetivos de los planes nacional, estatal y municipal de desarrollo.

Y señala expresamente que la planeación a que se refiere el primer párrafo del artículo 11 del citado ordenamiento legal, estará a cargo de manera concurrente de la Federación, las entidades federativas y los municipios, de acuerdo a la competencia que les determina la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

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

Establecen en su artículo 6 fracción X que el ordenamiento ecológico local se llevará a cabo a través de los correspondientes planes de desarrollo urbano.

**Artículo 19 bis.** El ordenamiento ecológico del territorio nacional, se llevará a cabo a través de los programas de ordenamiento ecológico:

- I. Generales del Territorio.
- II. Regionales.
- III. Locales, y
- IV. Marinos

**Artículo 23.** Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, considerará los siguientes criterios:

- I. Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio,
- II. En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la sub urbanización extensiva.
- III. En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental.
- IV. Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos.

**Artículo 28.** La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

**Artículo 46.** Se consideran áreas naturales protegidas:

- I. Reservas de la biosfera.
- II. Parques nacionales.
- III. Monumentos naturales.
- IV. Areas de protección de recursos naturales.
- V. Areas de protección de flora y fauna.
- VI. Santuarios.
- VII. Parques y Reservas estatales.
- VIII. Zonas de conservación ecológica municipales.
- IX. Areas destinadas voluntariamente a la conservación.

## **Marco Jurídico Estatal**

### **Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México**

En su artículo 77 fracción VI faculta al Gobernador del Estado a planear y conducir el desarrollo integral de la entidad, en la esfera de su competencia mediante un sistema de planeación democrática, considerando la participación y consulta popular para la

formulación, instrumentación, ejecución, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo urbano.

### **Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México**

La Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México en su artículos 3, 15, 19 fracción VII y 31 fracciones I, II, IV, V, VI y VII confiere atribuciones a la Secretaría de Desarrollo Urbano para aplicar y vigilar las disposiciones legales en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, del desarrollo urbano y vivienda, promover implantación de los planes municipales de desarrollo urbano y vigilar la congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y los Regionales, así como vigilar el desarrollo urbano de las comunidades y centros de población del Estado.

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

Este ordenamiento jurídico determina que el Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios comprende un conjunto de relaciones funcionales que establecen los habitantes del Estado de México, los poderes Legislativo, Ejecutivo, Judicial, los grupos y organizaciones sociales y privados, entre sí, a fin de efectuar acciones al amparo de mecanismos de coordinación y participación, conforme a la competencia y atribución de los titulares de las dependencias, organismos, entidades públicas y unidades administrativas, en los cuales se consideren propuestas; planteen demandas y formalicen acuerdos; de igual forma señala que el Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios, tendrá por objeto garantizar el desarrollo integral del Estado y de los municipios, atendiendo principalmente a las necesidades básicas para mejorar la calidad de vida y conformación armónica y adecuada de las relaciones funcionales entre las diferentes regiones de la entidad.

### **El Código Administrativo del Estado de México (CAEM)**

Libro Quinto Del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población” del Código Administrativo del Estado de México.

**Artículo 5.1.** Este Libro tiene por objeto fijar las bases para planear, ordenar, regular, controlar, vigilar y fomentar el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población en la entidad.

Las disposiciones de este Libro tienen como finalidad mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural de la entidad, mediante:

La adecuada distribución en el territorio estatal de la población y sus actividades, así como la eficiente interrelación de los centros de población, en función del desarrollo social y económico del Estado y del País;

La vinculación armónica entre la ciudad y el campo, para garantizar un desarrollo urbano sustentable que, a la vez de satisfacer el crecimiento urbano, proteja las tierras agropecuarias y forestales, y distribuya equitativamente los beneficios y cargas del proceso de urbanización;

El ordenamiento de las zonas metropolitanas y de las áreas urbanas consolidadas, así como el impulso a centros de población de dimensiones medias para propiciar una estructura regional equilibrada;

La racionalización y orientación de los procesos de urbanización que experimentan los centros de población, a través de una relación eficiente entre las zonas de producción y trabajo con la de vivienda y equipamiento;

La distribución, construcción, conservación y mejoramiento de la urbanización, infraestructura, equipamiento y servicios públicos de los centros de población;

La regulación del suelo urbano, preferentemente el destinado a la vivienda de los estratos de más bajos ingresos, para propiciar un mercado competitivo, incrementar su oferta y frenar su especulación;

La prevención de los asentamientos humanos irregulares;

El fortalecimiento de los municipios, mediante una mayor participación en la planeación, administración y operación del desarrollo urbano;

El fomento a la participación de los sectores público, social y privado, para atender las necesidades urbanas en la entidad;

La participación ciudadana en la planeación urbana y en la vigilancia de su cumplimiento;

La promoción y ejecución de programas de vivienda para los sectores sociales de escasos recursos, para garantizar el derecho constitucional de toda persona de disfrutar de una vivienda digna y decorosa.

**Artículo 5.9.** La Secretaría de Desarrollo urbano y Obras Públicas tiene las atribuciones siguientes:

- I. Elaborar, ejecutar y evaluar el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y los parciales que deriven;
- II. Elaborar, ejecutar y evaluar los planes regionales de desarrollo urbano y los parciales que deriven de ellos;
- III. Establecer la congruencia del Plan Estatal de Desarrollo Urbano con el Plan de Desarrollo del Estado de México, así como con el Plan Nacional de Desarrollo, los programas sectoriales de carácter nacional y los programas de ordenación de zonas conurbadas interestatales;
- IV. Emitir dictámenes de congruencia de los planes municipales de desarrollo urbano, de los planes de centro de población y de los planes parciales, con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y los planes regionales de desarrollo urbano, en su caso;**



- V. Publicar en la Gaceta del Gobierno los planes de desarrollo urbano;
- VI. Suscribir convenios urbanísticos;
- VII. Promover, financiar, gestionar, concertar y ejecutar acciones y programas de suelo y vivienda, preferentemente para la población de más bajos recursos económicos;
- VIII. Participar en las comisiones e instancias de coordinación de carácter regional y metropolitano, en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, desarrollo urbano y vivienda;
- IX. Intervenir en los órganos técnicos de consulta, de coordinación interinstitucional, evaluación y seguimiento, en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, desarrollo urbano y vivienda;
- X. Promover la participación social en los procesos de formulación de los planes de desarrollo urbano, así como en la vigilancia de los usos y destinos del suelo previstos en ellos;

**Artículo 5.10.** Los municipios tendrán las atribuciones siguientes:

- I. Elaborar, aprobar, ejecutar, evaluar y modificar los planes municipales de desarrollo urbano, los planes de centros de población y los parciales que deriven de ellos;
- II. Participar en la elaboración o modificación del respectivo plan regional de desarrollo urbano, cuando incluya parte o la totalidad de su territorio municipal;
- III. Participar en los órganos de coordinación de carácter regional y metropolitano, en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, desarrollo urbano y vivienda;
- IV. Promover, financiar, gestionar, concertar y ejecutar acciones y programas de suelo y vivienda, preferentemente para la población de más bajos recursos económicos;
- V. Participar en la creación y administración de las reservas territoriales de su circunscripción territorial;
- VI. Ejercer el derecho de preferencia indistintamente con el Estado, para adquirir predios e inmuebles en el territorio municipal;
- VII. Convocar a los ciudadanos, a las organizaciones sociales y a la sociedad en general, para recabar su opinión en los procesos de formulación de los planes de desarrollo urbano aplicables en su territorio;
- VIII. Difundir entre la población los planes de desarrollo urbano, así como informarle sobre los trámites para obtener las autorizaciones y licencias de su competencia;
- IX. Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo y otorgar licencias de uso del suelo y de construcción;
- X. Autorizar cambios de uso del suelo, de densidad e intensidad y altura de edificaciones;
- XI. Autorizar la explotación de bancos de materiales para construcción, en términos de las disposiciones legales respectivas;

- XII. Expedir cédulas informativas de zonificación;
- XIII. Intervenir con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, en la suscripción de convenios urbanísticos;
- XIV. Vincular la construcción de la infraestructura y equipamiento urbanos, así como la administración y funcionamiento de los servicios públicos, con los planes de desarrollo urbano y sus programas;
- XV. Emitir dictámenes y autorizaciones de su competencia en el seno de los órganos técnicos estatales de coordinación interinstitucional, evaluación y seguimiento, en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, desarrollo urbano y vivienda, en relación con asuntos de su circunscripción territorial;
- XVI. Emitir dictámenes de factibilidad para la dotación de servicios públicos;
- XVII. Establecer medidas y ejecutar acciones para evitar asentamientos humanos irregulares;
- XVIII. Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra, para su incorporación al desarrollo urbano;
- XIX. Participar en la supervisión de obras de urbanización, infraestructura y equipamiento de conjuntos urbanos, subdivisiones y lotificaciones para condominios, así como recibirlas mediante actas de entrega -recepción;
- XX. Expedir los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios para ordenar el desarrollo urbano del municipio, de conformidad con lo dispuesto por este Libro y su reglamentación;
- XXI. Las demás que le confieran las disposiciones legales.

**Artículo 5.21.** El sistema estatal de planes de desarrollo urbano, es el conjunto de instrumentos técnicos y normativos que formulan las autoridades estatales y municipales, con la participación de la sociedad.

**Artículo 5.22.** Los ciudadanos del Estado, en los términos de este Libro y su reglamentación, tienen derecho de participar en la formulación de propuestas en los procesos de elaboración de los planes de desarrollo urbano, así como coadyuvar con las autoridades estatales y municipales en la vigilancia de la normatividad prevista en ellos.

**Artículo 5.23.** El sistema estatal de planes de desarrollo urbano, esta integrada por:

- I. El Plan Estatal de Desarrollo Urbano.
- II. Los Planes Regionales de Desarrollo Urbano.
- III. Los Planes Municipales de Desarrollo Urbano.**
- IV. Los Planes de Centros de Población.
- V. Los Planes Parciales.

**Artículo 5.24.** Los planes de desarrollo urbano son el conjunto de disposiciones para alcanzar los objetivos previstos de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos en el Estado y de crecimiento, conservación y

**mejoramiento de los centros de población de la entidad, a fin de lograr una distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas.**

Los planes de desarrollo urbano se sujetarán a las normas generales siguientes:

- I. Se integrarán con la identificación o diagnóstico de la situación urbana, su problemática y sus tendencias; la evaluación del plan que se revisa, en su caso; la determinación de los objetivos por alcanzar; las estrategias y políticas; la zonificación del territorio; la programación de acciones y obras, así como los demás aspectos que orienten, regulen y promuevan el desarrollo urbano sustentable de la entidad;
- II. Incorporarán a su contenido, de manera obligatoria, políticas y normas técnicas en materias de población, suelo, protección al ambiente, vialidad, agua potable, alcantarillado, drenaje, tratamiento y disposición de aguas residuales, protección civil, vivienda, desarrollo agropecuario, salud, desarrollo económico y conservación del patrimonio histórico, artístico y cultural, así como las demás materias que resulten necesarias, con el fin de imprimirles un carácter integral para propiciar el desarrollo urbano sustentable del Estado;
- III. Estarán vinculados entre sí y con otros instrumentos de planeación, en las materias relacionadas con el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, de manera que exista entre ellos la adecuada congruencia;
- IV. Adoptarán la estructura, contenido, terminología y demás elementos que establezca la reglamentación de este Libro.

**Artículo 5.25.** Los planes de desarrollo urbano de competencia municipal y sus programas, deberán sujetarse a las políticas y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano y cuando corresponda, a las del respectivo plan regional de desarrollo urbano. Los que se realicen en contravención a esta disposición, serán nulos y no producirán efecto jurídico alguno.

**Artículo 5.26.-** Las disposiciones normativas contenidas en los planes de desarrollo urbano serán obligatorias para las autoridades y los particulares.

Las acciones e inversiones que se lleven a cabo en el territorio estatal, deberán ser congruentes con los planes de desarrollo urbano a que se refiere este Libro.

**Artículo 5.27.-** En los planes municipales de desarrollo urbano y en los de centros de población, se establecerá la zonificación que deberán administrar los municipios, así como las acciones para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

El ejercicio del derecho de propiedad, posesión o cualquier otro derivado de la tenencia de bienes inmuebles ubicados en los centros de población, se sujetará a lo dispuesto en los planes a que se refiere el párrafo anterior y en las autorizaciones y licencias de que trata este Libro.

**Artículo 5.28.-** Los planes de desarrollo urbano, para su elaboración, aprobación publicación e inscripción, se sujetarán a las reglas siguientes:

- I. La autoridad administrativa estatal o municipal competente formulará el proyecto de plan, o de sus modificaciones en su caso, y dará aviso público del inicio del proceso de consulta;
- II. En el aviso a que se refiere la fracción anterior, se deberá establecer el plazo y el calendario de audiencias públicas para que los particulares presenten por escrito los planteamientos que consideren respecto del proyecto de plan, o de sus modificaciones. Dicho plazo no podrá ser inferior a un mes, debiéndose celebrar al menos dos audiencias;
- III. Se analizarán las opiniones recibidas y con ellas se integrará el proyecto definitivo del plan correspondiente, o de su modificación. En el caso de los de competencia municipal, se recabará previamente, de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, el dictamen de congruencia del proyecto de plan con las políticas y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano y las del plan regional de desarrollo urbano aplicable, en su caso. Será requisito obligatorio para la validez jurídica del plan, integrar al mismo el dictamen de congruencia mencionado;
- IV. Cumplidas las formalidades anteriores, el plan o su modificación, se aprobará y expedirá, según sea el caso, por el Gobernador del Estado, el titular de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas o el ayuntamiento correspondiente;
- V. Los planes, una vez aprobados, deberán publicarse conjuntamente con el acuerdo de aprobación respectivo, en la Gaceta del Gobierno a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas y entrarán en vigor al día siguiente de su publicación;
- VI. Los planes serán inscritos, con todos sus documentos integrantes, en el Registro Público de la Propiedad y en el Registro Estatal de Desarrollo Urbano, dentro de los quince días siguientes al de su publicación.

**Artículo 5.29.-** Los planes de desarrollo urbano podrán ser modificados conforme al mismo procedimiento establecido para su elaboración, aprobación, publicación e inscripción.

No constituirá modificación al respectivo plan municipal de desarrollo urbano, de centro de población o los parciales que deriven de ellos, la autorización sobre el cambio de uso del suelo a otro que se determine sea compatible, el cambio de la densidad e intensidad de su aprovechamiento o el cambio de la altura máxima de edificación prevista, siempre y cuando el predio se encuentre ubicado en áreas urbanas o urbanizables del centro de población y el cambio no altere las características de la estructura urbana prevista, vial, hidráulica y sanitaria, ambiental y las de su imagen.

La autorización correspondiente será expedida, mediante acuerdo motivado y fundado, por el ayuntamiento respectivo a través de la dependencia administrativa competente, quien oírá previamente a la Comisión de Planeación para el Desarrollo Municipal.

Tratándose de usos del suelo de impacto regional, para la autorización se deberá obtener previamente y en sentido favorable, el dictamen respectivo emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano.

Bajo ninguna circunstancia se podrá cambiar el uso del suelo de terrenos de dominio público destinados a vías públicas y equipamiento.

**Artículo 5.36.-** Las autorizaciones y licencias que emitan las autoridades de desarrollo urbano, se ajustarán a lo establecido por este Libro, su reglamentación y los planes de desarrollo urbano. Las que se expidan en contravención a esta disposición serán nulas y no producirán efecto jurídico alguno.

### **Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.**

**Artículo 1.** Las presentes disposiciones son de orden público e interés general y tienen por objeto reglamentar el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, denominado Del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población.

**Artículo 6.** Las autorizaciones a que se refiere el Código y este Reglamento, son instrumentos para la administración y control del desarrollo urbano y la protección de su entorno, por lo que formarán parte de las mismas, las normas, limitaciones y prohibiciones en ellos establecidas. En consecuencia, sus titulares quedan obligados a su cumplimiento.

La Secretaría, en las autorizaciones o dictámenes que expida, señalará las restricciones conducentes del plan de desarrollo urbano aplicable, así como las que en su caso determinen al efecto organismos públicos como Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad, Luz y Fuerza del Centro, Ferrocarriles Nacionales de México, Comisión Nacional del Agua, Dirección General de Protección Civil, Instituto Nacional de Antropología e Historia y otras dependencias u organismos de carácter federal, estatal o municipal.

La Secretaría podrá allegarse y solicitar de otras autoridades, dictámenes, documentos, opiniones y demás elementos para apoyar los actos administrativos que emita.

**Artículo 19.** El Plan Estatal de Desarrollo Urbano contendrá:

Presentación

I. Marco jurídico:

II. Congruencia con instrumentos nacionales de planeación.

III. Propósitos y alcances del plan.

IV. Diagnóstico y pronóstico:

A) El medio físico - natural.

B) Aspectos sociales.

C) Aspectos económicos.

D) Aspectos territoriales.

E) Infraestructura, equipamiento y servicios públicos.

F) Aspectos ambientales.

G) Riesgos.

- H) Síntesis del diagnóstico y pronóstico.
- V. Evaluación del Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente.
- VI. Objetivos.
- VII. Determinación de políticas, estrategias y programas:
  - A) Territoriales.
  - B) Sectoriales.
- VIII. Metas y proyectos estratégicos.
- IX. Instrumentos:
  - A) De inducción y fomento.
  - B) De regulación.
  - C) De organización y coordinación.
  - D) Financieros.
- X. Anexo gráfico.
- XI. Epílogo

**Artículo 23.** Los planos que formen parte integrante de los planes de desarrollo urbano, deberán prever un espacio para la inclusión de las leyendas relativas a la certificación de su autorización, publicación e inscripción, debiendo la solapa de los mismos contener lo siguiente:

- I. Referencia al plan de desarrollo urbano al que pertenece y localización del ámbito geográfico que cubre.
- II. Autoridad que lo formula.
- III. Logotipo del Gobierno del Estado.
- IV. Denominación del plano.
- V. Número del plano y clave de identificación.
- VI. Simbología básica.
- VII. Simbología temática.
- VIII. Fuentes de información.
- IX. Escala gráfica y datos cartográficos.
- XI. Referencia al acuerdo de aprobación del plan y a la fecha de su publicación en Gaceta del Gobierno. En el caso de los planes de desarrollo urbano de competencia municipal, se asentará la referencia al correspondiente dictamen de congruencia que haya emitido la Secretaría.
- XII. Referencia a los datos de su inscripción en el Registro Público de la Propiedad y en el Registro Estatal de Desarrollo Urbano.

XII. Nombre y firma del titular de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

**Artículo 24.** Los programas de desarrollo urbano son instrumentos de ejecución de las políticas y estrategias de los planes de desarrollo urbano para el logro de sus objetivos y metas; en ellos se precisarán las acciones a realizar, se determinarán los responsables y se establecerán los plazos para su cumplimiento, de conformidad con los recursos y medios disponibles.

Los programas podrán ser precedidos o seguidos de acuerdos y convenios de coordinación entre las autoridades corresponsables de su ejecución y de convenios de concertación con los sectores social y privado participantes, en los que se establecerán los aspectos esenciales para la elaboración o cumplimiento de los programas.

Los programas de responsabilidad exclusiva o parcial del sector público, deberán sujetarse a los procedimientos institucionales de programación y presupuestación.

Los programas se aprobarán por el Titular del Ejecutivo del Estado o por los municipios respectivos, según el plan del cual se desprendan.

**Artículo 29.** El dictamen de congruencia previsto por el artículo 5.28 fracción III del Código, será emitido por la Secretaría; tendrá por objeto determinar los elementos de congruencia entre los planes Estatal de Desarrollo Urbano, regionales de desarrollo urbano y sus respectivos parciales con los planes de desarrollo urbano de competencia municipal; y tendrá el siguiente contenido:

- I. La referencia al plan de competencia municipal de que se trate y el o los relativos de competencia estatal.
- II. El señalamiento de que en el proyecto de plan, se han incluido:
  - A) Las políticas de ordenamiento urbano y de población establecidas para el correspondiente municipio.
  - B) Las estrategias relativas a la zonificación y aprovechamiento del suelo, así como las establecidas en materia de vialidad, de protección al ambiente, de infraestructura y equipamiento urbano y de riesgos.
  - C) Los proyectos estratégicos y programas sectoriales, en su caso.
- III. La determinación de que el proyecto guarda congruencia con las políticas y estrategias estatales de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano.
- IV. El señalamiento de que para la validez jurídica del plan, el dictamen de congruencia deberá integrarse textualmente a su contenido.

**Artículo 33.** Para los efectos de ordenar y regular los asentamientos humanos en el territorio estatal y en los centros de población, los planes de desarrollo urbano clasificarán el suelo en:

- I. Áreas de ordenamiento y regulación del territorio estatal, en que se aplicarán políticas de impulso, consolidación y control.
- II. Áreas urbanas, áreas urbanizables programadas y no programadas y áreas no urbanizables.

Son áreas urbanizables no programadas, aquellas que con tal carácter se encuentran determinadas por los planes de desarrollo urbano respectivos y que para su adecuada incorporación a la estructura urbana de los mismos, requieren de un estudio que precise las condicionantes que en materia de servicios e infraestructura, vialidad y equipamiento deban generarse, a efecto de garantizar su integración al proceso de desarrollo urbano ordenado de los centros de población.

**Artículo 128.** El dictamen de impacto regional es el instrumento legal, por el cual se establece un tratamiento normativo integral para el uso o aprovechamiento de un determinado predio o inmueble, que por sus características produce un impacto significativo sobre la infraestructura y equipamiento urbanos y servicios públicos previstos para una región o para un centro de población, en relación con su entorno regional, a fin de prevenir y mitigar, en su caso, los efectos negativos que pudiera ocasionar.

**Artículo 129.** El dictamen de impacto regional se requerirá previamente para la obtención de:

- I. La licencia de uso del suelo, tratándose de los usos de impacto regional a que se refiere el artículo 5.61 del Código.
- II. La autorización sobre el cambio de uso del suelo a otro que se determine como compatible, el cambio de la densidad o intensidad de su aprovechamiento o el cambio de la altura máxima de edificación prevista, tratándose de usos de impacto regional según lo establecido en el artículo 5.29 del Código.
- III. La autorización de subdivisiones de predios mayores de 6,000 metros cuadrados de superficie que den como resultado más de 10 lotes con usos industrial, agroindustrial, abasto, comercio y servicios o más de 60 viviendas.
- IV. La autorización para la explotación de bancos de materiales para la construcción, a que se refiere el artículo 5.70 del Código.

### **Ley Orgánica Municipal del Estado de México.**

Esta Ley establece en sus artículos 11 y 12 , que los Municipios estarán facultados para aprobar y administrar la zonificación de sus Municipios así como para participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas. Asimismo determina que los Municipios controlarán y vigilarán coordinada y concurrentemente con el Gobierno del Estado, la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, en términos de lo dispuesto por la ley de la materia y los planes de desarrollo urbano correspondientes.



## **Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano de fecha veintidós de marzo de 2007.**

**Artículo 6.-** Corresponden al Secretario las atribuciones siguientes:

- IV. Coordinar la elaboración, ejecución y evaluación del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, de los planes regionales de desarrollo urbano, de los planes parciales que de ellos deriven, así como los respectivos programas y acciones.
- V. Emitir dictámenes de congruencia respecto de los planes de desarrollo urbano de competencia municipal.

El Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México establece en su artículo 23 los planos que forman parte integrante de los Planes de Desarrollo Urbano, los artículos 27, 28, 29, 30, 31 y 32 fijan los lineamientos para elaborar, aprobar y evaluar Planes de Desarrollo Urbano.

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

### **Marco Jurídico Municipal**

La Ley Orgánica Municipal del Estado de México establece en sus artículos 11 y 12, que los Municipios estarán facultados para aprobar y administrar la zonificación de su Municipio así como para participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas. Asimismo determina que los Municipios controlarán y vigilarán coordinada y concurrentemente con el Gobierno del Estado, la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, en términos de lo dispuesto por la ley de la materia y los planes de desarrollo urbano correspondientes.

De la misma manera, el Bando Municipal de Tenango del Valle señala en sus artículos: 78, 79 y 80 relacionados a desarrollo urbano y ordenamiento territorial lo siguiente:

**Artículo 78.-** El Ayuntamiento con apego a la Legislación Federal, a las disposiciones relativas del Código Administrativo del Estado de México y demás ordenamientos estatales y municipales aplicables, tiene las siguientes atribuciones en materia de desarrollo urbano:

I. Participar en el ordenamiento de los asentamientos humanos y del territorio municipal, así como expedir los reglamentos y disposiciones que regulen el desarrollo urbano;

II. Expedir y vigilar la aplicación y observancia del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tenango del Valle y sus planes parciales, en congruencia con los planes estatales y federales correspondientes, y proponer en su caso, las actualizaciones y modificaciones que resulten necesarias;

III. Proponer al Ejecutivo Estatal, la expedición de las declaratorias de provisiones, reservas, destinos y usos del suelo que afecten el territorio;

IV. Vigilar y supervisar que toda construcción para uso habitacional, comercial, industrial o de servicios, sean acordes con los Reglamentos de Construcción y Desarrollo Urbano, y reúna las siguientes condiciones mínimas:

1. De seguridad estructural;
2. Ubicarse en las áreas que se hayan provisto en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tenango del Valle, con esos usos;
3. Establezcan las rampas, los accesos, pasillos y demás instalaciones necesarias para las personas con capacidades diferentes; y
4. Condiciones de habitabilidad.

V. Otorgar licencias municipales de construcción y dictámenes técnicos, en los términos del Código Administrativo del Estado de México y la legislación estatal y federal, así como los reglamentos aplicables, condicionando a los fraccionadores y promotores inmobiliarios a introducir, en cada desarrollo que realicen, equipamiento urbano y las obras de interés colectivo que se convengan;

VI. Condicionar el otorgamiento de la licencia que se solicite, para la remodelación al interior de las construcciones con uso comercial o de servicios como restaurante, restaurante bar, salones con pista de baile, bancos, tiendas comerciales y departamentales, a que dichas negociaciones cumplan con los cajones de estacionamiento requeridos y con las normas de seguridad para cada establecimiento;

VII. De conformidad con los convenios celebrados con el Gobierno del Estado de México, otorgar las licencias y/o permisos relacionados con el uso del suelo y el destino de los bienes inmuebles del Municipio;

VIII. Autorizar las licencias de construcción de los lotes y construcciones en condominio vertical u horizontal en áreas de baja o media densidad;

IX. Evitar la construcción o cualquier tipo de edificación en áreas verdes o nuevas áreas habitacionales en terrenos agrícolas, zonas de amortiguamiento y aquellas que el Gobierno Federal y/o Estatal haya decretado con reserva de la biosfera o ecológica;

X. Impulsar mediante la participación social, la construcción y mejoramiento de obras, infraestructura y equipamiento urbano;

XI. Informar y orientar a los interesados sobre los trámites que deban realizar para la obtención de licencias o autorizaciones de construcción, uso de suelo, alineamiento y publicidad;

XII. Hacer compatibles y coordinar la administración y funcionamiento de los servicios públicos municipales, con los planes y programas de desarrollo urbano;

XIII. Participar con el Gobierno Estatal en la elaboración, evaluación y modificación de los planes de vialidad, comunicaciones, transporte y servicios públicos municipales;

XIV. Vigilar el estricto cumplimiento de las disposiciones legales que se expidan en materia de desarrollo urbano;

XV. Coordinar la restricción absoluta de construcción de 5.5 metros al frente del predio en corredores urbanos que se encuentren considerados, a que el desarrollador justifique los cajones de estacionamiento al interior del predio o bien en un radio no mayor a 100 metros; excepto en los casos donde la construcción existente sea demolida y sustituida por una obra nueva, ya que se considerará como terreno baldío;

XVI. Determinar a través de las Direcciones de Desarrollo Urbano y Planeación y de Obras Públicas, el uso de suelo aprovechable, cuando la ubicación del inmueble cause confusión para dictaminar el uso de suelo;

XVII. Preservar todos los derechos de vía, señalados en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, a fin de que en dichas restricciones en su momento se determine el uso de suelo para su aprovechamiento;

XVIII. Abstenerse de emitir dictámenes relativos a la creación de desarrollos habitacionales, comerciales o de servicios, cuando no se garantice la dotación de servicios e infraestructura;

XIX. Verificar que los equipos de radio base y telefonía celular que se instalen en la vía pública o privada, cumplan con el pago de los derechos de instalación, tendido o permanencia anual de cables y/o tuberías subterráneas o aéreas.

XX. Instrumentar programas de reordenamiento de nomenclatura y número oficial y;

XXI. Las demás que le otorga el Código Administrativo del Estado de México, los Planes de Desarrollo Urbano Estatal y Municipal, Reglamentos y demás ordenamientos de aplicación en la materia.

**ARTÍCULO 79.-** No se autorizará licencia o permiso de construcción en bienes inmuebles del dominio público o privado, propiedad del Municipio de Tenango del Valle, ni áreas verdes dentro de fraccionamientos o condominios.

**ARTICULO 80.-** La urbanización de Tenango del Valle, se sujetará a lo dispuesto por el Código Administrativo del Estado de México, el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, y demás ordenamientos de aplicación en la materia.

## **2. DIAGNÓSTICO**

### **2.1. MEDIO FÍSICO: VOCACIÓN Y POTENCIALIDADES DEL TERRITORIO**

#### **2.1.1 Condiciones Geográficas**

##### **Clima**

El clima en Tenango del Valle de acuerdo a la clasificación de Koopen predomina el clima C(w2) (w) b(i) g, que es un clima templado subhúmedo con ocurrencia de sequía intrastival y porcentaje de lluvia invernal inferior a 5 mm de precipitación total anual y una temperatura media anual de 14 °C, la precipitación anual varía de 800 a 900 mm en la mayor parte de su territorio, mientras que en las zonas con altitud superior a los 3 000 msnm, como el Tetépetl, Xihuxtepetl, Tepehuisco y Xinantecatl, se presenta el clima C (E) (m) (w) b (i) (g), que corresponde a un clima semifrío-húmedo con una precipitación anual de 1000 mm, y una temperatura anual de 12 C, con lluvias en verano. Se presentan heladas en los meses de octubre a enero. Vientos fuertes en febrero y marzo. La temperatura promedio anual es de 13.5° C, la máxima es de 29.5° C y la mínima de 5° C.

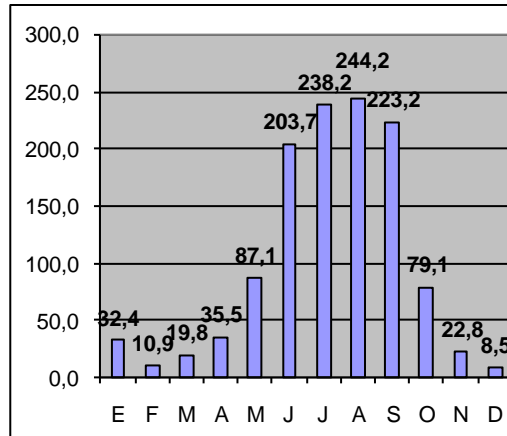
La lluvia máxima que se da en los meses de julio, agosto y septiembre con una precipitación de 150 a 160 mm, esta intensidad de lluvia en 24 horas varía de acuerdo con la altitud presentándose en zonas montañosas los valores más altos con 120 mm en un día, es decir ,el 10% de la lluvia anual; Mayo es el mes más cálido con un promedio de temperatura de 14° a 15° C, y el mes mas frío siendo enero con temperaturas medias entre 11° y 12° C.

Debido a la variación de temperaturas entre el mes más cálido y el más frío, se considera un clima mesotérmico, es decir, sin variación considerable.

##### **Precipitación.**

La precipitación dada en promedio anual, se establece en 1205.5 mm, la más baja se encuentra en diciembre con 8.5mm y con intensas lluvias en el mes de agosto con 244.2mm. (Ver Grafica 1.)

Gráfica 1 Precipitación promedio mensual.



Fuente: INEGI 2005.

## Geomorfología y Orografía

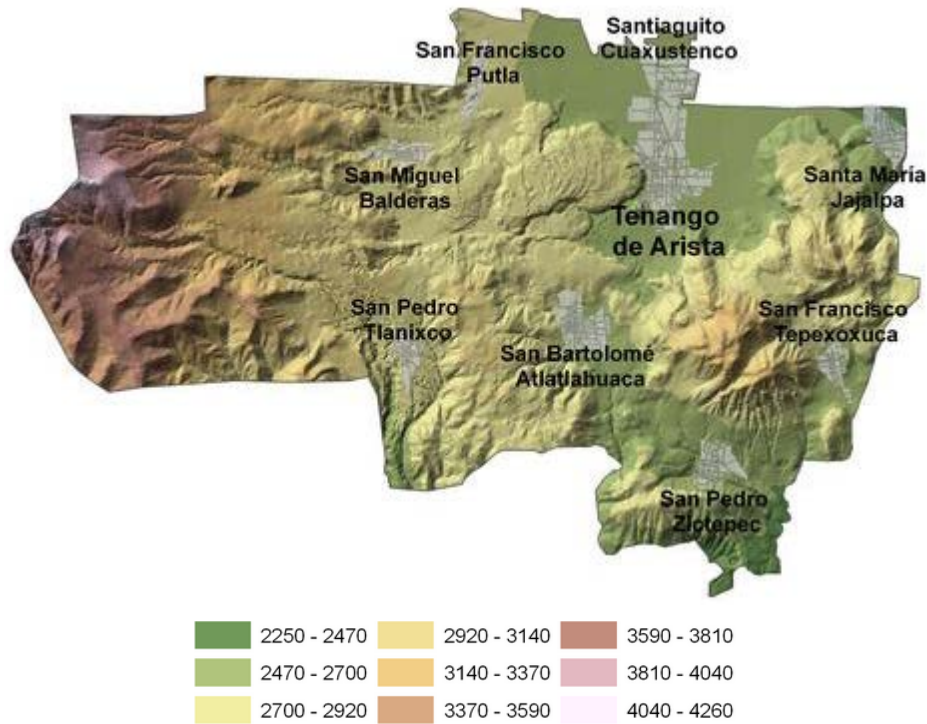
El Municipio de Tenango del Valle se encuentra asentado en la subprovincia de Lagos y Volcanes de Anáhuac, su sistema topográfico está compuesto por sierra en 23.98%, sierra con mesetas en 24.00%, lomeríos 20.39% y llanuras en 31.63% (ver mapa topográfico).

La zona central del municipio es donde se localizan las llanuras y donde se asienta la cabecera municipal, principal centro de población del municipio. Adyacente a esta zona se ubican los lomeríos que darán origen a las sierras del municipio. La porción de sierras se ubica al oeste y suroeste, en las faldas del Nevado de Toluca. Algunos cerros centrales y la porción oriente está sentada sobre sierras con mesetas.

En este sentido, el análisis de pendientes ha permitido identificar que únicamente las zonas aptas para el desarrollo urbano son aquellas de llanuras y lomeríos, debido a que las pendientes localizadas son de elevada pronunciación lo que convertiría en zona de riesgo el asentamiento humano en el lugar (ver mapa topográfico).

Sin embargo, hay localidades asentadas en cerros y lomeríos como San Pedro Zictepec y la ladera oriente del cerro del Tetepetl, en la cabecera municipal, que aun cuando la pendiente es riesgosa la población se ha seguido asentando ahí, sin que haya un control estricto de los asentamientos humanos.

Mapa 1 topográfico de Tenango del Valle



Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI); Carta Topográfica Escala 1:50,000. México, 1999

## Hidrología

El municipio forma parte de dos de las regiones hidrológicas más importantes del país, la Región Hidrológica Lerma Santiago y la del río Balsas. La primera se ubica la norte del municipio y pertenece a la cuenca Lerma-Toluca y a la subcuenca Almoloya-Otzolotepec y cubre una superficie de 57.51% del municipio. El municipio pertenece a la cuenca Balsas – Mezcala y a la subcuenca Pachumeco que ubica a 42.49% del territorio municipal.

En lo que se refiere a corrientes superficiales, al norte se presentan tres de ellas. En los límites con el municipio de Rayón está el arroyo Las Cruces, el arroyo Santiaguito y en los límites con Calimaya el arroyo El Zaguán.

Como escurrimientos del Nevado de Toluca están los arroyos La Ciénaga y la Cieneguita. Más hacia el sur también desprendidos del Nevado, se localizan el arroyo Grande y el arroyo Tintojo.

En la porción sur del municipio, como parte de los escurrimientos de la sierra de Tenango están los arroyos Puentequilla, La Fábrica y Almoloya, este último desemboca en la laguna del municipio de Almoloya del Río, que es donde nace el Río Lerma.

La mayoría de las localidades del municipio utilizan el agua de estos afluentes para riego y en ocasiones para el consumo humano, sin embargo no es recomendable, pues también en sus corrientes son vertidos deshechos domésticos e industriales.

El manantial San Pedrito abastece de agua a una parte de la población de la cabecera municipal con un caudal de 21 litros por segundo.

El manantial Ojo de agua en la subdelegación de Santa Cecilia aporta 13 litros por segundo de caudal para apoyar el abastecimiento de la localidad de Atlatlahuca.

En la localidad de San Miguel Balderas se localiza el manantial El Cedro I, que tiene 2.9 litros por segundo de caudal. En esta misma localidad está el manantial La Cañada o Cedro 2, con caudal de 5.8 litros por segundo. El manantial El Zaguán se ubica en San Isidro en la misma delegación tiene un caudal de 0.6 litros por segundo. El manantial La Misa en la comunidad de Santa Cruz Pueblo Nuevo con un caudal de un litro por segundo.

Los manantiales, así llamados, es el mayor manantial del municipio y dota casi en su totalidad del recurso a la localidad de San Pedro Zictepec con un caudal de 27 litros por segundo. También es apoyado por el manantial La Canoa en la colonia del mismo nombre en la localidad de Zictepec, el cual presenta un caudal de 4 litros por segundo.

## **2.1.2 Estructura y formación de suelos**

### **Geología**

En este aspecto se localizaron dos tipos de suelo pertenecientes al periodo Cuaternario y cuatro tipos de roca diferente del periodo Terciario. Ambos de la era geológica cenozoica.

En el municipio se encuentra 16.29% de suelo aluvial, que son suelos que condicionan el crecimiento urbano, ya que se consideran suelos inundables y de riesgo para su desarrollo, sobre todo al margen de los ríos existentes. Este tipo de suelo se presenta en la zona de llanura en donde se asienta la cabecera municipal, San Francisco Putla, Santiaguito y Santa María Jajalpa, al norte del municipio, y una pequeña porción que rodea la localidad de San Francisco Tepexoxuca, precisamente a donde llegan la mayor parte de los escurrimientos de la cuenda del río Lerma.

El suelo lacustre cubre una superficie de apenas 0.33%, susceptible eminentemente a inundación se localiza en una pequeña porción al noreste del municipio, en los límites con el municipio de Almoloya del Río, exactamente en la ribera de la laguna de Almoloya del Río. Por sus características este tipo de suelo no se considera en ninguna circunstancia apto para el desarrollo urbano.

El basalto es un tipo de roca que se genera a través de la expulsión de lava volcánica, este tipo de roca cubre 19.15% de la superficie municipal localizado al sur del municipio, en los límites con Tenancingo y Villa Guerrero y una porción mediana que es donde está

asentada la zona arqueológica de Teotenango y la localidad de San Francisco Tetetla. El uso económico de este tipo de roca es para fabricar cimientos, acabados y revestimientos. Su forma de ataque es mediante explosivos. Presenta una permeabilidad media. Sus posibilidades de uso para el desarrollo urbano son de moderadas a bajas.

La andesita es el tipo de roca que con mayor frecuencia se encuentra en el municipio, cubre aproximadamente 24.73% de la superficie municipal, esta localizada principalmente al oriente del municipio, en lo que se denomina la sierra de Tenango y en pequeñas porciones en todo el municipio. Este tipo de roca es característica en zonas montañosas y boscosas.

La brecha sedimentaria, es un tipo de roca del periodo terciario y pertenece a las rocas sedimentarias clásticas, que son rocas formadas a partir de sedimentos depositados mecánicamente como lodo, arena y grava por la acción del intemperismo y la erosión. La brecha sedimentaria es de grano grueso, constituida por partículas de diversos tamaños como guijarros y fragmentos angulosos como su característica principal. Esta roca cubre solamente 3.03% de la superficie municipal y se localiza al poniente del municipio en los límites con Villa Guerrero.

La roca sedimentaria volcanoclástica, que es una mezcla entre roca ígnea extrusiva y roca sedimentaria clástica, cubre 36.47% de la superficie municipal y se localiza en una franja diagonal que va de noroeste a sureste del municipio. Este tipo de roca se localiza principalmente en zonas serranas y de montaña, por lo que la factibilidad de uso urbano es de moderado a bajo.

En el municipio se localizan seis fracturas del territorio. Dos de ellas están sobre el cerro del Tetépetl al poniente de la cabecera municipal. Una más la de mayor tamaño se ubica en la zona central del municipio. Las tres restantes son fracturas que se localizan al sur de la localidad de San Pedro Tlanixco y se continúan en el municipio de Villa Guerrero.

## **Edafología**

En Tenango del Valle existen distintos tipos de Suelos como andosol, cambisol, feozem, litozol, regosol, vertisol. Gran parte del suelo del municipio es Andosol, suelos de color negro que hay en los volcanes y sus alrededores, tienen altos valores en contenido de materia orgánica, sobre un 20 por ciento, además tienen una gran capacidad de retención de agua, su principal limitación es la elevada capacidad de fijación de fosfatos, por lo que son terrenos muy apropiados para la agricultura; en otros casos la elevada pendiente en que aparecen, obliga a un aterrazado previo, situación que no se practica en los terrenos de este tipo del Municipio.(Ver mapa edafológico) .

En la Cabecera Municipal, y la mayor parte de terrenos de Santiaguillo Cuaxuxtenco y Santa María Jajalpa, al centro norte del Municipio, el suelo es de tipo feozem, suelos con igual o mayor fertilidad que los vertisoles, ricos en materia orgánica, textura media, buen drenaje y ventilación, son suelos fértiles y soportan una gran variedad de cultivos de



secano y regadío así como pastizales. Sus principales limitaciones son las inundaciones y la erosión, por lo que se recomienda mantenerlos con vegetación permanente.

En la parte este de Santa María Jajalpa, y zona ejidal de Santiaguito Cuaxuxtenco, el suelo es de tipo vertisol, suelo en donde hay un alto contenido de arcilla expansiva conocida como montmorillonita que forma profundas grietas en las estaciones secas, la contracción y expansión de las arcillas del Vertisol dañan construcciones y carreteras, obligando a costosas realizaciones y mantenimientos. Las tierras con Vertisoles se usan generalmente para pastoreo de ganado, y con riego pueden ser buenas para la producción de algodón, arroz, sorgo y maíz, aunque en el Municipio, se utilizan para el cultivo intensivo de hortalizas.

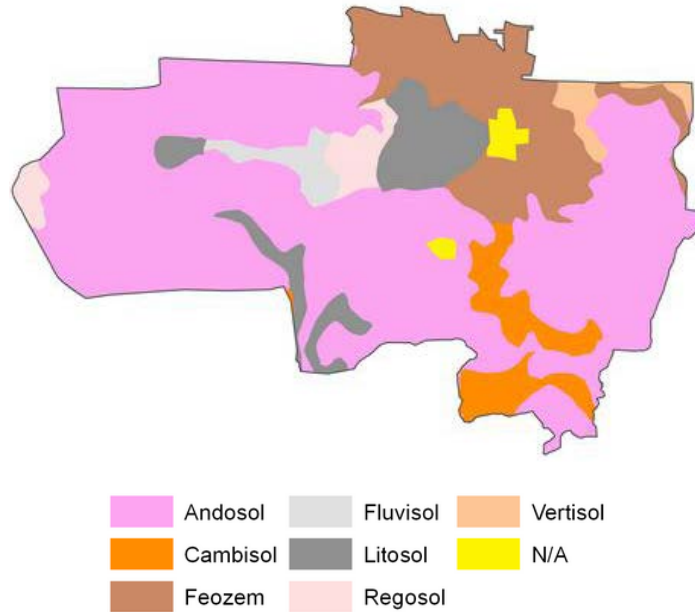
El suelo Cambisol, existe principalmente en la zona ubicada al pie del Xihutepetl, en los límites de Tenango del Valle y San Bartolomé Atlatlahuca, Los Cambisoles se desarrollan sobre materiales de alteración procedentes de un amplio abanico de rocas, entre ellos destacan los depósitos de carácter eólico, aluvial o coluvial, aparecen sobre todas las morfologías, climas y tipos de vegetación. Permiten un amplio rango de posibles usos agrícolas. Sus principales limitaciones están asociadas a la topografía, bajo espesor, pedregosidad o bajo contenido en bases. En zonas de elevada pendiente su uso queda reducido al forestal o pascícola.

En el Tetépetl, y algunas áreas de las faldas del Nevado de Toluca aledañas a San Pedro Tlanixco, se encuentran suelos de tipo litosol, son suelos delgados, muy pedregosos y tienen poca materia orgánica, características que dificultan su uso agrícola, pobremente desarrollados. Están constituidas por gravas, piedras y materiales rocosos de diferentes tamaños, lo que da pie a su explotación para la extracción de materiales pétreos para la industria de la construcción.

En Santa Cruz Pueblo Nuevo, se encuentran suelos de tipo fluvisol, término que deriva del vocablo latino "fluvius" que significa río, haciendo alusión a que estos suelos están desarrollados sobre depósitos aluviales. El material original lo constituyen depósitos, predominantemente recientes, de origen fluvial, lacustre o marino. Suelen utilizarse para cultivos de consumo, huertas y frecuentemente para pastos, se encuentran en áreas periódicamente inundadas, y en el Municipio se presentan en la zona llamada "Laguna Seca".

Al este de Santa Cruz Pueblo Nuevo, existen suelos de tipo regosol, caracterizados por su textura arenosa.

**Mapa 2 Edafológico Tenango del Valle.**



**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI); Conjunto de Datos Alfanuméricos, Escala 1:250,000 Serie I. 1985-2000

### 2.1.3 Aprovechamiento actual del suelo

El uso actual del suelo en el municipio se muestra en la siguiente tabla y su situación se expone a continuación:

**Tabla No. 1 Uso Actual del Suelo**

USO	SUPERFICIE (HAS)	%
Urbano	2,098.14	10.10
Agropecuario	3,409.96	16.41
Natural (pastizal, parque, bosque).	13,675.31	65.82
Cuerpos de Agua	4.1.5	0.02
Zona Arqueológica	1,586.12	7.63
<b>Total</b>	<b>20,773.68</b>	<b>100.00</b>

#### **Uso agrícola y Agropecuario.**

La superficie agrícola del Municipio, representa el 16.41% del territorio Municipal. Se estima que más del 50% de esta superficie son dedicadas a la agricultura de temporal y

que solamente alrededor de 404 hectáreas disponen de riego. Por las condiciones climáticas, la zona es apta para la producción agrícola, predominando el cultivo de maíz, hortalizas y flores. La parte alta del Municipio, es una zona con una abundante producción de papa, mientras que Santa María Jajalpa y parte de Santiaguito Cuaxuxtenco, se han especializado en la producción de hortalizas. En San Pedro Tlanixco, se practica el cultivo de hierbas medicinales, y en el resto del Municipio se cultiva de manera tradicional el maíz y la avena.

**Tabla No. 2 Principales Cultivos**

AGROPECUARIO	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Principales Cultivos						
Superficie sembrada (hectáreas)	11,025.83	10,872	11,297	10,402.6	10,239.6	9,825.6
Avena forrajera	360	232	47	358	400	395
Maíz forrajero			200	200		
Maíz grano	10,115.83	10,150	10,150	8,895	8,894.6	8,500.6
Papa	350	400	600	600	596	590
Zanahoria	200	90	300	350	349	340
Producción anual obtenida (toneladas)	77,806.71	52,854	67,680.32	75,677	76,523.5	74,648.17
Avena forrajera	10,700	9,280	872	10,740	10,200	12,640
Maíz forrajero			14,000	5,600		
Maíz de grano	51,806.71	32,468	27,608	36,187	37,683.8	35,753.17
Papa	10,500	9,072	16,800	14,400	19,042.2	16,225
Zanahoria	4,800	2,034	8,400	8,750	9,597.5	10,030

**FUENTE:** Sistema de alimentación agroalimentaria y pesquera

En el municipio los productores cuentan primordialmente con mantos freáticos elevados, lo que les permite la extracción del agua a profundidades que oscilan entre los 2 y 4 metros como promedio, sin embargo, en algunos sitios el agua se localiza a niveles de hasta 8 metros, la extracción se efectúa normalmente con equipos de bombeo que van desde los 2.0 hasta 16.0 HP, con los cuales succionan el agua de pozos a cielo abierto.

Primordialmente los productores agrícolas han practicado el riego por inundación, seguido en orden de importancia el riego por aspersión, lo que ha originado un excesivo consumo del agua y un incremento en los costos de cultivo, repercutiendo tanto en la calidad de las cosechas como en la economía del agricultor.

El proceso de urbanización y la tendencia de crecimiento del área urbana, ha provocado la transformación original del uso del suelo, dado que en diversas zonas ha venido desplazando los usos agrícolas y pecuarios por los de vivienda, industria, comercio, servicios y equipamiento urbano; sin embargo la actividad agrícola en el municipio es de suma relevancia habiendo comunidades como Jajalpa en donde la actividad esencial es precisamente está, llevando a cabo la comercialización a nivel nacional, principalmente a la capital del país.

La actividad pecuaria en el municipio, representa el 0.79% del territorio. Según datos obtenidos del censo ganadero, se señala la existencia en el Municipio de 190,849 aves de corral, de 5,779 cabezas de ganado ovino, 6,214 cerdos, 3,756 bovinos, 596 equinos, 674 caprinos, 350,000 crías de trucha arco iris y 1,500 cajones de colmenas, éste mismo documento establece que la producción de aves es de traspatio con fines de autoconsumo, mientras que la de ovinos y parte de la de bovinos se destina al mercado local.

El problema de la producción pecuaria en general, implica baja eficiencia productiva y problemas de manejo sanitario.

Un porcentaje importante del ganado se produce en régimen de pastoreo extensivo en terrenos comunales de bosque, lo cual representa no solamente una baja eficiencia productiva, sino una causa importante del deterioro de los bosques y los suelos de las áreas montañosas, debido al sobre pastoreo y las prácticas de quema que se realizan para regenerar los pastizales

La producción de leche que se genera en el Municipio es de traspatio, en condiciones muy precarias en lo que a manejo nutricional y sanitario se refiere, tanto en el cuidado del ganado como en la ordeña. No es redituable, es decir que la productividad del ganado lechero es muy baja, además de los factores sanitarios, que incide de manera determinante en la escasa selección del ganado y una mala alimentación, basada en una proporción considerable en zacate seco de maíz, que no es la mejor opción debido a que apenas alcanza el 3% de proteína en su contenido, condición que causa otros problemas como el retraso de la primera parición, a pesar de que se trate de vaquillas bien seleccionadas.

Durante el periodo comprendido del año 2000 a 2007, la aportación del sector agropecuario al PIB del Municipio, pasó de 121.11 a 137.24 millones de pesos

## **Urbano**

El uso urbano en el municipio representa aproximadamente el 10.10% de la superficie total del municipio, cada una de las comunidades que comprenden el municipio cuentan con una traza urbana definida, sobresaliendo por su extensión territorial la cabecera municipal, Tenango de Arista, misma que se encuentra físicamente conurbada con San Francisco Tetetla y Santiaguito Cuaxuxtenco, sobre la Carretera Toluca-Ixtapan.

## **Forestal.**

El uso forestal es una actividad importante en el municipio en virtud de que los bosques de diferentes especies ocupan una superficie significativa, aún cuando se practica de manera desordenada y sin que haya preocupación por hacer de ella una actividad sustentable.

El tipo de bosque que más predomina es el de pino-encino con una superficie de 17.579 km<sup>2</sup>; bosque de pino con 11.551 km<sup>2</sup>; bosque de encino con 8.683 km<sup>2</sup>; bosque de encino-pino con 3.937 km<sup>2</sup>; bosque de oyamel con 2.378 km<sup>2</sup> y una pequeña superficie de 0.618 km<sup>2</sup> de bosque mesófilo de montaña, teniendo así, un bosque total de 44.746 km<sup>2</sup>.

El Municipio ha venido sufriendo disminuciones de la superficie que por vocación es forestal, por causas como son: incendios provocados y accidentales, sobre pastoreo, talas ilegales, plagas y enfermedades; según cifras de Probosque 3,320 hectáreas pertenecen al parque nacional Nevado de Toluca.

Así mismo existen 4,307 hectáreas fuera del parque nacional, distribuidas en diez núcleos agrarios, que serían susceptibles de ser incorporadas a un aprovechamiento forestal planificado y sustentable.

## **Actividades Acuícolas Preponderantes**

En el municipio está presente la actividad acuícola específicamente piscicultura, teniendo en existencia 350,000 crías de trucha arco iris y sin duda todavía tiene potencial para desarrollar, ésta se realiza a partir del aprovechamiento de manantiales que existen en las partes altas del volcán Xinantécatl y la llevan a cabo productores en lo individual y resulta evidente la insuficiencia de capital para crear la infraestructura adecuada, que se nota en las escasas instalaciones, por lo que mejorar e incrementar los apoyos a esta actividad, es una alternativa para el mejor aprovechamiento del agua, además es una fuente generadora de empleos, la producción actual de trucha arco iris es de 10 toneladas anuales en las 3 granjas que hay instaladas en el municipio, en Santa Cruz Pueblo Nuevo y San Miguel Balderas.

## **Minería.**

Se practica en las zonas de suelo litosol, principalmente, en las faldas del Tetépetl, donde se extrae piedra y grava, lo que representan una fuente de ingresos para un grupo importantes de comuneros que explotan dicha zona. Su aportación al PIB municipal, de 2000 a 2007, pasó de 6.17 a 8.20 millones de pesos.

## **Zona Arqueológica.**

El municipio cuenta con la zona arqueológica de Teotenango, localizada al norte de la cabecera municipal, la cual cuenta con una superficie aproximada de 1,586.12 m<sup>2</sup>, sin embargo esta superficie pudiera incrementarse ya que se carece de delimitación por parte

del INAH; asimismo cabe señalar que actualmente se tienen una gran cantidad de invasión dentro de esta zona de tipo habitacional y agrícolas.

## **2.1.4 Alteraciones al medio natural en el entorno y riesgos**

### **2.1.4.1 Alteraciones al medio natural**

#### **Agua**

El agua de los ríos, arroyos, bordos, presas y lagunas existentes en el municipio presentan contaminación, principalmente por la disposición de residuos sólidos y por las descargas de aguas residuales de origen doméstico e industrial, ya que en su mayoría carecen de un tratamiento previo.

#### **Suelo**

El uso inadecuado del suelo, la eliminación de la cubierta vegetal, las fuertes pendientes, las lluvias y la naturaleza intrínseca de los suelos conduce a que éstos se erosionen. En el municipio este problema se extiende por la falta de acciones encausadas para evitarla; las áreas que presentan este problema se localizan en algunas zonas agrícolas que ya no se utilizan para este fin.

Asimismo, la disposición inadecuada de residuos provoca que se alteren las propiedades físicas y químicas del suelo, además de provocar la proliferación de fauna dañina para los habitantes.

#### **Aire**

Las actividades urbanas (industrias, el congestionamiento de vialidades) provocan que la calidad del aire sea mala, ocasionando problemas de salud para los habitantes.

#### **Flora**

La alteración que ha sufrido la vegetación se debe al cambio de uso del suelo forestal al agrícola y en años recientes al uso urbano, lo que ha provocado la erradicación de flora original, los habitantes del municipio han introducido plantas de ornato y otras especies arbóreas así como arbustivas que se han adaptado favorablemente, lo que ha permitido el amortiguamiento de la deforestación.

En el Municipio de Tenango del Valle destaca el bosque de coníferas, donde podemos encontrar vegetación como el encino, el pino, oyamel en la parte superior, en la parte baja bosque y en la parte media pastizales.

En los altos macizos montañosos existen una cantidad grande de pinos, mientras en los bosques de oyamel se desarrollan en un lugar templado-húmedos y se ubican al igual que los anteriores, en la parte occidental del municipio.

Ha existido mucha pérdida de estos árboles debido a la deforestación que ha surgido en estos últimos años y la ocupación del suelo para uso agrícola, situación que ha provocado disminución en la fauna del territorio.

Tenango del Valle, junto con los municipios de Joquicingo, Texcalyacac, Malinalco, Ocuilan y Tianguistenco, forman el parque Nacional Nahuatlaca – Matlazinca, decretado como reserva natural en el año de 1977, el cual tiene una superficie de 27,878 has. Tenango del Valle ocupa en este gran Parque un 11.49% del mismo. En la parte sur del municipio se localiza el parque ecológico recreativo “Tenancingo”, “Malinalco”, “Zumpahuacan”, del Estado de México, con una superficie de 25,966 has., de las cuales 340.38 has, corresponden al parque ecológico recreativo turístico, denominado “Hermenegildo Galeana”, decretado por el Ejecutivo del Estado el 31 de marzo de 1980.

El municipio Tenango del Valle, junto con los municipios de Zinacantepec, Toluca, Almoloya de Juárez, Amanalco, Temascaltepec, Coatepec Harinas, Villa Guerrero y Calimaya, se involucran en el Parque Nacional Nevado de Toluca, del Volcán Xinantécatl, que ostenta el cuarto lugar nacional en altitud, en el cual se localizan dos lagunas, los más altos del mundo, bosque exuberante de pino, oyamel y zacatonal de altura (este bosque a la fecha ha sido afectado por los taladores clandestinos).

El Parque Nacional Nevado de Toluca, es uno de los más grandes del Estado de México, debido su extensión de 67,000 has. Por lo que respecta al Municipio de Tenango del Valle, es de suma importancia implementar programas de conservación y reforestación, puesto que de esta zona surgen los manantiales que abastecen tanto a la población como a la actividad agrícola del municipio.

Las variedades forestales predominantes son el encino, tepozán, ayacahuite, aile, oyamel, cedrón, madroño y llorón.

## **Fauna**

La fauna en esta área geográfica, presenta una baja reproducción, ya que algunas de las especies están en peligro de extinción, lo que ha puesto en riesgo la biodiversidad de la zona de Tenango del Valle.

Dentro de las especies que más destacan son: conejos (teporingo), ardillas, gato montés, coyotes, roedores, zorrillos, armadillos, tlacuaches, aves de rapiña, golondrinas, colibríes, gavilanes, zopilotes, tórtolas y gorriones. Entre los anfibios o reptiles se observan lagartijas, culebras y víboras de cascabel. Las especies se han ido perdiendo debido a que su hábitat ha sido deteriorado por la deforestación que se ha vivido en décadas y las especies que se extinguen más rápidamente por la acción del hombre, son: conejos, ardillas, gato montes, coyote, roedores, aves de rapiña, golondrinas, tórtolas y gorriones.

#### **2.1.4.2 Riesgos hidrometeorológicos, geológicos, físico-químicos, sanitarios y socio-organizativos.**

La falta de atención en la operación de presas y canales; la falta de mantenimiento de estos y el asolvamiento de embalses de presas y lechos de ríos, arroyos y canales con la presencia de toda clase de desechos sólidos, combinada con una precipitación pluvial extrema que se presenta durante los meses más lluviosos del año, pueden provocar desbordamientos afectando los asentamientos humanos irregulares y zonas urbanas localizadas en las colindancias dentro del área inundable de los cuerpos de agua.

El medio ambiente natural, está sufriendo una serie de alteraciones, producto de los asentamientos humanos irregulares que se están dando en zonas catalogadas como reservas ecológicas, principalmente en las laderas del cerro del Tetépetl y en las inmediaciones de la zona arqueológica (al poniente del Tenango de Arista). Esto ha ocasionado una tala inmoderada de las especies forestales (pino, encino, tepozán, matorrales) y la disminución de las especies animales (conejos, ardillas, coyotes, armadillos, gatos montes, serpientes, pájaros, aguilillas, tecolotes, tlacuaches), tendiéndose a la urbanización de zonas de valor ambiental e históricas (zona arqueológica).

##### **Construcciones irregulares dentro de la Zona Arqueológica de Teotenango**



En las laderas del cerro de Tenango, al sur del centro de población, se está dando una deforestación importante (encino, pino, oyamel, madroño, tepozán), con la finalidad de tener mayores extensiones de terrenos agrícolas; los cuales son poco productivos debido a que las pendientes de esta zona son fuertes y la erosión eólica y pluvial a la que son sometidos provocan la pérdida de calidad del suelo.

Otro factor que está modificando el medio ambiente, lo constituyen los canales a cielo abierto por los que son desalojadas las aguas residuales de zonas habitacionales e industriales, produciendo un foco importante de contaminación, principalmente en la cabecera municipal.



Tenango de Arista tanto por sus características naturales como por sus características artificiales, se constituye en zona apta para el desarrollo urbano. Principalmente al norte y oriente del municipio, que actualmente esta en proceso de conurbación con San Francisco Tetetla y Santiaguito Coaxuxtenco.

Las áreas naturales, por ser zonas protegidas y a su vez zonas de alto riesgo, no son aptas para el desarrollo urbano. El cerro del Tetépetl por su pendiente mayor al 45% y por la composición del terreno (de frágil fragmentación), impide el desarrollo de asentamientos humanos. De igual forma el monte de Tenango (Xihuxtepetl), es zona natural protegida que conjuntamente con el cerro del Tetépetl están contenidos en el Parque Estatal Nahuatlaca-Matlazinca.

La expansión de asentamientos irregulares en áreas naturales, ha afectado el entorno ecológico, sobre todo en el cerro del Tetépetl. Además de que por ser terrenos accidentados dificultan la dotación de servicios; es necesario evitar que este cerro siga siendo ocupado por el área urbana.

La utilización de zonas agrícolas como reserva territorial, afectaría la autosuficiencia económica del municipio, así como de la región, ya que disminuiría la producción agrícola. Por lo anterior, se debe fomentar la vocación de los suelos agrícolas altamente productivos, principalmente al oriente del centro de población, y del mismo modo preservar las zonas de recarga acuífera al norponiente del municipio.

La localidad de Santiaguito Coaxuxtenco es una zona susceptible a inundación pluvial por la excesiva cantidad de precipitación en poco tiempo en zonas que por su origen están asentadas en zonas de riesgo. Afecta las redes de agua potable, la red de drenaje, vialidades, puentes y las zonas de cultivos.

San Francisco Putla es otra localidad susceptible a inundación del tipo pluvial, en este caso el nivel máximo que ha alcanzado es de 70 cm. Cabe señalar que en esta comunidad la población se dedica a la siembra de papa ocupado márgenes de ríos deforestados, generando con ellos problemas en su cauce hacia otras comunidades.

En otro extremo de la localidad de Putla se registró una inundación pluvial de 1.50 metros en terrenos poco permeables y con poca pendiente en donde la red de drenaje es insuficiente, el fenómeno dañó la red de drenaje y puentes del lugar en tres hectáreas.

En San Miguel Balderas se localiza una zona de inundación. En donde el nivel del agua llega hasta 50 cm y daña viviendas. Estos asentamientos por su ubicación son sujetos a inundarse.

En la localidad de Santa Cruz Pueblo Nuevo se ubica una zona susceptible a inundación pluvial que daña viviendas, en donde el nivel máximo de inundación ha alcanzado 70 cm. Este fenómeno ha causado daños a la red de drenaje y hectáreas de cultivos.

En la cabecera municipal, Tenango de Arista, existe un asentamiento irregular de aproximadamente 1,000 viviendas construidas con elementos estructurales de concreto armado con muro de tabique y aplanados, de uno o más niveles, sobre pendientes de hasta 45 grados. La población que se encuentra en riesgo asciende a 4500 habitantes.

**Construcciones irregulares en la Cabecera Municipal, las cuales presentan pendientes de hasta 45 grados**



En la colonia El Coloso de la cabecera municipal se ubica el Jardín de Niños “Juan Rosas Talavera” y la Escuela Primaria “Miguel Hidalgo” que al igual que algunas viviendas están en riesgo por estar asentadas en una zona propensa a riesgos por remoción en masas

En la calle progreso de norte a sur, en la colonia el Carrizal de la cabecera municipal se asientan aproximadamente 300 viviendas. que ponen en riesgo a personas y a tres equipamientos, al Jardín de Niños “Sor Juana Inés de la Cruz”, a la Casa de Cultura “Narciso Bassols” y a la Iglesia “Nuestro Padre Jesús” por estar asentados en zonas de riesgo por remoción en masa.

En la localidad de San Francisco Tetetla, existen viviendas asentadas en zonas de remoción por lo que representan un riesgo inminente. En la localidad de San Francisco Putla están asentadas viviendas en zonas de pendiente que corren el riesgo de derrumbarse por estar cimentadas en un talud de tepojal.

En la localidad de San Miguel Balderas hay casas asentadas en zonas con pendiente pronunciada, construidas con materiales de deshecho que se asientan sobre un talud de rocas.

En el Parque Industrial existen varias empresas medianas que son consideradas de riesgo por el tratamiento y disposición de residuos industriales peligrosos. Además algunas tienen tanques de almacenamiento de gas L.P, tanques de almacenamiento de diesel y tanques de combustolio.

La fábrica de pinturas Señalmex S.A. de C.V. localizada en el Parque Industrial es una empresa pequeña que produce resinas, carbonato de calcio, solvente y pintura que se consideran de manejo peligroso.

La industria Oleo Químicos S.A. de C.V. es una empresa que se dedica a la fabricación de resina poliéster, en cuyo proceso utilizan la materias primas peligrosas: dietilen glicol, ácido adipico y trimeticol propano. Además de contar con un tanque de almacenamiento de 6000 litros de diesel.

La fábrica de Pinturas Tenango, es una productora de resinas en cuyo proceso utilizan solventes, soveso y aromina sustancias líquidas de alta toxicidad.

La empresa Macimex S.A. de C.V. es una industria que se ha negado a dar cualquier tipo de información por lo que es urgente realizarle una auditoria ambiental para conocer los riesgos en su proceso de manufactura.

En el kilómetro 23 + 650 de la carretera Toluca Ixtapan de la Sal se ubica una estación de gasolina; en ella se tiene un tanque de almacenamiento de gasolina de 100,000 litros en un terreno de apenas 4000 metros. La estación se ubica adyacente a la zona habitacional del municipio.

La empresa Gas del Valle de Toluca se asienta en la cabecera municipal en el kilómetro 26 de la carretera Toluca Ixtapan de la Sal, en ella se instalan cinco tanques, uno de 93000 litros, dos de 110,000 litros, y dos más de 3200 litros cada uno. La estación no esta conectada a un gasoducto.

En la localidad de San Francisco Tetetla se localiza una estación de carburación de la empresa Gas Cimsa S.A. con un tanque de almacenamiento con capacidad de 5000 litros, que representa un riesgo para la población asentada en las cercanías.

En la localidad de San Bartolome Atlatlahuca se localiza el relleno sanitario municipal con extensión de una hectárea y capacidad diaria de 50 toneladas, se hace necesaria una política de reciclamiento de basura para no saturar el relleno sanitario en unos pocos años.

## 2.2. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

### 2.2.1 Aspectos Demográficos

#### Población.

De acuerdo al último Censo General de Población y Vivienda 2010, elaborado por INEGI el municipio de Tenango del Valle cuenta con una población de 77,965 habitantes, mientras que cinco años antes, en 2005, la población era de 68,669 personas, lo que representa una diferencia de 9,296 habitantes, mismo que hoy requieren de servicios de educación media básica, media superior, y muy pronto, de acceso a la educación superior.

A nivel regional, Tenango del Valle ocupa el 8vo. lugar en población, después de Toluca, Metepec, Zinacantepec, Almoloya de Juárez, Lerma, Temoaya y Otzolotepec.

**Tabla 3. Población por Municipio de la Región Valle de Toluca, al año 2010**

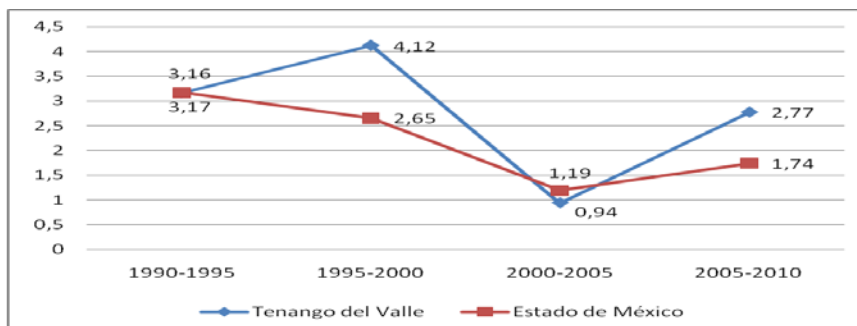
Municipio	Población	
Toluca	819.561	37,73
Metepec	214.162	9,86
Zinacantepec	167.759	7,72
Almoloya de Juárez	147.653	6,80
Lerma	134.799	6,21
Temoaya	90.010	4,14
Otzolotepec	78.146	3,60
Tenango del Valle	77.965	3,59
San Mateo Atenco	72.579	3,34
Tianguistenco	70.682	3,25
Ocoyoacac	61.805	2,85
Calimaya	47.033	2,17
Xonacatlán	46.331	2,13
Capulhuac	34.101	1,57
Xalatlaco	26.865	1,24
San Antonio de la Isla	22.152	1,02
Rayón	12.748	0,59
Mexicalcingo	11.712	0,54
Almoloya del Río	10.886	0,50
Atizapán	10.299	0,47
Chapultepec	9.676	0,45
Texcalyacac	5.111	0,24
<b>Total Valle de Toluca</b>	<b>2.172.035</b>	<b>100,00</b>

XIII. Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI.

La tasa de crecimiento medio anual durante la década de los 80, fue de 1.9%, mientras que la población de la región creció a una tasa del 3.3% y la población estatal creció en un 2.7%, lo que refleja un crecimiento menor que la región y el Estado, mientras que en la primera parte de la década de los 90 (1990-1995), la tasa de crecimiento poblacional, fue homogénea en relación al Estado y a la región, situación que cambia en la segunda parte de la misma, 1995-2000, cuando la población del Municipio se incrementa a una tasa del 4.1% anual, mientras que el Estado lo hace en un 2.7% y la región en un 3.4%, con lo que el crecimiento poblacional se dispara en relación al contexto regional y estatal; de 2000 a 2005, se presenta una sensible baja en la tasa de crecimiento poblacional, que es del 0.9%, mientras que la región presenta una tasa del 1.8%, el doble del crecimiento

municipal, y el estado en un 1.2%, finalmente del año 2005 a 2010 la tasa de crecimiento vuelve a subir a 2,77 en el municipio, y de 1,74 en la Entidad.

**Gráfica 2. Comportamiento de la TCMA en el Estado y el Municipio, 1990-2010**



Fuente: Censo General de Población y Vivienda del Estado de México 1980,1990, 2000 y 2010  
Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005, INEGI

La mayoría de la población del Municipio se concentra en áreas urbanas, en especial, en la cabecera municipal (Tenango de Arista), donde en el año 1990 se concentraba el 33.77% de la población total del municipio; tendencia que se mantiene para 1995 con una representatividad del 33.94%, dato que se mantiene en el año 2000, con el 33.75%, mientras que en 2005 la concentración llega a ser del 38.87%, lo que muestra una tendencia al decremento en algunas comunidades del Municipio, sin embargo para el año 2010 si bien esta sigue siendo la localidad con más población su representatividad baja a 27.92%.

En orden de concentración le siguen a Tenango de Arista, aunque con un índice mucho menor, Santa María Jajalpa con el 8.66%, San Bartolome Atlatlahuca con el 8,07%, Santiaguito Cuaxuxtenco con 7,17, San Pedro Zictepec con 7,15, San Pedro Tlanixco con 6,81 y San Miguel Balderas con 6,24%, mismas que en conjunto suman el 44,10% de la población total del Municipio, por lo que se acentúa en ellas la presión en cuanto a la dotación de servicios públicos como vivienda, educación, salud y seguridad pública.

**Tabla 4. Población Total por Localidad en el Municipio de Tenango, 2010**

Comunidad	Población	%	Comunidad	Población	%
TENANGO DE ARISTA	21.765	27,92	LA HACIENDITA	447	0,57
SAN BARTOLOMÉ ATLATLAHUCA	6.293	8,07	LA HERRADURA	1.058	1,36
RANCHO GÓMEZ TAGLE	198	0,25	ACATZINGO	69	0,09
SANTA CRUZ PUEBLO NUEVO (PUEBLO NUEVO)	1.634	2,10	EL GUARDA	232	0,30
SAN FRANCISCO PUTLA	3.433	4,40	SAN ISIDRO	405	0,52
SAN FRANCISCO TEPEXOXUCA	3.175	4,07	COLONIA SAN ROMÁN (EL LLANO)	138	0,18
SAN FRANCISCO TETETLA	2.275	2,92	LA HACIENDA DE CUAUTENANGO	84	0,11
COLONIA SAN JOSÉ	424	0,54	MONTE CALVARIO	1.811	2,32
LOMA SAN JOAQUÍN	52	0,07	SAN JUAN TEPEHUIXCO	43	0,06
RANCHO DE JOSÉ HERRERA (LA DEPORTIVA)	159	0,20	RANCHO EL CERRITO (LOS CHARCOS)	177	0,23
SAN MIGUEL BALDERAS	4.866	6,24	EL ZARZAL	315	0,40
SAN PEDRO TLANIXCO	5.307	6,81	CRUZ BLANCA	126	0,16
SAN PEDRO ZICTEPEC	5.571	7,15	COLONIA DE LAS MINAS	330	0,42

SANTA MARÍA JAJALPA	6.755	8,66	LOMA RANCHO JUAN MÉNDEZ	299	0,38
SANTIAGUITO CUAXUSTENCO	5.590	7,17	LOS CEDROS	161	0,21
SANTA CECILIA	102	0,13	COLONIA SAN JOSÉ (BARRANCA MOCHA)	93	0,12
EL COLOSO	1.324	1,70	LA LOMA (LAS RUINAS)	57	0,07
LA COOPERATIVA	156	0,20	LOS LAVADEROS	266	0,34
COLONIA AZTECA	1.619	2,08	LAS CRUCES	647	0,83
LA ISLETA (ISLOTE)	365	0,47	LOS POCITOS	144	0,18
			Total del Municipio	<b>77.965</b>	

XIII Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI.

Por otro lado, se tienen comunidades con una población muy baja, debido a la dispersión de la población, lo cual ocasiona que la dotación de servicios sea muy costosa, localidades como San Juan Tepehuixco con 43 habitantes, Loma de San Joaquin con 52 habitantes, La Loma (Las Ruinas) con 57 habitantes, Acatzingo con 69 habitantes y La Hacienda de Cuautenango con 84 habitantes.

Si bien la mayoría de las delegaciones del Municipio han incrementado paulatinamente su población, es notorio el caso de Tenango de Arista por ser la cabecera municipal, san bartolome Atlatlahuca, Santa María Jajalpa y San Francisco Putla, lo que puede deberse a fenómenos de inmigración desde otros Municipios y Estados del país, así como a que son comunidades que se encuentran bien comunicadas y son polo de atracción por su cercanía a la ciudad de Toluca.

**Tabla 5. Crecimiento de las Comunidades más pobladas en el Municipio de Tenango 1970-2010**

LOCALIDAD	POBLACION					
	1970	1980	1990	1995	2000	2010
San B. Atlatlahuca	2.795	3.942	3.570	4.276	4.834	6.293
San Francisco Putla					2.704	3.433
San Francisco Tepexoxuca				2.649	2.651	3.175
San Miguel Balderas			2.980	3.582	4.152	4.866
San Pedro Tlanixco	2.523		3.336	3.853	4.862	5.307
San Pedro Zictepec	3.793	4.584	4.243	4.435	4.995	5.571
Santiaguito Cuaxuxtenco		3.457	3.552	4.320	5.269	5.590
Sta. María Jajalpa	2.637	3.756	4.046	5.066	5.402	6.755
Tenango de Arista	8.849	13.172	14.148	15.903	18.840	21.765
	<b>20.597</b>	<b>28.911</b>	<b>35.875</b>	<b>44.084</b>	<b>53.709</b>	<b>62.755</b>

Fuente: Censo General de Población y Vivienda del Estado de México 1980,1990, 2000 y 2010 Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005, INEGI

## Migración.

De acuerdo a los datos del tabulado básico del XIII Censo General de Población y Vivienda 2010, el 94.43% de la población total del municipio señalaron haber nacido en la entidad, mientras que el 4.91% nacieron en otra entidad del territorio nacional, únicamente 0.18% nacieron en estados unidos y 0.02 llegaron de otro país.

De acuerdo a lo anterior, se puede observar que Tenango del Valle es un municipio en el cual la mayoría de su población es originaria del Estado de México con poca presencia de residentes extranjeros.

**Tabla 6. Lugar de Nacimiento por Sexo de la Población de Tenango del Valle, 2010**

Lugar de Nacimiento	Población Total	Sexo	
		Hombres	Mujeres
Población Total	77.965	38.072	39.893
Población Nacida en la Entidad	73.623	36.069	37.554
Población Nacida en Otra Entidad	3.834	1.761	2.073
En los Estados Unidos de América	146	68	78
En Otro País	17	5	12
No Especificados	345	169	176

Fuente: XIII. Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI.

De la población total que llegó a vivir al municipio de Tenango del Valle, nacidos en otra entidad, en su mayoría, el 56.91% provienen del Distrito Federal, seguidos aunque en menor cantidad los provenientes de Guerrero, Morelos, Michoacán de Ocampo, Puebla y Veracruz.

**Tabla 7. Lugar de Nacimiento de la Población Nacida en Otra Entidad, 2010.**

Entidad de Nacimiento	Total	Sexo	
		Hombres	Mujeres
Aguascalientes	1	0	1
Baja California	17	8	9
Baja California Sur	1	0	1
Campeche	1	0	1
Coahuila de Zaragoza	20	12	8
Colima	5	2	3
Chiapas	53	18	35
Chihuahua	5	1	4
Distrito Federal	2.182	1.080	1.102
Durango	9	3	6
Guanajuato	85	35	50
Guerrero	270	107	163
Hidalgo	104	49	55
Jalisco	76	34	42
Michoacán de Ocampo	183	69	114
Morelos	227	87	140
Nayarit	11	6	5
Nuevo León	13	5	8
Oaxaca	98	42	56
Puebla	178	76	102
Querétaro	32	15	17
Quintana Roo	2	0	2
San Luis Potosí	17	9	8
Sinaloa	10	2	8
Sonora	3	3	0
Tabasco	13	5	8
Tamaulipas	14	6	8
Tlaxcala	23	7	16
Veracruz de Ignacio de la Llave	150	63	87
Yucatán	6	5	1
Zacatecas	25	12	13
<b>Población Nacida en Otra Entidad</b>	<b>3.834</b>	<b>1.761</b>	<b>2.073</b>

Fuente: XIII. Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI.

## Distribución de la Población por sexo.

De acuerdo con información censal de 2010, se puede observar que en el Municipio de Tenango del Valle, existe un grado de masculinidad menor, sin embargo la diferencia es muy poco por lo que se puede intuir una tendencia a conservar un relativo equilibrio.

**Tabla No. 8 Relación de Hombres-Mujeres en el Municipio de Tenango del Valle, 20.**

Población Total	Hombres	Mujeres	Relación Hombres-Mujeres
77,965	38,072	39,893	95.43

Fuente: XIII. Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI.

## Estructura Poblacional.

En el año 1990 el Municipio de Tenango del Valle concentró el 13% de su población en el rango de 0 a 4 años; el 40% en el grupo de 5 a 19 años, que requiere servicios educativos, de salud y recreación, el 43% estaba en plena etapa productiva, en el grupo de 20 a 50 años, mientras que el 4% de la población estaba en la tercera edad.

En 1995, el grupo de edad de 0 a 5 años, aumentó al 15% de la población, lo que también ocurrió con el grupo de 5 a 19 años, que pasa a representar el 44% de la población total del Municipio, mientras que disminuye la población del grupo de 20 a 59 años a un 39% y la población de tercera edad disminuye al 2%.

Un lustro más tarde, en el año 2000, se observa una disminución notoria en el grupo de 0 a 5 años que representa el 10% de la población, mientras que el grupo de 5 a 19 años se conserva en el 44% y nuevamente aumenta la población en edad productiva (20 a 59 años) al 40% de la población total y el grupo de tercera edad se incrementa a un 6%.

Para el año 2005, el grupo de 0 a 5 años pasa al 11%, mientras que el de 5 a 19 años disminuye al 32% y el grupo en edad productiva, de 20 a 59 años, se incrementa al 50% de la población total, con lo que si bien el Municipio cuenta con un "Bono demográfico", también representa una fuerte demanda de vivienda, empleo y dotación de servicios públicos; mientras tanto, la población menor de 19 años representa el 43% de la población total, lo que implica fuertes necesidades de educación, salud, cultura, recreación y deporte, mientras que el grupo de más de 60 años, pasa a su rango más alto de los últimos 18 años, al representar el 7% de la población que requiere servicios asistenciales y de salud, entre otros.

En la última década, para el año 2010, el grupo de 0 a 5 años representa el 10.75%, la población de 5 a 19 años el 31.37%, de 20 a 59 años, se incrementa levemente a 51.19% y la población de 60 años y más el 7.35%, como se puede observar los porcentajes se han mantenido prácticamente estables, con unos incrementos leves en el grupo de 20 a 59 años y de adultos mayores de más de 60 años.



Con base en los datos anteriores, se deduce que en el Municipio de Tenango del Valle, la estructura principal de la sociedad la conforma la población joven en primer término y en segundo por población infantil, caso opuesto a décadas pasadas donde la población infantil se encontraba en el primer lugar. Este comportamiento se debe, según los expertos, a que durante la transición demográfica, una vez que la fecundidad inicia su descenso, la pirámide de edades experimenta un gradual estrechamiento de su base y el desplazamiento de generaciones numerosas, primero hacia las edades laborales, creándose así el “término de bono demográfico” y después hacia la cúspide de la misma, que es donde ahora se encuentra el menor porcentaje de población, pero que al paso de los años ésta se irá ampliando.

Al respecto, la transición demográfica del Municipio, representa una oportunidad, en el sentido que ésta puede ser aprovechada en el sector productivo, con la consecuente generación de empleos y desarrollo económico de la misma.

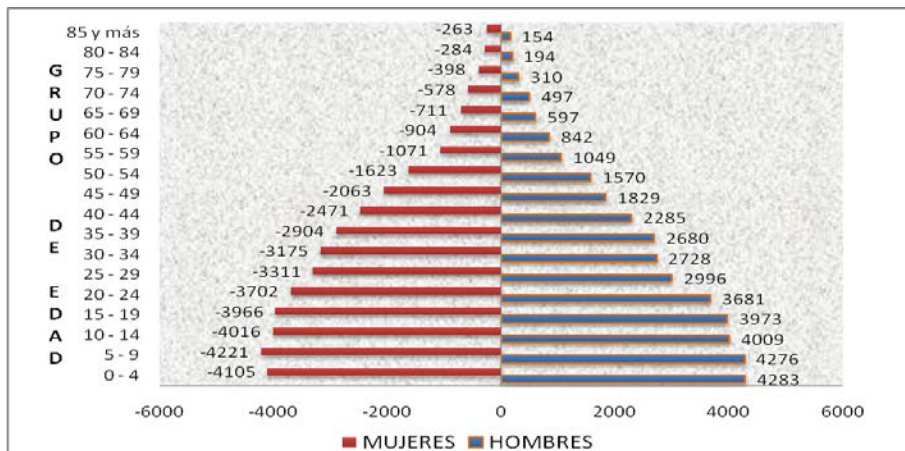
**Tabla No. 9 Población por Grandes Grupos de Edad**

Año	Pob. Total	0 a 4 años	5 a 19 años	20 a 59 años	60 y más
1990	45,952	5,996	17,872	19,249	1,951
1995	54,789	6,528	19,877	17,525	1,077
2000	65,119	7,428	31,729	28,414	4,032
2005	68,669	7,599	22,037	33,667	4,668
2010	77,965	8,388	24,461	39,138	5,732

Fuente: Censo General de Población y Vivienda del Estado de México 1980, 1990, 2000 y 2010  
Coteo de Población y Vivienda 1995 y 2005, INEGI

La pirámide de edades por rangos quinquenales, permite apreciar un descenso en la población tanto del rango comprendido entre los 6 y los 9 años, como el de 0 a 4 años, aunque éste se incrementa ligeramente en relación al segundo escalón. También llama la atención que entre los 15 y los 34 años, se observa una sensible disminución en el número de hombres, que no representa la tendencia que se conserva en los demás rangos, lo que posiblemente muestre una relación con la migración hacia otros Municipios e incluso hacia otros países, en especial hacia los Estados Unidos de Norteamérica.

**Gráfica 3. Estructura Poblacional del Municipio de Tenango del Valle, de 2010**



Fuente: XIII, Censo General de Población y Vivienda 2010, INEGI

Si bien el crecimiento se venía dando de manera más o menos estable, en los últimos 20 años se observa una tendencia a reducir los estratos de población de la base de la pirámide, y poco a poco, a ensanchar la cúspide, lo que lleva a prever a futuro un crecimiento de la población de la tercera edad, que requerirá de servicios adicionales con los que hoy no se cuenta.

## 2.2.2 Aspectos Económicos

### Población Económicamente Activa (PEA)

Con base al último Censo de Población y Vivienda 2010, de INEGI, se desprende que la población económicamente activa (pea) en el Municipio de Tenango es de 29,408 habitantes equivalente al 37.71% de la población total, de los cuales 1,369 (4.65%) se encuentran desocupados; por su parte a nivel general el Estado de México cuenta con 6,124,813 habitantes como PEA mismos que equivalen al 38.31% de la población total, de los cuales 310,265 se encuentran desocupados (5.06%).

Como se puede observar aunque a nivel estatal el porcentaje de pea con respecto a la población total es mayor que el de Tenango, la población desocupada es menor en Tenango que a nivel estatal.

**Tabla 9. Población Económicamente Activa en el Municipio de Tenango, 2010.**

Municipio	POBLACIÓN TOTAL	Población de 12 años y más	Condición de actividad económica				
			Población económicamente activa			Población no económicamente activa	No especificado
			Total	Ocupada	Desocupada		
Estado de México	15.175.862	11.478.761	6.124.813	5.814.548	310,265	5.287.459	66,489
Tenango del Valle	77.965	57.574	29.408	28.039	1.369	27.614	552

Fuente: INEGI. XIII Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Ampliado

De la Población Económicamente Activa ocupada en el Municipio de Tenango del Valle al año 2010, en su mayoría 53.91% se dedican a las actividades terciarias es decir al comercio y servicios, el 24.07 al sector primario (agricultura) y el 21.22 al sector secundario; cabe señalar que las actividades en el municipio no coinciden con las que presenta a nivel general el Estado de México, en donde la actividad principal es el sector terciario con un índice mayor que el de Tenango 67.62%, seguida del sector secundario con el 25.63% y finalmente el primario con únicamente el 5.10% de representatividad, lo que nos hace ver que en Tenango aun el sector primario es relevante y significativo.

**Tabla 10. Población Económicamente Activa por Sector en el Municipio de Tenango del Valle, 2010.**

Municipio	Población ocupada	Sector de actividad económica			
		Primario	Secundario	Terciario	No especificado
México	6.124.813	5,10	25,63	67,62	1,65
Tenango del Valle	29.408	24,07	21,22	53,91	0,80

Nota: Los sectores se encuentran representados en porcentajes.

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Ampliado

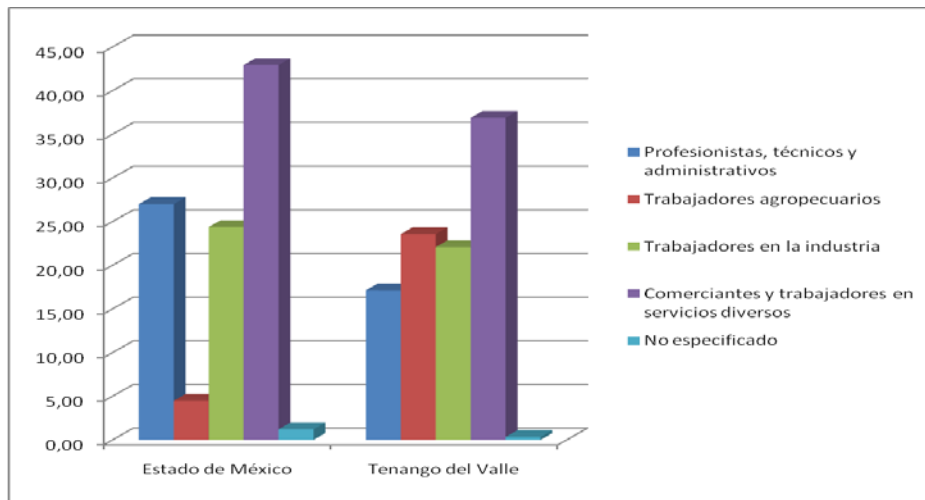
Por otro lado, en relación a la división ocupacional al año 2010 se puede apreciar que en su mayoría tanto a nivel estatal como en Tenango del Valle la población ocupada son comerciantes y trabajadores en servicios diversos, seguido a nivel municipal de los trabajadores agropecuarios y a nivel general en el estado son profesionistas técnicos y administrativos, las actividades menos representativas son en Tenango los profesionistas técnico y administrativos y en la entidad los trabajadores agropecuarios.

Tabla 11. Población Economicamente Activa (PEA), por División Ocupacional en el Municipio de Tenango del Valle, 2010.

Municipio	Población ocupada	División ocupacional				
		Profesionistas, técnicos y administrativos	Trabajadores agropecuarios	Trabajadores en la industria	Comerciantes y trabajadores en servicios diversos	No especificado
Estado de México	5.899.987	27,01	4,48	24,37	42,93	1,21
Tenango del Valle	32.003	17,12	23,58	22,08	36,89	0,33

Fuente: INEGI. XIII Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Ampliado.

Gráfica 4. Principales Actividades Económicas en Tenango del Valle al año 2010



Fuente: INEGI. XIII Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Ampliado.

Las actividades económicas por sector en el Municipio de Tenango del Valle, se presentan de la siguiente manera:

### Actividades económicas primarias.

#### Agricultura

La superficie agrícola del Municipio, representa el 16.41% del territorio Municipal. Se estima que la mayor parte de esta superficie es dedicada a la agricultura de temporal y solamente alrededor de 404 hectáreas disponen de riego. Por las condiciones climáticas, la zona es apta para la producción agrícola, predominando el cultivo de maíz, hortalizas y flores. La parte alta del Municipio, es una zona con una abundante producción de papa, mientras que Santa María Jajalpa y parte de Santiaguillo Cuaxutenco, se han

especializado en la producción de hortalizas. En San Pedro Tlanixco, se practica el cultivo de hierbas medicinales, y en el resto del Municipio se cultiva de manera tradicional el maíz y la avena.

En el municipio los productores cuentan primordialmente con mantos freáticos elevados, lo que les permite la extracción del agua a profundidades que oscilan entre los 2 y 4 metros como promedio, sin embargo, en algunos sitios el agua se localiza a niveles de hasta 8 metros, la extracción se efectúa normalmente con equipos de bombeo que van desde los 2.0 hasta 16.0 HP, con los cuales succionan el agua de pozos a cielo abierto.

Primordialmente los productores agrícolas han practicado el riego por inundación, seguido en orden de importancia el riego por aspersión, lo que ha originado un excesivo consumo del agua y un incremento en los costos de cultivo, repercutiendo tanto en la calidad de las cosechas como en la economía del agricultor.

### **Producción Pecuaria.**

Según datos obtenidos del censo ganadero, en el Municipio existen 190,849 aves de corral, 5,779 cabezas de ganado ovino, 6,214 cerdos, 3,756 bovinos, 596 equinos, 674 caprinos, 350,000 crías de trucha arco iris y 1,500 cajones de colmenas, éste mismo documento establece que la producción de aves es de traspatio con fines de autoconsumo, mientras que la de ovinos y parte de la de bovinos se destina al mercado local.

El problema de la producción pecuaria en general, implica baja eficiencia productiva y problemas de manejo sanitario.

Un porcentaje importante del ganado se produce en régimen de pastoreo extensivo en terrenos comunales de bosque, lo cual representa no solamente una baja eficiencia productiva, sino como que es una causa importante del deterioro de los bosques y los suelos de las áreas montañosas, debido al sobre pastoreo y las prácticas de quema que se realizan para regenerar los pastizales

La producción de leche que se genera en el Municipio es de traspatio, en condiciones muy precarias en lo que a manejo nutricional y sanitario se refiere, tanto en el cuidado del ganado como en la ordeña. No es redituable, es decir que la productividad del ganado lechero es muy baja, además de los factores sanitarios, que incide de manera determinante en la escasa selección del ganado y una mala alimentación, basada en una proporción considerable en zacate seco de maíz, que no es la mejor opción debido a que apenas alcanza el 3% de proteína en su contenido, condición que causa otros problemas como el retraso de la primera parición, a pesar de que se trate de vaquillas bien seleccionadas.

Durante el periodo comprendido del año 2000 a 2007, la aportación del sector agropecuario al PIB del Municipio, pasó de 121.11 a 137.24 millones de pesos.

## **Producción Forestal**

El 33.51% del suelo municipal está ocupado por recursos forestales, lo que genera como actividad importante en el municipio, la silvicultura en virtud de que los bosques de diferentes especies ocupan una superficie significativa, aún cuando se practica de manera desordenada y sin que haya preocupación por hacer de ella una actividad sustentable.

El tipo de bosque que más predomina es el de pino-encino con una superficie de 17.579 km<sup>2</sup>; bosque de pino con 11.551 km<sup>2</sup>; bosque de encino con 8.683 km<sup>2</sup>; bosque de encino-pino con 3.937 km<sup>2</sup>; bosque de oyamel con 2.378 km<sup>2</sup> y una pequeña superficie de 0.618 km<sup>2</sup> de bosque mesófilo de montaña, teniendo así, un bosque total de 44.746 km<sup>2</sup>.

El Municipio ha venido sufriendo disminuciones de la superficie que por vocación es forestal, por causas como son: incendios provocados y accidentales, sobre pastoreo, talas ilegales, plagas y enfermedades, pero a la fecha todavía tiene aproximadamente un 34% de la superficie ocupada por bosques, de las 20,887.6 hectáreas que abarca el municipio, según cifras de Probosque 7,030 hectáreas eran forestales, de las cuales 3,320 hectáreas pertenecen al parque nacional Nevado de Toluca.

Así mismo existen 4,307 hectáreas fuera del parque nacional, distribuidas en diez núcleos agrarios, que serían susceptibles de ser incorporadas a un aprovechamiento forestal planificado y sustentable.

## **Actividades Acuícolas Preponderantes.**

En el municipio esta presente la actividad acuícola específicamente piscicultura, teniendo en existencia 350,000 crías de trucha arco iris y sin duda todavía tiene potencial para desarrollar, ésta se realiza a partir del aprovechamiento de manantiales que existen en las partes altas del volcán Xinantécatl y la llevan a cabo productores en lo individual y resulta evidente la insuficiencia de capital para crear la infraestructura adecuada, que se nota en las escasas instalaciones, por lo que mejorar e incrementar los apoyos a esta actividad, es una alternativa para el mejor aprovechamiento del agua, además es una fuente generadora de empleos, la producción actual de trucha arco iris es de 10 toneladas anuales en las 3 granjas que hay instaladas en el municipio, en Santa Cruz Pueblo Nuevo y San Miguel Balderas.

## **Minería.**

Se practica en las zonas de suelo litosol, principalmente, en las faldas del Tetépetl, donde se extrae piedra y grava, lo que representan una fuente de ingresos para un grupo importantes de comuneros que explotan dicha zona. Su aportación al PIB municipal, de 2000 a 2007, pasó de 6.17 a 8.20 millones de pesos.

### Actividades económicas secundarias.

Existen en el Municipio 15 empresas industriales en operación, de diferentes ramas, entre las que destacan, por el número de empleos que generan, la textil y la industria de autopartes, específicamente la fabricación de cigüeñales para motores automotrices, mismas que a continuación se enlistan:

Tabla No. 12 Empresas Industriales en Operación, Ubicadas en el Municipio de Tenango del Valle, 2011.

N.P.	DATOS GENERALES				DATOS ESPECIFICOS				
	LOCALIDAD	SUBLOCALIDAD	CATEGORÍA ADMINISTRATIVA	DIRECCIÓN	NOMBRE	RAMA	TRABAJADORES POR TURNO		
							M	V	N
1	Tenango de Arista	Del Bosque	Colonia	Carretera Toluca-Tenango Km 22 Esq. Independencia	FAMTE S.A. DE C.V.	Almacenamiento de Combustible	2	2	2
2	Tenango de Arista	Del Bosque	Colonia	Carretera Toluca-Tenango Km 21	SERVITRIANGULO S.A. DE C.V.	Gasolinería	3	3	3
3	Tenango de Arista	Tenango de Arista	Cabecera Municipal	Bldv. Narciso Bassols No 302	SKINY DE MÉXICO	Textil	510	0	0
4	Tenango de Arista	El Ojo de Agua	Colonia	Calle de la Ilama no 115	FALCO LATINOAMERICANA	Equipo de acero inoxidable (tanques)	47	0	0
5	Tenango de Arista	El Ojo de Agua	Colonia	Calle Lince No 9	PINTURAS SEÑALMEX	Pintura	26	0	0
5	Tenango de Arista	El Ojo de Agua	Colonia	Calle del Venado No 114	QUIMIFEN DE MÉXICO	Materia Prima Industrializada	8	3	0
6	Tenango de Arista	El Ojo de Agua	Colonia	Calle del Venado No 9	INDUSTRIAS OLEOQUÍMICAS	Transformación de Resina Poliéster	3	3	3
7	Tenango de Arista	El Ojo de Agua	Colonia	Calle Venado, Manzana No 1, Lote 20	MUEBLES FINOS "PETER"	Madera	11	0	0
8	Tenango de Arista	La Joya	Colonia	Calle Lindavista s/n	DIBASA (Desperdicios Industriales Bautista)	Desperdicios Industriales (compra-venta)	91	4	4
9	Tenango de Arista	Campesina	Colonia	Carretera La Marquesa-Tenango Km. 38.5	MACIMEX (Manufactura de Cigüeñales de México S.A. DE C.V.)	Partes Automotrices (cigüeñales)	252	55	80
10	Tenango de Arista	El Ojo de Agua	Colonia	Calle del Venado no 26	RECOLECTORA Y TRATADORA GARBAGE S.A. DE C.V.	Tratamiento de Residuos Hospitalarios	9	0	0
11	San Francisco Putla	San Isidro	Subdelegación	Carretera Santiaguito-San Francisco Putla s/n	FORESTAL TECNOLÓGICA S.A. DE C.V.	Transformación de madera	20	15	0
12	San Francisco Putla	San Isidro	Subdelegación	Carretera Santiaguito-San Francisco Putla s/n	CONSORCIO PAPELERO ANDRÓMEDA	Industria Papelera	30	25	0
13	Tenango de Arista	El Ojo de Agua	Colonia	Calle del Venado No 20	MEXOCHEM CORPORATIVO S.A. DE C.V.	Productos Químicos (jabones industriales)	4	2	2
14	Tenango de Arista	El Ojo de Agua	Colonia	Calle del Venado lte 21, manzana 1	GRAPHITECHNICAL GROUP S.A. DE C.V.	Impresión de plásticos	3	0	0
15	Tenango de Arista	El Ojo de Agua	Colonia	Calle del Venado No 111, Manzana 1, lote 7	WESTER SERVICES S.A. DE C.V.	Recolección de Residuos	6	0	2

Fuente: H. Ayuntamiento de Tenango del Valle, 2011.

Existe un parque Industrial, con calles con graves problemas de mantenimiento, dentro del mismo se ha establecido un depósito con venta de cerveza donde con frecuencia los fines de semana ocurren actos violentos, asaltos y venta de droga, generando inseguridad para los trabajadores.

De acuerdo a los censos económicos 2004, en el municipio existen 290 empresas manufactureras de diferentes giros que generan empleo para 2,044 personas.

En Varias comunidades del Municipio existen pequeñas empresas que fabrican figuras decorativas de plástico pintado a mano como en Santiaguito Cuaxuxtenco y macetas que utilizan como materia prima el PET en San Francisco Putla.

En San Francisco Tepexoxuca, la producción de cecina se ha convertido en una verdadera industria que genera una fuerte derrama económica para la población, lo que también sucede en San Bartolomé Atlatlahuca con la producción de pan de feria, actividades que dan empleo, a importantes sectores de esas comunidades.

Existen cuatro artesanías registradas ante el Instituto de Investigación y Fomento de las Artesanías del Estado de México: Pan de fiesta que se produce en San Bartolomé Atlatlahuca y se ha convertido en una importante actividad económica; Talabartería, que ha desaparecido del Municipio; la cerería que se practica por una familia de la Cabecera Municipal, y la pirotecnia, que se trabaja en San Francisco Tetetla y San Bartolomé Atlatlahuca. No cuentan con registro la panadería artesanal de la Cabecera Municipal, la confitería que se trabaja por una familia de la Cabecera Municipal, y repostería, el tallado en madera de San Pedro Zictepec.

Tabla No. 13 Producto Interno Bruto por Sector y Gran División Económica en el Municipio de Tenango del Valle

Base 1993 = 100

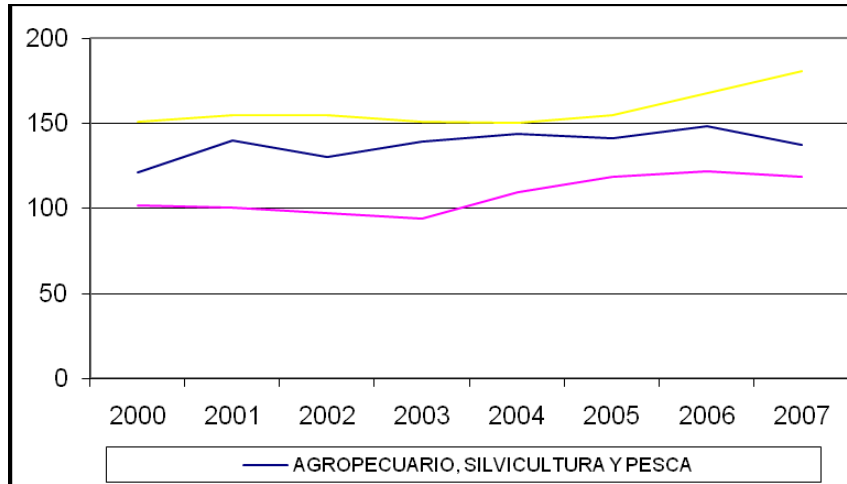
(Millones de pesos)

Sector gran división

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Pib a precios de mercado</b>	<b>407,35</b>	<b>428,58</b>	415,87	417,04	438,61	451,09	475,78	476,50
<b>Valor agregado bruto a precios de mercado</b>	<b>373,85</b>	<b>394,38</b>	382,01	383,90	403,75	414,58	437,05	435,95
<b>Agropecuario, silvicultura y pesca</b>	<b>121,11</b>	<b>139,70</b>	130,16	139,25	143,79	141,23	147,99	137,24
<b>Industria</b>	<b>101,62</b>	<b>100,09</b>	96,97	93,98	109,64	118,64	121,57	118,23
Minería	6,17	6,11	6,68	6,66	7,76	8,32	8,33	8,20
Manufactura	62,63	65,26	62,57	63,10	71,75	77,01	78,95	76,76
Construcción	19,59	14,74	14,25	12,17	16,58	18,41	19,14	18,48
Electricidad, gas y agua	13,24	13,98	13,48	12,06	13,55	14,90	15,15	14,80
<b>Servicios</b>	<b>151,11</b>	<b>154,59</b>	154,88	150,67	150,32	154,72	167,49	180,48
Comercio, restaurantes y hoteles	46,33	46,62	45,74	43,57	43,40	44,46	47,99	51,79
Transporte, almacenaje y comunicaciones	15,90	16,65	16,87	16,75	17,49	18,56	21,09	22,19
Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler	22,10	23,48	23,86	24,77	23,84	25,12	27,51	29,47
Servicios comunales, sociales y personales	69,64	71,10	71,36	69,29	68,38	69,61	74,32	80,64
Servicios bancarios imputados	- 2,85	- 3,26	- 2,94	- 3,70	- 2,78	( 3,04)	( 3,42)	( 3,62)

**FUENTE:** Elaboración propia basada en el Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM). Con base en: INEGI: Sistema de Cuentas Nacionales. Producto Interno Bruto

**Gráfica 5. Evolución de la aportación al Producto Interno Bruto por sector en el Municipio de Tenango en millones de Pesos**



FUENTE: elaboración propia con base en datos de INEGI: Sistema de Cuentas Nacionales. Producto Interno Bruto.

Si comparamos la gráfica anterior con lo que ocurría en el año 2000, es posible apreciar que en el año 2007, se incrementa la población económicamente activa en el área de servicios, mientras que disminuye la que se dedica a al sector primario y secundario, lo que incluso, puede estar generando cambios en las formas de vida de la población del Municipio, situación que se confirma al verificar los índices de especialización económica para el año 2000.

**Tabla No. 14 Población Ocupada en el Municipio de Tenango del Valle Según Sector de Actividad al 14 de Febrero de 2000**

Total	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Electricidad y agua	Construcción	Industrias manufactureras	Comercio	Transportes, correos y almacenamiento	Servicios profesionales	Servicios De apoyo A los Negocios	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de hoteles y restaurantes	Otros servicios excepto gobierno	Actividades del gobierno
19.848	6.245	264	1.164	3.435	3.205	617	169	165	1.004	337	555	1.364	648

### Actividades económicas terciarias.

Este sector ha tenido un crecimiento notable en el Municipio, al grado que se ha convertido en la rama que más aporta al producto interno bruto municipal. Entre las actividades terciarias que más se practican en el Municipio, se encuentra el comercio tanto en la Cabecera Municipal como en varias comunidades que se han especializado en diversas áreas, como San Bartolomé Atlatlahuca, donde es importante el ingreso que se obtiene por elaboración y venta de pan de feria, globos y tortilla elaborada a mano; Santiaguito Cuaxuxtenco y Santa María Jajalpa, donde un buen número de habitantes se especializan en el comercio de frutas y legumbres en diversos tianguis de la región, y San Francisco Tepexoxuca, que se especializa en la elaboración y venta de cecina.



El comercio y los servicios son la principal actividad económica de la Cabecera Municipal, con énfasis en los servicios comunales, sociales y personales, así como en la prestación de servicios al turismo.

De acuerdo al censo económico de 2004, existen en el Municipio 91 comercios al por mayor, entre los que destacan los comercios al por mayor de venta de cerveza. El número de comercios al por menor asciende en el Municipio a 1220, de los cuales, 554 son tiendas de abarrotes, misceláneas y ultramarinos. A 2009, en el padrón de establecimientos comerciales, se encuentran registrados 1894 negocios.

### Ingresos.

En cuanto a nivel de ingresos referido para el municipio, de acuerdo al Censo General de Población y Vivienda 2010, se observa que los mayores porcentajes (20.83% y 31.22%), reciben de 1 a 2 veces el salario mínimo.

De acuerdo a las características de la población identificadas, se infiere que el bajo nivel del salario que existe obedece, entre otras causas a la insuficiencia de las fuentes de trabajo y a la falta de oportunidad dentro de las diferentes actividades económicas, obligando a la población a trabajar fuera del municipio o en su caso establecerse dentro de la economía informal, no percibiendo un salario fijo.

**Tabla 15. Ingresos en el Municipio de Tenango del Valle, 2010**

Entidad/Municipio	Población ocupada	Ingreso por trabajo <sup>1</sup>			
		Hasta 1 s.m. <sup>2</sup>	Más de 1 a 2 s.m.	Más de 2 s.m.	No especificado
Estado de México	5.899.987	12,16	23,18	56,50	8,16
Tenango del Valle	32.003	20,83	31,22	44,01	3,94

Fuente: XIII Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI

1) Se expresa en salarios mínimos mensuales (s.m.)

2) Incluye a la población ocupada que no recibe ingresos.

## 2.2.3 Aspectos Sociales

### Desarrollo, infraestructura y Equipamiento para el Bienestar Social.

En este apartado se pretende contar con la información que permita generar la estrategia (objetivos, metas e indicadores) para los programas de Salud, Educación y Cultura, Cultura Física y Deporte, Desarrollo Integral de la Familia y Asistencia Social, por lo que se pretende explicitar las características, la infraestructura y el equipamiento para el desarrollo social que existe en el Municipio.

Partiremos de la caracterización del desarrollo social como la puntualización de las condiciones de vida que la población tiene, donde se identifica la eficacia de los servicios, la cobertura y la calidad.

La infraestructura y equipamiento social es el conjunto de edificaciones necesarias para la realización de actividades de la vida colectiva y para la prestación de servicios públicos en un Municipio, en tanto que el equipamiento es el conjunto de instalaciones, mobiliario, y equipo utilizando para prestar a la población los servicios.

Con este análisis se pretenden conocer las condiciones en que se encuentra la prestación de los servicios a la sociedad, la infraestructura y el equipamiento para la educación, cultura, recreación, deporte, salud y asistencia social a través de un inventario y sus características, así como con la construcción de indicadores que permiten mostrar un panorama general de la cobertura, déficit, superávit, ubicación, calidad, nivel de conservación, etc.

## **Educación y Cultura**

### **Educación**

En promedio el Municipio cuenta con un índice de atención educativa de 20.65 alumnos por maestro, que varía de acuerdo al nivel, siendo los más altos el de Preescolar, con un índice de 27.15 alumnos por docente y el de primaria, con un índice de 28.18 alumnos por docente.

En equipamiento se observa un déficit de atención en nivel preescolar, debido a la aplicación progresiva de la obligatoriedad del nivel, por lo que actualmente se atiende en la mayoría de los jardines de Niños del Municipio a alumnos de segundo y tercer grado. También existe déficit en secundaria y bachillerato, mientras que existe un superávit en telesecundarias y en la escuela de Bellas Artes, ésta última con un índice de 3.66 alumnos por docente.

El promedio de escolaridad de la población de Tenango al año 2010 es de 7.95, cabe señalar que de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2005, este era de 7.47, es decir en esta última década el promedio subió, lo cual quiere decir que la población cada vez busca la manera de estar mejor preparada escolarmente.

El grado promedio de escolaridad, es variable entre cada comunidad del Municipio, siendo la Cabecera Municipal, Santiaguillo Cuaxuxtenco y Rancho de José Herrera (la deportiva), son las comunidades que mayor promedio presentan, con 9.44, 9.22 y 9.01 grados de escolaridad respectivamente; mientras que San Juan Tepehuixco, Loma San Joaquin y Col. San Román (El Llano), son las comunidades de menor promedio de escolaridad, con 2.67, 3.89 y 4.08 grados respectivamente.

Por otro lado, el promedio de escolaridad en la mayoría de las comunidades es mayor en los hombres que en las mujeres, a nivel general los hombres tienen un promedio de 8.10, mientras que las mujeres 7.80.

**Tabla 16. Grado Promedio de Escolaridad en el Municipio de Tenango, 2010**

Comunidad	Total	Hombres	Mujeres
TENANGO DE ARISTA	9.44	9.55	9.33
SANTIAGUITO CUAXUSTENCO	9.22	9.38	9.07
RANCHO DE JOSÉ HERRERA (LA DEPORTIVA)	9.01	9.36	8.67
SAN PEDRO ZICTEPEC	8.75	9.06	8.48
LA HACIENDITA	8.33	8.63	8.07
CRUZ BLANCA	8.33	8.90	7.74
LOS POCITOS	8.27	8.72	7.68
SAN ISIDRO	7.93	7.76	8.10
SAN FRANCISCO TETETLA	7.85	7.89	7.81
LA LOMA (LAS RUINAS)	7.65	8	7.38
LA HERRADURA	7.56	7.88	7.26
LOS CEDROS	7.46	7.64	7.28
MONTE CALVARIO	7.41	7.57	7.26
SANTA MARÍA JAJALPA	7.39	7.58	7.21
SAN FRANCISCO TEPEXOXUCA	7.24	7.37	7.11
LOS LAVADEROS	7.21	7.25	7.18
SAN BARTOLOMÉ ATLATLAHUCA	7.18	7.43	6.94
EL COLOSO	7.16	7.26	7.05
RANCHO EL CERRITO (LOS CHARCOS)	7.16	7	7.31
COLONIA SAN JOSÉ	7.15	7.53	6.77
SAN FRANCISCO PUTLA	7.13	7.49	6.80
COLONIA DE LAS MINAS	6.82	6.37	7.25
LAS CRUCES	6.80	6.96	6.65
SAN MIGUEL BALDERAS	6.43	6.36	6.50
LA HACIENDA DE CUAUTENANGO	6.40	6.41	6.39
LA ISLETA (ISLOTE)	6.39	6.52	6.29
LA COOPERATIVA	6.15	6.24	6.06
LOMA RANCHO JUAN MÉNDEZ	6.08	6.18	5.97
SAN PEDRO TLANIXCO	6.07	6.39	5.77
RANCHO GÓMEZ TAGLE	5.91	5.59	6.23
COLONIA SAN JOSÉ (BARRANCA MOCHA)	5.78	6.21	5.28
EL GUARDA	5.77	5.75	5.78
ACATZINGO	5.66	5.64	5.68
COLONIA AZTECA	5.51	5.66	5.37
SANTA CRUZ PUEBLO NUEVO (PUEBLO NUEVO)	5.46	5.40	5.53
EL ZARZAL	4.68	4.78	4.60
SANTA CECILIA	4.44	4.29	4.63
COLONIA SAN ROMÁN (EL LLANO)	4.08	4.64	3.50
LOMA SAN JOAQUÍN	3.89	4.15	3.67
SAN JUAN TEPEHUIXCO	2.67	2.08	3.44
<b>TOTAL DEL MUNICIPIO</b>	<b>7.95</b>	<b>8.10</b>	<b>7.80</b>

Fuente: INEGI. XIII Censo de Población y Vivienda 2010.

### **Porcentaje de población con rezago educativo.**

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, en el Municipio de Tenango del Valle, existen 4,303 personas de más de 15 años que no saben leer ni escribir y 3,691 mayores de quince años sin ningún grado de escolaridad.

### **Equipamiento educativo**

El equipamiento educativo se encuentra integrado por planteles en los que se imparte a la población el servicio de educación, con el objetivo de incorporar individuos capacitados a la sociedad y al sistema productivo, contribuyendo así al desarrollo integral del Municipio y del País.

Con respecto a la educación básica, el Municipio cuenta con 17 jardines de niños estatales y 16 federales; 42 escuelas primarias, de las cuales 16 son estatales y 26 federales. El nivel medio básico está cubierto por 21 escuelas secundarias: 7 secundarias generales estatales y 3 federales, 7 telesecundarias, y 4 secundarias técnicas, 3 estatales y 1 federal.

En educación media superior, el Municipio cuenta con 2 Centros de Bachillerato Tecnológico estatales, un Centro de estudios científicos y tecnológicos del estado de México (Cecytem), una preparatoria estatal una preparatoria particular incorporada a la UAEM, una preparatoria particular incorporada a la Sep, un Centro de capacitación para acreditar el bachillerato a través del Acuerdo 256 de la SEP destinado a mayores de 21 años, 2 preparatorias abiertas y una preparatoria particular. Este nivel en particular, representa un déficit de cobertura a nivel Municipal.

En el nivel superior se cuenta con un Centro Universitario particular incorporado a la UAEM, Y una Unidad Tecnológica de Estudios Superiores.

Otros niveles que también son atendidos, son la educación para adultos que cuenta con 6 instalaciones dependientes del Estado donde se imparte educación básica, así como capacitación para el trabajo; 3 escuelas de educación especial, una Estancia Infantil del DIF Municipal, 19 Estancias Infantiles de SEDESOL, 1 Estancia infantil subrogada al IMSS y una escuela de Bellas Artes.

Sin embargo, en varias comunidades del Municipio no existe el servicio de educación inicial, como es el caso de Santa María Jajalpa y existe un déficit de atención en este nivel en todo el Municipio.

A partir de los datos demográficos del Censo General de Población y Vivienda 2010, se tiene que en Tenango del Valle los niños y adolescentes que no asisten a la escuela son: de 3 a 5 años 2,445, de 6 a 11 años 270, de 12 a 14 años 423, de 15 a 17 años 2,882 y de 18 a 24 años 2,094, lo anterior denota un grado de escolaridad muy bajo, debiéndose en muchos casos por la condiciones económicas tan difíciles a nivel familiar, ya que a edad temprana tienen que incorporarse a una vida laboral. También se aprecia un fuerte déficit en equipamiento de educación preescolar, medio superior y superior.

## **Cultura**

Nivel de atención en casas de cultura, mide la relación que existe entre el número de habitantes que asisten o tienen participación en eventos culturales, entre el total de la población.

El equipamiento de cultura es el conjunto de inmuebles que proporcionan a la población acceso a la recreación intelectual y estética, así como a la superación cultural.

El desarrollo del equipamiento, se da a través de inversiones mediante las cuales los agentes sociales promueven sus proyectos de acuerdo con las necesidades de la comunidad.

En este rubro, el municipio no cuenta con un espacio dedicado a la promoción cultural de manera específica, sin embargo, de manera tradicional se realizan en el mismo dos festivales que ya tienen arraigo en la población: el Festival del Quinto Sol, que se lleva a cabo en la zona arqueológica de Teotenango, con motivo del equinoccio de primavera, y el festival conmemorativo de la declaración como Heroica a la Cabecera Municipal. Se cuenta con diez bibliotecas ubicadas en cada una de las localidades, cuya cobertura abarca la totalidad de la población, y dentro de ellas, 6 módulos digitales que permiten la conexión a internet con un número variable de computadoras que ha dotado CONACULTA de acuerdo a la demanda y espacio de cada uno de ellos.

## **Deporte y recreación.**

### **Cobertura de módulos deportivos.**

Se considera módulo deportivo a los espacios destinados a la práctica deportiva y cultura física. En el Municipio de Tenango del Valle, se cuenta con 40 módulos deportivos, por lo que la cobertura de módulos deportivos es de 3.63 módulos por localidad, aun cuando no todos reúnen las mejores condiciones para la práctica del ejercicio físico y deporte, como el caso de la cabecera municipal, donde la Unidad Deportiva de manera general, se encuentra en malas condiciones originadas por muchas causas como: No contar con energía eléctrica, las canchas de fútbol están mal y los usuarios no aportan nada para componerlas, la cancha de fútbol rápido está en condiciones deplorable, puesto que las ligas, equipos, dirigentes y gente que la ocupa casi terminan con la misma. Las canchas de frontón y de básquetbol por lo regular se encuentran en condiciones aceptables. No se cuenta con canchas de Fútbol Infantil reglamentaria y desgraciadamente no se cuenta con espacio para implementarla. El espacio administrativo o de oficinas no funciona como tal, la pista de atletismo y los espacios para la práctica de otras pruebas, son insuficientes.

Existe el Parque ecológico Cultural Deportivo y Recreativo “Lic. León Guzmán” (Alameda), donde hay dos canchas deportivas: 1 de baloncesto y otra de Fútbol Rápido, así como una pista para caminar, trotar, correr, etc. Es en este espacio donde la gente de la Cabecera Municipal realiza actividades deportivas físicas, recreativas y culturales todo el tiempo.

En las delegaciones Municipales, la situación es más preocupante con relación a las personas que realizan actividades deportivas, físicas y recreativas, en la mayoría de las comunidades sólo se practica el fútbol los fines de semana, ya que sólo cuentan con una o dos canchas para este deporte, en su mayoría no en buenas condiciones ya que son de terracería y no cuentan con espacios para vestidores, sanitarios y otros servicios.

Algunas Delegaciones cuentan con instalaciones que han llamado “Unidades Deportivas”, sin embargo en la Delegación de San Pedro Zictepec, la “Unidad Deportiva” se encuentra inconclusa; en la Delegación de Santa María Jajalpa le llaman “Unidad Deportiva” a dos canchas de Fútbol Soccer, una cancha de básquetbol que no cuenta con las medidas reglamentarias que ha sufrido intentos de convertirla en cancha de fútbol rápido.

En la Delegación de Santiaguillo Coaxuxtenco en el espacio denominado “Unidad Deportiva”, existen dos canchas de Fútbol, gradería, una cancha de Básquetbol y una de frontón en muy malas condiciones. Diariamente acude un buen número de personas a practicar ejercicio, a pesar de las carencias existentes; en San Bartolomé Atlatlahuca la “Unidad Deportiva” cuenta con un llano empastado donde se han implementado y delimitado canchas de fútbol y una malla ciclónica, pista y unas gradas en condiciones regulares.

En la Delegación de San Francisco Tepexoxuca, la “Unidad Deportiva” consta de una cancha de fútbol y una de frontón con gradas techada, con instalaciones en condiciones regulares e insuficientes.

En San Pedro Tlanixco, la “Unidad Deportiva” es una cancha de fútbol, vestidores y sanitarios.

Por lo que se puede apreciar, las instalaciones deportivas del Municipio, solamente permiten la práctica de pocas disciplinas deportivas, entre las que destaca el Fútbol soccer, Fútbol Rápido, Básquet bol, y Frontón. Existen instalaciones particulares donde se practica el Box, Tae Kuan Do, y el Atletismo se practica fuera de instalaciones específicas.

**Tabla 17. Infraestructura Deportiva en el Municipio de Tenango Del Valle.**

### **Cabecera Municipal**

<b>INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA</b>	<b>UBICACIÓN LUGAR</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>CONDICIONES Y OBSERVACIONES</b>
Unidad Deportiva Lic. “Alfredo del Mazo González”	Cabecera municipal de Tenango del Valle	Cancha de fútbol Soccer (3) Cancha de Básquetbol (3) Cancha de Fútbol Rápido (1) Cancha de fútbol Infantil (1) Canchas de Frontones (3) Canchas de Squash (2) Pista de Atletismo (1) Espacio de juegos Infantiles	La cancha de fútbol rápido en malas condiciones. Las áreas de sanitarios en malas condiciones No hay vigilancia La pista de atletismo en malas condiciones No cuenta con energía eléctrica

Parque Ecológico Cultural Deportivo y Recreativo "Lic. León Guzmán" (Alameda)	Calle Hidalgo colonia Centro Cabecera Municipal	Cancha de Básquetbol (1) Cancha de Fútbol Rápido (1) Pista de Atletismo (1) Espacio para la recreación	Cancha de fútbol Rápido en mal estado La cancha de básquetbol el paso en malas condiciones. La pista es para las caminatas de recreación La cancha de fútbol rápido esta en condiciones inconclusas. La cancha de básquetbol no cuenta con tableros solo tienen el piso No hay energía eléctrica no hay vigilancia. En malas condiciones
Cancha de Fútbol Rápido Cancha de Básquetbol	Paraje denominado las crucecitas Cabecera Municipal	Cancha de Fútbol Rápido Cancha de Básquetbol Espacio con juegos Infantiles	La cancha de fútbol rápido esta en condiciones inconclusas. La cancha de básquetbol no cuenta con tableros solo tienen el piso No hay energía eléctrica no hay vigilancia. En malas condiciones
Cancha de Básquetbol	A un costado de la capilla de San Judas Tadeo Col. Parque Industrial Cabecera Municipal	Cancha de Básquetbol (1)	En malas condiciones
Cancha de Básquetbol	Col. La Joya Cabecera Municipal	Cancha de Básquetbol (1)	En buenas condiciones

#### SANTIAGUITO CUAXUXTENCO

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERISTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
Unidad Deportiva	En la Delegación de Santiaguito Cuaxuxtenco, municipio de Tenango del Valle	Canchas de Fútbol Soccer (2) Cancha de Básquetbol (1) Cancha de frontón (1)	Las tres están en malas condiciones
Cancha de Fútbol Soccer	La Colonia Santiaguito Cuaxuxtenco, municipio de Tenango del Valle	Cancha de Fútbol Soccer (1)	En malas condiciones
Cancha de Básquetbol	En el centro de Santiaguito Cuaxuxtenco, municipio de Tenango del Valle	Cancha de Básquetbol (1)	Está en condiciones regulares

#### SAN PEDRO TLANIXCO

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERISTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
Unidad Deportiva	San Pedro Tlanixco, municipio de Tenango del Valle	Canchas de Fútbol Soccer (1) Cancha de Básquetbol (1)	Las están terminando de habilitar con otros servicios que son vestidores y sanitarios.
Cancha de Fútbol Soccer	Parte Sur de San Pedro Tlanixco, municipio de Tenango del Valle	Cancha de Fútbol Soccer (1)	En malas condiciones
Cancha de Fútbol Soccer	Entrada a San Pedro Tlanixco, municipio de Tenango del Valle	Cancha de Fútbol Soccer (1)	En malas condiciones

#### SAN BARTOLOMÉ ATLATLAHUCA

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERISTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
---------------------------	-----------------	-----------------	-----------------------------

Unidad Deportiva	San Bartolomé Atlatlahuca, municipio de Tenango del Valle	Canchas de Fútbol Soccer (4) Canchas de Básquetbol (2) Pista de Atletismo (1) Canchas de Frontón (1)	Se encuentran en regulares condiciones
------------------	---	---	---

#### SAN FRANCISCO PUTLA

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERISTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
Unidad Deportiva	San Francisco Putla, municipio de Tenango del Valle	Canchas de Fútbol Soccer (1) Canchas de frontón (1) Canchas de Fútbol Rápido (1) Cancha de Básquetbol (1)	En condiciones malas
Cancha de Baloncesto	Centro de San Francisco Putla, municipio de Tenango del Valle	Canchas de básquetbol (1)	Regular (Estado Físico)

#### SAN PEDRO ZICTEPEC

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERISTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
Unidad Deportiva	San Pedro Zictepec, municipio de Tenango del Valle	Cancha de fútbol Soccer (1) Cancha de Básquetbol (1) Cancha de Fútbol Rápido (1)	Esta inconclusa y mal planeada
Campo Deportivo	La Haciendita San Pedro Zictepec,	Cancha de Fútbol Soccer	Se encuentra en malas condiciones
Cancha de Baloncesto	Los Manantiales San Pedro Zictepec Municipio de Tenango del Valle	Cancha de Básquetbol	Condiciones Regulares
Cancha de Baloncesto	Calle vuelta Cruz de Benito San Pedro Zictepec Tenango del Valle	Cancha de Básquetbol	Regular (estado físico)
Cancha de Fútbol Rápido	Los Manantiales San Pedro Zictepec Municipio de Tenango del Valle	Cancha de Fútbol Rápido	En regular (estado físico)
Cancha de Baloncesto	Centro de San Pedro Zictepec Municipio de Tenango del Valle	Cancha de Básquetbol	Se encuentra en regular condición
Cancha de Baloncesto	Centro de la subdelegación La Haciendita San Pedro Zictepec	Cancha de Básquetbol	Regular (estado físico)

### Salud y Asistencia Social

Una de las mayores aspiraciones del Estado Mexicano, es lograr una cobertura total de servicios de salud. La Constitución Política de nuestro país en su artículo 4º establece que "Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y



modalidades para el acceso a los servicios de salud...”, en ese tenor el acceso a la salud es una preocupación que comparte el Ayuntamiento de Tenango del Valle en la búsqueda de una mejor calidad de vida de sus habitantes, que traiga aparejada una reducción en las tasas de mortalidad y morbilidad, para lo que es básico incrementar y mejorar la infraestructura, equipamiento y atención.

En la cabecera municipal de Tenango del Valle, se cuenta con un hospital Municipal de segundo nivel, sin embargo no se cuenta con atención de primer nivel; en las comunidades se localizan 9 centros de salud rural dependientes del Instituto de Salud del Estado de México, y uno más que trabajan de manera coordinada el DIF Municipal e ISEM, donde se brinda servicio de consulta externa, capacitación y prevención.

### Médicos por cada mil habitantes

El número de médicos existentes en el Municipio de Tenango del Valle para el año 2007 equivale a menos de un médico por cada 1000 habitantes, es decir, que existe un déficit en este rubro, ya que existían 59 médicos en contacto con pacientes, para una población de más de 68 mil habitantes. En 2004, existían en el municipio 3 médicos por cada 10,000 habitantes, lo que representa mejora, sin llegar a cubrir las necesidades reales.

De acuerdo al Censo General de Población y Vivienda 2010, de los 77,965 habitantes del municipio, 42,401 (54.38%) son derechohabientes de algún servicio de salud, es decir aproximadamente la mitad de la población.

**Tabla 18. Servicio de Salud en el Municipio de Tenango del Valle, 2010**

Población sin derechohabencia de un servicio de salud.	34,912
Población con derechohabencia de un servicio de salud.	42,401

Fuente: XIII. Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI.

El 54.65% de los derechohabientes de algún servicio de salud, se encuentra siendo atendida por el seguro popular, siguiéndole en orden de importancia el IMSS con el 27.87%.

**Tabla 19. Instituciones de Atención a Derechohabientes de Servicio de Salud en el Municipio de Tenango del Valle, 2010.**

Institución	Población Atendida
Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	11,821
ISSSTE	1,923
ISSSTE Estatal	3,429
Seguro Popular o Seguro Médico para Nueva Generación.	23,173

Fuente: XIII. Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI.

## **Equipamiento Social**

El equipamiento de asistencia social tiene como objetivo promover el desarrollo integral de la familia, buscando incrementar el bienestar de la población más vulnerable como son: los niños, las mujeres, personas con discapacidad, pueblos indígenas y adultos mayores.

El funcionamiento de estas instalaciones permite atender a toda aquella persona que se encuentra en desventaja o sufre de alguna discriminación. La asistencia social, proporciona a la población un conjunto de servicios destinados para el cuidado, vivienda, alimentación, nutrición, higiene y salud, logrando así mejorar el nivel de vida de la población en condiciones especiales, a través de programas de asistencia social canalizándolos a las áreas de alimentación y nutrición familiar, de servicios jurídicos y asistenciales, de prevención y bienestar familiar, de atención a los adultos mayores y pueblos indígenas, de atención a la discapacidad, servicio de atención médica, estancias infantiles en apoyo a las madres trabajadoras, etc.

De acuerdo al Censo de INEGI 2010 existen en el Municipio 17,298 hogares, de los cuales el 19.16% tienen una jefatura femenina.

El DIF Municipal de Tenango del Valle a través del área de Trabajo Social, Psicología, Jurídico y Médica se atienden los casos de menores, mujeres, hombres, ancianos y menores discapacitados; se llevan a cabo consultas de terapias y pláticas para la prevención de la violencia en los diferentes centros educativos en las que participan los niños, adolescentes y padres de familia, se realizan investigaciones de campo y se proporciona ayuda a las personas; el jurídico lleva a cabo los procesos legales y asesorías sobre pensiones alimenticias, custodia, adopciones, y derecho familiar; la Procuraduría de la Defensa del Menor y la Familia brinda atención jurídica y psicológica a casos de violencia Intrafamiliar, procurando favorecer dentro del marco de la ley a la población de bajos recursos más vulnerables y víctima del delito

Se realizan actividades educativo-preventivas sobre el alcoholismo, tabaquismo y farmacodependencia en la población de riesgo, dirigidas a grupos como padres de familia, maestros, alumnos y población abierta. El área psicológica atiende 11 comunidades con pláticas, consultas, jornadas, talleres, canalizaciones y promociones beneficiado a más de 3,000 habitantes.

De acuerdo a la OMS una de cada cuatro 4 personas padecen trastornos mentales en algún momento de su vida; en México esto representa el 28.6 % y en el Estado de México el 28.4% el total de habitantes. En el municipio la población total al 2010 es de 77,965 habitantes, de los cuales se puede inferir que aproximadamente 20,741 personas padecen de trastornos mentales, leves o severos.

En el programa de servicios de desarrollo comunitario impulsa y fomenta la participación activa de las familias a través de pláticas de orientación para que realicen autogestiones para obtener beneficios en educación, salud y vivienda, cursos de

capacitación de diferentes talleres, que permiten que las mujeres se integren de forma socio-económica y cultural a las actividades económicas.

El área apoyo a la salud cuenta con un médico cirujano que atiende un consultorio de Medicina General de Lunes a Viernes, además existe: 1 consultorio odontológico fijo, personal médico y paramédico, sala de terapia física y rehabilitación, clínica de atención primaria a la salud en la delegación de Santa Cruz Pueblo Nuevo.

Profesionales en derecho, salud, psicología y trabajo social apoyan las situaciones que a diario surgen en relación a atención a menores en situación extraordinaria.

Se cuenta con 7 desayunadores ubicados dentro de los planteles educativos, se tienen beneficiadas a 72 escuelas matutinas donde se entregan 4,990 desayunos fríos y en 4 escuelas del municipio raciones vespertinas 623 raciones.

En el programa de atención a personas con capacidades diferentes, se realizan traslados de las personas que viven en las comunidades mas alejadas del municipio y que son de bajos recursos, para que reciban su terapia en las instalaciones del DIF Municipal o bien, en hospitales fuera del municipio. Existe un módulo de PREVIDIF a cargo de una enfermera y el médico general, y una Unidad de Rehabilitación e Integración Social (URIS) municipal atendida por terapeutas.

La población total de adultos mayores de 60 y más años es de 5,732 personas, de las cuales DIF atiende a 500 aproximadamente de forma directa mediante 13 clubes de la tercera edad donde se desarrollan acciones encaminadas a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores mediante el otorgamiento de apoyos y asistencia médica, social, recreativa y cultural.

## **2.3. DESARROLLO URBANO**

### **2.3.1 Contexto Regional y Subregional**

De acuerdo a la estrategia de ordenamiento territorial establecida en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente (2008), el sistema urbano regional del Valle de Toluca, se conforma por 22 municipios, los cuales a su vez conforman tres subsistemas, el tercero de ellos pertenece a los municipios al sur del Valle de Toluca, abarcando cuatro municipios Tenango del Valle, Rayón y San Antonio la Isla, más el municipio de Texcalyacac que gravita sobre ellos. Por sus características y potencial comercial y de servicios forman parte de un eje de desarrollo con dicha vocación.

Por su parte el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, señala que Tenango del Valle, se ubica en el extremo sur de la Región del Valle de Toluca, siendo un centro tradicional de comercio y servicios de carácter metropolitano con influencia subregional. En las tres últimas décadas su desarrollo industrial moderado le ha determinado una cierta importancia regional. Actualmente, su influencia principal es hacia el sureste del Estado y parcialmente comprende la parte sur de la región sobre Calimaya, Rayón, Texcalyacac y San Antonio la Isla. Su accesibilidad la sustenta en la carretera Toluca-Tenango; Tenango-Tianguistenco y Tenango-Tenancingo-Ixtapan de la Sal.

La Autopista Tenango del Valle - Ixtapan de la Sal resulta ser un fuerte enlace con la zona sur del Estado de México y también es una salida óptima hacia el Estado de Guerrero.

Por su parte, la localidad de Tenango de Arista mantiene una dinámica económica activa con las propias delegaciones municipales y con localidades de otros municipios al concentrar servicios de cobertura regional como el módulo de servicios administrativos ubicado en el boulevard Narciso Bassols y la preparatoria y universidad incorporada a la UAEM ubicada en el mismo boulevard, que además sirve de acceso y enlace con otros municipios.

El comercio y los servicios no son la única liga que se mantiene con estos territorios, además hay relaciones laborales que permiten la funcionalidad como es el caso de obreros que se desplazan de Rayón, Joquicingo, Villa Guerrero y Texcalyacac a trabajar en las industrias asentadas en Tenango del Valle.

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

De acuerdo a los datos del Censo General de Población y Vivienda 2010, la comunidad que mayor población concentra es Tenango de Arista con 27.92% de la población municipal, seguidas aunque con mucho menor representatividad de Santa María Jajalpa con 8.66% y San Bartolomé Atlatlahuca con 8.07%

**Tabla 20. Distribución de la población por comunidad**

Comunidad	Población	%	Comunidad	Población	%
TENANGO DE ARISTA	21.765	27,92	LA HACIENDITA	447	0,57
SAN BARTOLOMÉ ATLATLAHUCA	6.293	8,07	LA HERRADURA	1.058	1,36
RANCHO GÓMEZ TAGLE	198	0,25	ACATZINGO	69	0,09
SANTA CRUZ PUEBLO NUEVO (PUEBLO NUEVO)	1.634	2,10	EL GUARDA	232	0,30
SAN FRANCISCO PUTLA	3.433	4,40	SAN ISIDRO	405	0,52
SAN FRANCISCO TEPEXOXUCA	3.175	4,07	COLONIA SAN ROMÁN (EL LLANO)	138	0,18
SAN FRANCISCO TETETLA	2.275	2,92	LA HACIENDA DE CUAUTENANGO	84	0,11
COLONIA SAN JOSÉ	424	0,54	MONTE CALVARIO	1.811	2,32
LOMA SAN JOAQUÍN	52	0,07	SAN JUAN TEPEHUIXCO	43	0,06
RANCHO DE JOSÉ HERRERA (LA DEPORTIVA)	159	0,20	RANCHO EL CERRITO (LOS CHARCOS)	177	0,23
SAN MIGUEL BALDERAS	4.866	6,24	EL ZARZAL	315	0,40
SAN PEDRO TLANIXCO	5.307	6,81	CRUZ BLANCA	126	0,16
SAN PEDRO ZICTEPEC	5.571	7,15	COLONIA DE LAS MINAS	330	0,42
SANTA MARÍA JAJALPA	6.755	8,66	LOMA RANCHO JUAN MÉNDEZ	299	0,38
SANTIAGUITO CUAXUSTENCO	5.590	7,17	LOS CEDROS	161	0,21
SANTA CECILIA	102	0,13	COLONIA SAN JOSÉ (BARRANCA MOCHA)	93	0,12
EL COLOSO	1.324	1,70	LA LOMA (LAS RUINAS)	57	0,07
LA COOPERATIVA	156	0,20	LOS LAVADEROS	266	0,34
COLONIA AZTECA	1.619	2,08	LAS CRUCES	647	0,83
LA ISLETA (ISLOTE)	365	0,47	LOS POCITOS	144	0,18
			<b>Total del Municipio</b>	<b>77.965</b>	

Fuente: XIII, Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI.

En cuanto a las actividades como se observaba en apartados anteriores, la actividad principal en la mayoría de las comunidades es la agricultura de hortalizas, sobresaliendo Jajalpa, por su parte Putla y San Miguel Balderas tiene una gran relevancia en la producción de papa.

Como se mencionaba anteriormente, se tienen algunas comunidades dedicadas a las actividades de producción de pan principalmente para ferias sobresaliendo San Bartolomé Atlatlahuca y la cabecera municipal, en donde además se comercializa el mismo diariamente, siendo además un atractivo turístico.

Por otro lado, se practican actividades artesanales en las comunidades de Santiaguito Cuaxutenco, San Francisco Putla, Cabecera municipal y San Pedro Zictepec con el tallado de madera.

Así también en el municipio se identifica la actividad pirotécnica en las comunidades de San Francisco Tetetla y San Bartolomé Atlatlahuca.

San Bartolomé Atlatlahuaca se identifica por la producción de cecina.

La cerería es otra actividad relevante en el municipio, misma que se practica en la cabecera municipal.

### **2.3.3 Uso actual del suelo y tipos de viviendas**

#### **Entorno Municipal**

El municipio de Tenango del Valle se encuentra estructurado regionalmente a través de la carretera Toluca Ixtapan de la Sal, a partir de la cual se desarrollan los siguientes elementos:

**Zonas habitacionales:** Cada una de las localidades presenta una mancha definida de estructura urbana, sin embargo a nivel municipal resalta la conurbación física, de la cabecera municipal con San Francisco Tetetla y Santiaguito Cuauxtenco conurbación resultado de la tendencia de crecimiento hacia la carretera Toluca-Ixtapan, en esta zona las viviendas existentes son en su mayoría de tipo popular con densidades de tipo medio entremezcladas con usos agrícolas.

La zona de mayor saturación habitacional es la cabecera municipal misma que actualmente deja ver una conservada imagen urbana gracias a un esfuerzo municipal para el mejoramiento y protección de la misma.

Asimismo, en algunas zonas de la misma cabecera municipal se han desarrollado algunos condominios y conjuntos urbanos construidos por desarrolladores inmobiliarios a gran escala, los cuales presentan una estructura urbana bien definida sin embargo no existe una integración a la mancha urbana existente.

**Zonas comerciales y de servicios:** Por su potencial comercial y de servicios Tenango del Valle forman parte de un eje de desarrollo con dicha vocación, la mayor concentración de comercios se tiene en la cabecera municipal y a lo largo de la carretera Toluca-Ixtapan, donde se pueden encontrar una gran diversidad de usos comerciales como: restaurantes, tiendas de ropa de fábrica, mueblerías, bares, entre muchos otros.

**Zonas Industriales:** Esta se localiza en tres áreas definidas. La primera se ubica al norte de la cabecera municipal en el parque industrial a un costado de la Autopista de cuota a Ixtapan de la Sal; la segunda en una zona comprendida sobre la carretera a Santiago Tianguistenco, donde se contempla la ampliación y consolidación como área industrial media. La tercera zona se ubica sobre la vialidad que dirige hacia San Miguel Balderas y San Francisco Putla, que son industrias de reciente asentamiento y de tamaño mediano a grande.

**Corredores urbanos:** En orden de importancia el principal se encuentra definido sobre la Carretera Toluca-Tenango, seguido del boulevard Narciso Bassols y la calle independencia e Hidalgo.

Estos corredores han sido adaptados para ello, ya que en lo general carecen de los elementos necesarios para su óptimo funcionamiento, como lo serían vialidades anchas, áreas para estacionamiento y adecuados andadores peatonales.

Vialidad: La estructura vial del municipio se encuentra integrada a través de una vialidad de carácter regional carretera federal Toluca – Ixtapan de la Sal cuyo trazo atraviesa de norte a sur la cabecera municipal de Tenango de Arista y sirve de interconexión para el resto de las localidades.

## Uso actual del suelo

La clasificación general de los usos del suelo en el Municipio de Tenango del Valle conforman el total de las superficie municipal estimada en 20,773.68 has, de los cuales el que tiene mayor representatividad es el referido al uso dedicado a las áreas naturales protegidas, que comprende aproximadamente el 65.82% de la superficie total.

**Tabla 21. Uso Actual del Suelo**

USO	SUPERFICIE (HAS)	%
Urbano	2,098.14	10.10
Agropecuario	3,409.96	16.41
Natural (pastizal, parque, bosque).	13,675.31	65.82
Cuerpos de Agua	4.1.5	0.02
Zona Arqueológica	1,586.12	7.63
<b>Total</b>	<b>20,773.68</b>	<b>100.00</b>

Los usos forestales, que están referidos a uso natural, comprenden aproximadamente el 15% de este rubro. La actividad agrícola se desarrolla sobre una superficie de 16.41% de la superficie total del Municipio.

De las 20,709.86 hectáreas que ocupa la superficie del Municipio, las zonas correspondientes al área urbana se distribuyen de la siguiente manera:

**Tabla 22. Uso Urbano Actual. Tenango del Valle.**

Uso	Superficie (has)	Porcentaje
Habitacional	1,109.93	52.90
Centro Urbano	95.25	4.54
Corredor Urbano	36.72	1.75
Equipamiento	222.00	10.58
Industrial	280.53	13.37
Infraestructura	8.20	0.39
Vialidades	289.12	13.78
Áreas verdes	<b>31.05</b>	1.48
Cuerpos de Agua	25.19	1.20
<b>Total</b>	<b>2,098.17</b>	<b>100.00</b>

## Uso habitacional

El uso habitacional comprende una superficie de 1,109.93 hectáreas, y se divide en 3 grandes zonas con las siguientes densidades. H100-A, H167-A y H200-A

## Corredores urbanos

Se desarrollan sobre las principales vialidades del municipio. Comprenden mezcla de actividades comerciales y de servicios con vivienda, se presentan sobre el boulevard Narciso Bassols y las calles de Miguel Hidalgo e Independencia en la cabecera municipal; la carretera Tenango del Valle – Santiago Tianguistenco y sobre la misma carretera en el tramo de Santa María Jajalpa.

## Centros Urbanos

Estos usos comprenden una superficie de 36.72 Has.

## Equipamiento

El equipamiento en el Municipio de Tenango del Valle se encuentra concentrado en su mayoría en la cabecera municipal, solo algunos servicios como educación y salud están dispersos en las localidades de mayor tamaño del territorio municipal. El suelo para equipamiento y servicios urbanos abarca una superficie de 222 hectáreas.

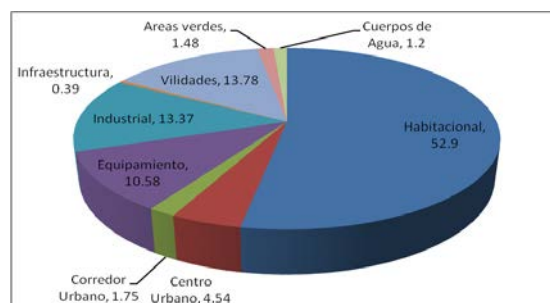
## Áreas verdes, baldíos y otros usos

Los baldíos en el área urbana del municipio no son muy significativos, pues dentro de ella ocupan una superficie de 31.05 hectáreas. Se ubican al norte de la cabecera municipal en la localidad de San Francisco Tetetla.

## Industria

Las zonas industriales en el municipio comprenden una superficie de 280.53 has. Se ubican en tres áreas específicas dentro del municipio que ya han sido referidas.

Gráfica 6. Uso Urbano Actual. Tenango del Valle





### Número de viviendas particulares.

Para el año 2010, las viviendas particulares en el territorio municipal fue de 20,873, de las cuales 17,298 se encuentran habitadas, es decir el 82.87% del total, 17,298 (11.55%) se encuentran desocupadas y 1,163 (5.57%) son utilizadas temporalmente

**Tabla 23. Total de Viviendas en Tenango del Valle, 2010.**

Comunidad	Total de Viviendas Particulares	Viviendas Particulares Habitadas	Viviendas Particulares Desocupadas	Viviendas Particulares de Uso Temporal
<b>TOTAL DEL MUNICIPIO</b>	<b>20873</b>	<b>17298</b>	<b>2412</b>	<b>1163</b>
TENANGO DE ARISTA	5874	5018	633	223
SANTIAGUITO CUAXUSTENCO	1785	1375	299	111
RANCHO DE JOSÉ HERRERA (LA DEPORTIVA)	64	37	15	12
SAN PEDRO ZICTEPEC	407	350	38	19
LA HACIENDITA	866	765	44	57
CRUZ BLANCA	918	741	93	84
LOS POCITOS	561	449	88	24
SAN ISIDRO	131	88	43	0
SAN FRANCISCO TETETLA	25	13	10	2
LA LOMA (LAS RUINAS)	53	36	13	4
LA HERRADURA	1207	1052	92	63
LOS CEDROS	1179	1020	96	63
MONTE CALVARIO	1656	1323	150	183
SANTA MARÍA JAJALPA	1696	1429	194	73
SAN FRANCISCO TEPEXOXUCA	1569	1356	132	81
LOS LAVADEROS	30	24	2	4
SAN BARTOLOMÉ ATLATLAHUCA	308	276	28	4
EL COLOSO	38	31	5	2
RANCHO EL CERRITO (LOS CHARCOS)	339	307	28	4
COLONIA SAN JOSÉ	91	80	6	5
SAN FRANCISCO PUTLA	158	108	34	16
COLONIA DE LAS MINAS	373	244	90	39
LAS CRUCES	29	17	10	2
SAN MIGUEL BALDERAS	64	51	9	4
LA HACIENDA DE CUAUTENANGO	142	92	34	16
LA ISLETA (ISLOTE)	38	23	15	0
LA COOPERATIVA	33	21	8	4
LOMA RANCHO JUAN MÉNDEZ	426	391	31	4
SAN PEDRO TLANIXCO	12	9	2	1
RANCHO GÓMEZ TAGLE	90	43	27	20
COLONIA SAN JOSÉ (BARRANCA MOCHA)	78	59	12	7
EL GUARDA	30	25	4	1
ACATZINGO	108	71	32	5
COLONIA AZTECA	71	66	5	0
SANTA CRUZ PUEBLO NUEVO (PUEBLO NUEVO)	48	33	12	3
EL ZARZAL	28	22	6	0
SANTA CECILIA	23	14	3	6
COLONIA SAN ROMÁN (EL LLANO)	73	56	10	7
LOMA SAN JOAQUÍN	200	151	41	8
SAN JUAN TEPEHUIXCO	52	32	18	2

Fuente: XIII, Censo General de Población y Vivienda 2010, INEGI

### Promedio de ocupantes por vivienda.

En el Municipio, el promedio de ocupantes por vivienda en el año 2010, fue de 4.46 promedio menor al que se presentó de 1995 al año 2005 el cual se había mantenido en 4.74, cabe señalar que el promedio estatal fue de 4.06, es decir menor al de Tenango del Valle.

Por otro lado, en la tabla siguiente se puede apreciar que existe un nivel de hacinamiento en las comunidades de La Isleta, donde el promedio de ocupantes por vivienda es de 6.0 y la Col. San José con 5.34 habitantes/vivienda.

**Tabla 24. Promedio de Habitantes por Vivienda en Tenango del Valle, 2010.**

Comunidad	Ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas
<b>TOTAL DEL MUNICIPIO</b>	77221	4.46	1.20
TENANGO DE ARISTA	21450	4.27	1.04
SANTIAGUITO CUAXUSTENCO	6287	4.57	1.21
RANCHO DE JOSÉ HERRERA (LA DEPORTIVA)	195	5.27	1.65
SAN PEDRO ZICTEPEC	1625	4.64	1.49
LA HACIENDITA	3433	4.49	1.36
CRUZ BLANCA	3169	4.28	1.17
LOS POCITOS	1984	4.42	1.42
SAN ISIDRO	424	4.82	1.44
SAN FRANCISCO TETETLA	52	4	1.79
LA LOMA (LAS RUINAS)	156	4.33	1.15
LA HERRADURA	4863	4.62	1.29
LOS CEDROS	5295	5.19	1.59
MONTE CALVARIO	5514	4.17	1.03
SANTA MARÍA JAJALPA	6731	4.71	1.35
SAN FRANCISCO TEPEXUCA	5584	4.12	1.02
LOS LAVADEROS	102	4.25	2.08
SAN BARTOLOMÉ ATLATLAHUCA	1324	4.80	1.63
EL COLOSO	156	5.03	1.59
RANCHO EL CERRITO (LOS CHARCOS)	1619	5.27	1.73
COLONIA SAN JOSÉ	365	4.56	1.40
SAN FRANCISCO PUTLA	444	4.11	1.07
COLONIA DE LAS MINAS	1055	4.32	1.24
LAS CRUCES	69	4.06	1.30
SAN MIGUEL BALDERAS	229	4.49	1.28
LA HACIENDA DE CUAUTENANGO	405	4.40	1.46
LA ISLETA (ISLOTE)	138	6	2.34
LA COOPERATIVA	84	4	1.24
LOMA RANCHO JUAN MÉNDEZ	1811	4.63	1.45
SAN PEDRO TLANIXCO	43	4.78	1.72
RANCHO GÓMEZ TAGLE	177	4.12	1.19
COLONIA SAN JOSÉ (BARRANCA MOCHA)	315	5.34	1.68
EL GUARDA	126	5.04	1.24
ACATZINGO	330	4.65	1.51
COLONIA AZTECA	299	4.53	1.38
SANTA CRUZ PUEBLO NUEVO	161	4.88	1.23

(PUEBLO NUEVO)			
EL ZARZAL	93	4.23	1.86
SANTA CECILIA	57	4.07	1.63
COLONIA SAN ROMÁN (EL LLANO)	266	4.75	1.37
LOMA SAN JOAQUÍN	647	4.28	1.38
SAN JUAN TEPEHUICCO	144	4.50	1.19

Fuente: XIII, Censo General de Población y Vivienda 2010, INEGI

De acuerdo a los datos del último Censo General de Población y Vivienda 2010, de las 17,298 viviendas totales ocupadas a nivel municipal, el 9.84% de estas cuentan con piso de tierra, el 1.56 de ellas no cuentan con energía eléctrica, 9.24% no cuentan con agua entubada y 5.75% no cuentan con drenaje.

A nivel estatal las viviendas totales ocupadas ascienden a 3,689,053, de las cuales el 3.75% cuentan con piso de tierra, 0.81% no cuentan con energía eléctrica, 7.80% no cuentan con agua entubada y 5.26 no cuentan con drenaje.

Como se puede apreciar, el municipio de Tenango del Vall se encuentra por debajo de la media estatal en cuanto a servicios urbanos básicos se refiere.

Los porcentajes de cobertura de servicios dentro de las viviendas, varían en las distintas comunidades, sin embargo se tienen algunas muy resagadas como es el caso de San Pedro Tlanixco donde las viviendas con piso de tierra ascienden al 55.56% del total, y carece en su totalidad de energía eléctrica y drenaje; la Isleta en donde el 86.96% de las viviendas tienen piso de tierra, el 82.61% no cuentan con energía eléctrica y el 95.65% no cuentan con drenaje; Los Lavaderos donde las viviendas con piso de tierra equivalen al 83.33% del total de las mismas, el 95.83% no cuentan con agua entubada y el 100% no cuentan con drenaje.

**Tabla 25. Viviendas que no disponen de Servicios Urbanos Básico en Tenango del Valle, 2010.**

Comunidad	Viviendas Particulares Habitadas	Viviendas Particulares Habitadas con Piso de Tierra	%	Viviendas Particulares Habitadas que no Disponen de Luz Eléctrica	%	Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	%	Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	%
<b>TOTAL DEL MUNICIPIO</b>	<b>17298</b>	<b>1702</b>	<b>9,84</b>	<b>270</b>	<b>1,56</b>	<b>1599</b>	<b>9,24</b>	<b>995</b>	<b>5,75</b>
TENANGO DE ARISTA	5018	187	3,73	15	0,30	184	3,67	16	0,32
SANTIAGUITO CUAXUSTENCO	1375	285	20,73	22	1,60	586	42,62	113	8,22
RANCHO DE JOSÉ HERRERA (LA DEPORTIVA)	37	11	29,73	5	13,51	27	72,97	28	75,68
SAN PEDRO ZICTEPEC	350	69	19,71	4	1,14	16	4,57	76	21,71
LA HACIENDITA	765	65	8,50	7	0,92	7	0,92	33	4,31
CRUZ BLANCA	741	36	4,86	7	0,94	14	1,89	8	1,08
LOS POCITOS	449	92	20,49	5	1,11	11	2,45	9	2,00
SAN ISIDRO	88	7	7,95	8	9,09	6	6,82	10	11,36
SAN FRANCISCO TETETLA	13	6	46,15	3	23,08	9	69,23	8	61,54
LA LOMA (LAS RUINAS)	36	1	2,78	1	2,78	8	22,22	5	13,89
LA HERRADURA	1052	84	7,98	4	0,38	9	0,86	47	4,47
LOS CEDROS	1020	193	18,92	16	1,57	31	3,04	91	8,92
MONTE CALVARIO	1323	71	5,37	3	0,23	39	2,95	17	1,28
SANTA MARÍA JAJALPA	1429	177	12,39	17	1,19	38	2,66	29	2,03
SAN FRANCISCO TEPEXOYUCA	1356	46	3,39	3	0,22	10	0,74	8	0,59
LOS LAVADEROS	24	20	83,33	21	87,50	23	95,83	24	100

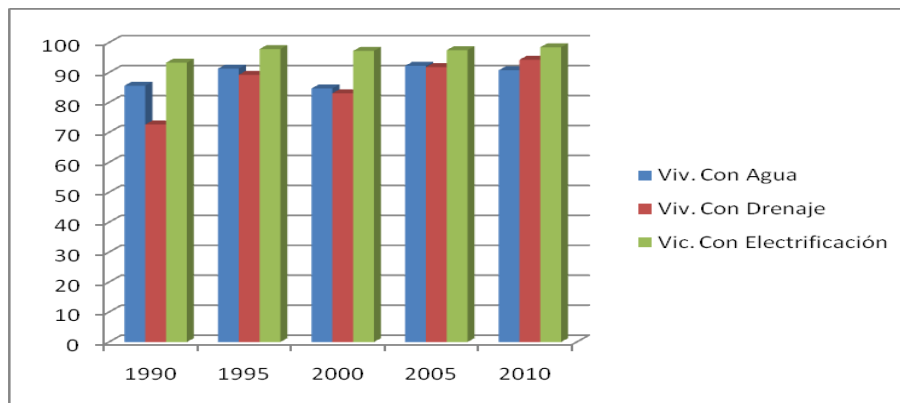
SAN BARTOLOMÉ ATLATLAHUCA	276	18	6,52	2	0,72	47	17,03	19	6,88
EL COLOSO	31	9	29,03	1	3,23	31	100	6	19,35
RANCHO EL CERRITO (LOS CHARCOS)	307	122	39,74	27	8,79	104	33,88	178	57,98
COLONIA SAN JOSÉ	80	10	12,50	3	3,75	8	10,00	10	12,50
SAN FRANCISCO PUTLA	108	7	6,48	1	0,93	9	8,33	4	3,70
COLONIA DE LAS MINAS	244	22	9,02	8	3,28	39	15,98	26	10,66
LAS CRUCES	17	2	11,76	1	5,88	5	29,41	11	64,71
SAN MIGUEL BALDERAS	51	9	17,65	3	5,88	22	43,14	40	78,43
LA HACIENDA DE CUAUTENANGO	92	2	2,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00
LA ISLETA (ISLOTE)	23	20	86,96	19	82,61	11	47,83	22	95,65
LA COOPERATIVA	21	6	28,57	11	52,38	3	14,29	9	42,86
LOMA RANCHO JUAN MÉNDEZ	391	22	5,63	1	0,26	46	11,76	13	3,32
SAN PEDRO TLANIXCO	9	5	55,56	9	100	0	0,00	9	100
RANCHO GÓMEZ TAGLE	43	9	20,93	13	30,23	7	16,28	7	16,28
COLONIA SAN JOSÉ (BARRANCA MOCHA)	59	28	47,46	1	1,69	5	8,47	48	81,36
EL GUARDA	25	1	4,00	0	0,00	2	8,00	0	0,00
ACATZINGO	71	18	25,35	7	9,86	59	83,10	21	29,58
COLONIA AZTECA	66	5	7,58	0	0,00	2	3,03	9	13,64
SANTA CRUZ PUEBLO NUEVO (PUEBLO NUEVO)	33	6	18,18	4	12,12	18	54,55	6	18,18
EL ZARZAL	22	6	27,27	1	4,55	0	0,00	8	36,36
SANTA CECILIA	14	3	21,43	2	14,29	7	50,00	5	35,71
COLONIA SAN ROMÁN (EL LLANO)	56	4	7,14	2	3,57	15	26,79	7	12,50
LOMA SAN JOAQUÍN	151	14	9,27	13	8,61	139	92,05	12	7,95
SAN JUAN TEPEHUIXCO	32	4	12,50	0	0,00	2	6,25	3	9,38

Fuente: XIII, Censo General de Población y Vivienda 2010, INEGI

A través de los años la cobertura de los servicios se ha ampliado, sin embargo existen algunos casos como el agua en la cual el índice de cobertura ha estado zigzageando aunque de una manera mínima a través de los años.

El servicio de mayor cobertura en el Municipio desde 1990 ha sido la energía eléctrica y el de menor cobertura en el año 2010 el agua, aunque en años anteriores el mayor déficit se ha presentado en drenaje.

**Gráfica 7. Viviendas con Agua Potable, drenaje y electricidad del Municipio de Tenango del Valle**



Fuente: Censo General de Población y Vivienda del Estado de México 1980, 1990, 2000 y 2010  
Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005, INEGI

**Tabla 26. Viviendas con Agua Potable, drenaje y electricidad del Municipio de Tenango del Valle**

AÑOS	TOTAL DE VIVIENDAS	VIV. CON AGUA (%)	VIV. CON DRENAJE (%)	VIV. CON ELECTRIFICACION (%)
1990	8466	85.61	72.64	93.29
1995	10671	91.30	89.24	97.86
2000	12159	84.69	83.07	97.23
2005	14063	92.24	91.81	97.47
2010	17298	90.76	94.25	98.44

Fuente: Censo General de Población y Vivienda del Estado de México 1980,1990, 2000 y 2010  
Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005, INEGI

### 2.3.4 Procesos de ocupación del suelo

El proceso de ocupación del suelo que se ha registrado no ha sido de carácter expansivo, sino del tipo de saturación. Es decir, a partir del lento crecimiento de la población hasta antes de 1990, la tendencia de crecimiento territorial fue la ocupación de los predios de lo que ya se había definido como área urbana de Tenango de Arista, es por ello que territorialmente no se presentan grandes incrementos de expansión urbana.

En los poblados más antiguos que originaron el municipio, el proceso de ocupación del suelo se ha desarrollado con más lentitud, sin embargo este ha sido sobre las áreas que originalmente eran de cultivo, de una manera desordenada sin control de su ordenamiento urbano, ocasionando asentamientos irregulares faltos de infraestructura y servicios urbanos adecuados, además de propiciar la especulación con el valor del suelo.

El eje representado por la Autopista Toluca-Ixtapan que es la vía de acceso principal al municipio, ha propiciado por su ubicación y vocación el desarrollo de la ocupación del suelo para comercios y servicios, siendo el sustento principal de la cabecera municipal, siendo que originalmente eran suelos agrícolas y ganaderos.

A partir de la década de los noventa la ampliación urbana se ha acrecentado por el crecimiento social y éste se ha dirigido hacia el norte de la cabecera municipal, propiamente en la localidad de Santiaguito Coaxuxtenco y hacia el oriente sobre el extremo sur de la vialidad Tenango-La Marquesa.

Es de importancia mencionar que también el extremo sur de la cabecera municipal ha registrado expansión territorial, pero ha sido en condiciones de irregularidad, pues de acuerdo al Atlas de Riesgos Municipal, dichas zonas son consideradas de alto riesgo por presentarse en una zona de deslaves pedregosos, mismas que pertenecen a las colonias El Coloso, Los Pocitos y Las Crucesitas.

## 2.3.5 Tenencia de la tierra y asentamientos irregulares

### Tenencia de la tierra

El Municipio de Tenango del Valle, cuenta con propiedad comunal, ejidal y privada.

De acuerdo a información recabada del archivo histórico municipal el régimen de propiedad de la tierra, que ocupa el centro de población de Tenango del Valle se presenta en el cuadro siguiente:

Tabla 27. Ocupación del Suelo por Localidad

LOCALIDAD	TIPO DE TENENCIA
<b>Cabecera Municipal</b>	<b>Propiedad Privada</b> <b>Pequeña Propiedad</b> <b>Propiedad Comunal</b>
<b>San Francisco Tetetla</b>	<b>Propiedad Privada</b> <b>Propiedad Comunal</b> <b>Propiedad Ejidal</b>
<b>Santiaguito Coaxutenco</b>	<b>Propiedad Privada</b> <b>Propiedad Ejidal</b>
<b>Col. El Coloso</b>	<b>Propiedad Comunal</b>
<b>Col. San José</b>	<b>Propiedad Comunal</b> <b>Propiedad Privada</b>

Fuente: H. Ayuntamiento de Tenango del Valle, 2001.

Cabe mencionar que el régimen comunal, representa uno de los principales problemas para el desarrollo urbano; ya que los representantes de dichos grupos han especulado con la tierra, lotificando y fraccionando sin respetar las disposiciones de los planes de desarrollo urbano, ocupando muchas veces zonas de alto riesgo, áreas naturales protegidas o zonas protegidas como es el caso de la zona arqueológica de Teotenango. Aunado a que construyen sin los permisos correspondientes.

### Asentamientos irregulares.

Este tipo de asentamientos se han presentado principalmente en zonas naturales protegidas y de alto riesgo, como el cerro del Tetépetl, que han sido invadidas por un número considerable de casas construidas de bloque de concreto, madera, cartón, plástico y otros materiales.

Las zona arqueológica de Teotenango también ha sido rebasada en la poligonal establecida por el INAH como zona restringida a los asentamientos humanos.

La colonia El Coloso se formo a raíz de asentamientos irregulares en áreas naturales. Actualmente, sigue consolidándose como área habitacional irregular (se ubica al suroeste de la cabecera municipal).

Las colonias Campesina y San José, se dieron inicialmente como asentamientos irregulares que poco a poco se han consolidado en zonas habitacionales; estas se ubican al oriente del centro de población. La mayoría de sus construcciones carecen de los permisos correspondientes.

La zona de mayor irregularidad en el municipio se localiza en la cabecera municipal, precisamente en el cerro del Tetépetl, donde las laderas de éste ya se han urbanizado en pendientes superiores a 45% de inclinación lo que las convierte en zonas susceptibles de remoción. Este aspecto esta por demás considerado en el Atlas de Riesgos Municipal.

### **2.3.6 Oferta y demanda de suelo y vivienda**

La construcción de vivienda en el Municipio de Tenango del Valle se ha visto desenvolverse bajo dos tendencias principalmente.

En menor medida aunque con fuerte presión por las construcción de los municipios aledaños, la oferta de vivienda en zonas ya urbanizadas o urbanizables que cuentan con todos los servicios básicos de infraestructura (redes de agua potable, drenaje sanitario y pluvial, energía eléctrica, alumbrado público), equipamiento urbano, áreas comerciales, etc. Dentro de un ámbito ordenado en lo concerniente al desarrollo urbano planificado, optimizando el uso del suelo para vivienda de acuerdo al tipo y estrato socio-económico al que va dirigido el producto final.

Este desarrollo de construcción de vivienda, produce una presión mercantil sobre la tierra de régimen de propiedad social de las inmediaciones del área urbanizada, o en proceso de urbanización, provocada por la plusvalía que va adquiriendo el suelo, dando como consecuencia la promoción y venta de lotes irregulares, sin servicios que van dando lugar a asentamientos no autorizados y fuera de control, en aras de satisfacer las necesidades de vivienda, siendo el suelo social presa de los especuladores que aprovechan su costo de oportunidad.

En el caso de la oferta del suelo y vivienda dentro de las áreas urbanizables o urbanizadas, la demanda se está satisfaciendo. En el caso de los asentamientos irregulares, estos se dan más en los poblados con la modalidad de vivienda de autoconstrucción.

### **2.3.7 Zonas de valor histórico y cultural**

La imagen urbana del municipio de Tenango del Valle, se integra por un conjunto de elementos de alto contenido histórico en la cabecera municipal y algunas delegaciones<sup>10</sup>, debido a que cuentan con edificaciones que datan del siglo XIX y XX; así como una zona arqueológica de gran valor cultural.

El valor histórico de varios de estos inmuebles está registrado ante el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), es importante tomarlos en cuenta, debido a que son sitios representativos de la imagen urbana del municipio. Por ello, se debe conocer su ubicación, el uso que está desempeñando, y el estado físico en que se encuentran.

Las edificaciones que se encuentran consideradas por el INAH como patrimonio histórico nacional, se describen a continuación, cabe señalar que la mayoría de estas se localizan en la cabecera municipal:

- Parroquia de Tenango o Templo de la Asunción, construido en los siglos XVIII y XIX, se localiza en el centro de Tenango de Arista, en la calle Joaquín Arcadio Pagaza entre las calles Miguel Hidalgo y 5 de mayo.
- Templo del Calvario, construido en los siglos XVIII y XIX, se localiza en el centro de Tenango de Arista, en la calle Porfirio Díaz entre las calles León Guzmán y Miguel Hidalgo.
- Capilla de la Virgen de Guadalupe, construida en el siglo XIX, se localiza en Tenango de Arista, en la calle Independencia entre las calles Matamoros y Allende.
- Capilla del Calvario de San Bartolomé Atlatlahuca, construida en el siglo XVII, se localiza la Delegación Municipal.
- Parroquia de San Bartolomé Atlatlahuca, construida en el siglo XVI, se localiza en el centro de la Delegación.
- Templo de Santa María, construido en el XIX, localizado en el centro de la delegación de Santa María Jajalpa.
- Capilla de San Francisco Putla, construida en el siglo XIX, localizada en el centro de la Delegación.
- Capilla de San Francisco Tepexoxuca, construida en los siglos XVII y XVIII, localizada en el centro de la Delegación.
- Capilla de San Miguel Arcángel, construida en el siglo XIX, localizada en el centro de la Delegación de San Miguel Balderas.
- Capilla de San Pedro, construida en los siglos XVIII y XIX, localizada en el centro de la Delegación de San Pedro Tlanixco.
- Templo de San Pedro Apóstol, construido en el siglo XVIII, localizado en el centro de la Delegación.
- Capilla de Santiago Apóstol, construida en el siglo XVIII, localizada en el centro de la Delegación de Santiaguito Coaxuxtenco.
- Otras construcciones que son consideradas monumentos históricos son:
- Escuela primaria Benito Juárez, construida en los siglos XIX y XX, localizada en Tenango de Arista, en calle León Guzmán, entre las calles Abel C. Salazar e Independencia.
- Manantiales de San Pedro, construido en el siglo XX, localizado en Tenango de Arista, en la calle Porfirio Díaz casi esquina con Miguel Hidalgo.



Finalmente encontramos uno de los recursos culturales más sobresalientes del municipio de Tenango del Valle, que es la zona arqueológica de Teotenango, localizada sobre el cerro del Tetepetl, considerada como una ciudad prehispánica importante.

El asentamiento humano se instaló en aproximadamente dos kilómetros cuadrados, y aprovechando los desniveles del terreno se construyeron plataformas para ubicar plazas y conjuntos arquitectónicos. En las dos etapas de poblamiento se construyeron plazas y estructuras ceremoniales y civiles, los teotenancas construyeron conjuntos arquitectónicos ubicados en la parte norte del cerro y los matlatzincas los de la parte centro y sur.

Las construcciones del norte están ordenadas de la siguiente manera:

- Conjunto A: su plaza se conforma por una plataforma amplia, y sobre ella se levanta un basamento para templo y una plataforma alargada. La planta se encuentra como hundida por lo cual cuenta con dos escalinatas, para ascender y descender.
- Conjunto B: se encuentra en un nivel más alto que el A, contiene tres estructuras principales y otras menores.
- Conjunto C: corre por un buen trecho del lado norte del centro ceremonial, presenta una serie de terrazas o plataformas ascendentes, hacia el poniente, con altos muros inclinados de revestimiento; predominando los altares y habitaciones antiguas que parecen marcar el inicio de la ocupación del lugar.
- Conjunto D: este conjunto arquitectónico es el más amplio de la parte norte. contiene dos grandes estructuras: una plataforma baja con varios cuartos distribuidos alrededor de patios interiores; y una estructura conocida como basamento de la Serpiente, que mide 120 metros de largo y 40 metros de ancho, integrada por tres secciones que cambian de nivel.
- Conjunto E: este conjunto limita con los conjuntos B y C, originalmente fue una larga plataforma donde se levantan construcciones de adobe o lodo, correspondientes al inicio del centro ceremonial que fueron tapados por estructuras posteriores; y se ubica el juego de pelota y otras plataformas para cuartos y habitaciones.

Con fines defensivos, al lado oeste de los conjuntos del norte, se levantó una muralla con paredes de hasta 10 metros de altura y 1.5 metros de ancho, construidas con piedras, como albarrada; cubre todo el lado poniente de la ciudad y parte del norte y sur, sumando alrededor de dos kilómetros de largo; sirvió además de vía de comunicación por su anchura; en el norte se elevaron albarradas transversales como fosas.

Las otras construcciones, las de los matlatzincas, se localizan al extremo oriente del cerro, ahí construyeron su centro ceremonial, a la orilla de la cañada. En este sistema arquitectónico, sobresalen un basamento para el templo, situado al frente de una plaza y sobre los cantiles rocosos del cerro basamento que tiene cuerpos inclinados superpuestos, escalinata central y una plataforma adosada a manera de altar.

La plaza del Jaguar, es un espacio limitado por el conjunto A, en el sur y en el poniente por el conjunto C. Es el punto más viable de acceso para subir al centro ceremonial,

encontrándose una amplia escalinata en dicho lado sur, y su nombre se debe a que hacia el lado izquierdo de la escalinata, y a la altura del primer cuerpo de la plataforma, hay una roca saliente con el bajo relieve de un jaguar.

Las localidades con mayor número de bienes inmuebles históricos son Tenango de Arista y San Bartolomé Atlatlahuca, con 6 y 7 construcciones respectivamente, el resto queda distribuido en las otras delegaciones.

### **Inmuebles de Valor Histórico en Tenango del Valle**

En Atlatlahuca tenemos 11 capillas, 3 templos, 1 cural, 1 ermita, 1 primaria, 1 biblioteca, 1 delegación municipal, 1 parque, 1 kiosco y 2 viviendas. Este patrón puede apreciarse sobre todo en el área central de la ciudad, en la Cabecera Municipal con edificaciones como la escuela primaria Benito Juárez, el edificio de la escuela extra escolar Miguel de Cervantes Saavedra, el Teatro, el Palacio Municipal, el Kiosco y algunas casas habitación, así como en la zona oriente donde se encuentra la antigua estación del ferrocarril, el rastro y el panteón.

El estilo que guardan estas edificaciones son: arquitectura vernácula y neoclásica del periodo porfirista, sólo que las condiciones físicas que presentan no son muy favorables ya que varias de las edificaciones originales están deterioradas, siendo necesario su mantenimiento; de los 23 bienes inmuebles históricos del municipio, 8 están en buenas condiciones, 11 en estado regular, 1 en ruinas y 1 en mal estado.

Estas edificaciones de alto valor histórico son hitos importantes dentro de una determinada población, que permiten la identidad de sus habitantes, asimismo, son remates visuales de la riqueza arquitectónica, como lo es el templo del Calvario, el parque Humboldt, y algunas edificaciones del primer cuadro de la Cabecera Municipal.

En este sentido Tenango de Arista muestra una contaminación visual importante donde predominan cables de energía, anuncios comerciales, así como invasión con algunos puestos en las zonas centrales y en los callejones próximos al mercado municipal, lo que deteriora su imagen urbana.

La zona arqueológica de Teotenango destaca por su ubicación que le permite apreciarse desde diferentes ángulos, convirtiéndose en un símbolo importante de identidad de la población, sin embargo, esta zona recientemente se ha visto amenazada con la invasión de asentamientos irregulares ubicados en las laderas muy próximas a ella, deteriorando su imagen.

En general podríamos decir que la cabecera municipal tiene un perfil urbano horizontal, es decir predominan edificaciones de 1 y 2 niveles, con calles estrechas con un valor arquitectónico que se ha ido perdiendo con los recientes asentamientos que no conservaron el estilo original del lugar, lo cual le permitiría ser más atractivo para los visitantes, en especial la zona correspondiente a lo que desde la época de la Colonia fuera el antiguo "Camino Real", hoy calle Independencia.

La falta de una reglamentación que motive y conserve el estilo arquitectónico, ha propiciado la construcción de nuevas edificaciones que rompen con el paisaje urbano

tradicional, mostrándonos una imagen urbana heterogénea que poco a poco va perdiendo su identidad. De la misma forma, el descuido de la zona arqueológica podría ocasionar la disminución de visitantes a este centro, por no representar un punto atractivo para el turismo.

Uno de los estudios más recientes realizados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y el Ayuntamiento municipal de Tenango del Valle, relevan la importancia del rescate de la imagen urbana del primer cuadro de la cabecera municipal, que permita una armonía entre los bienes inmuebles de valor histórico con su contexto inmediato.

## **Atractivos**

### **Teatro Municipal**

La construcción de este inmueble se inicia en 1924, el diseño estuvo a cargo del arquitecto Manuel Gorbea. Su estilo corresponde a una influencia del Art Nouveau, que integra un conjunto arquitectónico del centro de la cabecera municipal. El 10 de mayo de 1927 se llevo a cabo la inauguración de este recinto con la película muda Santa. En 1982 debido al deterioro que ha sufrido este lugar se realiza una remodelación con el auspicio del Ayuntamiento y el Instituto Nacional de Antropología e Historia. Una vez terminados los trabajos, se reinaugura el 28 de julio del 1983.

### **Zona Arqueológica Teotenango**

El principal grupo que se asentó en Teotenango fue de los Matlatzincas, ("los que hacen redes"), llamados así por los Aztecas en alusión al amplio uso de la red por parte de estos pueblos, ya que la denominación de los Matlatzincas dentro de su mismo grupo era "nepintatahui", que significa "Genes del Maíz".

Dentro del sitio arqueológico de Teotenango se tiene también la presencia del grupo Azteca o Mexica en lo que constituyó la última etapa de ocupación de este centro, en época prehispánica. Ahí se ubica también el museo de sitio Dr. Román Piña Chan que alberga vestigios arqueológicos de la región y de la propia zona.

### **Edificio de la escuela Benito Juárez García**

La Escuela primaria Benito Juárez García, legado histórico que en su momento fue auspiciado por la obra porfiriana que se dice conmemoró en centenario de la independencia junto con el Kiosco y el Teatro Principal, el templo El Calvario, que se caracterizan por estar en boga el Art Nouveau.

### **Iglesia de San Bartolomé en la Delegación Municipal de San Bartolomé Atlatlahuca**

Se localiza a 5 minutos de la cabecera municipal, en la carretera federal Tenango – Tenancingo en la Calle León Guzmán Sur S/N, entre las calles Allende poniente y Aldama

Norte. Es una construcción que data del siglo XVI por lo que se ubica en el contexto colonial en virtud de la primera inscripción que contiene la fecha 17 de enero de 1658. Con base en otra fecha se considera que fue terminada el 31 de enero de 1839, con ello se estima un periodo de construcción de casi un bicentenario, 181 años específicamente.

### **Kiosco**

Se integra al conjunto arquitectónico de la obra porfiriana del centro de la cabecera municipal cuyo proyecto se considera que fue realizado por Eiffel. En la actualidad esta registrado como un monumento con régimen de protección bajo el auspicio del INAH.

### **Iglesia de la Virgen de Guadalupe de San Pedro Zictepec**

La iglesia de Zictepec, dedicada a San Pedro, fue concebida por los frailes del siglo XVIII, y es el origen de la cuadrícula que caracteriza a las primeras trazas urbanas.

### **Antigua Estación del Tren.**

La estación y vías del tren en el municipio de Tenango fueron construidas a finales del siglo XIX.

### **Número de visitantes**

El último dato que se tiene registrado es del año 2006 en el que se registraron 374, 382 turistas de los cuales el 97.39% eran excursionista y el 2.61% turistas.

### **Derrama Económica**

Desde el 2000 el mayor ingreso de PIB ha provenido del sector servicios, pero en el 2001 el PIB tuvo una tasa de crecimiento del 5.21% y provino del sector servicios con un crecimiento del sector del 2.30% en ese año, a partir del 2000 y hasta el 2007 la tasa de crecimiento del PIB fue del 2.27% esto debido al crecimiento de constante del sector servicios y por la variación en la cosecha de las verduras.

El sector primario (agricultura) es el que proporciona el 31.46% de empleos de la PEA, lo que significa que de cada 100 personas económicamente activas 31 trabajan en la agricultura, entonces este sector en el 2006 empleó a 6,245 personas, de las cuales 5,775 son hombres y 470 son mujeres.

La industria en el 2006 empleó al 24.83% de la PEA del municipio, mientras que en todo el Estado este sector ocupó el 31.17% de la población económicamente activa.

El sector servicios aprovechó el 41.45% de la población activa a diferencia del Estado con 59.55%. De acuerdo con el IGECEM (2006), lo anterior provocó una derrama económica en ese año de \$45, 800.00 pesos.

Es importante resaltar que en 2006 únicamente existía una empresa de trasportación turística.

## Impactos Positivos y Negativos que se han generado de la Zona de Valor Histórico y Cultural.

### Positivos.

Desde el punto de vista del impacto positivo, podemos comenzar por resaltar que es un medio de intercambio social, revela la importancia histórica y cultural del municipio y contribuye a la conservación de monumentos, lugares históricos, costumbres, tradiciones, artesanía, folklore, etc. Por otra parte, se considera determinante la vocación turística del municipio, en la medida que integra actividades comerciales que se benefician de las actividades inherentes al turismo, entre las que se pueden mencionar algunas como el propio mercado, el tianguis, rastro, restaurantes, farmacias, refaccionarias, panaderías, pollerías, tortillerías, carnicerías, abarrotes, lonjas mercantiles, frutas y legumbres, vinaterías, etc., pero también de manera indirecta se benefician las papelerías, zapaterías, ropa en general, estéticas, ferreterías, tlapalerías, por mencionar algunas.

### Negativos.

El impacto negativo sin duda tiene que ver con el impacto al ambiente en el sentido de uso del recurso o en su conjunto del destino, debido a que se genera acumulación de basura, problemas de circulación vial, que al tiempo causa conflictos para la propia población local debido a que el día de mayor afluencia es el domingo, aunado a que este día se realiza el tianguis y es tradicional que la gente de las delegaciones y la propia cabecera municipal asiste a realizar sus compras de la semana, así como también para vender productos que se producen en la región.

Tabla 28. Áreas Recreativas del Municipio de Tenango del Valle.

Nombre	Ubicación	Tipo de equipamiento o recreativo	Superficie aproximada en m2	Condiciones físicas	Servicios que ofrece	Presenta problemas de alteración de vías	Tipo de mantenimiento que necesita
Parque Humboldt	Cabecera Municipal	Parque de barrio	1,841.76	Buenas condiciones	—	No	Cuidado de jardines
Parque Ecológico "León Guzmán"	Cabecera Municipal	Parque urbano	14,316.52	Buenas condiciones	Canchas deportivas y cafetería	No	Cuidado de jardines
Jardín Central	Cabecera Municipal	Plaza cívica	6,400	Buenas condiciones	Kiosco	Sí, los días de tianguis	Reubicación de puestos del tianguis
Jardín Central	Santiaguito Coaxutenco	Plaza cívica	2,500	Condiciones regulares	—	—	Se necesita reubicar los puestos de Tianguis que se establecen en esta área
Jardín Central	San Bartolomé Atlatlahuca	Plaza cívica	250	Malas condiciones físicas	Kiosco	—	Remodelación de toda la plaza y los elementos históricos que

							la integran
Jardín Central	San Pedro Zictepec	Plaza cívica	300	Buenas condiciones	Kiosco	Sí	
Parque Ecológico "los Manantiales"	San Pedro Zictepec	Parque urbano	2800	Buenas condiciones	Canchas Deportivas	—	Se necesita reubicar los puestos de Tianguis que se establecen en esta área
Jardín Central	San Francisco Tepexoxuca	Plaza cívica	3,500	Buenas condiciones	—	—	—
Jardín Central	San Miguel Balderas	Plaza cívica	600	—	—	—	—
Parque "los Cedros"	San Miguel Balderas	3000	—	—	—	—	—
Jardín Central	San Francisco Putla	Plaza cívica	800	—	—	—	—
Jardín Central	Santa María Jajalpa	Plaza cívica	3,500	malas condiciones	Kiosco	Sí, los días de tianguis	Se necesita reubicar los puestos de Tianguis que se establecen en esta área

### 2.3.8 Principales tipos, fuentes y magnitud de contaminación.

En el municipio de Tenango del Valle se ha detectado principalmente contaminación del aire y del agua. Las fuentes de contaminación son en su mayoría las industrias asentadas en el municipio que no tienen ningún tipo de restricción para el control de las emisiones a la atmósfera y aguas residuales.

Mención aparte merecen las industrias químicas asentadas en el municipio, que no tienen el debido cuidado del manejo de sustancias tóxicas y peligrosas y que en cualquier momento pueden significar un grave problema y riesgo civil.

En suma a lo anterior, las aguas residuales domésticas son arrojadas a canales a cielo abierto que contaminan el ambiente con fuertes olores, que van directo a la laguna de oxidación de Almoloya del Río y Texcalyacac.

Esta problemática se incrementa en la localidad de San Pedro Zictepec, debido a que su canal de conducción cruza la cabecera municipal de Joquicingo y en época de lluvias se desborda generando inundaciones por aguas negras.

Las localidades del poniente del municipio desechan sus aguas residuales domésticas en corrientes de agua que proceden del nevado de Toluca que contaminan y la inutilizan de manera irreversible.

Los desechos sólidos son otro problema sin solución. Se cuenta con un basurero temporal que está saturado y próximo a desbordarse, por ello es necesario buscar alternativas de solución al problema de la basura para ya no construir rellenos sanitarios que lo único que hacen es envenenar los suelos y los mantos freáticos.

En materia de conservación y protección al medio ambiente, desafortunadamente en el municipio se le ha dado poca difusión a las áreas naturales y parques recreativos que a continuación mencionan.

Parque Nahuatlaca Matlazinca: el cual en nuestro Municipio comprende parte de las siguientes Delegaciones, San Bartolomé Atlatlahuaca, San Pedro Zictepec, San Pedro Tlanixco, Santa Cruz Pueblo Nuevo, Santa María Jajalpa y San Francisco Tetetla así como la pedrera, el coloso, las crucesitas, los pocitos y la cabecera municipal. Una parte territorial del parque Hermenegildo Galeana por una parte de San Pedro Zictepec y el Municipio de Tenancingo.

Paraje el Tepehuisco, el rio Grande en Tlanixco, Los manantiales de San Pedro Zictepec, Rancho Guillermo Infante Tenango del Valle, el cerrito en San Francisco Putla, los Chicamoles en Tlanixco, La Virgen En Santa Cruz Pueblo Nuevo, La Cruz de San Lorenzo en Tenango del Valle, el Jaguar en Santa María Jajalpa.

Dichos lugares cuentan con un gran potencial natural para sustentar proyectos ecológicos, ecoturísticos y culturales que aporten fuentes de ingreso a la población sin afectar el ecosistema ya que como podemos observar es muy necesario rescatar la biodiversidad natural hoy en día es un tema de relevancia en las mesas de trabajo ecológico, es momento de cambiar, de empezar a respetarnos e integrarnos dentro del ecosistema.

### **Recursos Forestales**

El Municipio de Tenango del Valle pertenece a la región forestal No.1 de Toluca, cabe mencionar que dicho Municipio no cuenta con zonas forestales destinadas al desarrollo sustentable de recursos maderables. Cuenta con recursos forestales dichas áreas están comprendidas dentro de las zonas naturales protegidas a las cuales se le han aplicado políticas de conservación, protección y aprovechamiento.

En cuanto a la explotación irracional de los recursos forestales, nuestros bosques se encuentran deforestados aprox. en un 30%, debido a la poca cobertura laboral en nuestro Municipio, esto implica un gran problema para nuestras zonas naturales ya que la tala clandestina se practica desmoderadamente, para satisfacer las necesidades económicas de las familias.

Se cuenta con una superficie de 70.01 km<sup>2</sup> forestales, en las cuales predomina la siguiente variedad de vegetación, encino, tepozán, ayacahuite, aile, oyamel, cedro, madroño y llorón, misma que proyecta un ambiente natural estable y que pudiera representar un buen proyecto ecoturístico.

### **Contaminación de los recursos: Suelo, Aire y Agua**

#### **Contaminación del recurso suelo:**

El deterioro ambiental dentro de nuestras zonas por el motivo de la erosión es muy considerable debido a las inclemencias climatológicas, que se han venido desarrollando a

lo largo de estos notables años por motivos de inconsciencia social hacia la naturaleza que predomina dentro de las zonas de conservación o no conservación natural.

En cuanto al suelo, existe una sobre explotación de los terrenos de manera irracional, los fertilizantes (fungicidas, herbicidas, etc), causan la infertilidad de las tierras, además de la erosión producida por las inclemencias del tiempo, esto principalmente en las partes altas del Municipio, especialmente Balderas y Jajalpa. Diariamente se recolectan 80 toneladas de residuos sólidos, cuya disposición final es un tiradero a campo abierto.

### **Contaminación del recurso aire:**

El deterioro por Polución no es muy notable puesto que dentro del municipio no se cuenta con mucha captación de industria como se observa en el cuadro del diagnostico ambiental del recurso aire.

Si bien la contaminación del aire no representa un gran riesgo para la población Tenanguense, en algunas zonas del Municipio se presenta la contaminación por malos olores, expedidos tanto por la planta incineradora de residuos industriales hospitalarios, la cual opera durante el día y la noche expidiendo olores irritantes para la población. La comunidad de Santiaguito Cuaxuxtenco, padece también este tipo de contaminación generada por empresas productoras de champiñones establecidas en el Municipio de Rayón. De igual manera la compra-venta irregular de Gallinaza, realizada en los espacios no adecuados afecta al sentido del olfato de la población en varias comunidades. El número de vehículos existentes no son sujetos del programa de verificación vehicular, aunque una buena parte de ellos, cuyo dato no se dispone, cubre este requisito.

### **Contaminación visual.**

En cuanto a la contaminación visual el municipio existe principalmente en la Cabecera Municipal, principalmente por cables de energía y anuncios, así como en parte de las comunidades del Municipio.

### **Contaminación del recurso Agua.**

Respecto a éste recurso el Municipio presenta una gran problemática ya que la mayoría de los agentes contaminantes de este líquido son los envases de agroquímicos que se desechan a las orillas de los ríos junto con basuras varias que se encuentran en tiraderos clandestinos y que con la ayuda de la lluvia y el aire llegan a los mantos acuíferos, contaminando así las aguas.

Es importante mencionar que el Municipio no cuenta con un lugar apropiado para las descargas residuales, estas desembocan en el drenaje común (insuficiente), además continúan su recorrido hasta el río Lerma, cabe mencionar que estas aguas son aprovechadas para el cultivo de hortalizas en temporada de sequía, sin recibir ningún tratamiento previo, arriesgando a la población consumidora a padecer alguna enfermedad infecciosa a consecuencia del aprovechamiento de éstas aguas, siendo este uno de los



principales problemas en el Municipio de Tenango del Valle ya que en temporada de lluvias la mayoría de nuestras zonas urbanas sufren inundaciones. En algunas comunidades como Santiaguillo Cuauxutenco, San Isidro, San Francisco Putla y San Miguel Balderas se presenta el acarreo de suelos por medio de la erosión pluvial, principalmente durante lluvias torrenciales

El canal de conducción de las aguas residuales de San Pedro Zictepec se traduce en un problema de salud pública, debido que atraviesa la cabecera municipal de Joquicingo, emitiendo olores desagradables y en temporada de lluvias se desborda provocando inundaciones por aguas negras.

## **2.4. INFRAESTRUCTURA**

### **2.4.1 Infraestructura Hidráulica y Sanitaria.**

Una parte esencial de la actividad del municipio, con espacio de gobierno, es la prestación de servicios públicos. Definido como una actividad técnica especializada, encaminada a la satisfacción de necesidades de carácter social, el servicio público tiene como características principales la uniformidad, permanencia y regularidad. El artículo 115 constitucional define de manera específica los servicios a cargo de los municipios, tarea para la cual necesariamente debe definirse un área administrativa responsable de la prestación, así como los recursos financieros, humanos y materiales que se requieren para que el Ayuntamiento, cumpla con tales funciones.

El Plan Nacional de Desarrollo contempla el tema de sustentabilidad ambiental entre ellos como asuntos prioritarios: el agua.

En el caso del agua, es importante atender aspectos de protección de las aguas superficiales y de los mantos acuíferos, ya que su disponibilidad por habitante se está reduciendo debido a factores demográficos y climáticos. Asimismo, muchos de los cuerpos de agua presentan niveles de contaminación importantes, haciéndolos inadecuados para el consumo humano. Es de gran importancia atender la calidad de los cuerpos de agua, ya que su contaminación contribuye al deterioro ambiental. Es imprescindible que los Municipios se sumen a esta tarea, desarrollando políticas que fomenten el uso racional y la reutilización del agua para lograr un equilibrio entre la disponibilidad y la demanda, además de reducir el deterioro de los cuerpos receptores.

La disponibilidad de agua en el siglo XXI, además de ser esencial para la vida, es considerada como la piedra angular del desenvolvimiento de la economía y un factor importante para el desarrollo de los pueblos.

El Municipio de Tenango del Valle, forma parte de las regiones hidrológicas más importantes del país, la Región Hidrológica Lerma-Chapala-Santiago y la del río Balsas. La primera se ubica al norte del municipio y pertenece a la cuenca Lerma-Toluca y a la Subcuenca de la Laguna No.1 y cubre una superficie de 57.51% del municipio. Respecto a la región Hidrológica Balsas, el municipio pertenece a la Cuenca Balsas – Mezcala y a la subcuenca Pachumeco que ubica a 42.49% del territorio municipal; pertenece a la región

XIII Toluca. Ocupa una superficie de 208.88 km<sup>2</sup> y cuenta con una población total de 68,669 habitantes.

El Municipio cuenta con un Organismo Operador de Agua llamado Servicio de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Tenango del Valle (SAPAS) quien administra cuatro fuentes de abastecimiento, que suministran el agua a la Cabecera Municipal y a la comunidad de San Francisco Tetetla, además de recibir agua en bloque de la CAEM de un sistema intermunicipal que beneficia al Municipio de Joquicingo y de Tenango del Valle, para dotar de agua a la comunidad de San Francisco Tepexoxuca, de igual forma la CAEM suministra agua en bloque de uno de los manantiales de San Pedro Zictepec, para el suministro de agua a la subdelegación la Haciendita.

Por otra parte a través del pozo Jajalpa, propiedad del Gobierno del Distrito Federal, operado a través del Sistema de Agua Potable, que en antaño se le conocía como Dirección General de Operación de Infraestructura Hidráulica, se proporciona el servicio de agua potable a la Comunidad de Santa María Jajalpa, el cual es administrado por un comité local.

Las otras veintidós fuentes de abastecimiento son administradas por 9 comités locales de agua de las localidades: Santiaguillo Coaxuxtenco, San Bartolomé Atlatlahuca, San Pedro Tlanixco, San Francisco Putla, Santa Cruz Pueblo Nuevo, San Miguel Balderas, San Isidro, San Pedro Zictepec y San Francisco Tetetla.

Las actividades de cloración del agua potable, son realizadas por la Comisión del Agua del Estado de México, en todas las fuentes de abastecimiento.

En números globales se estima que al 92% de la población del Municipio de Tenango del Valle, se le suministra el servicio de Agua Potable.

En el Municipio de Tenango del Valle se utiliza agua potable para riego de los sembradíos de verduras como son lechugas, zanahorias, col, quelites, rábanos, entre otros. En este caso los terrenos destinados a la siembra y uso agropecuario corresponden al 50.41% de la superficie del Municipio. Por otra parte en el Municipio de Tenango del Valle no se tienen cuantificados los volúmenes de agua utilizados para el riego de agua.

En el Municipio de Tenango del Valle se realizan actividades acuícolas, ya que existen dos granjas de cultivo de carpas, utilizan un volumen aproximado de 2.00 m<sup>3</sup>/día para realizar sus actividades, estas granjas se encuentran en la población de Santa Cruz Pueblo nuevo.

El municipio existen otros cuerpos de agua que se encuentran concesionados por CONAGUA a particulares, estos cuerpos de agua tienen los siguientes usos: acuicultura, agricultura, uso doméstico y uso público urbano.

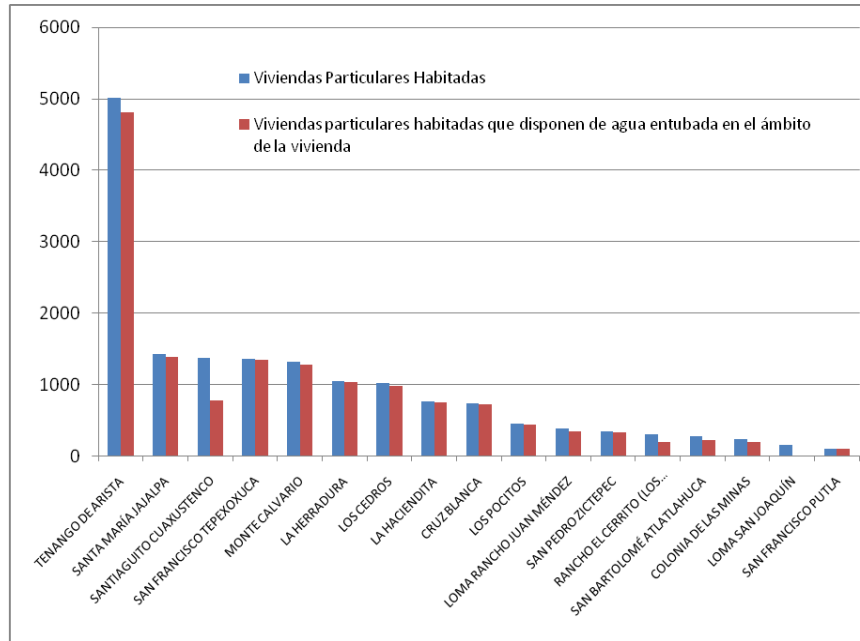
**Tabla 29. Número de viviendas con servicio de agua potable.**

Comunidad	Viviendas Particulares Habitadas	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	%
<b>TOTAL DEL MUNICIPIO</b>	<b>17298</b>	<b>15643</b>	<b>90,43</b>
TENANGO DE ARISTA	5018	4813	95,91
SANTIAGUITO CUAXUSTENCO	1375	778	56,58
RANCHO DE JOSÉ HERRERA (LA DEPORTIVA)	37	10	27,03
SAN PEDRO ZICTEPEC	350	334	95,43
LA HACIENDITA	765	753	98,43
CRUZ BLANCA	741	725	97,84
LOS POCITOS	449	438	97,55
SAN ISIDRO	88	82	93,18
SAN FRANCISCO TETETLA	13	4	30,77
LA LOMA (LAS RUINAS)	36	28	77,78
LA HERRADURA	1052	1042	99,05
LOS CEDROS	1020	985	96,57
MONTE CALVARIO	1323	1283	96,98
SANTA MARÍA JAJALPA	1429	1389	97,20
SAN FRANCISCO TEPEXOXUCA	1356	1345	99,19
LOS LAVADEROS	24	0	0,00
SAN BARTOLOMÉ ATLATLAHUCA	276	229	82,97
EL COLOSO	31	0	0,00
RANCHO EL CERRITO (LOS CHARCOS)	307	203	66,12
COLONIA SAN JOSÉ	80	72	90,00
SAN FRANCISCO PUTLA	108	99	91,67
COLONIA DE LAS MINAS	244	204	83,61
LAS CRUCES	17	12	70,59
SAN MIGUEL BALDERAS	51	29	56,86
LA HACIENDA DE CUAUTENANGO	92	91	98,91
LA ISLETA (ISLOTE)	23	12	52,17
LA COOPERATIVA	21	18	85,71
LOMA RANCHO JUAN MÉNDEZ	391	344	87,98
SAN PEDRO TLANIXCO	9	9	100,00
RANCHO GÓMEZ TAGLE	43	36	83,72
COLONIA SAN JOSÉ (BARRANCA MOCHA)	59	54	91,53
EL GUARDA	25	23	92,00
ACATZINGO	71	11	15,49
COLONIA AZTECA	66	64	96,97
SANTA CRUZ PUEBLO NUEVO (PUEBLO NUEVO)	33	15	45,45
EL ZARZAL	22	21	95,45
SANTA CECILIA	14	7	50,00
COLONIA SAN ROMÁN (EL LLANO)	56	40	71,43
LOMA SAN JOAQUÍN	151	11	7,28
SAN JUAN TEPEHUIXCO	32	30	93,75

Fuente: XIII. Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI

Como se puede observar en la tabla anterior, la cobertura en el servicio de agua potable al interior de las viviendas, se encuentra cubierto a nivel municipal en un 90,43%, sin embargo hay comunidades que no tienen este servicio o su cobertura es muy baja como el caso del Coloso, Loma de San Joaquin y Acatzingo; la única comunidad cubierta al 100% es San Pedro Tlanixco.

**Gráfica 8. Comparativo de Viviendas Totales y las que cuentan con servicio de agua potable, en comunidades de más de 100 viviendas, en el Municipio de Tenango del Valle, 2010**



Fuente: XIII. Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI

En el municipio de Tenango del Valle, se proporciona el servicio de agua potable, a la Cabecera Municipal, 56 Colonias, 13 Barrios, 8 Fraccionamientos, 1 Zona Industrial, 10 Delegaciones y 10 Subdelegaciones, sin importar si contribuyen o no mediante su pago correspondiente, por que de hecho los únicos que tienen la obligación de pagar son los Fraccionamientos, la Zona Industrial, los Comercios, la Cabecera Municipal, la Comunidad de San Francisco Tepexouca, porque los originarios y avecindados en nuestras Colonias , Barrios, Delegaciones y Subdelegaciones de Tenango del Valle, se niegan a pagar al Ayuntamiento u Organismo Operador, con base en los usos y costumbres que rigen en las localidades y solamente contribuyen con alguna cooperación a los Comités de Agua Locales.

### **Zonas sin servicio**

Las áreas sin servicio de agua potable, son aquellas en donde recientemente se han construido nuevas casas o bien éstas están alejadas de los centros de población de cada una de las comunidades.

### **Infraestructura existente.**

### **Fuentes de abastecimiento.**

El suministro de agua potable a la población del municipio de Tenango del Valle, se realiza a través de 27 fuentes de abastecimiento, con un volumen anual estimado de

5,164,981 metros cúbicos al año, lo que representa una oferta de 209 litros al día por habitante, el cual es superior en un 39% al gasto requerido por habitante, que es de 150 litros.

**Tabla 30. Fuentes de Abastecimiento de Agua Potable, 2009**

Pozo/ Cuerpo de agua	Localidad Beneficiada	Título de Concesión	Volumen concesionado (m3/año)
Pozo Orizaba (Parque Industrial)	San Francisco Tetetla	SAPAS 08MEX106535/12HMGE 00	1'022,995
Pozo Secundaria o León Guzmán	Cabecera Municipal	SAPAS	536,112
Pozo El Museo o Piña-Chan	Cabecera Municipal	SAPAS 08MEX106832/12HMGE 00	1'022,995
Manantial San Pedrito	Cabecera Municipal	AYUNTAMIENTO (SAPAS) 08MEX105997/12HOGE 00	86,686
Pozo Techuchulco II	San Francisco Tepexoxuca	Agua en Bloque, CAEM SAPAS (04MEX104139/18HMGE 98)	741,208.32
Pozo Santiaguito Cuaxuxtenco	Santiaguito Cuaxuxtenco	08MEX106834/12HMGE 00	205,312
Manantial Manzano 1	San Francisco Putla	Ayuntamiento 08MEX104980/12HOGE 99	10,720
Manantial Manzano 2	San Francisco Putla	Ayuntamiento 08MEX104980/12HOGE 99	46,980
Manantial Manzano 3	San Francisco Putla	Ayuntamiento 8MEX104980/12HOGE9 9	15,300
Pozo San Francisco Putla y San Miguel Balderas	San Francisco Putla San Miguel Balderas	CAEM 08MEX106833/12HMGE 00	225,434
Manantial Cedro 1	San Miguel Balderas	Ayuntamiento 08MEX105990/12HOGE 00	91,250
Manantial Cedro 2	San Miguel Balderas	AYUNTAMIENTO 08MEX105990/12HOGE 00	182,500
Pozo San Pedro Tlanixco	San Pedro Tlanixco	CAEM 08MEX106836/12HMGE 00	152,205
Pozo San Francisco Putla y San Miguel Balderas	San Francisco Putla San Miguel Balderas	CAEM 08MEX106833/12HMGE 00	225,434
Manantial Cedro 1	San Miguel Balderas	Ayuntamiento 08MEX105990/12HOGE 00	91,250
Manantial Cedro 2	San Miguel Balderas	AYUNTAMIENTO 08MEX105990/12HOGE 00	182,500
Pozo San Pedro Tlanixco	San Pedro Tlanixco	CAEM 08MEX106836/12HMGE 00	152,205

### **Drenaje, Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Servidas.**

En el Municipio de Tenango del Valle no se cuenta con un programa documentado para el control de descargas de agua residual al sistema de drenaje, el control para brindar el servicio de drenaje se realiza de la siguiente forma: los usuarios interesados en recibir el

servicio deben ingresar su solicitud ante SAPAS y los Comités de Agua Locales para ser atendidos, una vez recibida la solicitud se hace la evaluación de factibilidad por parte del personal encargado y en caso de ser procedente se cobran los derechos al interesado, se programa la conexión en la que apoya el usuario para abrir la zanja y la compra de material, posteriormente el personal de SAPAS o de los Comités realiza la conexión, revisan la instalación y cierran la zanja

Las descargas de todas las localidades del municipio son de origen doméstico principalmente, aunque también se tienen las que a las industrias corresponden y al rastro municipal.

El agua residual de las localidades se descarga hacia la red de drenaje municipal y está constituida principalmente por aguas sanitarias.

Es importante resaltar que no se cuenta con un padrón de descargas, por lo que se desconoce el volumen de agua residual generada y descargada hacia el drenaje o los cuerpos receptores.

El agua residual de las localidades se descarga hacia la red de drenaje municipal y está constituida principalmente por aguas sanitarias.

El Municipio no cuenta con un sistema de tratamiento, por lo que todas las aguas generadas tanto en la Cabecera Municipal como en las localidades son descargadas a los drenes y/o arroyos intermitentes, y en el caso de la Cabecera Municipal y las localidades de Santa María Jajalpa, descarga a zanjas que conducen el agua residual a terrenos de la ex Laguna de Chignahuapan.

Generalmente el agua residual que se genera en la localidad se recolecta en un colector general para ser enviado hacia zanjas de absorción en los que se va consumiendo.

En la tabla siguiente se muestra el cuerpo receptor al que llegan las descargas de agua residual de cada una de las localidades.

**Tabla 31. Descargas de Agua Residual**

Tenango del Valle (Cabecera)	Terrenos de la Ex Laguna Chignahuapan
San Bartolomé Atlatlahuca	Zanja de absorción en terrenos de la localidad
San Francisco Putla	Río Santiaguito (Río intermitente) en terrenos de la localidad
San Francisco Tepexoxuca	Arroyo sin nombre Afluente del Arroyo Tlalchichil
San Miguel Balderas	Río Santiaguito (Río intermitente) en terrenos de la localidad
San Pedro Tlanixco	Arroyo sin nombre (Afluente del Arroyo Grande)
Santa Cruz Pueblo Nuevo	
San Francisco Tetetla	
San Pedro Zictepec	Arroyo Almoloya
Santa María Jajalpa	Ex Laguna Chignahuapan
Santiaguito Cuaxuxtenco	Río Santiaguito (Río intermitente) en terrenos de la localidad

**Tabla 31 a. Descargas Autorizadas por la CONAGUA, 2009**

<b>Titular</b>	<b>Titulo</b>	<b>Uso/ Procedencia/ Cuerpo Receptor</b>	<b>Volumen</b>
Administración de Residuos Industriales, S.A. de C.V.	08MEX107156/12ER GE	Servicios (Sanitarios y Regaderas), Colector de Aguas Residuales.	1.7 m3/día 493 m3/año
Hules y cemento finos de Toluca, S.A. de C.V.	08MEX101918/12EC GE03	Servicios (Sanitarios y Regaderas), Canal Sin Nombre	0.6 m3/día 141 m3/año
Industrial Tenango, S.A. de C.V.	08MEX101914/12ER GE03	Servicios (Sanitarios y Regaderas), Colector de Agua Negras	1.0 m3/día 220 m3/año
Industrias Oleoquímicas, S.A. de C.V.	08MEX101916/12EC GE03	Servicios (Sanitarios y Regaderas), Colector Aguas Residuales Calle Lince.	1.0 m3/día 236 m3/año
Jamón Serrano de México, S.A. de C.V. (La empresa ya no existe) 6.3 m3/día 2026 m3/año	5MEX101912/12FCG E96	Industrial (Lavado de Maquinaria, Sanitarios y Regaderas), Canal.	2.0 m3/día 936 m3/año

De la tabla anterior se concluye observar que las localidades cuyas aguas impactan directamente a los terrenos de la ex laguna de Chignahuapan son Tenango del Valle y Santa María Jajalpa y Santiaguito Coaxuxtenco, mientras que las localidades como San Francisco Putla y San Miguel Balderas impacta en los terrenos de las propias localidades debido a que el agua se infiltra a una distancia muy corta de la descarga. Las descargas de las localidades de San Bartolomé Atlatlahuca, San Pedro Tlanixco y San Pedro Zictepec impacta en los terrenos de las propias comunidades, debido a que el agua se infiltra a una distancia muy corta de la descarga, y su agua residual se descarga hacia terrenos que se encuentran dentro de la Cuenca del Río Balsas.

### **Sistemas de evacuación de aguas residuales o negras.**

#### **Sitios de disposición y tratamiento de aguas negras.**

El Municipio de Tenango del Valle no cuenta con sistemas de tratamiento de aguas residuales en ninguna de las localidades, por lo que el agua residual que se genera en estas localidades se vierte sin tratar hacia arroyos o al suelo mediante zanjas de absorción, por lo se deben evaluar la factibilidad de construir o establecer sistemas de tratamiento adecuados a las condiciones de generación de agua residual de cada localidad.

De acuerdo a los datos Censales de 2000 a 2010, la cobertura en el servicio de drenaje en las viviendas del municipio de Tenango del Valle se incremento considerablemente, lo que hace asegurar que las dependencias municipales como estatales han venido trabajando el satisfacer de este servicio a la población residente.

**Tabla 32. Situación de Viviendas respecto a Drenaje, 2010**

<b>Año</b>	<b>Total de Viviendas Particulares Habitadas</b>	<b>Con Disponibilidad Drenaje</b>	<b>Sin Disponibilidad Drenaje</b>
2000	14,413	12,912	1,501
2010	17,298	16,248	995

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2000 y 2010. INEGI.

Nota: Para el año 2010, la suma entre las viviendas que disponen de drenaje y las que no disponen de Este servicio no coincide con el total, ya que existe otro rubro que es no identificadas.

A nivel municipal la cobertura en el servicio de drenaje al año 2010, es de 93.92% del total de viviendas particulares habitadas, sin embargo existen comunidades muy rezagadas en la dotación de los mismos, como es el caso de Los Lavaderos y San Pedro Tlanixco que carecen por completo de este servicio, La Isleta, Col. San José, San Miguel Balderas, Rancho San José Herrera, Las Cruces, San Francisco Tetetla y Rancho el Cerrito en donde el déficit en el servicio es de 95.65, 81.36, 78.43, 75.68, 64.71, 61.51 y 57.98% respectivamente.

**Tabla 33. Situación de Viviendas respecto a Drenaje, 2010**

<b>Comunidad</b>	<b>Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje</b>	<b>Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje</b>
<b>TOTAL DEL MUNICIPIO</b>	<b>16248</b>	<b>995</b>
TENANGO DE ARISTA	4980	16
SANTIAGUITO CUAXUSTENCO	1259	113
RANCHO DE JOSÉ HERRERA (LA DEPORTIVA)	9	28
SAN PEDRO ZICTEPEC	274	76
LA HACIENDITA	730	33
CRUZ BLANCA	730	8
LOS POCITOS	440	9
SAN ISIDRO	76	10
SAN FRANCISCO TETETLA	5	8
LA LOMA (LAS RUINAS)	31	5
LA HERRADURA	1004	47
LOS CEDROS	920	91
MONTE CALVARIO	1304	17
SANTA MARÍA JAJALPA	1397	29
SAN FRANCISCO TEPEXOUCA	1346	8
LOS LAVADEROS	0	24
SAN BARTOLOMÉ ATLATLAHUCA	257	19
EL COLOSO	25	6
RANCHO EL CERRITO (LOS CHARCOS)	129	178
COLONIA SAN JOSÉ	70	10
SAN FRANCISCO PUTLA	104	4
COLONIA DE LAS MINAS	216	26
LAS CRUCES	6	11
SAN MIGUEL BALDERAS	11	40
LA HACIENDA DE CUAUTENANGO	91	0
LA ISLETA (ISLOTE)	1	22
LA COOPERATIVA	12	9
LOMA RANCHO JUAN MÉNDEZ	378	13
SAN PEDRO TLANIXCO	0	9
RANCHO GÓMEZ TAGLE	35	7
COLONIA SAN JOSÉ (BARRANCA MOCHA)	11	48
EL GUARDA	25	0
ACATZINGO	49	21
COLONIA AZTECA	57	9
SANTA CRUZ PUEBLO NUEVO (PUEBLO NUEVO)	27	6
EL ZARZAL	14	8
SANTA CECILIA	9	5
COLONIA SAN ROMÁN (EL LLANO)	49	7
LOMA SAN JOAQUÍN	138	12
SAN JUAN TEPEHUIXCO	29	3

Fuente: XIII Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI.



Tabla 34. Características de la red de drenaje, 2009

Población	Longitud de la red de drenaje (km)	Cobertura de servicio (%)
Tenango de Arista(cabecera)	29.06	98.00
San Bartolomé Atlatlahuca	11.16	75.56
San Francisco Putla	6.90	80.27
San Francisco Tepexoxuca	8.55	99.00
San Miguel Balderas	8.80	79.01
San Pedro Tlanixco	7.80	67.54
San Pedro Zictepec	6.50	99.58
San Francisco Tetetla	6.00	99.00
San Isidro, San Miguel Balderas	2.50	90.00
Santa Cruz Pueblo Nuevo	6.00	80.00
Santa María Jajalpa	11.40	93.37
Santiaguito Cuaxuxtenco	7.00	99.89

Tabla 22. Volúmenes estimados de descarga, 2009

Localidad	Volumen estimado de descarga (l/s)
Tenango de Arista (cabecera)	13.00
San Bartolomé Atlatlahuca	4.00
San Francisco Putla	2.00
San Francisco Tepexoxuca	2.00
San Miguel Balderas	4.00
San Pedro Tlanixco	3.00
San Pedro Zictepec	2.00
San Francisco Tetetla	2.00
Santa Cruz Pueblo Nuevo	2.00
Santa María Jajalpa	5.00
Santiaguito Cuaxuxtenco	4.00
Total	44.00

En el Municipio de Tenango del Valle no se cuenta con programas en los que se considere el aprovechamiento o la reutilización de agua tratada en alguna actividad como puede ser el riego de áreas verdes o sembradíos, que en este Municipio son los usos potenciales que puede tener el agua tratada. Esto debido a que no se trata el agua residual.

### Saneamiento.

Para cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996 y sanear la Subcuenca de la Laguna No.1, de la Cuenca del Río Lerma, en una primera etapa para alcanzar el 72% de la cobertura en tratamiento en dicha cuenca, es necesaria la construcción de 12 Sistemas de Tratamiento en la Subcuenca de la Laguna No. 1, de las cuales en el período 2010-2017, se deben construir 7 de éstas en el municipio de Tenango del Valle, en las comunidades que se muestran a continuación.

Tabla 35. Plantas de tratamiento que se requieren construir en el periodo 2010-2017

No.	LOCALIDAD	POBLACIÓN 2005	CAPACIDAD DE DISEÑO (LPS) AL 2025	COSTO ESTIMADO (Millones de Pesos)
1	Tenango de Arista	20238	75	60.0
2	San Miguel Balderas	4158	21	30.0
3	Santa María Jajalpa	6122	16	25.0
4	Santiaguito Cuauxtenco	5362	16	25.0
5	San Pedro Zictepec	5292	15.10	20.0
6	San Pedro Tlanixco	4825	14.69	20.0
7	San Bartolomé Atlatlahuca	5782	14.61	20.0

## 2.4.2 Infraestructura Carretera.

El municipio de Tenango del Valle es punto importante en el acceso a la parte sur del Estado de México, conforma el sistema interurbano de la región y se comunica con algunos municipios como: Santiago Tlanguistenco, Capulhuac, San Mateo Texcalyacac y Almoloya del Río (al oriente); Joquicingo, Tenancingo, Villa Guerrero e Ixtapan de la Sal (al sur); Calimaya, Toluca, Metepec, Mexicaltzingo y Rayón(al norte); a través del sistema de vialidades regionales.

### *Vialidades regionales*

#### 1. Autopista libre Toluca-Tenango. (carretera federal no. 55)

Corre de norte a sur, es un tramo de uso comercial en el ramo automotriz y de gastronomía. Al norte del centro de población, se encuentra en un estado general bueno. El ancho de la autopista es de dos a tres carriles de ambos sentidos de circulación.

#### 2. Autopista de cuota Toluca-Tenango-Ixtapan de la Sal.

Permite un acceso más rápido a los municipios de Ixtapan de la Sal y Villa Guerrero, al sur del estado. La autopista de encuentra en óptimas condiciones y presenta de 1 a 2 carriles por sentido de circulación.

#### 3. Carretera federal Tenango-Tenancingo (no. 55)

Esta carretera comunica al centro de población con los municipios de Tenancingo, Joquicingo, Ixtapan de la Sal y Villa Guerrero al sur del estado. Se encuentra en buenas condiciones y tiene un carril por sentido de circulación.

En el tramo frente a la localidad de Atlatlahuca se ha invadido en derecho de vía en ambos sentidos, por lo que se hace necesaria la intervención de las autoridades de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para corregir esta invasión a las vías federales. Esta misma situación se presenta en la localidad de San Pedro Zictepec en donde la traza urbana comienza a escasos 3 metros de la vialidad federal.

#### **4. Carretera estatal Tenango-La Marquesa**

Comunica al centro de población de Tenango de Arista con los municipios de Santiago Tianguistenco, San Mateo Texcalyacac, Joquicingo, Capulhuac y Almoloya del Río. Tiene un carril por sentido de circulación y en general se encuentra en buenas condiciones.

#### **5. Carretera Tenango-Calimaya**

Comunica al centro de población de Tenango de Arista, con los municipios de Calimaya y Toluca, al norte. Tiene un carril por sentido de circulación, presenta una superficie en condiciones regulares.

### **2.4.3 Infraestructura Vial**

#### ***Vialidades primarias***

##### **1. Calle Gral. Porfirio Díaz-Román Piña Chan-Independencia.**

Corre de norte a sur del centro de población. Tiene un ancho promedio de vía de 9.50 mts., la banqueta mide 1.00 m. Y el arroyo 8.00 mts. Al norte se convierte en la avenida Dr. Román Piña Chan y llega hasta San Francisco Tetetla. Tiene tramos de superficie de concreto hidráulico (en la cabecera municipal) y de mezcla asfáltica (en el tramo que se comunica con Tetetla). Presenta un tramo comercial misceláneas, farmacias y pequeños negocios.

##### **2. Calle de la Independencia.**

Atraviesa el centro de población de Tenango de Arista de norte a sur, tiene un ancho promedio de vía de 9.00 mts. De arroyo 7.00 mts y la banqueta 1.00 mt. Al norte se convierte en el camino viejo a Santiaguito hasta llegar a Santiaguito Coaxutenco. Tiene pavimento de concreto hidráulico y adocreto. La prolongación que llega a Santiaguito es de terracería. Tiene un tramo comercial desde la calle Morelos, hasta la calle León Guzmán.

##### **3. Calle Miguel Hidalgo y Costilla**

Corre de oriente a poniente de la cabecera municipal, al oriente continúa con la carretera Tenango-La Marquesa. Tiene un ancho promedio de vía de 13.00 mts., de arroyo 10.00 mts. y de banqueta 1.50 mts. Esta pavimentada con mezcla asfáltica. Presenta un uso comercial y de servicios, existen restaurantes, papelerías, farmacias, tlapalerías, ferreterías, pinturas, tintorerías, consultorios médicos, entre otros.

##### **4. Boulevard Narciso Bassols.**

Es el tramo de la carretera Toluca-Tenancingo, que atraviesa la cabecera municipal, corre de norte a sur, tiene un ancho promedio de vía de 30.00 mts., de arroyo 18.00 mts. y

de banquetas 2.00 mts. Presenta una superficie de mezcla asfáltica. El uso de suelo predominante es el comercial en el ramo automotriz y gastronómico.

### **5. Calle Lic. León Guzmán**

Es la principal entrada a la cabecera municipal, para las personas que provienen de la ciudad de México y de la ciudad de Toluca. Tiene un tramo que mide en promedio 12.00 mts. De vía, 9.00 mts. De arroyo y 1.50 mts. de banquetas (entre el boulevard Narciso Bassols y la calle de la independencia); a partir del cruce con la calle de la independencia al ancho de vía se reduce a 4.00 mts. Y no tiene banquetas. Presenta un uso habitacional mezclado con comercio.

### **6. Calle Gral. Álvaro Obregón**

Comunica a la zona parque industrial Tenango, la colonia Ojo de agua y la colonia Santa. Martha con la cabecera municipal. Tiene un ancho promedio de vía de 9.00 mts. De arroyo 7.00 mts y de banquetas 1.00 mt., el tramo norte es de terracería en una longitud de 900 mts. Tiene baja densidad habitacional.

### ***Vialidades secundarias***

#### **1. Calle José María Morelos Y Pavón**

Tiene dirección de oriente a poniente, atraviesa la cabecera municipal, entre las calles de progreso y el boulevard Narciso Bassols. El ancho promedio de vía es de 10.00 mts. La superficie tiene. Tramos de concreto hidráulico y de piedra. El uso de suelo predominante es habitacional.

#### **2. Calle Benito Juárez García.**

Su trayectoria es de norte a sur, tiene un ancho promedio de vía de 10.00 mts., el arroyo tiene 8.00 mts. Y la banquetas 1.00 mt. La superficie es de concreto hidráulico y mezcla asfáltica, al salir de la cabecera municipal es de terracería. Tiene uso mixto de habitación y comercio.

#### **3. Prolongación Mina**

Esta calle comunica a la colonia El Coloso con la cabecera municipal, la mitad es de terracería y la otra tiene concreto hidráulico. Presenta un ancho promedio de vía de 5.00 mts. No tiene banquetas. Predominando el uso habitacional.

#### **4. Calle Progreso**

Esta calle pasa por las faldas del cerro del Tetépetl, va de norte a sur y atraviesa la cabecera municipal. Tiene un ancho promedio de vía de 6.00 mts. El arroyo mide 4.50 y las banquetas miden 0.70 mts. Tiene uso habitacional predominante.

#### **5. Calle Francisco I Madero.**

Comunica a la población de Tetetla con la carretera Toluca-Tenango, pasa por las colonias Ojo de agua y Santa Martha. Es de concreto hidráulico, tiene un ancho promedio de vía de 7.00 mts. Tiene un uso habitacional y mezcla con comercio.

## **6. Calle Vicente Guerrero (Santiaguito).**

Comunica a la población de Santiaguito Coaxuxtenco con la carretera Toluca-Tenango, es el principal acceso por la parte norte. Cuenta con superficie de mezcla asfáltica en toda su trayectoria, tiene un carril por sentido de circulación. El ancho de vía es de 12.00 mts. Y el arroyo de 7.00 mts. Presenta uso habitacional principalmente.

## **7. Calle Patriotismo**

Comunica a la población de Santiaguito Coaxuxtenco con la carretera Toluca-Tenango, es el principal acceso por el poniente de la población. La superficie es de terracería y presenta muchos accidentes. Tiene un ancho de vía promedio de 12.00 mts., sobre esta calle se localiza la Escuela Preparatoria regional y la Universidad Regional de Tenango, aun presenta baja densidad habitacional.

### ***Vías locales***

La traza vial interna es ortogonal, las calles son estrechas en su mayoría, lo cual dificulta el tránsito vehicular y se hacen más factibles al uso peatonal. La mayoría de las calles, dentro de la zona urbana actual, cuentan con una superficie en buen estado, esto significa un 85% del total.

Los materiales con que están pavimentadas son asfalto 10%, concreto 70% y piedra 5%, en los alrededores de la ciudad se presentan problemas de calles en mal estado por la falta de pavimento.

En San Francisco Tetetla las calles locales son estrechas tienen un ancho promedio de vía de 7 mts, la mayoría no tiene banquetas. Se encuentran pavimentadas en un 80% del total.

Santiaguito Coaxuxtenco tiene un 70% de calles pavimentadas, el promedio de vía es de 8 mts., de arrollo de 6 mts. y de banqueta 1 mt.

En la colonia El coloso la única calle que sirve de acceso tiene un ancho promedio de 5 mts de vía, carece de banquetas. Presenta un 40% de pavimentación. Las casas en la parte del cerro del Tetépetl, se comunican por medio de veredas de 1 mt de ancho en promedio

La colonia San José Tiene una sola calle que se comunica con la cabecera municipal, esta es de terracería, tiene un ancho promedio de vía de 12 mts.

Por lo tanto, de acuerdo a opiniones recabadas en campo, la estructuración vial es adecuada, sin embargo, la problemática se acentúa en aquellos puntos donde se han instalado paraderos de autobuses y taxis a falta de una terminal en condiciones adecuadas.

Otro problema detectado es la falta de continuidad en los sentidos, principalmente en el extremo sur de la cabecera municipal, este problema se ve mayormente afectado en los días de mercado en donde hay cortes a la circulación y no se habilitan vías alternas de circulación.

Por su parte, la carencia de estacionamientos en estrictas condiciones provoca que las calles se usen para tal fin y que se vea reducida considerablemente la sección de la vialidad, lo que ocasiona fuertes embotellamientos viales y frecuentes choques en las calles cercanas a la presidencia municipal.

De esta manera, en el cuadro siguiente se hace un breve catálogo de los principales puntos de conflicto vial detectados y de aquellos referidos por los habitantes y visitantes del municipio de Tenango del Valle, tomando en cuenta que estos puntos de conflicto han sido observados y corroborados por las autoridades de desarrollo urbano municipal.

**Tabla 36 Intersecciones viales conflictivas**

INTERSECCION VIAL	PROBLEMÁTICA
Boulevard Narciso Bassols y avenida Miguel Hidalgo	Semaforización deficiente, estacionamiento en ambas aceras y paradero de taxis.
Av. Independencia y Miguel Hidalgo	El estacionamiento en ambas aceras dificulta el paso vehicular, además del paradero de taxis incrementa el tráfico. En días de tianguis se convierte en un punto inaccesible de la cabecera.
Av. León Guzmán y Abel C. Salazar	En horas de ingreso y egreso de los escolares de la primaria ubicada en esa zona, el tráfico se hace pesado, en primer lugar por cerrar la avenida León Guzmán y más tarde por el paradero de autobuses que hace terminal ahí.
Av. Abel C. Salazar y Miguel Hidalgo	El paradero de microbús que se asienta en Abel Salazar provoca que el arrollo de dos carriles se reduzca a uno y no permita el ágil flujo vehicular.
Vialidad Tenango la Marquesa, Desviación a Joquicingo.	El paradero de taxis ahí existente limita la visibilidad de los conductores registrándose en forma continua accidentes viales.
Carretera Libre Toluca Ixtapan de la Sal, a la altura del paraje el Capulín.	La poca visibilidad de la curva, y el estacionamiento clandestino de un negocio de comida, frecuentemente ocasiona accidentes automovilísticos.
	A la altura de San Pedro Zictepec, los autobuses de pasajeros no respetan el espacio asignado para el paradero y generan frecuentes asentamientos viales.
Carretera Tenango la Marquesa, tramo Tenango-Jajalpa.	A la altura del kilómetro 5 + 800 se registran deslaves de tierra lo que bloquea la circulación en ocasiones por más de cuatro horas.

#### **2.4.4 Sistema de Transporte**

La infraestructura en esta materia se refiere a la capacidad que se tiene o requiere para el desplazamiento e integración de las personas que habitan y visitan al municipio; puede ser intramunicipal, que se refiere a la capacidad interna para poder desplazar a sus habitantes en su territorio a través de la red vial, o del tipo intermunicipal, que es la capacidad que presenta el municipio para desplazar a sus habitantes hacia otros municipios a través de su integración vial.

##### **Infraestructura de Comunicaciones.**

La infraestructura en comunicaciones está integrada por correos, telégrafos, teléfonos públicos y casetas telefónicas, cuyos servicios permiten estar en contacto directo con las personas, grupos sociales e instituciones.

En relación con telefonía celular, se cuenta con servicio en todo el Municipio, con cierta dificultad de recepción en las comunidades de la parte alta del mismo. Las compañías que mayor cobertura tienen son Telcel y Movistar. Se cuenta con 13 bases de radio que se utilizan especialmente para la intercomunicación para el servicio de radio taxis; ubicándose seis en Tenango de Arista, una en Santiaguito Cuauxutenco, una en San Francisco Putla, una en San Bartolomé Atlatlahuca, dos en San Pedro Zictepec, una en San Pedro Tlanixco y otra en San Francisco Tepexoxuca.

El servicio de correos es brindado en la cabecera Municipal por la oficina postal correspondiente, sin embargo en las Delegaciones, este servicio es prestado por los Delegados Municipales, por lo es necesario realizar las gestiones necesarias para incrementar el número de carteros.

##### **Infraestructura de Transporte**

La movilidad intramunicipal e intermunicipal resultan ser factores importantes para promover el desarrollo de una determinada región, ya que permiten el acceso a los diferentes puntos que integran el territorio, formando así redes que facilitan el intercambio de bienes, servicios, personas y mercancías. En transporte se requiere de un fuerte apoyo, ya que en algunas localidades del municipio es deficiente.

El municipio de Tenango del Valle además de su ubicación estratégica, representa un punto de enlace importante que comunica a la capital del Estado de México con la zona sur del mismo, lo que le permite a su vez tener conexión con el Estado de Guerrero, contando con un total de 74.15 Km. de carreteras y caminos, entre las cuales 22.75 Km. funcionan como troncal federal pavimentadas, 28.70 Km. funcionan como alimentadoras Estatales pavimentadas y 8 Km. revestidas, y 14.70 Km. de caminos rurales revestidos. Cuenta con 13 Km. de carretera Federal de cuota.

Tabla 37. Capacidad de Integración Regional del Municipio de Tenango del Valle.

Principales Vialidades	Tramo	Local o Regional	Tipo de conflictos	Estado de Conservación
Autopista libre	Toluca-Tenango-Ixtapan de la Sal	Regional	A la altura del Capulín, poca visibilidad de la curva y estacionamiento clandestino de negocio de comida A la altura de san Pedro Zictepec , los autobuses no respetan los paraderos provocando asentamientos vehiculares	Asfalto Bueno
Autopista de cuota	Toluca-Tenango-Ixtapan de la Sal	Regional	A la altura de San Pedro Tlanixco, en algunas ocasiones se presentan casos de vandalismo ocasionado por jóvenes que arrojan piedras a los vehículos desde la parte alta. Se presentan deslaves	Asfalto Bueno
Carretera estatal	Tenango-La Marquesa	Regional	Conflictos viales por paradero de taxis en la desviación a Joquicingo En el tramo del kilómetro 5.8 se registran deslaves de tierra	Asfalto Regular
Carretera estatal	Tenango-Calimaya	Regional	Irregularidades por invasión de la zona federal en algunos tramos	Asfalto Regular
Carretera Municipal	Tenango – Santa Cruz Pueblo	Local	Es estrecha y presenta un carril por sentido de circulación, algunas edificaciones no han respetado la restricción de vía pública.	Asfalto Malo
Nuevo				
Carretera Municipal	Tenango – San Pedro Tlanixco	Local	Es estrecha y presenta un carril por sentido de circulación, algunas edificaciones no han respetado la restricción de vía pública.	Asfalto Regular
Carretera Municipal	Tenango – San Isidro	Local	Es estrecha y presenta un carril por sentido de circulación, algunas edificaciones no han respetado la restricción de vía pública.	Asfalto Malo

Retomando lo anterior tenemos que los principales conflictos viales están dados en la cabecera municipal, ya que en ella confluyen la mayor parte de las conectividades con otros municipios así como las conexiones internas, lo cual provoca una saturación de vías. El resto de las localidades no presenta mayores problemas ya que el flujo vehicular que en ellas transita es muy bajo, sin embargo las calles tienen secciones estrechas.

Uno de los problemas más fuertes se percibe en la carretera Toluca – Tenancingo, la cual atraviesa este centro de población, formando un cuello de botella en el tramo que comprende los cruces con las calles León Guzmán, Miguel Hidalgo y Benito Juárez, y aunque se amplió a 8 carriles el conflicto sigue existiendo, por el gran volumen de vehículos, la mala ubicación de paraderos de taxis y autobuses así como por la invasión de las zonas de acotamiento federal. Este problema se intensifica los días domingo y jueves,



que son los días que se instala el tianguis en la zona central de la ciudad, provocando con ello mayor movilidad vehicular aumentando el volumen de vehículos de carga.

La traza urbana de la ciudad responde a un sistema de organización reticular lo que facilita la orientación y circulación de los vehículos, el problema reside en que las calles en su mayoría son muy estrechas y de doble sentido lo que dificulta el tránsito vehicular.

Así mismo, la falta de áreas de estacionamiento conjuntamente con los paraderos urbanos en las áreas centrales y sobre el boulevard Narciso Bassols, provocan graves trastornos a la circulación afectando las actividades de la población. Otro elemento que contribuye a esta problemática son los equipamientos sobre todo los del ámbito comercial y educativo, ya que provocan una gran concentración de población a ciertas horas.

**Tabla 38. Principales Zonas de Conflicto Vehicular en el Municipio de Tenango del Valle.**

<b>Localización</b>	<b>Problemática</b>
Boulevard Narciso Bassols y avenida Miguel Hidalgo	Semaforización deficiente, estacionamiento en ambas aceras y paradero de taxis.
Av. Independencia y Miguel Hidalgo	El estacionamiento en ambas aceras dificulta el paso vehicular, además el paradero de taxis incrementa tráfico. En días de Tianguis se convierte en un punto inaccesible de la cabecera.
Av. León Guzmán y Abel C. Salazar	En horas de ingreso y egreso de escolares, el tráfico es más lento, además del paradero de autobuses que hace una terminal
Av. Abel C. Salazar y Miguel Hidalgo	El paradero de autobuses que se encuentra en Abel Salazar provoca que el arrollo de dos carriles se reduzca a uno y no permita el ágil flujo vehicular.
Vialidad Toluca la Marquesa, desviación a Joquicingo	El paradero de taxis que se ubica ahí, limita la visibilidad de los conductores registrándose en forma continua accidentes viales.
Carretera libre a Toluca Ixtapan de la Sal	A la altura del paraje el Capulín, la poca visibilidad de la curva y el estacionamiento clandestino de un negocio de comida, frecuentemente ocasiona accidentes automovilísticos.
A la altura de San Pedro Zictepec,	los autobuses de pasajeros no respetan el espacio asignado para el paradero y generan frecuentes asentamientos viales.
Carretera Tenango - La Marquesa, tramo Tenango - Jajalpa	A la altura del kilómetro 5.8 se registran deslaves de tierra lo que bloquea la circulación.
Carretera Tenango – San Pedro Tlanixco	Es estrecha y presenta un carril por sentido de circulación, algunas edificaciones no han respetado la restricción de vía pública.
Carretera Tenango – Santa Cruz Pueblo Nuevo	Es estrecha y presenta un carril por sentido de circulación, algunas edificaciones no han respetado la restricción de vía pública. En determinadas épocas del año se presentan inundaciones que impiden el tránsito vehicular entre San Miguel Balderas y Santa Cruz Pueblo Nuevo.
Carretera Tenango – San Isidro	Es estrecha y presenta un carril por sentido de circulación, algunas edificaciones no han respetado la restricción de vía pública. En el cruce con la carretera Tenango – Santa Cruz Pueblo Nuevo por falta de señalización, frecuentemente se presentan accidentes vehiculares.

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano de Tenango del Valle, 2009.

Por otro lado, se deberá tener especial cuidado de que las nuevas zonas de crecimiento contemplen su conexión con las vías ya existentes para que no se pierda su integración y continuidad, así como de contemplar secciones más amplias de calles con la finalidad de evitar los problemas mencionados anteriormente.

El servicio de transporte público a nivel regional está estructurado por autobuses foráneos y taxis, los cuales brindan un servicio eficiente a la población atendida, la frecuencia de salidas es cada 15 minutos.

En el municipio de Tenango del Valle, existen siete líneas de transporte foráneo que prestan el servicio.

- Línea de Autobuses: Tenango – Toluca “Tres Estrellas del Centro” y/o “Tres Estrellas del Oro – Teo”, prestan el servicio de Tenango a Toluca, se ubican en calle Benito Juárez Sur No. 3, cuenta con 52 autobuses, en un horario de las 04:45 horas a las 22:00 horas, los 365 días del año.
- 2. Autobuses: “Tres Estrellas del Centro” S.A. de C.V., prestan el servicio de Tenango a México, se ubican en calle Abel C. Salazar No. 5, cuenta con 28 autobuses, en un horario de las 05:40 horas a las 21:00 horas, los 365 días del año.
- 3. “Transportes Primero de Mayo S.A. de C.V.”, prestan el servicio de Tenango a Santiago Tianguistenco, se ubican en calle Hidalgo Oriente No. 108 esq. Abel C. Salazar No. 5, actualmente Hidalgo Oriente No. 502, de manera provisional, cuenta con 35 microbuses, en un horario de las 05:30 horas a las 21:00 horas, los 365 días del año.
- 4. “Transportes Veintiséis de Diciembre”, prestan el servicio de Tenango a Malinalco, se ubican en calle Hidalgo Oriente No. 502, cuenta con 22 microbuses, en un horario de las 06:00 horas a las 20:30 horas, los 365 días del año.
- 5. “Autotransportes Unidos del Sur S.A. de C.V.”, prestan el servicio de Tenango a Santiago Tianguistenco, se ubican en calle Hidalgo Oriente No. 502, cuenta con 22 microbuses, en un horario de las 06:00 horas a las 2:00 horas, los 365 días del año.
- 6. “Autotransportes Unidos Teotenango S.A. de C.V.”, prestan el servicio de Tenango a Santa María Rayón, se ubican en calle Abel C. Salazar esq. León Guzmán, cuenta con 20 unidades, en un horario de las 06:00 horas a las 20:30 horas, los 365 días del año.
- 7. “Autotransportes Atlatlahuca – Tenango”, prestan el servicio de Tenango a San Bartolomé Atlatlahuca, se ubican en calle Abel C. Salazar esq. Miguel Hidalgo, cuenta con 15 microbuses, en un horario de las 7:00 horas a las 19:30 horas, los 365 días del año.

También se cuenta con ocho líneas de taxis o sitios y radio taxis, los cuales prestan el siguiente servicio.

- 1. Sitio Hidalgo, prestan el servicio de Tenango a Toluca, se ubican en Hidalgo esquina Independencia, cuentan con 10 unidades, en un horario de 07:00 a 23:30 horas, los 365 días del año.
- 2. Sitio Hospital Seguro Social, prestan el servicio de Tenango a Toluca, se ubican en Zaragoza esquina Hidalgo (Crucero), cuentan con 100 unidades, en un horario de 04:45 a 23:00 horas, los 365 días del año.
- 3. Unión de Taxistas Putla, Balderas y Pueblo Nuevo, prestan su servicio de Tenango a Pueblo Nuevo, se ubican en calle Álvaro Obregón esquina Miguel Hidalgo, cuentan con 37 unidades y 2 microbuses, en un horario de 05:40 a 21:15 horas, los 365 días del año.
- 4. Camionetas y Taxis Tenango – San Pedro Tlanixco, prestan su servicio de Tenango a san Pedro Tlanixco, se ubican en calle Zaragoza esquina Miguel Hidalgo, cuentan con 8 camionetas y 3 taxis, en un horario de 06:00 a 21:30 horas, los 365 días del año.
- 5. Taxis San Francisco Tetetla –Tenango, prestan su servicio de Tenango a San Francisco Tetetla, se ubican en calle Porfirio Díaz esquina Galeana, cuentan con 8 unidades, en un horario de 06:00 a 21:15 horas, los 365 días del año.
- 6. Radio Taxis Transportes de Excelencia de Tenango del Valle A.C., se ubican en calle Allende No. 206 esquina Porfirio Díaz, cuentan con 50 unidades, en un horario de 24:00 horas, los 365 días del año.
- 7. Radio Taxis Tenango del Valle, se ubican en calle Guerrero Oriente No. 216, cuentan con 20 unidades, en un horario de 24:00 horas, los 365 días del año.
- 8. Radio Taxis Tetepetl, se ubican en calle Dr., Román Piña Chan No. 216, cuentan con 25 unidades, en un horario de 24.00 horas, los 365 días del año.
- 9. Unión de Taxistas de San Francisco Tepexoxuca y anexas, se ubican en calle Miguel Hidalgo Oriente No. 207, cuentan con 70 unidades, en un horario de 6:00 a 21.00 horas, los 365 días del año.

Por otro lado, las poblaciones que no cuentan con servicio de transporte son: Santa Cecilia, Acatzingo, el Zarzal, san Román y Tepehuisco; esto se debe principalmente a que las vías de acceso no permiten el paso vehicular, en su mayoría sólo son brechas muy angostas y con fuertes pendientes.

Otro factor de conflicto son las condiciones físicas y de localización de los paraderos y terminales de transporte pues estas no son las adecuadas, provocando con ello problemas viales en la cabecera municipal.

## **2.4.5 Infraestructura Eléctrica**

### **Electrificación y Alumbrado Público.**

El servicio del alumbrado público tiene como propósito satisfacer las condiciones básicas de iluminación de calles, servicio a peatones y vialidades, así como en espacios públicos, plazas, parques y jardines, a fin de mejorar el tránsito y la seguridad de las personas.

En relación al servicio de alumbrado público este se concentra en mayor parte de la cabecera municipal cubriendo un 90 % de la ciudad, faltando mayor atención en las colonias periféricas y algunos callejones. El sistema que se utiliza es a base de lámparas de vapor de mercurio y vapor de sodio de 250 watts.

En general las condiciones de servicio y dotación no quedan resueltas en un 100 % en el municipio y en las que deberán tener especial cuidado con las bajadas clandestinas y la ampliación de la red a los lugares que no tienen el servicio para poder brindar una mejor calidad del mismo.

En el Municipio de Tenango del Valle, se cuenta con un aproximado de 2,500 luminarias, mismas que están distribuidas en la cabecera municipal, sus 10 delegaciones y sus colonias de las cuales el 70 % están donde un servicio normal y el 30 % restante se encuentran en mal estado, cabe aclarar que a la fecha se tiene una demanda de aproximadamente 1,000 luminarias para todo el municipio, esto porque hay lugares en los que se carece de este servicio, principalmente en las delegaciones, colonias y barrios, teniendo en cuenta las ampliaciones de red de energía eléctrica que se generen en este periodo.

Para el alumbrado público del Municipio, en la actualidad se cuenta con luminarias y faroles de 100, 150 y 250 watts.

El suministro de energía eléctrica está dado por la Comisión Federal de Electricidad la cual cuenta con una hidroeléctrica en San. Pedro Zictepec, al sur del municipio, la que distribuye el servicio y da mantenimiento a toda la línea misma que tiene una extensión de 14,585.5 metros. La acometida llega a la subestación eléctrica, ubicada en la esquina de avenida Narciso Bassols y prolongación de la Calle León Guzmán al oriente de la ciudad contando con transformadores en diversas zonas de la ciudad de 125 kva y 75 kva.

Con respecto a la calidad del servicio eléctrico, este presenta frecuentemente cambios de voltaje lo cual afecta a los aparatos eléctricos y la discontinuidad del servicio, debido a las condiciones en las que se encuentra la red así como a la existencia de bajadas clandestinas que de alguna manera afectan la capacidad, esto principalmente se da en las delegaciones.

De acuerdo al Censo General de Población y Vivienda 2010, en el Municipio de Tenango del Valle el servicio urbano básico de mayor cobertura es el de energía eléctrica, abarcando el 98.18% del total de las viviendas particulares habitadas; aun cuando se tiene

a la comunidad de Santa Cruz Pueblo Nuevo, la cual carece en su totalidad de este servicio.

Tabla 39. Cobertura de Energía Eléctrica en el Municipio de Tenango del Valle, 2010.

Comunidad	Viviendas Particulares Habitadas	Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica	%
<b>TOTAL DEL MUNICIPIO</b>	<b>17298</b>	<b>16983</b>	<b>98,18</b>
TENANGO DE ARISTA	5018	4982	99,28
SANTIAGUITO CUAXUSTENCO	1375	1351	98,25
RANCHO DE JOSÉ HERRERA (LA DEPORTIVA)	37	32	86,49
SAN PEDRO ZICTEPEC	350	346	98,86
LA HACIENDITA	765	757	98,95
CRUZ BLANCA	741	731	98,65
LOS POCITOS	449	444	98,89
SAN ISIDRO	88	80	90,91
SAN FRANCISCO TETETLA	13	10	76,92
LA LOMA (LAS RUINAS)	36	35	97,22
LA HERRADURA	1052	1048	99,62
LOS CEDROS	1020	1000	98,04
MONTE CALVARIO	1323	1320	99,77
SANTA MARÍA JAJALPA	1429	1411	98,74
SAN FRANCISCO TEPEXOXUCA	1356	1350	99,56
LOS LAVADEROS	24	3	12,50
SAN BARTOLOMÉ ATLATLAHUCA	276	273	98,91
EL COLOSO	31	30	96,77
RANCHO EL CERRITO (LOS CHARCOS)	307	278	90,55
COLONIA SAN JOSÉ	80	77	96,25
SAN FRANCISCO PUTLA	108	107	99,07
COLONIA DE LAS MINAS	244	234	95,90
LAS CRUCES	17	16	94,12
SAN MIGUEL BALDERAS	51	48	94,12
LA HACIENDA DE CUAUTENANGO	92	91	98,91
LA ISLETA (ISLOTE)	23	3	13,04
LA COOPERATIVA	21	9	42,86
LOMA RANCHO JUAN MÉNDEZ	391	390	99,74
SAN PEDRO TLANIXCO	9	0	0,00
RANCHO GÓMEZ TAGLE	43	30	69,77
COLONIA SAN JOSÉ (BARRANCA MOCHA)	59	58	98,31
EL GUARDA	25	25	100,00
ACATZINGO	71	64	90,14
COLONIA AZTECA	66	66	100,00
SANTA CRUZ PUEBLO NUEVO (PUEBLO NUEVO)	33	29	87,88
EL ZARZAL	22	21	95,45
SANTA CECILIA	14	12	85,71
COLONIA SAN ROMÁN (EL LLANO)	56	53	94,64
LOMA SAN JOAQUÍN	151	137	90,73
SAN JUAN TEPEHUIXCO	32	32	100,00

Fuente: XIII. Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI

Cabe señalar, que a nivel estatal del total de viviendas particulares habitadas (4,434,698), el 82.23% (3,646,743) cuentan con el servicio de luz eléctrica; es decir que Tenango del Valle se encuentra por arriba de la media estatal en cuanto a lo que a este servicio se refiere.

**Tabla 40. Ampliación de Red de Energía Eléctrica**

No. Solicitud	Dirección	Comunidad	Costo de Obra	No. Servicios	Observaciones
TT-5074	Calle León Guzmán Ote.	Tenango del Valle	3		aun no sale presupuesto
SS TN - 5627	Paraje Chinduri Km. 28	Col. Chinduri	\$688.581,30		13
TN-5617	Calle Prolongación de Niños Héroe	el Charco	46		existe impedimento técnico
TN-5635	2da. Privada de Miguel Alemán	San. Miguel Balderas	10		aun no sale presupuesto
TN-5650	1er. Privada de la Calle Independencia	San. Isidro	10		aun no sale presupuesto
TN-5644	Prolongación Matamoros Ote.	Tenango del Valle	23		aun no sale presupuesto
TN-5656	Prolongación de Independencia , Col	Sta. Cruz Pueblo Nuevo	22		aun no sale presupuesto
TN-6616	Guadalupe Camino a la Pedrera, Col. Las Crucesitas	Tenango del Valle	29		aun no sale presupuesto
TN- 78017	Calle Roble s/n	Tenango del Valle	8		no ha salido presupuesto
TN 780015	Colonia del Valle	Santiaguito	33		existe impedimento técnico
SS TT-6025	Colonia la Cruz	Cuauxutenco			
	Octavio Paz Esq. Dr. Román Piña Chan	Tenango del Valle	\$66.771,30		5
TN-78010	Calle Miguel Hidalgo Nte.	Sta. María Jajalpa	97		aun no sale presupuesto
TN-78013	Colonia San. Angel	San. Miguel Balderas	71		existe impedimento técnico
SS TN-78009	Calle Dolores Ote.	San. Francisco Tepexoxuca	\$550.507,89		30
TN-78014	Calle Álvaro Obregón	San Pedro Tlanixco	50		existe impedimento técnico
TN-6620	Calle Prolongación Hidalgo Ote.	Tenango del Valle, Sr Odilón Granados Cruz	\$671.450,50		29
SSTT-80098	Colonia San Román y La Joya	San Román	85		existe impedimento técnico

**Tabla 41. Total de Lámparas en el Municipio por localidad**

COMUNIDAD	WATTS	TOTAL DE LAMPARAS OV-15	CONSUMO EN WATTS	CONSUMO EN KILOWATTS
Cabecera Municipal	150 watts	450	84,375 W	84,37
Cabecera Municipal	100 watts	313	39,125 W	39,12
San Bartolomé Atlatlahuca	100 watts	198	17,375 W	17,75
San Pedro Zictepec	100 watts	190	23,750 W	23,75
San Francisco Tepexoxuca	100 watts	127	15,875 W	15,87
Santa María Jajalpa	100 watts	159	19,875 W	19,87
San Pedro Tlanixco	100 watts	131	16,376 W	16,37
San Pedro Tlanixco		127 volts 100 w	150	
Santiaguito	100 watts	173	21,625 W	21,62

Cuauxutenco				
San Francisco Tetetla	100 watts	52	6,500 W	6,5
San Francisco Putla	100 watts	97	12,125 W	12,12
San Miguel Balderas	100 watts	142	17,750 W	17,75
Santa Cruz Pueblo Nuevo	100 watts	48	6,000 W	6
San Isidro	100 watts	30	3,750 W	3,75
Acatzingo	100 watts	4	500 W	5
La Cooperativa	100 watts	15	1875 W	1,87
La Haciendita de Zictepec	100 watts	20	2500 W	2,5
La Isleta	100 watts	10	1250 W	1,25
Totales:	<b>2,309 Lámparas</b>	<b>2309</b>	<b>290, 626 W</b>	<b>295,46</b>

## 2.5. EQUIPAMIENTO URBANO

### 2.5.1. Ámbito Municipal.

Los elementos que componen los subsistemas de equipamiento urbano del Municipio de Tenango del Valle, contempla aquellos que corresponden al genero de Educación, Cultura, Salud, Comercio y Abasto, Comunicaciones y Transportes, Recreación y Deporte, Servicios Urbanos y Religión.

Estos equipamientos están dispuestos en el interior del territorio municipal de tal manera que la población tenga un mejor funcionamiento para el desarrollo de sus actividades económicas y de su vida cotidiana.

#### Equipamiento de cobertura regional.

La concentración del equipamiento en determinadas zonas, considera la población que tiene que desplazarse en distancias más grandes para hacer uso del equipamiento que no existe en su colonia, al ubicarse este en zonas más alejadas e incluso fuera del territorio municipal, tal es el caso de los equipamientos que tienen cobertura regional.

Por su ubicación regional, el Municipio de Tenango del Valle, cuenta con equipamientos de esta índole mismos que dan atención a habitantes de toda la región: un centro universitario particular incorporado a la UAEM, una unidad Tecnológica de Estudios Superiores, ambos ubicados en la Cabecera Municipal; museo arqueológico del Estado de México “Dr. Román Piña Chan” ubicado en la Zona Arqueológica de Teotenango, en la cabecera municipal, dos unidades médicas familiares del IMSS, una de ellas ubicada en la cabecera municipal y la otra en San Pedro Zintepec, y un centro de salud ISSEMYM en la cabecera municipal.

### **Equipamiento de cobertura microregional.**

Los elementos que conforman los subsistemas de equipamiento de cobertura micro regional, son instituciones de nivel medio y medio superior, tienen cierto grado de cobertura y varían de acuerdo al sistema normativo recomendado por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) en atención a las comunidades, como son los barrios, colonias, pueblos ubicados dentro del Centro de Población, así como en los poblados rurales.

En Tenango del Valle se tienen los siguientes equipamientos de tipo microregional: tres bachilleratos técnicos, dos preparatorias abiertas, tres bachilleratos propedéuticos, una escuela de bellas artes, una casa de cultura, un cine-teatro, el Hospital Municipal Tenango de Arista, una casa hogar para adultos y un centro de rehabilitación del DIF Municipal, todos los estos equipamientos ubicados en la cabecera municipal; así también en la comunidad de San Miguel Balderas se tiene la preparatoria No. 76.

### **Equipamiento de cobertura local.**

Los elementos que componen los subsistemas de equipamiento de cobertura local, son aquellos que su radio de cobertura abarca la colonia o el barrio, tal es el caso de los kínder o jardín de niños, las escuelas primarias, los parques de barrio, las canchas deportivas, iglesias o templos entre otros.

Los equipamientos existentes en este rubro en Tenango del valle son: 20 estancias infantiles, 37 jardines de niños, 24 escuelas primarias, 20 escuelas secundarias, 9 de ellas generales, 7 telesecundarias y 4 secundarias técnicas, 3 estatales y 1 federal; 6 instalaciones dependientes del Gobierno del Estado de México donde se imparte educación básica para adultos así como capacitación para el trabajo, 3 escuelas de educación especial, 40 módulos deportivos, 2 parques urbanos 9 plazas cívicas, 2 parques de barrio; 9 centros de salud rural, 2 centros de salud disperso, 2 clínicas particulares, 1 consultorio de oportunidades; 1 casa hogar para adultos, 10 clubes de ancianos; cabe señalar que la mayor concentración de estos equipamientos se localiza en la cabecera municipal.

### **Equipamiento Educativo.**

En lo que se refiere al subsistema educativo, corresponde al desarrollo de las habilidades intelectuales, es considerado la base formativa en el proceso de desarrollo y de formación educativa y cultura de la persona, corresponde a nivel básico, medio, medio superior y superior.

Tenango del Valle cuenta dentro de su territorio con los siguientes equipamientos educativos:



**Tabla 42. Equipamiento Educativo en Tenango del Valle, 2010**

No.	Nombre	Localización
<b>Estancias Infantiles</b>		
1	Cecilia López Rodríguez (DIF Municipal)	Tenango de Arista
2	Tenango del Valle	Tenango de Arista
3	Mari Yesi	Tenango de Arista
4	Un espacio para mi	Tenango de Arista
5	Campanita	Tenango de Arista
6	Ali	Tenango de Arista
7	Arcoiris	Tenango de Arista
8	Del Valle	Tenango de Arista
9	Mundo Feliz	Tenango de Arista
10	Rayito de Luz	Santa Cruz Pueblo Nuevo
11	La Abejita Reyna	San Francisco Putla
12	Mi Casita	San Francisco Putla
13	Wallaby	San Francisco Tepexoxuca
14	La Flor de la Canela	San Miguel Balderas
15	Josefa Ortiz de Domínguez	San Pedro Tlanixco
16	Angelitos	San Pedro Tlanixco
17	El Mundo de los Peques	San Pedro Zictepec
18	Betzy	Santiaguito Coaxuxtenco
19	Pequeñines	Santiaguito Coaxuxtenco
20	Ilusión	San Bartolomé Atlatlahuca
<b>Jardín de Niños</b>		
1	Gonzalo Aguirre Beltrán	Tenango de Arista
2	Hermanas Abasolo	Tenango de Arista
3	Sor Juan Inés de la Cruz	Tenango de Arista

4	Profa. Rosario Castellanos	Tenango de Arista
5	Rosa Cerón Ortega	Tenango de Arista
6	Héroes de Nacozari	Santa María Jajalpa
7	José Rosas Moreno	Santa María Jajalpa
8	Cuitláhuac	San Francisco Tepexoxuca
9	Esperanza Ortiz Castañeda	San Francisco Tepexoxuca
10	Gustavo Adolfo Becquer	San Pedro Zictepec
11	Nezahualcoyotl Acolmiztli	San Pedro Zictepec
12	Año de la Constitución	San Pedro Zictepec
13	Emiliano Zapata	San Bartolomé Atlatlahuca
14	María Enriqueta de Pereyra	San Bartolomé Atlatlahuca
15	Josefa Ortiz de Domínguez	San Bartolomé Atlatlahuca
16	Leona Vicario	San Pedrito Tlanixco
17	Nueva Creación	San Pedrito Tlanixco
18	Francisco e Quevedo	San Pedrito Tlanixco
19	Ricardo Flores Magon	Pueblo Nuevo
20	Gabriela Mistral	San Miguel Balderas
21	Cuauhtémoc	San Miguel Balderas
22	Xinantécatl	San Francisco Putla
23	Jaime Torres Bodet	San Francisco Putla
24	Plutarco Albarrán	San Isidro
25	Carlos Hank González	San Francisco Tetetla
26	Manuel Bernal	San Francisco Tetetla
27	Sor Juana Inés de la Cruz	Santiaguito Coaxuxtenco
28	Dra. María Montessori	Santiaguito Coaxuxtenco

**Primarias**

1	Prof. Adolfo Villa Glez.	Santa María Jajalpa
2	Emiliano Zapata	San Francisco Tepexoxuca

3	Alfredo V. Bonfil	San Francisco Tepexoxuca
4	N. H. de Chapultepec	San Pedro Zictepec
5	Maestro Justo Sierra	San Pedro Zictepec
6	Tierra y Libertad	San Pedro Zictepec
7	José Ma. P. Tello	San Bartolomé Atlatlahuca
8	Educación y Patria	San Bartolomé Atlatlahuca
9	Lic. Narciso Bassols	San Bartolomé Atlatlahuca
10	Lic. Benito Juárez	San Pedro Tlanixco
11	Ignacio Ramírez	San Pedro Tlanixco
12	Ignacio López Rayón	San Pedro Tlanixco
13	Lic. León Guzmán	San Pedro Tlanixco
14	Héroes de la Independencia	San Pedro Tlanixco
15	Benito Juárez	Pueblo Nuevo
16	Miguel Hidalgo	San Miguel Balderas
17	Tierra y Libertad	San Miguel Balderas
18	Ignacio García Téllez	San Miguel Balderas
19	Francisco Villa	San Miguel Balderas
20	Emiliano Zapata	San Francisco Puttla
21	Independencia	San Isidro
22	Lic. León Guzmán	San Francisco Tetetla
23	Gral. Lázaro Cárdenas	Santiaguito Coaxutenco
24	José María Morelos	Santiaguito Coaxutenco
25	Lic. Abel C. Salazar	Tenango de Arista
26	Yermo y Parres	Tenango de Arista
27	Lic. Benito Juárez	Tenango de Arista
28	Miguel Hidalgo	Tenango de Arista
29	David Alfaro Siqueiros	Tenango de Arista
30	Lic. Narciso Bassols	Tenango de Arista

31	Villa Heroica	Tenango de Arista
32	Herminia Castañeda	Tenango de Arista

**Secundarias Generales**

1	Lic. León Guzmán	Tenango de Arista
2	Juan Rosas Talavera	Tenango de Arista
3	Yermo y Parres	Tenango de Arista
4	Part. No. 0471 Villa Heroica	Tenango de Arista
5	Maestro Justo Sierra	Santa María Jajalpa
6	Miguel Hidalgo	San Bartolomé Atlatlahuca
7	Prof. Manuel Hinojosa Giles	San Pedro Tlanixco
8	Gustavo R. Baz Prada	San Miguel Balderas
9	Juan de Dios Peza	Santiaguito Coaxutenco

**Telesecundaria**

1	Emilio Abreu Gómez	Santa María Jajalpa
2	José Fernández de Lizardi	San Bartolomé Atlatlahuca
3	Josefa Ortiz de Domínguez	Santa Cruz Pueblo Nuevo
4	Nezahualcoyotl	San Francisco Putla
5	Sor Juana Inés de la Cruz	San Isidro
6	Agripín García Estrada	San Francisco Tetetla
7	Emiliano Zapata	Santiaguito Coaxutenco

**Secundaria Técnica**

1	No. 95 "Lázaro C. del Río"	Tenango de Arista
2	No. 125 "Felipe Villanueva"	San Francisco Tepexoxuca
3	No. 32 "Mariano Matamoros"	San Pedro Zictepec
4	No. 198 "Carlos Hank González"	San Francisco Tetetla

**Bachillerato Técnico**

1	CBT. No. 2 "Ing. Rodolfo Neri Vela"	Tenango de Arista
---	-------------------------------------	-------------------

2	Cecytem	Tenango de Arista
3	CBT No. 1 "Thomas Alva Edison"	San Pedro Zictepec

**Bachillerato Propedéutico**

1	Preparatoria Regional	Tenango de Arista
2	Módulo Preparatoria No. 76	San Miguel Balderas
3	Preparatoria Particular	Tenango de Arista

**Educación para los Adultos**

1	Miguel de C. Saavedra	Tenango de Arista
2	Gabriela Mistral	Tenango de Arista
3	María Guadalupe Rhon de Hank	Santa María Jajalpa
4	Lic. Narcisco Bassols	San Pedro Zictepec
5	Francisco Márquez	San Pedro Tlanixco
6	Lic. Benito Juárez	Santiaguito Coaxutenco

**Educación Especial**

1	C.A.P.E.P	Tenango de Arista
2	CAM No. 71	Tenango de Arista

**Escuela de Bellas Artes**

1	Escuela de Bellas Artes	Tenango de Arista
---	-------------------------	-------------------

**Educación Superior**

1	Centro Universitario Universidad De Estudios Superiores	Tenango de Arista
2	Unidad Tecnológica de Tenango del Valle	Tenango de Arista

Fuente: Dirección de Educación y Cultura del H. Ayuntamiento de Tenango del Valle.

Como se puede observar, la mayor concentración de equipamientos de tipo educativo es en Tenango de Arista por ser la cabecera municipal y por tener un papel importante a nivel regional.

La distribución de equipamientos educativos por comunidad es la siguiente:

Tabla 43. Equipamiento Educativo por localidad, Tenango del Valle 2010

Comunidad	Estancias Infantiles	Jardín de Niños	Primarias	Secundarias	Bachillerato	Educación Especial	Escuela de Bellas Artes	Educación para Adultos	Educación Superior
Tenango de Arista	9	5	8	5	6	2	1	2	2
San Pedro Tlanixco	2	3	5	1				1	
San Pedro Zintepec	1	3	3	1	1			1	
San Miguel Balderas	1	2	4	1	1				
Santiaguito Coauxtenco	2	2	2	2				1	
San Bartolomé Atlatlahuca	1	3	3	2					
San Francisco Putla	2	2	1	1					
San Francisco Tepexoxuca	1	2	2	1					
Santa María Jajalpa		2	1	2				1	
San Francisco Tetetla		2	1	2					
Santa Cruz Pueblo Nuevo	1	1	1	1					
San Pedro Zictepec		3							
San Isidro		1	1	1					

Fuente: Dirección de Educación y Cultura del H. Ayuntamiento de Tenango del Valle.

Aunque como se decía en párrafo anterior, Tenango de Arista concentra la mayor cantidad de equipamientos de tipo educativo.

Es de resaltar que siendo Santa María Jajalpa la segunda localidad de mayor concentración poblacional, en donde de acuerdo al conteo de población y vivienda 2010, aproximadamente el 37.64% de la población total de esta comunidad (2,543 habitantes) se encuentran en una edad estudiantil (0-18 años), se aprecia que los equipamientos educativos son insuficiente en la misma.

Por otro lado, existe un déficit con respecto al número de aulas para atender a la población estudiantil; de acuerdo al conteo de población y vivienda 2010, en nivel preescolar 2,445 niños no acudían a la escuela, lo que equivale a un déficit de 87 aulas de educación preescolar obligatoria. En el nivel primaria, 270 niños entre 5 y 11 años no acudían a las aulas y por su ubicación geográfica, representa un déficit de 10.5 aulas, mientras que entre los 12 y 14 años de edad que corresponde al nivel secundaria, 423

alumnos no asistían a las aulas, que considerando la oferta existente y la ubicación geográfica representan un déficit de 12.5 aulas.

### **Cultura.**

En lo que se refiere al subsistema cultura, considera aquellos aspectos que participan en la formación cultural de la población, haciendo referencia a las tradiciones, costumbres, idiosincrasia y preferencias por ciertas actividades que permitan el desarrollo intelectual y del espíritu del individuo, los elementos que componen este tipo de equipamientos son: biblioteca pública, casa de cultura, centro social cultural y teatro, entre otros.

En cuanto a cultura se refiere, el municipio de Tenango del Valle no cuenta con un espacio dedicado a la promoción cultural de manera específica, sin embargo de manera tradicional se realizan dos festivales que ya tienen arraigo en la población: el festival del Quinto Sol, que se lleva a cabo en la zona arqueológica de Teotenango, con motivo del equinoccio de primavera y el festival conmemorativo de la declaración como Heroica a la Cabecera Municipal.

Asimismo, se cuenta con diez bibliotecas ubicadas en cada una de las localidades, cuya cobertura abarca la totalidad de la población y dentro de ellas 6 módulos digitales que permiten la conexión a internet con un número variable de computadoras que ha proporcionado CONACULTA de acuerdo a la demanda y espacio de cada uno de ellos.

**Tabla 44. Equipamiento Cultural en Tenango del Valle, 2010**

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Localización</b>
<b>Bibliotecas Publicas Municipales</b>		
1	Lic. Abel C. Salazar	Tenango de Arista
2	Elsa Martínez*	San Miguel Balderas
3	Lic. Ignacio Pichardo Pagaza*	San Francisco Putla
4	Justicia Social*	Santiaguito Coaxutenco
5	Octavio Paz*	Santa María Jajalpa
6	Crisoforo Rojas*	San Francisco Tepexoxuca
7	José Vasconcelos*	San Bartolomé Atlatlahuca
8	Cerro Azul*	San Pedro Zictepec
9	Lic. Jaime Vázquez C*	San Pedro Tlanixco
10	Juana Flores Flores	San Francisco Tetetla

\*Cuenta con módulo digital

**Museo Regional**

1	Museo Arqueológico del Estado de México "Dr. Román Piña Chan".	Zona Arqueológica de Teotenango, Tenango de Arista.
---	--	---

**Casa de cultura**

1	Narciso Bassols	Tenango de Arista
---	-----------------	-------------------

**Teatro Municipal**

1	Teatro	Tenango de Arista
---	--------	-------------------

Fuente: CONACULTA, Dirección de Educación y Cultura del H. Ayuntamiento de Tenango del Valle (2009)

**Recreación y Deporte.**

El subsistema recreativo y deportivo; esta conformado por elementos correspondientes a jardines vecinales, plazas cívicas y juegos infantiles dentro de las actividades de recreación y de esparcimiento para el primer caso y en lo que se refiere al deporte, se tienen canchas deportivas, módulos deportivos, centros deportivos, donde la población puede desarrollar sus actividades físicas y de fomento al cultivo del espíritu y de higiene mental.

El municipio de Tenango del Valle, cuenta con 40 módulos deportivos, con ellos se logra una cobertura de 3.63 módulos por localidad, aun cuando no todos reúnen las mejores condiciones para la práctica del ejercicio físico y deporte, como en el caso de la cabecera municipal, donde la unidad deportiva de manera general, se encuentra en malas condiciones originadas principalmente por: no contar con energía eléctrica, las canchas de fútbol y fútbol rápido se encuentran en muy malas condiciones físicas, el espacio administrativo y de oficinas no funciona como tal, la pista de atletismo y es los espacios para la práctica de otras pruebas son insuficientes, entre otros.

Por otro lado, se tiene el Parque Ecológico Cultural Deportivo y Recerativo "Lic. León Guzmán" (alameda), donde se tienen dos canchas deportivas una de baloncesto y otra de fútbol rápido, así como una pista para caminar, trotar, correr, etc. Es en este espacio donde la población de la Cabecera Municipal realiza actividades deportivas físicas, recreativas y culturales regularmente.

Algunas comunidades cuentan con instalaciones que han llamado "Unidades Deportivas", sin embargo en San Pedro Zintepec, la unidad deportiva se encuentra inconclusa; en Santa María Jajalpa la denominada "Unidad Deportiva" únicamente cuenta con dos canchas de fútbol soccer, una cancha de basquetbol que no cuenta con las medidas reglamentarias y que además ha sufrido intentos de convertirla en cancha de fútbol rápido.

En la "Unidad Deportiva" de Santiaguito Coaxuxtenco existen dos canchas de fútbol, gradería, una cancha de basquetbol y una de frontón en malas condiciones físicas, sin



embargo diariamente el flujo de personas que utilizan la misma es considerable aun en sus inapropiadas condiciones.

En San Bartolomé Atlatlahuca la “Unidad Deportiva” cuenta con un llano empastado donde se han implementado y delimitado con malla ciclónica canchas de fútbol, una pista y gradas, mismas que se encuentran en regulares condiciones por ser espacios improvisados.

En San Francisco Tepexoxuca, la “Unidad Deportiva” consta de una cancha de fútbol y una de frontón con gradas techadas, en regulares condiciones físicas.

En San Pedro Tlanixco, la “Unidad Deportiva” es una cancha de fútbol, vestidores y sanitarios.

Como se puede apreciar, las instalaciones deportivas en el Municipio, solamente permiten la práctica de pocas disciplinas deportivas, entre las que destaca el fútbol soccer, fútbol rápido, basquetbol y frontón. Existen instalaciones particulares donde se practica el box, tae kwan do y atletismo, sin embargo es necesario el impulso de más disciplinas deportivas.

Tabla 45. Equipamiento Deportivo en Tenango del Valle, 2010

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERÍSTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
Unidad Deportiva Lic. “Alfredo del Mazo González”	Cabecera municipal de Tenango del Valle	Cancha de fútbol Soccer (3) Cancha de Básquetbol (3) Cancha de Fútbol Rápido (1) Cancha de fútbol Infantil (1) Canchas de Frontones (3) Canchas de Squash (2) Pista de Atletismo (1) Espacio de juegos Infantiles	La cancha de fútbol rápido en malas condiciones. Las áreas de sanitarios en malas condiciones No hay vigilancia La pista de atletismo en malas condiciones No cuenta con energía eléctrica
Parque Ecológico Cultural Deportivo y Recreativo “Lic. León Guzmán” (Alameda)	Calle Hidalgo colonia Centro Cabecera Municipal	Cancha de Básquetbol (1) Cancha de Fútbol Rápido (1) Pista de Atletismo (1) Espacio para la recreación	Cancha de fútbol Rápido en mal estado La cancha de básquetbol el paso en malas condiciones. La pista es para las caminatas de recreación
Cancha de Fútbol Rápido Cancha de Básquetbol	Paraje denominado las crucecitas Cabecera Municipal	Cancha de Fútbol Rápido Cancha de Básquetbol Espacio con juegos Infantiles	La cancha de fútbol rápido esta en condiciones inconclusas. La cancha de básquetbol no cuenta con tableros solo tienen el piso No hay energía eléctrica no hay vigilancia.
Cancha de Básquetbol	A un costado de la capilla de San Judas Tadeo Col. Parque Industrial Cabecera Municipal	Cancha de Básquetbol (1)	En malas condiciones
Cancha de Básquetbol	Col. La Joya Cabecera Municipal	Cancha de Básquetbol (1)	En buenas condiciones

**Santiago Cuaxutenco**

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERÍSTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
Unidad Deportiva	En la Delegación de Santiaguito Cuaxutenco, municipio de Tenango del Valle	Canchas de Fútbol Soccer (2) Cancha de Básquetbol (1) Cancha de frontón (1)	Las tres están en malas condiciones
Cancha de Fútbol Soccer	La Colonia Santiaguito Cuaxutenco, municipio de Tenango del Valle	Cancha de Fútbol Soccer (1)	En malas condiciones
Cancha de Básquetbol	En el centro de Santiaguito Cuaxutenco, municipio de Tenango del Valle	Cancha de Básquetbol (1)	Está en condiciones regulares

**San Pedro Tlanixco**

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERÍSTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
Unidad Deportiva	San Pedro Tlanixco, municipio de Tenango del Valle	Canchas de Fútbol Soccer (1) Cancha de Básquetbol (1)	Las están terminando de habilitar con otros servicios que son vestidores y sanitarios.
Cancha de Fútbol Soccer	Parte Sur de San Pedro Tlanixco, municipio de Tenango del Valle	Cancha de Fútbol Soccer (1)	En malas condiciones
Cancha de Fútbol Soccer	Entrada a San Pedro Tlanixco, municipio de Tenango del Valle	Cancha de Fútbol Soccer (1)	En malas condiciones

**San Bartolomé Atlatlahuca**

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERÍSTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
Unidad Deportiva	San Bartolomé Atlatlahuca, municipio de Tenango del Valle	Canchas de Fútbol Soccer (4) Canchas de Básquetbol (2) Pista de Atletismo (1) Canchas de Frontón (1)	Se encuentran en regulares condiciones

**San Francisco Putla**

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERÍSTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
Unidad Deportiva	San Francisco Putla, municipio de Tenango del Valle	Canchas de Fútbol Soccer (1) Canchas de frontón (1) Canchas de Fútbol Rápido (1) Cancha de Básquetbol (1)	En condiciones malas
Cancha de Baloncesto	Centro de San Francisco Putla, municipio de Tenango del Valle	Canchas de básquetbol (1)	Regular (Estado Físico)

**San Pedro Zictepec**

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERÍSTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
Unidad Deportiva	San Pedro Zictepec, municipio de Tenango del Valle	Cancha de fútbol Soccer (1) Cancha de Básquetbol	Esta inconclusa y mal planeada

		(1) Cancha de Fútbol Rápido (1)	
Campo Deportivo	La Haciendita San Pedro Zictepec,	Cancha de Fútbol Soccer	Se encuentra en malas condiciones
Cancha de Baloncesto	Los Manantiales San Pedro Zictepec Municipio de Tenango del Valle	Cancha de Básquetbol	Condiciones Regulares
Cancha de Baloncesto	Calle vuelta Cruz de Benito San Pedro Zictepec Tenango del Valle	Cancha de Básquetbol	Regular (estado físico)
Cancha de Fútbol Rápido	Los Manantiales San Pedro Zictepec Municipio de Tenango del Valle	Cancha de Fútbol Rápido	En regular (estado físico)
Cancha de Baloncesto	Centro de San Pedro Zictepec Municipio de Tenango del Valle	Cancha de Básquetbol	Se encuentra en regular condición
Cancha de Baloncesto	Centro de la subdelegación La Haciendita San Pedro Zictepec	Cancha de Básquetbol	Regular (estado físico)

**Santa María Jajalpa**

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERISTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
Unidad Deportiva	Santa María Jajalpa, municipio de Tenango del Valle	Canchas de Fútbol Soccer (2) Canchas de Básquetbol (1) Espacio para recreación juegos infantiles	En condiciones (físicas Regulares)

**San Francisco Tepexoxuca**

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERISTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
Unidad Deportiva	San Francisco Tepexoxuca	Canchas de Fútbol (1) Canchas de frontón (1) Cancha de Básquetbol (1)	Se encuentra en mal estado la cancha de Básquetbol

**San Miguel Balderas**

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERISTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
Cancha de Baloncesto	Centro de San Miguel Balderas, Municipio de Tenango del Valle	Canchas de Fútbol Soccer (1)	En Buenas condiciones físicas

**San Francisco Tetetla**

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERISTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
Cancha de Baloncesto	Centro de San Francisco Tetetla, Municipio de Tenango del Valle	Cancha de Básquetbol (1)	En buenas condiciones
Campo de Fútbol	San Francisco Tetetla, Municipio de Tenango del Valle	Canchas de Fútbol Soccer (1)	En malas condiciones

**Santa Cruz Pueblo Nuevo**

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA	UBICACIÓN LUGAR	CARACTERÍSTICAS	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
Cancha de Fútbol	Centro de la población	Cancha bardeada,	En buen estado

FUENTE: Departamento Municipal de Cultura Física y Deporte, mediante trabajo de campo

Cabe mencionar que en el Municipio existen talentos deportivos en el área de Box destacado la participación de Víctor Manuel López Contreras, que ha representado el Municipio en la Olimpiada Nacional en peso ligero; Josué Atilano, ha participado en Boxeo olímpico y actualmente se desempeña como boxeador profesional en división walter, con 15 peleas profesionales, de las que ha ganado 14. Larry Serrano, se ha destacado en Boxeo olímpico representado al Estado de México; y César Quintero integra la selección estatal.

En cuanto a lo que a áreas verdes se refiere, en Tenango del Valle existe una alameda central, un parque con diversas instalaciones como una cancha de fútbol rápido, una cancha de fútbol, un teatro al aire libre y un área de juegos infantiles.

Asimismo, se cuenta con plazas cívicas en la Cabecera Municipal, Santiaguito Cuaxuxtenco, San Francisco Putla, San Miguel Balderas, San Bartolomé Atlatlahuca, San Pedro Zictepec, Santa María Jajalpa y San Francisco Tepexoxuca; se carece de esta infraestructura en San Francisco Tetetla, Santa Cruz Pueblo Nuevo y San Pedro Tlanixco

Existe un jardín vecinal en Santiaguito Cuaxuxtenco, en cuanto a juegos infantiles solamente existen en la Cabecera Municipal y Santa María Jajalpa; En la Alameda Municipal se han realizado exposiciones y ferias comerciales.

Como se puede observar en él área recreativa el Municipio presenta un déficit considerable, tanto en la Cabecera Municipal como en las diversas comunidades.

**Tabla 46. Equipamiento Recreativo en Tenango del Valle, 2010**

Tipología	Nombre	No. De Equipamiento	Localización	Cobertura
Plaza Cívica	Jardín Central Narciso Bassols Jardín "El Cerrito"	9	Tenango de Arista, Santiaguito Coaxuxtenco, San Bartolomé Atlatlahuca, San Pedro Zictepec, San Francisco Tepexoxuca, San Miguel Balderas, Santa María Jajalpa Vialidad Narciso Bassols San Francisco Putla	Cabecera Municipal y Localidades
Parques Urbanos	León Guzmán Los Manantiales	2	Cabecera Municipal San Pedro Zictepec	Municipal
Parque Barrio	Humboldt Los Cedros	2	Tenango de Arista (Barrio San Pedrito) San Miguel Balderas	Municipal
Cine-Teatro	Tenango del Valle	1	Cabecera Municipal	Municipal

Fuente: Elaboración propia con base información de la Dirección de Servicios Públicos del Ayuntamiento de Tenango del Valle.

### Salud y Asistencia Social.

En lo que se refiere al sector salud, considera aquellos aspectos que permitan a la población conservar su salud personal a través de los servicios de las siguientes

instancias: unidades médicas de primer nivel, considera las clínicas y unidades médicas que ofrecen atención de primer contacto, es decir de cobertura microregional.

La asistencia social, tiene como fin brindar un servicio social asistencial que permita a la población conservar su bienestar social y de salud.

Una de las mayores aspiraciones del Estado Mexicano, es lograr una cobertura total de servicios de salud. La Constitución Política de nuestro país en su artículo 4º establece que “Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud...”, en ese tenor el acceso a la salud es una preocupación que comparte el Ayuntamiento de Tenango del Valle en la búsqueda de una mejor calidad de vida de sus habitantes, que traiga aparejada una reducción en las tasas de mortalidad y morbilidad, para lo que es básico incrementar y mejorar la infraestructura, equipamiento y atención.

En la cabecera municipal de Tenango del Valle, se cuenta con un hospital Municipal de segundo nivel, siendo necesario atención de primer nivel; en las comunidades se localizan 9 centros de salud rural dependientes del Instituto de Salud del Estado de México, y uno más que trabajan de manera coordinada el DIF Municipal e ISEM, donde se brinda servicio de consulta externa, capacitación y prevención.

Tabla 47. Equipamiento de Salud en Tenango del Valle, 2010

No.	Nombre
-----	--------

**Hospital Municipal**

1	Hospital Municipal Tenango de Arista
---	--------------------------------------

**Centro de salud Rural**

1	San Miguel Balderas
2	San Francisco Putla
3	Santiaguito Coaxutenco
4	Santa María Jajalpa
5	San Francisco Tepexoxuca
6	San Bartolomé Atlatlahuca
7	San Pedro Zictepec
8	San Pedro Tlanixco
9	San Francisco Tetetla

**Hospital General**

1	Unidad Médica Familiar del I.M.S.S.	Tenango de Arista
---	-------------------------------------	-------------------

2	Centro de Salud del ISSEMYM	Tenango de Arista
---	-----------------------------	-------------------

**Centro de Salud Disperso**

1	Santa María Jajalpa
2	Santiaguito Coaxutenco

**Consultorio de Oportunidades**

1	Santa Cruz Pueblo Nuevo
---	-------------------------

**Clínicas Particulares**

1	Clínica "Gómez Carmona"	Tenango de Arista
2	Clínica de "Nuestro Padre Jesús"	Tenango de Arista

Fuente: 6ª Regiduría. Ayuntamiento del Municipio de Tenango del Valle.

Es importante mencionar que en relación a este subsistema de salud, existe una carencia de equipamientos y sobre todo una demanda ciudadana generalizada por las deficiencias en la atención médica.

Asimismo, como se mencionaba en apartado anterior, de acuerdo al Censo General de Población y Vivienda 2010, de los 77,965 habitantes del municipio, 42,401 (54.38%) son derechohabientes de algún servicio de salud, es decir aproximadamente la mitad de la población.

Por otro lado, en cuanto al equipamiento de asistencia social es importante mencionar que este tiene como objetivo promover el desarrollo integral de la familia, buscando incrementar el bienestar de la población más vulnerable como son: los niños, las mujeres, personas con discapacidad, pueblos indígenas y adultos mayores.

El equipamiento en este rubro con que cuenta el municipio es el siguiente:

**Tabla 48. Equipamiento de Asistencia Social en Tenango del Valle, 2010**

No.	Nombre	Localización
<b>Casa Hogar para Adultos</b>		
1	Casa Hogar para Adultos	Tenango de Arista
<b>Centro de Asistencia de Desarrollo Infantil (guardería)</b>		
1	Cecilia López Rodríguez	Tenango de Arista
<b>Centro de Rehabilitación</b>		
1	DIF Municipal	Tenango de Arista

**Clubes de Ancianos**

1	Vida Nueva	Tenango de Arista
2	Estamos en Acción	Tenango de Arista
3	La Casita	San Bartolomé Atlatlahuca
4	Fuente de Agua Viva	San Pedro Zictepec
5	Cerro Verde	San Francisco Tepexoxuca
6	La Amistad	Santiaguito Cuaxutenco
7	Los Cedros	San Miguel Balderas
8	Al Pasito pero Llegamos	San Pedro Tlanixco
9	Queremos Vivir	San Francisco Putla
10	Plenitud	Santa María Jajalpa
11	Arco Iris	Santa Cruz Pueblo Nuevo
12	Primavera	San Francisco Tetetla
13	La Esperanza	San Isidro

Fuente: Elaboración con base a la información proporcionada de la Dirección de Desarrollo Social del H. Ayuntamiento de Tenango del Valle

El Censo General de Población y Vivienda 2010, señala que el 3% de la población total del municipio se encuentra con alguna limitación para llevar a cabo sus actividades, de las cuales mayoritariamente se deben a la falta de caminar o moverse, subir o bajar.

**Tabla 49. Población con Limitaciones en la Actividad en Tenango del Valle, 2010**

Municipio	Población Total	Población con limitación en la actividad	Población con limitación para caminar o moverse, subir o bajar	Población con limitación para ver, aún usando lentes	Población con limitación para hablar, comunicarse o conversar	Población con limitación para escuchar	Población con limitación para vestirse, bañarse o comer	Población con limitación para poner atención o aprender cosas sencillas	Población con limitación mental
Tenango del Valle	77965	2377	1214	532	279	274	109	133	231

Fuente: XIII, Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI.

El DIF Municipal de Tenango del Valle a través del área de Trabajo Social, Psicología, Jurídico y Médica se atienden los casos de menores, mujeres, hombres, ancianos y menores discapacitados; se llevan a cabo consultas de terapias y pláticas para la prevención de la violencia en los diferentes centros educativos en las que participan los niños, adolescentes y padres de familia, se realizan investigaciones de campo y se proporciona ayuda a las personas; el jurídico lleva a cabo los procesos legales y asesorías sobre pensiones alimenticias, custodia, adopciones, y derecho familiar; la Procuraduría de la Defensa del Menor y la Familia brinda atención jurídica y psicológica a casos de

violencia Intrafamiliar, procurando favorecer dentro del marco de la ley a la población de bajos recursos más vulnerables y víctima del delito

Se realizan actividades educativo-preventivas sobre el alcoholismo, tabaquismo y farmacodependencia en la población de riesgo, dirigidas a grupos como padres de familia, maestros, alumnos y población abierta. El área psicológica atiende 11 comunidades con pláticas, consultas, jornadas, talleres, canalizaciones y promociones

En el programa de servicios de desarrollo comunitario impulsa y fomenta la participación activa de las familias a través de pláticas de orientación para que realicen autogestiones para obtener beneficios en educación, salud y vivienda, cursos de capacitación de diferentes talleres, que permiten que las mujeres se integren de forma socio-económica y cultural a las actividades económicas.

El área apoyo a la salud cuenta con un médico cirujano que atiende un consultorio de Medicina General de Lunes a Viernes, además existe: 1 consultorio odontológico fijo, personal médico y paramédico, sala de terapia física y rehabilitación, clínica de atención primaria a la salud en la delegación de Santa Cruz Pueblo Nuevo.

Profesionales en derecho, salud, psicología y trabajo social apoyan las situaciones que a diario surgen en relación a atención a menores en situación extraordinaria.

Se cuenta con 7 desayunadores ubicados dentro de los planteles educativos, se tienen beneficiadas a 72 escuelas matutinas donde se entregan 4,990 desayunos fríos y en 4 escuelas del municipio raciones vespertinas 623 raciones.

En el programa de atención a personas con capacidades diferentes, se realizan traslados de las personas que viven en las comunidades mas alejadas del municipio y que son de bajos recursos, para que reciban su terapia en las instalaciones del DIF Municipal o bien, en hospitales fuera del municipio. Existe un módulo de PREVIDIF a cargo de una enfermera y el médico general, y una Unidad de Rehabilitación e Integración Social (URIS) municipal atendida por terapeutas.

La población total de adultos mayores de 60 y más años es de 5,732 personas, de las cuales DIF atiende a 500 aproximadamente de forma directa mediante 13 clubes de la tercera edad donde se desarrollan acciones encaminadas a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores mediante el otorgamiento de apoyos y asistencia médica, social, recreativa y cultural.

Se coordinan acciones con la Casa de Ancianos “La Sagrada Familia” IAP, la cual otorga asilo de día a adultos mayores en situación de abandono.

En Tenango del Valle la población femenina se encuentra por arriba que la masculina 39,893 contra 38,072 respectivamente. El DIF Municipal implementa proyectos de autoproducción, atención médica y asistencial a la mujer, y los estudios y eventos en general que tengan como objetivos difundir y analizar su papel de la mujer en la sociedad, sus derechos y la importancia de su género en la economía y la familia



El 12.21 % de la población está integrado por jóvenes de entre 12 y 18 años de edad, por lo que se ha establecido un programa de educación preventiva en temas de sexualidad, planificación familiar y salud reproductiva.

Se realizan acciones para fomentar la nutrición y producción de alimentos de consumo familiar y campañas de difusión y orientación dirigidas a la población de las comunidades con mayores índices de marginación.

Las instalaciones del DIF Municipal se encuentran en regulares condiciones, mientras que el parque vehicular otorgado en comodato por el Ayuntamiento prácticamente se encuentra inservible. No se cuenta con ambulancia. El equipo se encuentra en regulares condiciones.

Se cuenta con un programa de apoyo a indigentes y damnificados.

### **Comercio y Abasto.**

En lo que se refiere a los elementos que componen el subsistema comercio y abasto, se cuenta con mercados públicos, tiendas, mercados sobre ruedas y para el abasto de los productos de consumo básico para la población, así como rastros.

En el municipio de Tenango del Valle prevalece la modalidad de comercio al menudeo, que se abastece en tiendas mayoristas de la región. Existen varios establecimientos que a su vez abastecen a los pequeños comercios del Municipio y una tienda de una cadena comercial mayorista. Existen 1894 establecimientos, 186 menos que en 2006 y la mayor parte concentra en la cabecera municipal lo que implica el desplazamiento de la población de las diferentes localidades a éste centro urbano, sobre todo los días jueves y domingos en que se realiza el tianguis. El padrón de negocios no se encuentra actualizado.

Existen negocios como tiendas de ropa, ferreterías, misceláneas, farmacias, papelerías, vidrierías, estéticas, materiales para construcción, cibercafés, panaderías, tortillerías, entre otros. Destacan los negocios dedicados a la gastronomía tradicional, como la venta de barbacoa y cecina, así como los restaurantes bar que se han convertido en fuertes puntos de atracción a nivel regional.

Existe un mercado público con 110 locales que cuenta con agua potable, sanitarios, energía eléctrica y drenaje, requiere de mantenimiento y remodelación; su ubicación genera conflictos viales en el centro de la población.

El rastro municipal brinda servicio a todo el Municipio, atiende el sacrificio de porcinos, bovinos, ovinos, caprinos y aves, aun cuando las instalaciones resultan insuficientes.

En la Cabecera Municipal se establece un tianguis los jueves con un promedio de 550 puestos y los domingos con un promedio de 980 puestos que generan conflictos viales en la zona aledaña y pone de manifiesto la falta de lugares para estacionamiento. Depende de los servicios ubicados en el mercado municipal.

En las delegaciones del Municipio, se establecen tianguis en el centro de las poblaciones, que carecen de un lugar apropiado al efecto y no cuentan con los servicios necesarios para su funcionamiento. En Santiaguillo Cuaxuxtenco, Santa María Jajalpa, San Pedro Tlanixco y San Pedro Zictepec los tianguis funcionan diariamente; en San Francisco Tepexoxuca, San Bartolomé Atlatlahuca, San Miguel Balderas y San Francisco Putla, funcionan un día a la semana.

En relación al rastro Municipal, su problemática principal es su ubicación, ya que por el crecimiento de la población, actualmente ha quedado dentro del área urbana, convirtiéndose en un foco de contaminación. Debido al incremento en la demanda del servicio, las instalaciones requieren de mayores espacios para implementar nuevas técnicas en el proceso de producción y cumplir con ello con las normas establecidas. No se encuentra certificado

### Comunicaciones y Transportes.

En el ámbito de las comunicaciones; se tiene una serie de elementos que permiten a la población obtener información a través del servicio de correos, telégrafos, teléfonos entre otros aspectos.

Tabla 50. Equipamiento de Comunicaciones en Tenango del Valle, 2010

Servicios	Cobertura	Localización	No. de Equipamientos
Administración de Correos	Municipal	Tenango de Arista	1
Administración Telegráfica	Municipal	Tenango de Arista	1
Agencias Telefónicas Públicas	Municipal	Tenango de Arista y las Delegaciones	10
Casetas Telefónicas Públicas	Municipal	Tenango de Arista	25

Elaboración propia con información de la dirección de desarrollo urbano del municipio

En relación con telefonía celular, se cuenta con servicio en todo el Municipio, con cierta dificultad de recepción en las comunidades de la parte alta del mismo. Las compañías que mayor cobertura tienen son Telcel y Movistar. Se cuenta con 13 bases de radio que se utilizan especialmente para la intercomunicación para el servicio de radio taxis; ubicándose seis en Tenango de Arista, una en Santiaguillo Cuaxuxtenco, una en San Francisco Putla, una en San Bartolomé Atlatlahuca, dos en San Pedro Zictepec, una en San Pedro Tlanixco y otra en San Francisco Tepexoxuca.

El servicio de correos es brindado en la cabecera Municipal por la oficina postal correspondiente, sin embargo en las comunidades este servicio es prestado por los Delegados Municipales, por lo es necesario realizar las gestiones necesarias para incrementar el número de carteros.

En relación a transporte, la movilidad intramunicipal e intermunicipal resultan ser factores importantes para promover el desarrollo de una determinada región, ya que permiten el acceso a los diferentes puntos que integran el territorio, formando así redes

que facilitan el intercambio de bienes, servicios, personas y mercancías. En transporte se requiere de un fuerte apoyo, ya que en algunas localidades del municipio es deficiente.

El municipio de Tenango del Valle además de su ubicación estratégica, representa un punto de enlace importante que comunica a la capital del Estado de México con la zona sur del mismo, lo que le permite a su vez tener conexión con el Estado de Guerrero, contando con un total de 74.15 Km. de carreteras y caminos, entre las cuales 22.75 Km. funcionan como troncal federal pavimentadas, 28.70 Km. funcionan como alimentadoras Estatales pavimentadas y 8 Km. revestidas, y 14.70 Km. de caminos rurales revestidos. Cuenta con 13 Km. de carretera Federal de cuota, de acuerdo al anuario estadístico del Estado de México 2005.

Los municipios con los que se enlaza son los siguientes:

Tabla 51. Enlaces con otros municipios

Al sur	Al oriente	Al norte
Joquicingo Tenancingo Villa Guerrero Ixtapan de la Sal Joquicingo	Santiago Tianguistenco Capulhuac San Mateo Texcalyacac Almoloya del Río Santa Cruz Atizapan	Calimaya Toluca Metepéc San Antonio La Isla Mexicaltzingo Rayón

Elaboración propia con información de la dirección de desarrollo urbano del municipio

Con lo que respecta a su integración con estos municipios, se parte de un sistema de vialidades regionales, que en su mayor parte presentan buenas condiciones físicas las cuáles permiten una mayor integración con la región facilitando así el desplazamiento de los medios de transporte. Para éste caso, el municipio de Tenango del Valle queda estructurado de la siguiente manera:

Tabla 52. Vialidades Regionales en el Municipio de Tenango del Valle

Principales Vialidades	Tramo	Local o Regional	Tipo de conflictos	Estado de Conservación
Autopista libre	Toluca-Tenango-Ixtapan de la Sal	Regional	A la altura del Capulín, poca visibilidad de la curva y estacionamiento clandestino de negocio de comida A la altura de san Pedro Zictepec , los autobuses no respetan los paraderos provocando asentamientos vehiculares	Asfalto Bueno
Autopista de cuota	Toluca-Tenango-Ixtapan de la Sal	Regional	A la altura de San Pedro Tlanixco, en algunas ocasiones se presentan casos de vandalismo ocasionado por jóvenes que arrojan piedras a los vehículos desde la parte alta. Se presentan deslaves	Asfalto Bueno
Carretera estatal	Tenango-La Marquesa	Regional	Conflictos viales por paradero de taxis en la desviación a Joquicingo En el tramo del kilómetro 5.8 se registran deslaves de tierra	Asfalto Regular
Carretera estatal	Tenango-Calimaya	Regional	Irregularidades por invasión de la zona federal en algunos tramos	Asfalto Regular
Carretera Municipal	Tenango – Santa Cruz Pueblo Nuevo	Local	Es estrecha y presenta un carril por sentido de circulación, algunas edificaciones no han respetado la	Asfalto Malo

			restricción de vía pública.	
Carretera Municipal	Tenango – San Pedro Tlanixco	Local	Es estrecha y presenta un carril por sentido de circulación, algunas edificaciones no han respetado la restricción de vía pública.	Asfalto Regular
Carretera Municipal	Tenango – San Isidro	Local	Es estrecha y presenta un carril por sentido de circulación, algunas edificaciones no han respetado la restricción de vía pública.	Asfalto Malo

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Tenango del Valle, 2009.

Retomando lo anterior tenemos que los principales conflictos viales están dados en la cabecera municipal, ya que en ella confluyen la mayor parte de las conectividades con otros municipios así como las conexiones internas, lo cual provoca una saturación de vías. El resto de las localidades no presenta mayores problemas ya que el flujo vehicular que en ellas transita es muy bajo, sin embargo las calles tienen secciones estrechas.

Uno de los problemas más fuertes se percibe en la carretera Toluca – Tenancingo, la cual atraviesa este centro de población, formando un cuello de botella en el tramo que comprende los cruces con las calles León Guzmán, Miguel Hidalgo y Benito Juárez, y aunque se amplió a 8 carriles el conflicto sigue existiendo, por el gran volumen de vehículos, la mala ubicación de paraderos de taxis y autobuses así como por la invasión de las zonas de acotamiento federal. Este problema se intensifica los días domingo y jueves, que son los días que se instala el tianguis en la zona central de la ciudad, provocando con ello mayor movilidad vehicular aumentando el volumen de vehículos de carga.

Por ello, una buena estructuración vial de los centros urbanos facilitará el desplazamiento interno y con ello la introducción de mejores servicios, lo cual se reflejará en su grado de desarrollo.

La traza urbana de la ciudad responde a un sistema de organización reticular lo que facilita la orientación y circulación de los vehículos, el problema reside en que las calles en su mayoría son muy estrechas y de doble sentido lo que dificulta el tránsito vehicular.

Así mismo, la falta de áreas de estacionamiento conjuntamente con los paraderos urbanos en las áreas centrales y sobre el boulevard Narciso Bassols, provocan graves trastornos a la circulación afectando las actividades de la población. Otro elemento que contribuye a esta problemática son los equipamientos sobre todo los del ámbito comercial y educativo, ya que provocan una gran concentración de población a ciertas horas.

Por otro lado, se deberá tener especial cuidado de que las nuevas zonas de crecimiento contemplen su conexión con las vías ya existentes para que no se pierda su integración y continuidad, así como de contemplar secciones más amplias de calles con la finalidad de evitar los problemas mencionados anteriormente

### **Panteones.**

En el Municipio existen 13 panteones, de los cuales, la mayoría carece de registro ante la Secretaría de Salud. Asimismo, muchos de ellos no cuentan con un responsable, por lo

que están bajo el encargo de los Delegados Municipales, quienes no tienen recursos para dar mantenimiento a los mismos así como se presenta un problema de vandalismo principalmente por las noches dentro de estos, por lo que la mayoría se encuentran en malas condiciones. En 11 de estos se carece de servicio de sanitarios públicos. Recientemente se adquirió un terreno para un nuevo panteón en San Bartolomé Atlatlahuca.

En varios panteones del Municipio se carece de un tanque donde los usuarios puedan disponer de agua para el arreglo de las tumbas familiares.

El Panteón de la Cabecera Municipal se encuentra saturado.

Se considera que en la Cabecera Municipal se requiere de crematorios y un crematorio que pudieran dar servicio a nivel regional, ya que cuando se requiere este servicio se tiene que recurrir a la zona del Valle de México.

Tabla 53. Equipamiento de Cementerios en Tenango del Valle, 2010

Ubicación	Superficie del terreno m2	No. Actual de Fosas	Capacidad del Terreno actual	Áreas que lo integran	Servicios con los que cuenta	Problemática	
Cabecera Municipal	3,800	600	7 años	Inhumaciones, exhumaciones, expedición de permisos para traslados, oratorio, oficinas, sanitarios y estacionamiento.	Agua potable, drenaje y energía eléctrica	Caída de árboles en temporada de vientos	
San Bartolomé Atlatlahuca	7,200	-	Saturado	Inhumaciones y oratorio	Agua Potable	Mantenimiento	
San Francisco Putla	8,461,20	200			Ninguno		
San Francisco Tepexoxuca	6,175,00	-			Ninguno		
San Francisco Tetetla	2,636,70	-			Agua y drenaje		
San Miguel Balderas	889,02	-			Agua potable		
San Pedro Tlanixco	2,500	400			Agua potable		Reubicación
San Pedro Zintepec	3,600	-			Agua potable		Deslaves del cerro
San Pedro Zintepec	36,701,01	7,057,88					Ninguno
Santa Cruz Pueblo Nuevo	4,000	-	7 años	Inhumaciones	Ninguno	Mantenimiento	
Santa María Jajalpa	7,000	648	Saturado		Agua potable		
Santiaguito					Ninguno		
Cuauxutenco	10,000	300	10 años		Ninguno		
San Isidro	2,345	200	20 años		Ninguno		

## **2.6. SERVICIOS PÚBLICOS**

Los servicios públicos con los que cuenta el Municipio son: Seguridad pública y administración de justicia, la recolección de los residuos sólidos, central de bomberos, los cementerios y gasolineras.

### **2.6.1 Seguridad pública y administración de justicia**

La seguridad ciudadana deviene entonces una condición necesaria, aunque no suficiente de la seguridad humana que, finalmente entendiendo que la seguridad humana es la última garantía para el desarrollo humano, las instituciones destinadas a este fin, con políticas de seguridad ciudadana, contempla acciones de prevención, controlar el fenómeno del delito y la criminalidad urbana, buscan responder a las acciones que generen inseguridad en los ciudadanos, provenientes de la violencia y en particular la cotidiana, es decir, la que se genera en el interior de la familia, barrio, la colonia, contempla también la situación que padecen los ciudadanos como resultado de situaciones de riesgo o de la actividad de organizaciones criminales asociadas a delitos de mayores y que puedan ser prevenidos o atendidos con políticas locales.

Los principales problemas de la ciudadanía en materia de seguridad y convivencia ciudadana son:

1. Desconfianza en las autoridades policiales y su debilidad institucional (insuficiencia policial e institucional).
2. Existencia de pandillas y grupos delincuenciales organizados (factores de riesgo y violencia intergeneracional).
3. Existencia de lugares con alta percepción de inseguridad (contextos socio urbanos inseguros).
4. Debilidad de la cultura ciudadana, incumplimiento de normas de convivencia, relaciones familiares e interpersonales deterioradas y desconfianza en los demás (déficit de capital social).

### **2.6.2 Recolección y Disposición de Desechos Sólidos.**

En el municipio de Tenango del Valle El servicio de recolección de desechos en las poblaciones urbanas se hace mediante la recolección mixta: mecánica y manual, con un total de 80 toneladas diarias, en un 80% de las viviendas del Municipio, con 4 rutas en la Cabecera Municipal y 8 en las demás comunidades.

Se cuenta con 5 vehículos compactadores de 22 yardas, de carga trasera; 1 vehículo cilíndrico compactador de 10 yardas; y carro de volteo, 2 camionetas de 3 y media toneladas para recoger bolsas de basura en las esquinas.

Se cuenta con 26 trabajadores distribuidos en dos turnos barriendo las principales calles de la cabecera Municipal, Jardín Central y Alameda Municipal. En los carros de basura están asignados 17 trabajadores directos y 13 indirectos que apoyan el trabajo de maquinaria y acondicionamiento del tiradero.

El lugar donde se disponen los desechos, es un tiradero controlado a cielo abierto, que a la fecha tiene capacidad para un año.

No se cuenta con un programa de separación de residuos sólidos, a pesar de existir en el Municipio una empresa que se dedica a procesar los desechos clasificados.

### **2.6.3 Protección civil.**

Se define la Protección civil, como “un conjunto de principios, normas, procedimientos, acciones y conductas incluyentes, solidarias, participativas y corresponsables que se efectúan de forma coordinada y concertada con la sociedad y autoridades, mismas que se llevan a cabo para la prevención, mitigación, preparación, auxilio, rehabilitación, restablecimiento y reconstrucción, tendientes a salvaguardar la integridad física de las personas, sus bienes y entorno frente a la eventualidad de un riesgo, emergencia, siniestro o desastre”.

Los principales fenómenos que afectan el Municipio son:

#### **Asentamientos en pendientes y zonas adyacentes con problemas de remoción o erosión.**

Según el Atlas de Riesgos del Municipio de Tenango del Valle, existen 11 asentamientos con este problema, de ellos 2 en la cabecera Municipal, donde se presentan asentamientos en terreno con pendiente de más de 45% con problemas de desprendimiento de rocas, las viviendas son de estructuras de concreto armado, muro de tabique y aplanados, de 1, 2 o más niveles y población concentrada y ubicada en zonas adyacentes con riesgo a deslizamiento de rocas y escombros. En la Colonia El Coloso, existe un asentamiento con problemas de remoción de escombros, la población está concentrada y bien establecida. En San Francisco Tetetla existen dos zonas de que presentan este riesgo, en San Miguel Balderas y San Francisco Putla también se detecta este problema, lo mismo que en Atlatlahuca y 3 zonas de riesgo en San Pedro Zictepec.

**Desgajamiento de rocas.** En la carretera Jajalpa- Tepexoxuca, en temporada de lluvias representa un riesgo frecuente el desgajamiento de rocas de las paredes laterales, en virtud del tipo de suelo del cerro donde se construyó.

**Zonas susceptibles de inundación.** En el Municipio se registran 15 áreas en riesgo de sufrir este problema: Santiaguito Cuaxuxtenco y el Fraccionamiento el Paraíso, debido a la ruptura del Río Santiaguito, es común sufrir este problema, que afecta la carretera Toluca-Tenango, el Puente del Río Santiaguito, la red de agua potable y drenaje

de la población, independientemente de daños materiales tanto a terrenos de cultivo como a viviendas. Este mismo riesgo se vive en San Francisco Putla, San Miguel Balderas, San Isidro, San Francisco Tetetla, la Colonia Santa Martha de la cabecera Municipal.

Debido a la orografía del terreno, también existen problemas leves de inundación en San Francisco Tepexoxuca, San Pedro Zictepec y San Bartolomé Atlatlahuca, sin embargo otro caso de alto impacto en inundaciones en Santa María Jajalpa, especialmente en caso de precipitaciones abundantes, en virtud de que además de daños a las viviendas, se afecta la circulación en la carretera Tenango- La Marquesa.

**Hidrometeorológicos.** Se tiene reporte de estos fenómenos, especialmente granizadas y nevadas, que afectan principalmente la zona de San Pedro Tlanixco, Pueblo Nuevo, y Tepehuisco.

**Estaciones de Servicio.** Existen 3 estaciones de servicio, todas ellas ubicadas carretera Tenango- Tenancingo.

**Gaseras.** Existe 3 gaseras y dos estaciones de carburación. La gasera se ubica en el Km. 26 de la Carretera Toluca- Ixtapan, mientras que las estaciones de carburación se localizan en la carretera Santiaguillo-Putla, paraje el Zacamol, y una más en Prol. Niños Héroes s/n.

**Industrias.** Existen en el Municipio 16 industrias establecidas, de las cuales las empresas Skyni y Macimex, representan riesgo por el número de empleados que se concentran en ellas; Señalmex Industrias Oleoquímicas, Muebles Peter, Forestal Tecnológica y Papelera Andrómeda, pueden representar riesgo de incendio por los materiales y sustancias que manejan, mientras que Recolectora y Tratadora Garbage S.A. de C.V. por la naturaleza de sus operaciones: tratamiento e incineración de residuos biológicos infecciosos, pudiera constituir un riesgo potencial.

**Polvorines.** En el Municipio, existen 4 polvorines en los que se elaboran artificios pirotécnicos con la autorización de la Secretaría de la Defensa Nacional, tres de ellos en las inmediaciones de San Bartolomé Atlatlahuca y uno más en San Francisco Tetetla. Los tres primeros se encuentran fuera de la zona urbana, sin embargo el de San Francisco Tetetla, se ubica rodeado de casas habitación, en las cercanías de un Jardín de Niños y cables de alta tensión.

**Incendios forestales.** Durante el año 2007, se presentaron 21 reportes de incendio forestal, que en promedio tuvieron una duración de un día. En 2008 se presentaron 60 incendios.

**Asentamientos en derechos de vía.** En San Francisco Tetetla existe un asentamiento de aproximadamente 60 casas bajo las líneas de transmisión de energía eléctrica; Situación que también es crítica en San Pedro Zictepec, donde están en riesgo las personas que habitan la comunidad.



En Santiaguito Cuaxuxtenco, un asentamiento de aproximadamente 300 casas ha invadido el derecho de vía del Río Santiaguito, generando fuerte riesgo de inundación. Este problema también se presenta en San Bartolomé Atlatlahuca, con la invasión del derecho de vía del río, donde hay construidas aproximadamente 10 casas y 3 escuelas, así como en San Francisco Putla, donde también se ha invadido la zona aledaña al cauce del río, así como en Santa Cruz Pueblo Nuevo.

**Accidentes de tránsito.** En el Municipio, durante el año 2007 se presentaron 105 accidentes de tránsito, de los cuales el 93.4% se debieron a exceso de velocidad.

Reporte de delitos. Durante al año 2007, en el Municipio se presentaron 52 reportes de delitos, siendo los más frecuentes robo en la vía pública y lesiones, principalmente el la Cabecera Municipal y Santiaguito Cuaxuxtenco.

**Festividades.** Debido a la concentración de población que se presenta en estos eventos, así como al manejo de artefactos pirotécnicos, se considera una fuente de riesgo.

**Instituciones educativas y de rehabilitación.** Debido a ser puntos de reunión, es importante considerar la existencia de este tipo de establecimientos.

**Mercados, Tianguis y Centrales de Abasto.** En el Municipio existe mercado en la Cabecera Municipal, y un tianguis que funciona jueves y domingo, donde se presenta una alta concentración de personas. También funcionan Tianguis en Santiaguito Cuaxuxtenco, San Francisco Putla, San Miguel Balderas, San Francisco Tepexoxuca, San Pedro Tlanixco, y Santa María Jajalpa.

**Restaurantes y Centros Nocturnos.** Existen registrados 35 establecimientos en esta categoría, la mayoría en la Cabecera Municipal.

**Templos.** En el Municipio existen 28 templos de diferentes denominaciones en los cuales se presenta concentración de población.

**Contingencias Municipales.** Las principales causas de contingencia municipal son las atenciones prehospitarias en caso de accidentes en carreteras, principalmente en la vialidad Metepec Tenango, así como traslados programados de pacientes de diferentes instituciones de salud. La mayor parte de acciones de protección Civil, están relacionadas con servicios de urgencia.

Otro problema frecuente son las inundaciones, principalmente en San Francisco Putla, y San Isidro, así como en Santa María Jajalpa y Santiaguito Cuaxuxtenco.

Son frecuentes los accidentes por asentamiento de rocas en la carretera Jajalpa-Tepexoxuca

La Unidad de Protección Civil, se encuentra integrada por 4 personas incluyendo al Titular del área, por lo que se carece de personal.

No se cuenta con el equipo necesario para atender choques o volcaduras que presenten un impacto fuerte que prensa al conductor o a los ocupantes.

A pesar de que se cuenta con dos ambulancias, una de ellas no está equipada, lo que equivale a no contar con ella; no se cuenta con extintores.

En caso de incendios, se han presentado grandes pérdidas por esperar la llegada de bomberos de ciudades como Metepec, Toluca, Tianguistenco y Tenancingo, en virtud de que los municipios más cercanos carecen de este servicio.

#### **2.6.4 Comunicaciones.**

El Municipio de Tenango del Valle cuenta con 1 administración de correos, 1 administración telegráfica, 10 agencias telefónicas públicas y 25 casetas telefónicas públicas.

### **2.7. IMAGEN URBANA**

La imagen urbana del municipio de Tenango del Valle, se integra por un conjunto de elementos de alto contenido histórico principalmente en la cabecera municipal y algunas delegaciones, debido a que cuentan con edificaciones que datan del siglo XIX y XX; así como una zona arqueológica de gran valor cultural.

El valor histórico de varios de estos inmuebles está registrado ante el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), por lo que es importante tomarlos en cuenta, son sitios importantes dentro de la imagen urbana del municipio. Por ello, se debe conocer su ubicación, el uso que está desempeñando así como el estado físico que se encuentran.

Cabe señalar que en la cabecera municipal se han llevado a cabo por parte del H. Ayuntamiento en últimas fechas, acciones para rescatar una imagen urbana de tipo colonial, lo cual ha presentado gran éxito obteniendo una agradable imagen urbana.

Esta zona contiene hitos y puntos de reunión (nodos), plenamente identificados por la población: el calvario, la plaza, la parroquia, los portales, el banco, la alameda, el palacio municipal, la capilla de Guadalupe; que conjuntamente con los edificios de valor artístico: la Escuela Primaria Benito Juárez, la Escuela del Hogar, algunas casa habitación, el teatro, el palacio municipal, kiosco, son el principal atractivo del centro de población; se puede señalar que es la zona que guarda mayor homogeneidad, en donde predomina la arquitectura vernácula y la neoclásica del periodo Porfirista.

Sin embargo, muchas de las comunidades carecen de una agradable imagen urbana ya que no existe un reglamento de imagen urbana que pueda regular las construcciones, lo cual ha generado una variedad de tipos de construcciones, colores, materiales y demás en una sola avenida, obteniendo con ello una apreciación antiestética ejemplo de ello es Santa María Jajalpa en donde podemos encontrar construcciones de un

nivel que colindan con edificaciones de 4 niveles con espejos y de colores muy vistosos que generan un efecto visual desagradable, además de afectar el asoleamiento de las construcciones aledañas.

La presión del crecimiento irregular poblacional y la falta de normas que regulen las características de las construcciones han afectado en cierta medida la imagen urbana del municipio. Los nuevos asentamientos se presentan en las periferias de las zonas típicas sin respetar el aspecto original del lugar lo cual debe ser revertido y reorientado a sus valores originales con la que podría fomentarse la actividad del turismo cultural y el ecoturismo.

Los poblados originales, siguen un patrón típico de crecimiento paulatino a lo largo de una vialidad o carretera que atraviesa al poblado y con ramificaciones secundarias, que serpentean conforme a los límites de propiedad o la topografía existente.

Al oriente de la cabecera municipal se da otro conjunto de edificios importantes, de valor arquitectónico, como son; la antigua estación del ferrocarril, el rastro y el panteón, con rasgos y características de la arquitectura de finales del siglo XIX y principios del siglo XX.

La zona arqueológica de Teotenango es parte del patrimonio cultural actual, se ha convertido en un símbolo de identidad entre la población. Predomina visualmente desde varias partes del centro de población y es uno de los hitos más prominentes.

En las colonias de los alrededores de la zona consolidada o típica (Santa. Martha, Ojo de agua, la colonia Campesina, Unidad Magisterial I y II, Villas Teotenango), el crecimiento del área urbana, se ha dado de forma irregular, sin tener algún parámetro para definir una imagen urbana, provocando con ello un caos visual.

En el caso de los accesos principales y secundarios del municipio, se puede observar:

- Carencia de elementos de carácter urbano, que expresen un sentido distintivo de entrada o bienvenida en zonas de ingreso al territorio municipal.
- Carencia de marcas urbanas o elementos de gran presencia que sirvan como remates visuales en las avenidas de accesos y que faciliten la orientación de automovilistas, transportistas y población en general que circulen en el lugar.
- Falta de mobiliario urbano que de apoyo a las actividades propias del peatón tales como: cestos de basura, mapas urbanos en mamparas, bancas, arriates, señalización en general, etc.
- Ausencia de señalización vertical y horizontal, preventiva y restrictiva en cruces de vialidades primarias que faciliten el cruce peatonal en avenidas, de tal manera que se eviten al máximo los posibles accidentes.

## 2.8. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

Tema	Problemática Urbana
<b>Medio Ambiente</b>	<p>Contaminación de los cuerpos de agua por la descarga de aguas residuales sin previo tratamiento.</p> <p>Contaminación del aire principalmente por fuentes fijas y móviles en la zona industrial y sobre las carreteras y vialidades primarias, sobresaliendo la Carretera Toluca-Tenancingo.</p> <p>Perdida del área de bosque en los tres parques naturales protegidos.</p> <p>Invasión de los márgenes de río.</p> <p>Contaminación de aguas del manantial de San Pedro Zictepec con descargas residuales.</p> <p>Falta de una planta tratadora de aguas servidas que permita su reutilización, ya que estas aguas se vierten directamente a la cuenca 1 del Río Lerma, con desechos provenientes de las zonas habitacionales y de las industrias.</p> <p>Canalización a cielo abierto de las aguas residuales que van directo a la laguna de oxidación de Almoloya del Río y Texcalyacac.</p> <p>El canal de conducción de aguas residuales de San Pedro Zictepec genera un gran problema de contaminación, debido a que atraviesa la cabecera municipal de Joquicingo, emitiendo olores desagradables y en temporada de lluvias este se desborda provocando inundaciones por aguas negras.</p>
<b>Riesgos Urbanos</b>	<p><b>Cabecera municipal</b></p> <p>La cabecera municipal es una de las partes más importantes del territorio ya que ahí se concentran en su mayoría el turismo principalmente por su zona arqueológica pero también se ha identificado riesgos de origen geológicos tales como zonas en pendiente con problemas de remoción en la parte alta de la calle progreso altos con una población concentrada y que representa uno de los peligros más preocupantes así como también fenómenos de origen hidrometeorológico como las inundaciones en diferentes calles y principalmente en la carretera Toluca- Ixtapan y la calzada del panteón mismas que se han visto afectadas en su totalidad por precipitaciones de lluvias en poco tiempo; en cuanto a fenómenos de origen socio-organizativo se ve afectada en dos temporadas del año por sus fiestas religiosas provocando estas concentración masiva de personas y accidentes carreteros en las diferentes vías de acceso que atraviesan en gran parte el municipio afectando no tan solo el turismo que se concentra en la misma también los que circulan hacia diferentes destinos de la región; la zona industrial de Tenango del Valle representa un fenómeno de origen químico por las industrias que se encuentran asentadas en la misma generando también gran preocupación a la población dentro de este territorio se encuentra también dos estaciones de servicio gasolineras y tres gaseras.</p> <p><b>San Francisco Tetetla</b></p> <p>Esta delegación es una de las más pequeñas en cuanto a territorio se refiere pero no deja de contar con zonas de riesgo tales como: los asentamientos irregulares con problemas de remoción y algunos domicilios que se encuentran asentados debajo de las líneas de trasmisión de alta tensión.</p> <p><b>Santiaguito Coaxustenco</b></p> <p>Santiaguito ha manifestado un riesgo de origen hidrometeorológico en ya que por su territorio atraviesa el cauce del río Santiaguito convirtiéndose en el principal fenómeno perturbador para esta delegación ya que se ha desbordado en una ocasión afectando casas habitación y cultivos.</p> <p><b>San Francisco Putla</b></p> <p>Aquí los fenómenos de origen geológicos e hidrometeorológico encabezan la lista de agentes perturbadores de su territorio ya que se ha visto afectada por inundaciones y deslizamientos de tierra y la creciente del río Santiaguito ha afectado domicilios que se encuentran asentados irregularmente en la rivera de este río.</p> <p><b>San Miguel Balderas y Pueblo Nuevo</b></p> <p>Estas dos delegaciones las representan principalmente los fenómenos de origen geológico, hidrometeorológico y los asentamientos irregulares ya que por gran parte de su territorio atraviesa un río y en la rivera de este mismo se encuentran una población concentrada provocando también una preocupación ya que esta región se ha visto afectada por fuertes granizadas.</p> <p><b>San Pedro Tlanixco</b></p> <p>Tlanixco tiene asentamientos irregulares pero el problema mayor que tiene en la subdelegación de San Román son las bajas temperaturas y las zonas susceptibles a nevadas granizadas fuertes lluvias; los pobladores son personas que constantemente manifiestan inconformidades de tipo social y político provocando continuamente cierres de carreteras y con esto interrumpen la vida cotidiana de esta delegación representando un fenómeno de origen socio-organizativo.</p> <p><b>San Bartolomé Atlatlahuca</b></p> <p>Como en las demás delegaciones Atlatlahuca también representa riesgos de origen geológico, hidrometeorológico y socio-organizativos, tales como deslizamientos de tierra de las partes altas del</p>

	<p>territorio provocados por fuertes granizadas y lluvias que han afectado escuelas y terrenos de cultivo; los asentamientos irregulares en zonas en pendiente con problemas de remoción y adyacentes son otros de los problemas de este lugar.</p> <p><b>San Pedro Zictepec</b> Los asentamientos irregulares en pendientes con problemas de remoción y las zonas susceptibles a inundación son los agentes perturbadores de esta delegación no sin dejar de mencionar el fuerte problema que representan las líneas de transmisión de alta tensión que atraviesan por gran parte de sus calles de la parte superior de esta comunidad.</p> <p><b>San Francisco Tepexoxuca</b> La delegación de Tepexoxuca es rodeada por zonas montañosas mismas que en épocas de lluvias constantemente sufren de deslizamiento de tierra provocando inundaciones en algunas de sus calles y las carreteras que comunican a esta región provocando también derrumbes en algunos tramos carreteros.</p> <p><b>Santa María Jajalpa</b> Por los acontecimientos más recientes que han tenido lugar en esta comunidad es considerada la región más afectada por fenómenos de origen geológico, hidrometeorológico, considerando que la actividad normal de su gente se ha interrumpido por fuertes deslizamientos de tierra afectando domicilios cultivos drenajes líneas eléctricas e incluso cobrando vidas por la falta de conciencia en sus pobladores ya que se han asentado de forma irregular en lo que es un cauce de río y que por naturaleza recobra el terreno que finalmente le pertenece.</p>
<p><b>Uso del Suelo y Vivienda</b></p>	<p>Crecimiento anárquico de las comunidades y sobre todo en áreas contempladas de riesgo y siniestro. Asentamientos humanos irregulares en la cabecera municipal y en algunas comunidades mismos que se encuentran asentados en pendientes de hasta el 45% En el municipio existe invasión del suelo por asentamientos irregulares. Espacios urbanos significativos subutilizados por no contar con infraestructura y acceso vial. Invasión con vivienda la zona arqueológica de Teotenango. Demanda insatisfecha de vivienda para la población de bajos recursos.</p>
<p><b>Infraestructura</b></p>	<p>El servicio de agua potable proporcionado en la mayor parte de las comunidades es irregular. Se pierde una considerable cantidad de agua en fugas y mal uso. El drenaje pluvial es insuficiente en muchas comunidades. Algunas comunidades carecen de drenaje sanitario. Existe un mínimo tratamiento de aguas residuales. Algunas comunidades no cuentan con servicio de alumbrado público o es irregular. La mayor parte de las vialidades del municipio carecen de mantenimiento.</p>
<p><b>Vialidad</b></p>	<p>El 68% de las carreteras y caminos municipales carecen de mantenimiento. En su mayoría las calles del municipio son estrechas y de doble sentido, lo cual ocasiona un flujo vehicular lento. Falta de homogenización de condiciones viales. Vialidades deterioradas. Falta de comunicación vial eficiente. Carencia de vialidades suficientes. Falta de continuidad y jerarquía vial. Carencia de vialidades alternas. El servicio de transporte en algunas localidades es deficiente debido a que sus vías de acceso ya que en su mayoría solo son brechas angostas y con fuertes pendientes y otras que definitivamente no cuentan con este servicio. Las condiciones físicas y de localización de los paraderos y terminales de transporte no son las adecuadas, provocando con ellos conflictos viales.</p>
<p><b>Equipamiento urbano</b></p>	<p><b>Educación y Cultura.</b> La infraestructura educativa, carece de mantenimiento adecuado, lo que ha generado malas condiciones en los edificios escolares. No se ofrece la educación preescolar obligatoria completa por falta de aulas docentes. No se cuenta con la infraestructura necesaria para atender la demanda de educación media superior. Existe un déficit de 42 aulas en el nivel preescolar, 12 en primaria y 12 en secundaria. Existen 7,252 habitantes por biblioteca pública.</p> <p><b>Recreación y Deporte.</b> Las instalaciones no cuentan con las características necesarias para la práctica del deporte. Existen 1,790.53 habitantes por espacio deportivo. Las ligas deportivas del Municipio carecen de apoyos.</p>

	<p><b>Salud.</b> No se cuenta con un área que atienda este rubro en la Administración Municipal. Se requiere de una clínica de primer nivel en la cabecera municipal. La seguridad de algunos centros de salud es baja. La ubicación de la clínica de San Francisco Tetetla dificulta el acceso de los pacientes. La tasa de habitantes por médico es de 1,169. La tasa de mortalidad infantil en el municipio es de 8.39% La tasa bruta de mortalidad es superior al promedio estatal, con un 8.79%</p> <p><b>Asistencia social.</b> Falta de recursos financieros suficientes para ampliar cobertura. Carencia de unidades vehiculares apropiadas. Carencia de grupos de auto ayuda dentro de las instalaciones del DIF municipal. No se cuenta con un espacio suficiente para pruebas psicológicas, material didáctico, áreas de terapia de juego y mobiliario. Baja infraestructura escolar para el almacenamiento de desayunos escolares y raciones vespertinas. Carencia de agrupaciones o asociaciones de beneficencia. No se cuenta en todo el municipio con escuela para personas con capacidades diferentes. Falta de equipamiento e instalaciones acordes a las necesidades de las personas de la tercera edad. No se cuenta con convenios ante instancias que brindan apoyos a este sector de la población, para obtener becas, bolsa de trabajo, etc. Recursos e infraestructura insuficientes. En el municipio se carece de una central de abastos.</p>
<b>Tenencia de la Tierra</b>	Falta instrumentar un programa de regularización de la tenencia de la tierra en todo el municipio.
<b>Asentamientos Irregulares</b>	Asentamientos ubicados en zonas de restricciones y de riesgos.
<b>Imagen Urbana</b>	<p>Deterioro de la imagen urbana en las localidades. Contaminación visual por anuncios comerciales, cableado aéreo, etc. Principalmente en la cabecera municipal. Se carece de marcas urbanas en los accesos para ingresar al municipio.</p>

## **2.9. EVALUACION DEL PLAN VIGENTE**

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tenango del Valle, se publicó en Gaceta del Gobierno del Estado de México el día 5 de noviembre del 2003 y se ha publicado oficialmente como fe de erratas la del 19 de abril del 2005.

La evaluación de los efectos del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Desarrollo Urbano de Tenango del Valle sobre el desarrollo urbano, así como los resultados de la aplicación de las políticas sectoriales y los programas derivados, se puede apreciar a continuación.

### **Evolución del Desarrollo Urbano a partir de la Aprobación del Plan.**

El crecimiento urbano ha sido paulatino en razón de la disminución del aumento de la población y la correspondiente demanda de suelo para vivienda; el crecimiento natural del municipio se ha dado a través de la subdivisión de grandes lotes dentro de las zonas urbanas existentes, es decir se han ido consolidando las zonas habitacionales.

La urbanización y ocupación de suelo para industria también ha disminuido su ritmo de crecimiento inclusive se viene presentando el fenómeno de desocupación de naves y subutilización de baldíos con infraestructura para industria.

- a) Sin embargo los usos comerciales y de servicios, han ido en aumento, debiendo principalmente por su ubicación favorecido por sus enlaces carreteros y por el papel que juega el Municipio a nivel regional, siendo prestador de servicios.

### **Resultado de Políticas y Acciones Sectoriales.**

La oferta de suelo y vivienda no responde a las necesidades, posibilidades y costumbres de la población local careciéndose de un programa de reservas territoriales.

La dinámica de crecimiento urbano rebasa la capacidad de respuesta de la administración municipal.

La no prevención y control del crecimiento urbano informal ha permitido el aumento de superficie con asentamientos humanos irregulares en zonas de riesgo y de valor arqueológico.

La población ha manifestado que los principales rezagos y falta de atención son los relacionados a contaminación y desazolve de ríos, seguridad pública, abasto de agua, pavimentación de calles y bacheo. Le siguen en importancia las demandas de las comunidades en materia de alumbrado e iluminación de las calles, servicio de basura y limpia, además de acciones insuficientes para el mantenimiento de parques, jardines y áreas deportivas.

Asimismo, persisten los rezagos en materia de vialidades troncales, infraestructura de redes primarias de agua y drenaje y de instalaciones de equipamiento para el desarrollo social como instalaciones para la atención hospitalaria.

### **Factores y Limitantes.**

Como factores y limitantes identificados para instrumentar la planeación y administración del desarrollo urbano, se han identificado los siguientes:

- a) El Plan Municipal de Desarrollo Urbano vigente, norma los usos del suelo de la cabecera municipal y en las comunidades no está definido adecuadamente, por lo que el crecimiento de estas ha sido de manera anárquica.
- b) La planeación municipal carece de un enfoque estratégico encaminado a conseguir el desarrollo sustentable del territorio donde se involucre el aprovechamiento racional de sus recursos naturales en marco integral de desarrollo económico social con una visión futura de largo plazo apoyada con la correspondiente zonificación de usos del suelo y estructura urbana.
- c) Existen fuertes limitaciones de recursos públicos de todo tipo para atender las demandas de la población además de la falta de capacidad técnica para planear y programar las obras y servicios así como la existencia de una limitada cartera de proyectos para conseguir los recursos financieros de los sectores público federal y estatal.
- d) La coordinación entre las dependencias municipales requiere de una evaluación a fin de hacerla eficiente y organizarla para encauzar su operación en beneficio de la realización de los programas de desarrollo urbano.
- e) Los instrumentos fiscales, financieros, jurídicos, administrativos, coordinación y concertación planteados en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tenango del Valle vigente, no se han concretado ni se han aplicado. Se carece de un sistema municipal de información y evaluación del desarrollo urbano que permita el control de la ejecución de programas y proyectos incluidos en el mencionado plan.
- f) Los programas de prevención y control de la contaminación son escasos y no logran contrarrestar el deterioro ambiental y sus efectos sobre la población particularmente en materia de agua y emisiones a la atmósfera.



### **3. PROSPECTIVA**

#### **3.1. Planteamiento para el Diseño de los Escenarios.**

El Municipio de Tenango del Valle, se fue creando como un polo de desarrollo, con un enfoque comercial y de servicios que diera atención a nivel regional, sin ninguna planeación establecida.

Su principal detonador al crecimiento fue la apertura de la Carretera Toluca-Tenancingo a través de la cual se asentaron industrias y comercios, posteriormente la Autopista Toluca-Ixtapa, aunque esta por ser de acceso controlado no ha generado el crecimiento urbano a lo largo de la misma, pero si el tránsito continuo de automóviles y camiones.

Los Administraciones Municipales antecesoras dieron preferencia a la definición de los usos del suelo por lo que se normó y delimitó el crecimiento de las áreas urbanas, además de considerar las superficies no urbanas como las áreas agrícolas y áreas naturales protegidas.

No obstante, estas acciones no han sido suficientes para encauzar un desarrollo equilibrado que propicie una mejor calidad de vida demandada por la población.

La función del municipio como administrador de servicios no ha sido suficiente para cumplir con eficacia el cometido de ordenar el crecimiento de las áreas urbanas y prever el soporte espacial para la realización de las diferentes actividades de la población.

Cabe señalar que las transformaciones tecnológicas industriales y el proceso de globalización del mercado nacional, aunado al incremento del valor del suelo también ha ocasionado que paulatinamente se retiren empresas importantes del municipio afectando la disponibilidad de fuentes de empleo para sus habitantes y contribuyendo al estancamiento en la movilidad social que en la última década ha distinguido al país.

Paulatinamente se van generando distintas disfunciones que tienden hacer crisis en la limitada disponibilidad de recursos del Ayuntamiento para hacer frente a las obligaciones propias de este nivel de gobierno, aunque también se debe a las limitadas opciones de empleo para la población, que es la base para mejorar la calidad de vida.

En estas circunstancias, los mecanismos de mercado, por si mismos, no han establecido los equilibrios urbanos y económicos que proporcionen una conducción social que ofrezca desarrollo cimentado en el empleo, el ingreso, la educación, la salud, el deporte, la recreación y como expresión fundamental de una sociedad democrática, en la diversidad cultural y los valores humanos. En este contexto, el desarrollo del municipio se ve fuertemente limitado por la insuficiente oferta de empleo.

De continuar con esta situación, los mecanismos de sobrevivencia social son: por una parte, la especulación del suelo, principalmente irregular, ya que la mayor parte del suelo sin ocupar es de propiedad ejidal, donde es difícil la actuación de los gobiernos estatal y municipal para regular y controlar su desarrollo.

Por otro lado, la actividad industrial, se podrá retirar en función del deterioro que presentan las zonas industriales, las limitaciones de integración con otras actividades, la insuficiencia de servicios especializados, así como la oferta de suelo más económica y con semejante ventaja de localización en otros municipios.

Ante el paulatino retiro de la industria, los propietarios demandarán un mejor aprovechamiento de sus predios cambiando el uso del suelo a una actividad inmobiliaria más atractiva: como es la vivienda de alta densidad, con usos comerciales y de servicios.

Por lo anterior, es necesario reencauzar estas tendencias, en donde ya no es suficiente un Ayuntamiento administrador de servicios, se requiere dar un giro cualitativo, hacia un municipio promotor y conductor de un desarrollo económico integral, cuya función principal sea consolidar el sustento físico para fomentar el empleo, participando en forma activa en los procesos económicos como función primordial de las instancias de gobierno.

Ante esta situación se prevén dos escenarios uno de tipo tendencial y otro de tipo programático que considera la dinámica urbana, la economía, del medio ambiente y lo social que caracterizan al municipio y la posibilidad de transformación.

### **Escenario Tendencial**

Este escenario, se encuentra apegado a lo que establece el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México, toda vez que es el instrumento superior de planeación que rige en el Estado de México, el cual clasifica a Tenango del Valle con una política de consolidación.

El municipio de Tenango del Valle tiene fortalezas importantes como son, el contar con actividades industriales significativas como las químicas, generando una atractiva base de empleo que impacta en el nivel metropolitano.

Además de su localización, cuenta con suelo urbano y servicios básicos, que si bien, se requieren mejorar, principalmente en lo referente al suministro de agua potable, la accesibilidad que le da la carretera Toluca-Tenancingo le representa una considerable factibilidad de desarrollo; por otro lado, posee cuerpos de agua importantes y áreas agrícolas que le dan viabilidad de mejorar la calidad de su medio ambiente, en comparación con otros municipios en los que la posibilidad del mejoramiento ambiental es más restringido.

Se considera también como una fortaleza que el municipio presenta en la actualidad una baja tasa de crecimiento anual de población lo que representa que no es necesario preocuparse por contener crecimientos de población desmesurados como en municipios aledaños como San Antonio la Isla y Calimaya.

Este escenario, consiste en un bajo crecimiento poblacional, permite una base de planeación visible lo que abre la posibilidad de enfocarse hacia la realización de acciones de calidad en los servicios y dinamizar la economía municipal.

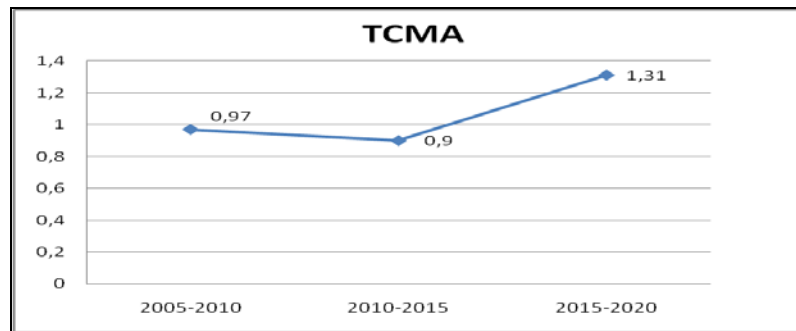
En síntesis la tendencia de crecimiento que se presenta en la actualidad en el municipio se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 54. Escenario Tendencial

PERIODO	TCMA	POB. INICIAL	POB. FINAL	INCREMENTO
2005-2010	0.97	68,669	72,058	3,389
2010-2015	0.90	72,058	75,362	3,304
2015-2020	1.31	75,362	78,335	2,973
Incremento del año 2005 al 2020				9,666

Fuente: Dirección General de Planeación Urbana

Gráfica 9. Proyección de Población, Tenango del Valle (Escenario Tendencial)



Fuente: Dirección General de Planeación Urbana

Como se puede observar el crecimiento más significativo, que se pretende esperar es entre 2015-2020 con una tasa de crecimiento de 1.31, alcanzando en el Municipio una población total de 78,335 habitantes.

### 3.2. Marco de Planeación: Lineamientos Nacionales, Estatales, Regionales y Sectoriales.

#### Ámbito Federal.

##### Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012

El PND señala para el ámbito de la planeación territorial y bienestar de la población lo siguiente:

##### Eje 1. Estados de derecho y seguridad.

##### Objetivo:

Fomentar un mayor nivel de desarrollo y mejores condiciones de vida que prevengan conductas delictivas en las comunidades y espacios urbanos, y que garantice a toda la población el goce de sus derechos y libertades.

##### Estrategia:

Establecer mecanismos de coordinación con la sociedad civil para rescatar los espacios públicos y garantizar que sean espacios para los ciudadanos.

**Objetivo:**

Impulsar la educación para el desarrollo de las capacidades personales y de iniciativa individual y colectiva.

**Eje 2. Economía competitiva y generadora de empleos.**

**-Pequeñas y medianas empresas.**

**Objetivo:**

Promover la creación, desarrollo y consolidación de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyMEs).

**Estrategia:**

Favorecer el aumento de la productividad de las MIPyMEs e incrementar el desarrollo de productos acorde con sus necesidades.

**-Turismo.**

**Objetivo:**

Hacer de México un país líder en actividad turística.

**Estrategia:**

Mejorar sustancialmente la competitividad y diversificación de la oferta turística nacional, garantizando un desarrollo turístico sustentable y el ordenamiento territorial integrado.

**-Infraestructura para el desarrollo.**

**Objetivo:**

Incrementar la cobertura de agua potable y alcantarillado para todos los hogares mexicanos, así como para lograr un manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.

**Estrategia:**

Impulsar las obras de infraestructura, con la concurrencia de los tres órdenes de gobierno y del sector privado.

Llevar acciones necesarias para proteger a los centros de población y a las actividades productivas de los efectos causados por fenómenos hidrometeorológicos.

**-Sector vivienda.**

**Objetivo:**

Ampliar el acceso al financiamiento para la vivienda así como emprender proyectos de construcción en un contexto de desarrollo ordenado y racional y sustentable de los asentamientos humanos.

Estrategia:

Consolidar el Sistema Nacional de Vivienda.

### **Eje 3. Igualdad de oportunidades.**

Objetivo:

Lograr un patrón territorial nacional que frene la expansión desordenada de ciudades, provea suelo apto para el desarrollo urbano y facilite el acceso a servicios y equipamientos en comunidades tanto urbanas como rurales.

Estrategia:

Impulsar el Ordenamiento Territorial Nacional y el desarrollo regional a través de acciones encaminadas entre los tres órdenes de gobierno y concentradas con la sociedad civil.

Prevenir y atender los riesgos naturales.

Fortalecer el marco institucional federal en materia de desarrollo urbano creando los instrumentos técnicos, financieros y normativos que requiera la problemática actual.

### **Eje 4 Sustentabilidad ambiental.**

Objetivo:

Identificar y aprovechar la vocación y el potencial productivo del territorio nacional a través del ordenamiento ecológico.

Estrategia:

Instrumentar acciones para ejecutar el Ordenamiento Ecológico del Territorio Nacional.

## **Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006**

Este programa propone establecer una política de ordenamiento del territorio que integre todos los ámbitos espaciales que ocupa del sistema de asentamientos humanos, desde las localidades rurales, pequeñas y dispersas, hasta la grandes metrópolis, en un esquema de planeación y actuación que combata las causas estructurales de la pobreza y la marginación que permita maximizar la eficiencia económica del territorio y fortalezca la cohesión política, social y cultural del país.

El Plan establece las siguientes políticas:

- De Ordenamiento del Territorio y Acción Urbana y Regional: Programa de Ordenamiento del Territorio.
- De Desarrollo Urbano y Regional: Programa Hábitat.
- De Suelo y Reserva Territorial: Programa de Suelo y Reserva Territorial.
- De Prevención y Atención de Impactos por desastres naturales en zonas urbanas y rurales.

En este sentido, el programa define los siguientes objetivos generales para el desarrollo urbano y regional.

- Maximizar la eficiencia económica del territorio garantizando su cohesión social y cultural.
- Integrar un sistema urbano nacional, en sinergia con el desarrollo regional en condiciones de sustentabilidad.
- Integrar al suelo apto para el desarrollo como instrumento de soporte para la expansión urbana satisfaciendo los requerimientos de suelo para la vivienda y el desarrollo urbano.
- Prevención de los desastres en las zonas de media y alta vulnerabilidad.

En función de estos objetivos se desprende la siguiente estrategia en materia de desarrollo urbano y ordenación del territorio:

- Diseñar, proyectar, promover y articular en el contexto del Pacto Federal una Política de Estado de Ordenación del Territorio y de acción Urbana – Regional.
- Diseñar, proyectar, promover, normar y coordinar en el contexto del Pacto Federal una Política Nacional de Desarrollo Urbano y Regional, e impulsar proyectos estratégicos con visión integral en regiones, zonas metropolitanas y ciudades.
- Diseñar, promover, normar y articular en el contexto del Pacto Federal una Política Nacional de Suelo y Reserva Territorial.

### **Programa Sectorial de Vivienda 2001-2006.**

El programa marca que la visión de futuro de nuestra sociedad es la de un país en donde cualquier persona tiene posibilidades de comprar, construir, remodelar o rentar una vivienda para su familia, de acuerdo con sus posibilidades económicas y preferencias en cuanto al tipo y ubicación de ésta.

Asimismo, marca como misión crear las condiciones necesarias para garantizar a la población el acceso a la vivienda a través de promover un mayor flujo de recursos para su producción y financiamiento.

El Programa plantea como objetivos los siguientes:

- Promover y concertar políticas públicas y programas de vivienda para atender a todos aquellos que quieran comprar, construir, rentar o mejorar su vivienda, con la participación de los gobiernos estatales y municipales y de la sociedad civil en su conjunto y, a la vez, consolidar el mercado habitacional para convertir al sector vivienda en un motor del desarrollo.
- Promover el desarrollo y competitividad sectorial a partir de que la vivienda para todos los mexicanos es una de las más altas prioridades del Estado. La calidad y continuidad de este esfuerzo solo se podrá asegurar mediante el compromiso y permanencia de los factores con el fin de reducir el gran déficit de vivienda que existe en el país, en calidad y en cantidad.

- Reactivar la banca de desarrollo como una entidad financiera cuyo objetivo fundamental será promover mediante el otorgamiento de créditos y garantías, la construcción y adquisición de vivienda social, así como la bursatilización de carteras hipotecarias generadas por intermediarios financieros.

El programa plantea las siguientes estrategias:

- Articulación interinstitucional y fortalecimiento del sector vivienda.
- Crecimiento y consolidación del financiamiento público y privado para la vivienda
- Apoyo social a la población más necesitada para la adquisición de vivienda, el mejoramiento habitacional rural y urbano, y la consolidación jurídica de su patrimonio.
- Desgravación, desregulación y su marco normativo.
- Abasto de suelo con aptitud habitacional y desarrollo de infraestructura y servicios para vivienda.

### **Ámbito Estatal.**

#### **Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2008**

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano determina 3 grandes estrategias: de ordenamiento territorial (con un enfoque macro, actuando sobre la orientación del poblamiento y en las relaciones entre regiones o municipios), de ordenamiento urbano (que atienden las necesidades a nivel centros de población) y sectoriales (que buscan la satisfacción de las necesidades básicas de infraestructura, equipamientos y servicios).

#### ***Estrategias de Ordenamiento Territorial***

Son estrategias a nivel macroregional, en donde se definen las principales líneas de acción para el ordenamiento territorial de los 6 sistemas urbano regionales en que, se dividió el territorio estatal. El propósito consiste en fomentar el desarrollo regional, a partir del ordenamiento de sus territorios con base en centros de población estructuradores, así como mediante la introducción o mejoramiento de su infraestructura de alcance regional.

Al interior de cada sistema urbano regional, se pretende que los centros de población estructuradores sean autosuficientes, sustentables, competitivos y en cuyo ordenamiento urbano se privilegie la mezcla de usos y densidades, que permitan establecer áreas suficientes para las actividades productivas, fundamentalmente las industriales, comerciales y de servicios, debidamente integradas mediante una eficiente estructura vial, así como promover el incremento de espacios públicos y áreas verdes, para fomentar la convivencia de sus habitantes.

Para complementar esa estrategia, se propone la conformación de un sistema de ejes de desarrollo y enlaces, que toma como base la infraestructura vial existente, en construcción o propuesta, para conseguir una mejor articulación del Estado de México con el resto del país, así como la integración de las regiones de la entidad con menores niveles de desarrollo.

### ***Región Metropolitana del Valle de Toluca***

La Región Metropolitana del Valle de Toluca, se integra por 22 municipios, de los cuales conforman una mancha urbana continua: Toluca, Almoloya de Juárez, Zinacantepec, Metepec, San Mateo Atenco, Lerma, Ocoyoacac, Xonacatlan y Otzolotepec; los que conforman un corredor de desarrollo son : Capulhuac, Santiago Tianguistenco y Xalatlaco; Los municipios que por su localización y su nivel de servicios representan un papel regional son: Temoaya y **Tenango del Valle**; El resto que por su ubicación y su nivel de desarrollo dependen de los anteriores son: Mexicalcingo, Chapultepec, Santa Cruz Atizapan, Almoloya del Rio, Texcalyacac, Calimaya, San Antonio la Isla y Rayon.

Por albergar a la capital estatal para la Región Metropolitana del Valle de Toluca se establecen las siguientes estrategias:

- Orientar el crecimiento de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, al noroeste, norte y noreste, en el área comprendida entre la vialidad a Zinacantepec (Eje Central Oriente-Poniente); la carretera a Atlacomulco (Eje Norte-Sur), la vialidad a Xonacatlán y el Paseo Tollocan.
- Contribuir a que se consolide la especialización económica de la región en los sectores secundario y terciario, vinculado con los servicios a la industria y al desarrollo empresarial que posibiliten la conversión de la Ciudad como el Centro de Negocios del país.
- Promover un nuevo perfil de la ciudad de Toluca orientado al turismo. Para ello se requiere detonar proyectos que impulsen el turismo de negocios en la zona metropolitana, y se logre la pernocta de visitantes de paso, aprovechando las oportunidades que genera el incremento del número de pasajeros en el Aeropuerto Internacional.
- Impulsar la ciudad que se detecto con potencial para alojar parte del crecimiento social de la región, identificada como “Ciudad Bicentenario”, que es Almoloya de Juárez, esta forma parte de la mancha urbana continua de la Zona Metropolitana de Toluca.
- **Impulsar a la ciudad de Toluca como nodo de las rutas turísticas que incluyan atractivos de la región como: los Parques Nacionales del Nevado de Toluca y la Marquesa, las Zonas Arqueológicas de Teotenango y Calixtlahuaca.**
- Desalentar la conurbación entre la Ciudad de México y la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, evitando la urbanización de las áreas naturales protegidas y zonas vulnerables a riesgos que se ubican entre ellas.
- Mejorar las condiciones del sistema vial regional, conformando circuitos integrados por enlaces continuos y vías modernas de acceso a la zona metropolitana
- Propiciar la redensificación y saturación urbana que permita optimizar el aprovechamiento de infraestructura y suelo, reduciendo las tendencias de crecimiento extensivo de baja densidad y disperso.



- Consolidar el papel de la ciudad de Toluca como centro de servicios estatales y regionales fortaleciendo su vinculación económica y funcional con las regiones norte, poniente y sur de la entidad para estimular su desarrollo.
- **Consolidar la vocación industrial de Tenango del Valle y la conurbación Santiago Tianguistenco – Capulhuac – Jalatlaco.**
- **Crear infraestructura y condiciones urbanas que permitan desarrollar rutas turísticas que incluyan atractivos como: los Parques Nacionales del Nevado de Toluca y la Marquesa, las Zonas Arqueológicas de Teotenango, Calixtlahuaca, entre otros puntos de interés.**
- Promover el rescate de las zonas de minas de Metepec y Calimaya, con desarrollos inmobiliarios de alta calidad.

Asimismo, como uno de los ejes de desarrollo establecidos por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente, se encuentra:

- Eje de Desarrollo Industrial-Turístico con sentido Norte-Sur. Inicia en el entronque con la autopista México-Querétaro, donde se alentarán un corredor industrial, en los municipios de Atlacomulco, Ixtlahuaca y Toluca; continuando su trazo hacia **Tenango**, Ixtapan de la Sal y Tonalco donde se convierte en un corredor turístico. Para consolidar este corredor será necesaria la construcción del tramo de la autopista Atlacomulco-Palmillas, actualmente en proceso de ejecución.

### ***Sistema urbano municipal.***

A partir de dichas interrelaciones se definen las políticas a aplicar en los diferentes municipios de cada una de las regiones, tomando en consideración la función que actualmente desempeñan y el papel que deben asumir.

De esta manera se define un Sistema Urbano Estatal conformado por 125 municipios, de los cuales 19 deben contar con nivel de servicios de cobertura regional; y 106 con servicios de nivel municipal.

El nivel de servicios regionales corresponde aquellos municipios con capacidad de generar actividad económica a través de la producción de bienes y de la prestación de servicios especializados que pueden ser distribuidos eficientemente en su área de influencia, garantizando con ello, que toda política e inversión tenga un efecto multiplicador. Asimismo juegan un papel muy importante en tanto deben concentrar el equipamiento de nivel regional y deben contar con infraestructura vial y sistemas de transporte que faciliten la integración ínter e intraregional.

El nivel municipal se refiere a los municipios que concentran los elementos de equipamiento y servicios urbanos que atienden preferentemente a la población del municipio donde se ubican y presentan condiciones propicias para el desarrollo económico y social.

Para cada una de los municipios que integran dicho sistema se definieron políticas definidas a partir de lo señalado en los Planes Municipales de Desarrollo Urbano, mismos que deberán ser retomados de conformidad con los indicadores técnicos que permitieron evaluar el potencial de cada uno de los municipios.

Para el caso de Tenango del Valle la política asignada es la de **Consolidación**.

## **Plan de Desarrollo del Estado de México 2005-2011**

### **Políticas generales**

- Atención a las necesidades del desarrollo económico y social.
  - Incorporar suelo al desarrollo urbano en forma ordenada, con criterios ambientales y de integración urbana.
  - Preservar los derechos de vía para conformar la estructura carretera.
- Fortalecimiento productivo del Estado mediante la globalización.
  - Canalización de recursos a programas de apoyo a la micro y pequeña empresa.
- Desarrollo urbano ordenado y sustentable
  - En cuanto a usos del suelo y movimientos de la población, es necesario que se constituyan reservas territoriales y ecológicas; adecuar las actividades urbanas a las condiciones fisiográficas, destinando las tierras de mayor calidad o más vulnerables a parques, canales, senderos verdes; propiciar una mezcla de usos de suelo compatibles y la consolidación de “ciudades dentro de la ciudad”.
  - El gobierno del Estado ha identificado proyectos de gran impacto económico y social para el desarrollo de la entidad. Los proyectos estratégicos son instrumentos para el desarrollo integral, ordenado y sustentable.

### ***Estrategias.***

- Ordenamiento del territorio para tener mejores ciudades.
  1. Abatimiento de las desigualdades de desarrollo
    - Desarrollar en cada municipio, con base en los planes y programas de desarrollo urbano, un proyecto integral de agua potable y alcantarillado que asegure el acceso al recurso a la población y a las actividades productivas, y que garantice la sustentabilidad captando y dando tratamiento adecuado a las aguas enviadas.

#### 2. Planeación urbana estratégica y participativa

Fortalecer los planes municipales de desarrollo urbano, e incorporar a los ya existentes los proyectos estratégicos, de infraestructura, de servicios públicos y de inversión, así como programas de protección del patrimonio cultural del estado en concertación con los actores locales.

#### 3. Política de suelo

Establecer una alianza entre estado, municipios y sectores privado y social para diseñar una política de suelo que permita reordenar y conducir el futuro crecimiento, y que tenga como criterios la justicia, el Estado de Derecho territorial, el desarrollo económico, el impulso del equipamiento social y la sustentabilidad del ambiente.

4. Regulación de la tierra y control de los asentamientos humanos
  - Regularizar los asentamientos existentes en propiedad social y privada
  - Establecer programas masivos de regularización de la tenencia de la tierra, su urbanización y la dotación de servicios públicos básicos.
  - Regularizar la tenencia de la tierra en predios con viabilidad para la dotación de servicios públicos y exentos de riesgos.
- Crecimiento Económico Sectorial y Regional para ampliar la Producción
5. Desarrollo industrial
  - Rehabilitar y promover zonas y parques industriales.
  - Impulsar los sectores económicos con potencial y que agreguen valor a la economía de la entidad.

### **Ámbito Regional.**

#### **Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca.**

El citado Plan, establece como políticas para la región del Valle de Toluca el consolidar su crecimiento aprovechando la infraestructura y el equipamiento instalados, previendo el crecimiento de actividades económicas.

En congruencia con la imagen objetivo y a efecto de ordenar el crecimiento urbano en la región, se plantean las siguientes políticas:

1. Las de ordenamiento territorial, que definen regionalmente lineamientos y criterios para la orientación de actividades económicas en relación con el desarrollo urbano o entendiendo este como la expresión de las actividades económicas.
- En las áreas naturales, parques nacionales y estatales se establece una política de estricto control al crecimiento urbano.
- **Las zonas de impulso al desarrollo forestal, con una política de control y ordenamiento de los asentamientos humanos, estas tienen como finalidad el proteger las inmediaciones de las áreas naturales, parques nacionales, estatales y municipales; ubicadas al oriente del Parque Estatal Otomi-Mexica, al norte del Parque Hermenegildo Galeana y al norte del Parque el Nevado de Toluca.**
- Se definen las zonas de impulso al desarrollo agropecuario con una política de control y ordenamiento de los asentamientos humanos, cuya finalidad es proteger las zonas de valor agropecuario ubicadas al norponiente y al sur de la región.
- Se establece para la Zona Metropolitana Conurbada del Valle de México, una política de consolidación y ordenación de los asentamientos humanos, que incluye impulsar entre otras el desarrollo del polígono de actuación especial del Aeropuerto

Internacional de Toluca como polo de desarrollo regional/consolidar la vocación y usos de los corredores urbanos y ecológicos / la ordenación de actividades económicas y de transporte como terminales; mercados / la ordenación vial de la zona y la saturación y consolidación ordenada de las zonas de baja densidad.

2. Políticas sectoriales:

- Se define con una política de consolidación al desarrollo industrial y de servicios regionales a los ejes Toluca-Lerma, Toluca-Atlacomulco y a la conurbación Santiago Tianguistenco-Capulhuac-Jalatlaco, Atizapán.
  - El eje Toluca-Metepec como corredor especializado de comercio y servicios de enlace regional.
  - A los ejes Toluca-Xonacatlán y Toluca-Zinacantepec, se les define como corredores de comercio, abasto y de servicios.
  - **Por otra parte se establece una política de impulso a las actividades turísticas en los municipios de Tenango del Valle, Metepec y Toluca.**
3. Respecto de las políticas de desarrollo urbano, se establecen la orientación del futuro crecimiento urbano de los centros de población:
- Se clasifica con una política de consolidación los centros de población de Toluca, Metepec, Zinacantepec, Tenango del Valle, San Mateo Atenco, Lerma, Ocoyoacac, Almoloya de Juárez, Xonacatlán, Villa Cuauhtémoc, Santiago Tianguistenco-Calpuhuac-Jalatlaco.
  - La política de control se aplicará a las 9 cabeceras faltantes.

La estrategia general pretende, establecer un sistema regional integral en el cual estén previstos, en relación a la población por atender: las áreas naturales a preservar, la estructura vial de acuerdo al modelo identificado, los grandes usos del suelo los equipamientos estratégicos de alcance regional y subregional y los nodos concentradores de servicios, con el fin de optimizar la inversión pública, elevar al máximo el nivel de cobertura y calidad en la prestación de los servicios, así como conservar y proteger el entorno ambiental.

Se busca coadyuvar y ser expresión territorial del impulso del fortalecimiento económico regional, tomando en cuenta en relación en la región, sus potencialidades, su comercio extraregional (como el caso de Tianguistenco con Ocuilan y Malinalco o **Tenango** con el sureste del Estado) y su integración con el resto del país y con la economía global, así como promover un desarrollo regional equilibrado, con el propósito de contribuir a lograr un desarrollo económico competitivo, socialmente incluyente, ambientalmente sustentable, territorialmente ordenado y financieramente viable.

Asimismo, incorporar al desarrollo y disfrute de sus beneficios a la población que no se ha integrado plenamente, especialmente a las áreas rurales de población dispersa, localizadas al norte de la región del Valle de Toluca, habitadas predominantemente por grupos indígenas mazahua otomí, y a las áreas urbanas y rurales habitadas por la población de extrema pobreza.

## **Ámbito Municipal.**

### **Plan de Desarrollo Municipal de Tenango del Valle 2009-2012.**

El Plan de Desarrollo Municipal para el período 2009 - 2012 contiene el marco jurídico diagnóstico integral del municipio, analizando el entorno geográfico, factores económicos, bienestar social, características de los servicios, administración y gestión del gobierno municipal, por cada una de las zonas en que se divide el territorio municipal, lo que permite establecer los objetivos y líneas de acción para resolver las demandas comunitarias y orientar el desarrollo municipal.

#### **Seguridad Social**

- Incrementar el número de escuelas de educación básica apoyadas con obras o acciones de mantenimiento
- Incrementar el número de habitantes con primaria terminada.
- Disminuir el número de habitantes que no saben leer y escribir
- Incrementar el número de becas otorgadas en escuelas públicas de educación básica.
- Incrementar la capacidad de la infraestructura en educación básica
- Incrementar la capacidad de la infraestructura en educación media superior
- Disminuir el índice de habitantes por biblioteca pública
- Reactivar la Casa de Cultura y proyectarla como una Institución modelo en la promoción y fomento artístico y cultural.
- Incrementar la inversión en promoción de arte y cultura por habitante
- Incrementar la población con acceso a servicios institucionales de salud.
- Disminuir el índice de habitantes por médico del sector salud
- Disminuir la tasa de mortalidad infantil
- Abatir el índice de mortalidad hasta colocarlo por debajo de la media estatal.
- Mantener la tasa de inhumaciones en panteones municipales
- Incrementar la inversión en promoción deportiva
- Mantener el índice de espacios deportivos
- Mejorar las condiciones físicas de los espacios deportivos del municipio
- Incrementar el índice de población vulnerable atendida
- Mantener la canalización de recursos a servicios del DIF
- Disminuir la incidencia de violencia intrafamiliar

#### **Seguridad Económica**

- Ordenar el crecimiento urbano de la Cabecera Municipal como de las diferentes delegaciones.
- Incrementar el número de predios que cuentan con seguridad jurídica
- Mantener el estado de las reservas territoriales para el crecimiento ordenado
- Incrementar el número de viviendas con infraestructura básica completa
- Reducir el tiempo de respuesta en mantenimiento de vialidades
- Incrementar el número de viviendas en calles pavimentadas

- Incrementar el número de viviendas escrituradas
- Incrementar el número de viviendas con piso firme
- Incrementar el número de viviendas con servicio sanitario
- Incrementar la eficacia en la gestión de apoyos al campo
- Incrementar el nivel de empleo en el Municipio
- Mejorar en un la eficacia en la gestión de empleo
- Mejorar la eficacia en la gestión de apoyos a la minería
- Incrementar el número de empresas instaladas
- Reducir el tiempo de trámite para la apertura de nuevas empresas
- Incrementar en el número de artesanos que participan en ferias y exposiciones
- Incrementar número de comercios nuevos
- Reducir el costo de operación del mercado municipal sin menoscabo de la calidad del servicio
- Incrementar el padrón de comercios en vía pública mediante su regularización
- Incrementar la inversión municipal en turismo por persona
- Disminuir el porcentaje de viviendas que carecen de servicios básicos
- Regular los nuevos asentamientos humanos con base en el ordenamiento territorial del municipio
- Incrementar el número de viviendas con agua potable
- Incrementar el gasto por suministro de agua potable conforme a los índices inflacionarios
- Incrementar el gasto unitario de operación por toma de agua potable conforme a los índices inflacionarios
- Mantener el consumo de agua per cápita
- Conservar la regularidad de abastecimiento de agua potable
- Disminuir el volumen de fugas de agua
- Conservar la calidad del agua potable suministrada a la población
- Incrementar el gasto unitario de operación por drenaje
- Incrementar el número de viviendas con drenaje
- Tratar las aguas residuales
- Incrementar el número de viviendas con electrificación
- Incrementar el número de luminarias de alumbrado público
- Incrementar el número de lámparas ahorradoras
- Incrementar el gasto de mantenimiento de alumbrado público conforme a la tasa de inflación
- Incrementar el número de viviendas con servicio de limpia
- Incrementar la capacidad de tratamiento de los desechos sólidos conforme a las normas establecidas
- Incrementar el gasto de disposición final de los desechos sólidos conforme las tasas de inflación
- Incrementar el gasto recolección de residuos sólidos conforme las tasas de inflación
- Mantener el índice de inhumaciones en panteones municipales
- Reducir la longitud de caminos sin pavimento
- Aumentar la longitud de caminos con mantenimiento
- Incrementar la presencia de telefonía en las delegaciones del municipio
- Reducir el tiempo de respuesta promedio a peticiones de la ciudadanía

- Reordenar la vialidad en la cabecera municipal
- Reubicar las bases de taxis
- Incrementar la superficie de territorio municipal normada por planes de desarrollo.
- Incrementar la inversión en turismo
- Incrementar el gasto recolección de mantenimiento de áreas verdes conforme las tasas de inflación
- Incrementar la tasa de áreas verdes por habitante
- Incrementar el promedio de áreas verdes por comunidad
- Mantener el porcentaje de superficie protegida del territorio municipal
- Reducir las emisiones contaminantes del aire, agua y suelos.
- Incrementar la atención a incendios forestales
- Incrementar la organización para el control y vigilancia forestal

### **Seguridad Pública**

- Incrementar el número de reglamentos actualizados y aprobados
- Aumentar el número de policías del municipio
- Capacitar a los integrantes de la policía municipal,
- Disminuir el índice delictivo del Municipio
- Mejorar la atención para la conciliación, calificación y aplicación de sanciones.
- Incrementar la eficacia en defensa del patrimonio municipal.
- Mejorar la eficacia en juicios laborales
- Aumentar la eficacia en juicios civiles
- Incrementar la eficacia en juicios administrativos.
- Mejorar la eficacia en juicios de amparo
- Incrementar el porcentaje de recomendaciones atendidas por violaciones a los derechos humanos
- Reducir el tiempo de respuesta a emergencias de protección civil
- Incrementar cantidad de zonas de riesgo protegidas
- Incrementar el índice de población atendida en contingencias en relación a población afectada.

### **Seguridad Integral**

- Reducir la distribución de servidor público por habitante
- Mantener los procedimientos aplicados en control interno en materia patrimonial
- Implementar procesos automatizados en las áreas de la administración municipal
- Incrementar el número de reglamentos actualizados y aprobados
- Incrementar el número de manuales de organización y procedimientos actualizados y aprobados
- Incrementar el índice de profesionalización de la administración pública municipal.
- Incrementar la certificación de procesos de la administración municipal
- Mantener el índice de ausentismo laboral
- Disminuir el tiempo de permanencia de vehículos en taller
- Mantener el índice de autoridades auxiliares electas democráticamente
- Implementar mecanismos de participación social en las delegaciones del municipio

- Implementar la supervisión de obras por comités ciudadanos en las obras que se realicen
- Incrementar el número de asesorías para la regularización de inmuebles.
- Participación del Municipio en el fomento de la cultura política municipal.
- Mejorar los mecanismos de planeación, seguimiento y evaluación de la administración Municipal.
- Mejorar los procesos de fiscalización y control de la administración municipal.
- Incrementar la autonomía financiera del Municipio.
- Incrementar la recaudación de ingresos propios.
- Incrementar el porcentaje de egresos destinados a inversión para la solución de las demandas sociales.

### 3.3. Escenario Programático.

#### 3.3.1. Potencial y Condicionantes.

La determinación del potencial y condicionantes de desarrollo del municipio se ha realizado a través de la técnica del FODA que permite identificar, estudiar y evaluar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Un resumen de ese análisis se expone a continuación, diferenciando el potencial y condicionantes identificados en los ámbitos interno (municipal) y externo (zona metropolitana y global).

Tabla 55. Análisis FODA

EVALUACIÓN INTEGRAL ÁMBITO INTERNO.	
<b>a) Fortalezas</b>	<p>Las fortalezas identificadas con <b>alto valor</b> son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura industrial que construye el pilar de la economía municipal.</li> <li>- Se presenta una dinámica de crecimiento natural de población bajo y estable.</li> <li>- Existencia de servicios de equipamiento básicos.</li> <li>- Existencia de aguas subterráneas, cuerpos de agua superficial y agua residual.</li> <li>- Existencia de suelo y actividades agropecuarias, para fines de elevar la calidad de vida.</li> <li>- Existencia de elementos históricos de gran valor patrimonial y con ventajas turísticas.</li> <li>- Ubicación estratégica a nivel regional.</li> <li>- Existencia de grandes extensiones agrícolas productivas.</li> </ul> <p>Las fortalezas identificadas con <b>medio valor</b> son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia de servicios de equipamiento especializados.</li> <li>- Grandes áreas de preservación ecológica.</li> </ul> <p>Las fortalezas identificadas con <b>bajo valor</b> son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mayoría de la población se ubica en edad productiva.</li> <li>- Estructura financiera integrada por recursos federales, estatales y municipales.</li> </ul>
<b>b) Debilidades.</b>	<p>Las debilidades identificadas con <b>alto valor</b> son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situación crítica en las finanzas públicas municipales.</li> <li>- Limitada participación ciudadana.</li> <li>- Precio de suelo alto.</li> <li>- La infraestructura y prestación de servicios urbanos no son eficientes, falta mantenimiento.</li> <li>- Existencia de asentamientos irregulares más la oferta de suelo ejidal y comunal.</li> <li>- Subutilización del suelo e infraestructura industrial.</li> <li>- Incremento de riesgos por inundación.</li> <li>- Deficiente mantenimiento en afluentes y presas.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déficit en el abastecimiento de agua potable y sobreexplotación de acuíferos.</li> <li>- Pérdida y contaminación de espacios naturales.</li> </ul> <p>Las debilidades identificadas con <b>medio valor</b> son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inseguridad pública.</li> <li>- Ambiente social deprimido por inseguridad en el futuro.</li> <li>- Administración pública deficiente.</li> <li>- Estructura vial deficiente principalmente en la cabecera municipal.</li> <li>- Carencia de equipamiento para atender a la población adulta.</li> <li>- Envejecimiento de la población.</li> <li>- Se carece de integración por falta de identidad social.</li> <li>- Disminución de acción por falta de legitimidad.</li> <li>- Falta de acuerdos con asociaciones de industriales.</li> </ul>
<p><b>c) Oportunidades.</b></p>	<p>Las oportunidades identificadas con <b>alto valor</b> son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso al mercado principal de la región.</li> </ul> <p>Las oportunidades identificadas con <b>medio valor</b> son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posibilidad de coordinación institucional en la acción regional y metropolitana.</li> </ul> <p>Las oportunidades identificadas con <b>bajo valor</b> son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accesos y comunicación de nivel metropolitano.</li> </ul>
<p><b>d) Amenazas.</b></p>	<p>Las amenazas identificadas con <b>alto valor</b> son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desplazamientos diarios de la población por empleo y servicios especializados.</li> <li>- Incremento de la dependencia hacia otros municipio en materia de cultura y atención de salud.</li> </ul> <p>Las amenazas identificadas con <b>medio valor</b> son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio de la estructura industrial por instalación de bodegas de almacenamiento y distribución.</li> <li>- Limitada inversión federal y estatal para poder desarrollar servicios médicos geriátricos, así como los educativos de niveles medio terminal y educación superior especializada.</li> </ul> <p>Las amenazas identificadas con <b>bajo valor</b> son las siguientes:</p> <p>Cancelación de posibilidades externas en materia de desarrollo de actividades económicas</p>

### a) Identificación del Crecimiento

- Transformar al municipio de un administrador de servicios hacia un impulsor y el principal participante del desarrollo sustentable.
- Impulsar y Fortalecer el municipio como un sitio turístico en la región y en la entidad.
- Fortalecimiento de un mercado interno de producción, servicios y comercio.
- Aprovechar las ventajas de la ubicación regional del municipio.
- Propiciar la participación ciudadana responsable.

- Recuperar y conservar el suelo y el agua en condiciones aptas para las actividades agropecuarias y recreativas que proporcionen calidad de vida tanto para los propietarios como para los habitantes.
- Desarrollar sistemas de infraestructura y servicios públicos sustentables y auto sostenibles.

## b) Análisis de las condiciones para el desarrollo

Los elementos necesarios para el desarrollo del modelo propuesto, mostrando su situación actual y por lo tanto lo necesario para que sean atendidos con prioridad, como se presenta en la tabla siguiente:

Tabla No.56 Análisis de las condiciones para el desarrollo.

CONCEPTOS	FACTORES CAUSALES	ADECUADAS	REGULARES	INADECUADAS
Movimiento Demográfico y Espacial de la Población.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Índices de natalidad y mortalidad.</li> <li>- Flujos de migraciones.</li> <li>- Situación económica general.</li> <li>- Preferencia como lugar para vivir.</li> <li>- Distribución espacial de la población de la zona urbana.</li> </ul>	X	X	X
Estructura del Tejido Social.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de bienestar y nivel de Marginación social.</li> <li>- Grado de segregación espacial entre los grupos sociales.</li> <li>- Solidez de la estructura familiar.</li> <li>- Calidad y cobertura de los servicios sociales.</li> <li>- Amplitud y solidez del tejido asociativo.</li> <li>- Fortaleza de la identidad local.</li> </ul>		X	X
Capacitación de los Recursos Humanos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel formativo entre la población.</li> <li>- Calidad y amplitud de la oferta formativa.</li> <li>- Difusión y aprendizaje de nuevas tecnologías.</li> </ul>		X	
Dinamismo y Competitividad de la Base Económica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensión y nivel de sofisticación de la demanda económica.</li> <li>- Nivel de madurez del los sectores económicos.</li> <li>- Diversificación de la base económica.</li> <li>- Nivel de innovación tecnológica en las empresas locales.</li> <li>- Capacitación y costo de la mano de obra.</li> <li>- Espíritu emprendedor del empresario local.</li> <li>- Calidad y diversidad de los servicios productivos.</li> </ul>	X	X	
Estructura Espacial Urbana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expansión o contracción de la escala espacial del municipio.</li> <li>- Capacidad y calidad de los sistemas de transporte y logística.</li> <li>- Calidad y cobertura de los sistemas de telecomunicaciones.</li> <li>- Calidad de los espacios y las infraestructuras productivas.</li> <li>- Calidad de la oferta de las infraestructuras sociales.</li> </ul>	X	X	X

Políticas de la Administración Local.	- Capacidad financiera de la Administración Pública.			X
	- Eficacia y eficiencia en la gestión de los recursos públicos.			X
	- Concertación y coordinación entre los agentes públicos.			X
	- Cooperación entre sector público y privado.			X

### c) Parámetros para el desarrollo

Se prevé un crecimiento demográfico bajo a partir de los parámetros siguientes:

- El municipio sostendrá parte de su crecimiento natural en una densidad urbana media.
- Asumirá de forma paulatina las tendencias bajas de crecimiento de la población considerando el alto costo del suelo y la necesidad de evitar los asentamientos irregulares.
- Por sus características topográficas y sus áreas naturales protegidas, se prevé que Tenango del Valle a nivel regional, sea el contenedor al crecimiento urbano los municipios del sur del Estado de México.
- Habrá una administración programada y eficiente de dotación y prestación de servicios con una gestión concertada entre comunidad y gobierno.

### d) Descripción del escenario programático

Se pretende lograr un modelo de Municipio con las características siguientes:

- Promotor y copartícipe del desarrollo regional.
- Productor competitivo de bienes y prestador de servicios para la autosuficiencia en empleos y satisfactores sociales en un ambiente de elevada calidad de vida de sus habitantes.
- Productor competitivo en el sector agropecuario.
- Impulsor de los usos industriales preferentemente no contaminante que genere empleos para la población local, sí como recursos para la administración municipal.
- Sea reconocido e impulsado como un municipio turístico a nivel regional y estatal.

- Impulsor del bienestar ciudadano con vivienda digna, servicios avanzados y de calidad.
- Generador de un proceso sustentable en el aprovechamiento de sus recursos naturales y protector de sus atractivos naturales.
- Propulsor de la identidad a través del fomento de la creatividad y solidaridad humana que genere tradición y orgullo de ser tenangense.
- Gestor municipal con un gobierno descentralizado, gerencial, eficiente, transparente, fundamentado en la participación social y la rendición de cuentas.

### e) Características del escenario programático

Las características de este escenario son:

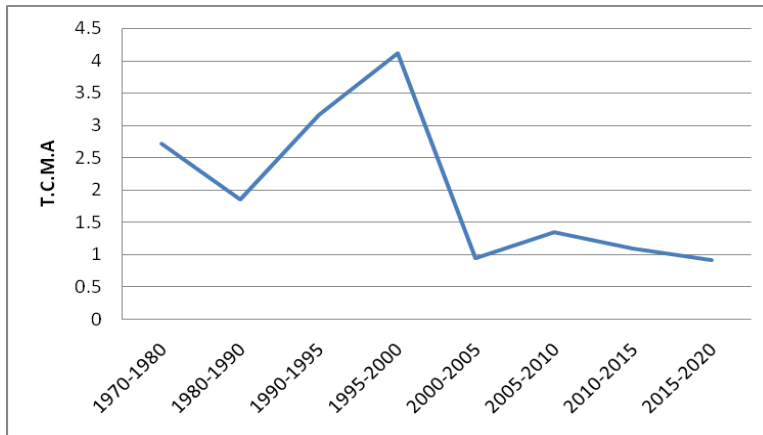
- Municipio competitivo e integrador
- Municipio sustentable y con calidad de vida
- Municipio con equidad
- Municipio ordenado y habitable.
- Municipio de gobierno democrático y participativo

### 3.3.2 Escenario de Población.

Tabla No. 57 Escenario Programático.

PERIODO	TCMA	POB. INICIAL	POB. FINAL	INCREMENTO
1970-1980	2.71	29,091	38,381	9,290
1980-1990	1.85	38,381	45,952	7,571
1990-1995	3.16	45,952	54,789	8,837
1995-2000	4.12	54,789	65,119	10,330
2000-2005	0.94	65,119	68,669	3,550
2005-2010	0.97	68,669	72,058	3,389
2010-2015	0.90	72,058	75,362	3,304
2015-2020	1.31	75,362	78,335	2,973
Incremento del año 2010 al 2020				9,666

**Gráfica 10. Proyección de Población, Tenango del Valle (Escenario Programático)**



### 3.3.3 Escenario Urbano.

Tomado las previsiones de crecimiento poblacional y la estrategia de doblamiento, los requerimientos generales de suelo y tipo de vivienda son los que se mencionan en las tablas que aparecen a continuación:

**Tabla No. 58 Requerimientos totales de vivienda 2010-2020**

	Incremento de Población	Viviendas Requeridas
2015	4,050	908
2020	3,545	794

Cabe señalar que la densidad empleada para obtener el número de viviendas requeridas, se obtuvo de dividir la población total esperada entre la densidad por vivienda al año 2010, siendo esta 4.46 hab/viv. De acuerdo al XIII Censo General de Población y Vivienda 2010, INEGI.

#### b).- Requerimientos totales de equipamiento urbano.

De conformidad con los escenarios descritos anteriormente, el equipamiento urbano que se requerirá en el corto, mediano y largo plazo, será de acuerdo a las tablas que se indican a continuación:

**Tabla No. 59 Requerimientos totales de equipamiento urbano (mediano plazo) 2010-2020, 85,560 habitantes**

UNIDADES REQUERIDAS A MEDIANO PLAZO 2010-2020		
ELEMENTO	CANTIDAD	U.B.S.
Escuela para atípicos	1.6	Aula
Centro de capacitación para el trabajo	4.39	Taller
Biblioteca Pública municipal	24.87	Sillas
Centro social cultural	1,563.51	m <sup>2</sup> construidos
Casa de Cultura	795.07	m <sup>2</sup> de servicios culturales
Teatro	114.11	Butacas
Auditorio Municipal	207.68	Butaca
Museo Local	456.84	m <sup>2</sup> construidos
Unidades de Medicina Familiar	2.51	Consultorio
Centro de Salud	4.9	Consultorio
Clínica	1	Consultorios
Hospital General	9.29	Cama
Casa Hogar para menores	26.88	Cama
Guardería	29.14	Aula o cuna
Centro de desarrollo infantil	52.01	Aula
Centro de desarrollo comunitario	47.49	Aula
Centro de rehabilitación	1,562.75	m <sup>2</sup> de const.
Asilo para ancianos	33.92	Cama
Velatorio	1	Capilla
Mercado Público	538	Puesto
Central de Abasto	1,374.54	m <sup>2</sup> de bodega
Rastro	34.80	m <sup>2</sup> de área de Matanza
Sucursal de Correos	2.01	Ventanilla
Central Digital	9,847.20	Línea telefónica
Central de Autobuses de Pasajeros	12.43	Cajón de abordaje
Plaza Cívica	10,076.37	m <sup>2</sup> de plaza
Jardín Vecinal	13,284.69	m <sup>2</sup> de jardín
Parque Urbano	144,664.07	m <sup>2</sup> de parque
Centro Deportivo	509.48	m <sup>2</sup> de cancha
Unidad deportiva	449.80	m <sup>2</sup> de cancha
Palacio Municipal	1,554.33	m <sup>2</sup> construidos
Delegación Municipal	757.50	m <sup>2</sup> construidos
Administración local de recaudación fiscal	0.37	Módulo
Tribunales de justicia	472.67	m <sup>2</sup> construidos
Agencia del ministerio público	260.33	m <sup>2</sup> construidos
Registro Civil	249.15	m <sup>2</sup> construidos
Estación de Servicio	55.03	Pistola despachadora
Central de Bomberos	1	Cajón autobomba
Comandancia de Policía	308.95	m <sup>2</sup> construidos

### C).- Requerimientos Totales de Servicios.

En relaciona la demanda de servicios, el escenario propuesto nos marca en los horizontes de corto, mediano y largo plazo los datos que se indican a continuación:

#### Mediano Plazo (2010-2020).

Considerando que el incremento de la población neta en el municipio, para el año 2020, los requerimientos totales de servicios serán los señalados a continuación:

**Tabla 60. Pronósticos del 2010 al 2020**

SERVICIO	USUARIOS			NORMA	UNIDAD	CANTIDAD
<b>AGUA</b>						
Habitacional	85,560	hab.	200	l/hab	l/seg	2.99
<b>DESALOJO AGUA RESIDUAL</b>						
Habitacional	85,560	hab.	160	l/hab/d	l/seg	2.39
<b>ENERGÍA ELÉCTRICA</b>						
Habitacional	85,560	hab.	0.5	KVA/hab	KVA	3,846

### 3.3.4 Acciones Requeridas para el Desarrollo.

Para el Municipio de Tenango del Valle es necesario que se establezcan acciones que conduzcan al crecimiento racional con un fomento al equilibrio económico y social de las comunidades, con el fin de elevar la calidad y el nivel de vida de sus habitantes, para lo cual se requieren las siguientes acciones:

- a) Programa de desarrollo rural sustentable.
- b) Programa de aprovechamiento de tierras ejidales.
- c) Programa integral de apoyo a micro, pequeñas y medianas empresas.
- d) Programa estratégico de sustentabilidad del sector comercio.
- e) Programa de mejoramiento urbano en los fraccionamientos industriales.
- f) Programa de competitividad regional para el comercio exterior
- g) Programa de cultura para la organización empresarial
- h) Programa de desarrollo y aplicación de avances tecnológicos

## 4. POLÍTICAS.

Las políticas para el desarrollo urbano del municipio de Tenango del Valle, en atención a la visión futura y modelo de ciudad que se pretende, como soporte espacial para este territorio; en concordancia con la competitividad económica, sustentabilidad ambiental y gobernabilidad; se refieren al conjunto de lineamientos que forman el marco general de actuación que junto con la estrategia permitirán la consecución de los objetivos presentados en el Capítulo I de este plan.

### 4.1. POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO URBANO.

La política de ordenamiento para Tenango del Valle, es la **consolidación**, misma que se encuentran sustentadas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México y del Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca.

Dicha política se encuentran organizada en grupos de directrices que a continuación se presentan:

#### 4.1.1 Políticas de Incorporación del Suelo al Desarrollo Urbano.

- Incorporación al desarrollo urbano de las tierras agrícolas contiguas al área urbana que arrojen indicadores de baja productividad; medianos o elevados costos para la restauración de sus suelos y con fuertes presiones para el cambio de uso del suelo.
- Impulso a la urbanización y desarrollo de los predios localizados en áreas urbanizables que se propongan ejecutar con proyectos para producción industrial, investigación y desarrollo tecnológico, comercio y prestación de servicios.
- Desaliento a la incorporación, con fines de urbanización, de suelo ejidal que presenten mayor aptitud agrícola, pecuaria o forestal así como dotados con infraestructura de riego.

#### 4.1.2 Políticas de Aprovechamiento del Suelo.

- Incremento a la ocupación de lotes en zonas habitacionales donde se encuentren subutilizadas las redes de infraestructura y los servicios.
- Fomento a la ocupación de los baldíos situados al interior de las áreas que cuenten con pavimentación y redes de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica.



- Incentivar el aprovechamiento intensivo del suelo para las actividades empresariales y de negocios así como para la prestación de servicios, en predios ubicados en nodos y ejes de actividad que cuenten con mayores facilidades de accesibilidad.
- Las zonas y áreas urbanas tendrán un uso predominante además de usos complementarios que les permitan su autosuficiencia funcional.
- En los corredores y centros urbanos se dará preferencia a los usos mixtos de comercio y servicios diversos predominando la mayor proporción de estos sobre el uso habitacional.
- Impulso a la ocupación de baldíos de zonas industriales y a la reedificación o reciclamiento de naves industriales y bodegas en desuso.
- Fomento al establecimiento de servicios complementarios a las actividades empresariales al interior de zonas industriales, de logística y comercio.
- Impulso en las comunidades de empresas pequeñas y microempresas dedicadas a actividades productivas y prestación de servicios de tipo doméstico no contaminantes y sin riesgo para la salud y bienestar.
- Impulsar la habilitación o construcción de espacios de usos múltiples para evitar al uso de la vía pública y áreas comunes durante actividades de abasto, deportes y recreación.
- Impulsar los ejes de desarrollo a lo largo de la Carretera Toluca-Tenancingo, mismos que se encuentran establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y en el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, con usos comerciales y de servicios.
- Fomentar el turismo en la zona arqueológica de Teotenango, así como en todo el municipio, aprovechando sus ventajas naturales y paisajísticas.
- Implementar usos de contención al crecimiento urbano en zonas de valor ambiental y arqueológicas.

#### **4.1.3 Políticas para Preservación de Zonas No Urbanizables.**

- Fomento de las actividades agrícolas en tierras con canales de riego y de ganadería mediante proyectos productivos para el desarrollo rural sustentable, como lo es la habilitación de una planta de tratamiento de agua, que beneficiaría directamente a la comunidad de Santa María Jajalpa, siendo esta de las comunidades de más producción de hortalizas.
- Establecimiento de viveros y criaderos que permitan la restauración de suelos, reforestación rural y el reverdecimiento urbano así como la recuperación de ecosistemas naturales y la comercialización de los productos en beneficio de ejidatarios y empresarios de agrupamientos campestres y sus avecindados.
- Saneamiento de cuerpos y escurrimientos de agua así como de superficies arboladas y áreas de belleza natural para la práctica de actividades ecoturísticas, como lo son los parques naturales protegidos y la zona arqueológica de Teotenango.
- Difusión y capacitación para el conocimiento de los programas e integración de proyectos financiados por la Sagarpa y otras dependencias federales para rescatar la producción agropecuaria, acuacultura, el desarrollo rural y los agronegocios.

#### **4.1.4 Políticas de Integración e Imagen Urbana.**

- Desalentar el uso del automóvil particular con bajo índice de ocupantes.
- Fomentar los modos de traslado no contaminantes como los recorridos peatonales y ciclistas.
- Dotación de elementos de Identificación en los sitios de acceso al municipio y creación de hitos o puntos de orientación para la población residente y visitantes.
- Reforzamiento del paisaje urbano donde predominen o abunden las superficies verdes y espacios naturales sobre los elementos construidos o artificiales, mediante campañas de reforestación con especies nativas.
- Rescate y protección del paisaje típico de la cabecera municipal y de las comunidades, así como la creación y mejora de espacios de encuentro, convivencia e intercambio cultural.

## **4.2. POLÍTICAS SECTORIALES.**

Las políticas sectoriales aplicables en el territorio municipal también están agrupadas por materias o temas como se exponen a continuación:

### **4.2.1 Regulación de la Tenencia de la Tierra y Mejoramiento Urbano en Asentamientos Irregulares.**

- Impulso a la regularización de la tenencia de la tierra, en los predios que estén exentos de riesgos para personas y sus bienes, aplicando en su caso reglas mínimas, de observancia transitoria o temporal, para el cumplimiento de normas de dimensionamiento o dosificación de los predios y elementos urbanos.
- Reubicación de asentamientos humanos que se encuentran localizados en zona de riesgo y donde no sea posible o costeable la realización de obras de protección, dando énfasis a aquellos vulnerables a fenómenos naturales.
- Protección contra invasión de las áreas de donación para equipamiento urbano ofrecidas al Ayuntamiento.
- Fomento a la participación de las comunidades populares y poblados, en la instrumentación y ejecución de las acciones de mejoramiento de la vivienda y dotación de urbanización e instalaciones de equipamiento urbano.
- Protección de la zona arqueológica de Teotenango, no permitiendo el crecimiento de asentamientos humanos irregulares en la misma, por lo que se requiere de una debida aplicación de la Ley por parte del H. Ayuntamiento en coordinación con el Gobierno del Estado de México.

### **4.2.2 Oferta del Suelo y Aprovechamiento de Reservas.**

- Integración del programa y constitución de la reserva territorial de suelo para la construcción de vialidades primarias, entronques viales, infraestructura y equipamiento urbano.
- Dotación de infraestructura primaria en áreas de reserva territorial para su posterior urbanización y construcción, por etapas o secciones para evitar un crecimiento desarticulado y desordenado con el resto del municipio.

- Restricción en las zonas urbanizables de la operación de los establecimientos con servicios y equipamientos urbanos que carezcan del espacio suficiente para prestar los servicios complementarios, como cajones de estacionamientos, carga y descarga y áreas libres.
- Impulso al aprovechamiento del suelo industrial comercial y de servicios con las mayores intensidades de uso de suelo en centros y corredores urbanos.

#### **4.2.3 Promoción y Fomento a la Vivienda.**

- Impulso al servicio social y profesional gratuito de asesoría técnica para construcción y mejoramiento de vivienda destinada a los estratos de más bajos ingresos.
- Fomento a la ampliación de las viviendas autorizadas y regularizadas dentro de los mismos lotes para dar un uso intensivo a la infraestructura y servicios existentes así como aumentar la densidad de la zona donde sea factible de acuerdo a la capacidad de las redes municipales.

#### **4.2.4 Construcción, Ampliación y Conservación de la Infraestructura Regional.**

- Integración de los sistemas de información y de los planes, programas y proyectos para la operación eficiente de la infraestructura existente, su mantenimiento y ampliación hasta cubrir los rezagos y la demanda prevista, aplicando un enfoque balanceado de costo-beneficio.
- Establecimiento de convenios de Coordinación y Concertación, con la intervención del Gobierno del Estado, para el mantenimiento de la infraestructura regional y cauces hidráulicos que cruzan el territorio municipal.

#### **4.2.5 Construcción, Ampliación y Conservación del Equipamiento Regional.**

- Impulso a la construcción de equipamientos públicos en terrenos de propiedad municipal o estatal utilizando en su caso el apoyo de organismos internacionales.
- Difusión de las áreas de interés o especialidad de los equipamientos urbanos y servicios que el Ayuntamiento podrá concesionar y requiere de manera prioritaria.

#### **4.2.6 Mejoramiento de los Servicios Públicos Urbanos y Regionales para Integrar las Redes y Sistemas de Infraestructura y Equipamiento.**

- Establecimiento de sistemas de medición automatizada para el consumo de agua y descarga de residuos líquidos para balancear el monto de las cuotas de pago.
- Distribución del equipamiento preferentemente formando agrupamientos con especialidades diversas para generar la autosuficiencia en los servicios básicos.
- Impulso a la construcción de equipamiento, siendo prioritarios los sistemas de salud, recreación, asistencia social, educación, cultura y abasto.
- Fomento a la operación del equipamiento educativo básico en cuando menos 2 turnos.
- Impulso a la eficiencia de los servicios públicos de limpia y recolección de residuos sólidos municipales para con ello optimizar la capacidad del servicio.
- Contar con espacios para la construcción de centros de acopio y reciclamiento de residuos sólidos en las comunidades asentadas en el municipio.
- Impulso a la dotación, mejoramiento y mantenimiento del mobiliario urbano principalmente en espacios de mayor concentración de población.
- Promoción de medidas para la reducción del desperdicio de agua potable y control de fugas intra y extradomiciliarias, mediante programas de difusión, dispositivos automatizados de detección; y reparación, en su caso, a cuenta de créditos fiscales.
- Participación de la comunidad en la solución de los requerimientos de equipamiento, infraestructura y servicios, así como su mantenimiento.

#### **4.2.7 Imagen Urbana y Preservación de Zonas de Valor Histórico.**

- Promoción a la participación de las comunidades, iniciativa privada, organizaciones no gubernamentales y clubes sociales privados en la restauración y conservación del patrimonio cultural inmobiliario del municipio integrado por templos, arquitectura civil, espacios recreativos y zona arqueológica.
- Difusión de los lineamientos de imagen urbana para la realización de obras particulares y de proyectos gubernamentales del rescate de los pueblos típicos.

- Control de la contaminación visual mediante anuncios y publicidad.
- Promoción de la recuperación, aprovechamiento y protección de los atractivos turísticos, históricos y ecológicos del municipio.
- Control de las construcciones y remodelaciones para que no alteren la imagen e identidad de pueblos y barrios.
- Promoción del acceso a edificios públicos, históricos o significativos por su belleza o tradición.

#### **4.2.8 Promoción del Desarrollo Económico y Social.**

- Aplicación de un programa permanente de mantenimiento preventivo y correctivo sobre vialidades, equipamientos urbanos y servicios municipales en zonas industriales y comerciales, en coordinación con los representantes de las empresas.
- Fomento a la localización estratégica de industrias con mayor demanda de mano de obra así como centros de negocios.
- Fomento en las áreas de crecimiento de corredores urbanos con calles y banquetas de mayor anchura para el tránsito cómodo y seguro de peatones.
- Aumento de los espacios públicos gratuitos para el florecimiento de diversas expresiones humanas y sus grupos.
- Prioridad a las industrias que utilicen agua residual tratada y que contraten mano de obra local.
- Impulso a la creación de centros de capacitación laboral de cobertura local y municipal.
- Impulso prioritario a las actividades turísticas, culturales y ecológicas por las ventajas económicas que representa sobre otras actividades remuneradas, aprovechando las áreas naturales protegidas y la zona arqueológica con que cuenta el municipio.

- Fomento al empleo de talleres (de maquila, artesanales, etc.) en las viviendas unifamiliares de las comunidades, como una forma de impulso a la economía social o familiar.
- Conformación y promoción de espacios apropiados para la operación de mercados sobre ruedas de manera preventiva y de mercados establecidos de manera fija a fin de evitar la ocupación de parques y jardines o vía pública.

#### **4.2.9 Control de la Contaminación Ambiental y Preservación Ecológica.**

- Fomento al menor consumo del agua así como en su uso eficiente para extender el servicio a mayor número de familias.
- Instalaciones y oferta de una amplia gama de opciones para cuidar el agua.
- Promoción de la operación de sistemas ahorradores de agua en los sitios de mayor concentración poblacional.
- Aumento del uso de agua residual tratada en los procesos industriales y de servicios así como en el riego de áreas verdes.
- Fomento a la recarga de mantos subterráneos y protección de cuencas y cuerpos de agua superficial mediante pavimentos apropiados y sistemas de recolección e inyección.
- Registro de descargas industriales, dando énfasis a aquellas descargas que contengan residuos peligrosos, estableciendo la supervisión periódica de las actividades de recolección y confinamiento en su caso.
- Difusión de medidas de educación y fomento para la reducción de los volúmenes de residuos sólidos su separación y reciclamiento.
- Operación de un sistema de recolección, separación, reciclamiento, disposición y/o tratamiento de los residuos sólidos.
- Erradicación de tiraderos clandestinos y colocación de letreros de prohibición para su uso como depósitos de basura.
- Salvaguardar la superficie de terreno necesario para permitir la existencia o recuperación de ecosistemas naturales.

- Favorecer el desarrollo de sistemas artificiales para la conservación del suelo, la recolección y conservación del agua y filtrado del agua.
- Formación de un inventario de fuentes fijas y estacionarias de contaminación del aire, catalogándolas según el grado de emisiones residuales.
- Impulso de acciones de vigilancia y control sobre áreas libres al interior de los predios para mantener al menos el 20% del área total del predio habilitado como jardines y áreas verdes.
- Creación y mantenimiento de zonas verdes, corredores y diversos hábitats para la conservación de una amplia variedad de especies dentro de la ciudad y en el espacio circundante; en una proporción que permita aumentar la biodiversidad.
- Impulso a campañas de reforestación y mantenimiento de parques, jardines y calles.
- Fomento a la participación directa de los habitantes del municipio en las acciones a favor de la restauración y protección ambiental.

#### **4.2.10 Prevención y Atención de Riesgos Urbanos.**

- Integración de un sistema de información sobre riesgos naturales y su difusión mediante campañas preventivas.
- Fomento a la cultura de prevención de desastres con el apoyo del SINAPROC (Sistema Nacional de Protección Civil), junto con la participación del Ayuntamiento y del sector privado.
- Instrumentación de un programa para la reubicación de los asentamientos irregulares situados en zonas de pendientes elevadas y alguna otra zona de riesgo.
- Integración de medidas preventivas y de seguridad entre las zonas industriales, comerciales y de servicios, con las zonas habitacionales.



#### **4.2.11 Desarrollo Municipal y Coordinación Intergubernamental.**

- Difusión entre los funcionarios y empleados de dependencias municipales de los alcances y metas de planes de desarrollo económico-social, urbano y sustentable del municipio, para aplicarlas en sus propios programas y proyectos.
- Fomento para firma de convenios de coordinación municipal con dependencias de gobierno estatal para inducir a una mejor prestación de los servicios públicos urbanos, tales como: transporte y equipamientos para la educación y atención a la salud.
- Impulso de convenios con otros municipios para la preservación de los derechos de vía y realización de proyectos de saneamiento ambiental.
- Establecimiento y operación de convenios de coordinación y cooperación con las administraciones públicas de los municipios aledaños para formular los proyectos y operar servicios como el transporte, equipamiento, tratamiento de aguas residuales y su reusó, manejo y disposición de residuos sólidos.
- Acuerdos de coordinación entre dependencias municipales involucradas en la promoción empresarial (fomento económico y tesorería) y el cumplimiento de normas de uso del suelo (desarrollo urbano) y normas de protección al ambiente (ecología).

#### **4.2.12 Coordinación Intersectorial.**

- Establecimiento de programas e instrumentos para la coordinación entre las empresas de producción, distribución y consumo de bienes y servicios que forman los sectores de la economía municipal.
- Promoción de convenios entre el Ayuntamiento y la Comisión Federal de Electricidad para evitar el suministro del servicio en áreas no urbanizables y para programar la dotación del servicio en áreas urbanizables.
- Impulso de convenios con prestadores del servicio telefónico y gas natural para realizar sus obras en coordinación con las obras de pavimentación del Ayuntamiento.
- Fomento de convenios con proveedores de materiales para otorgar créditos y/o precios especiales a familias de escasos recursos demandantes de vivienda.
- Integración en el municipio de un consejo empresarial para impulsar y coordinar los proyectos sectoriales e intersectoriales de desarrollo económico, social y sustentable.

## 5. ESTRATEGIAS

### 5.1. UBICACIÓN Y PAPEL DEL MUNICIPIO EN EL SISTEMA DE CIUDADES

Los instrumentos de planeación urbana de coberturas estatal y regional establecen que el municipio de Tenango del Valle es un subcentro regional, que se pretende proteger como un espacio dedicado a actividades económicas, agropecuarias, recreativas y de conservación ecológica.

Asimismo, se prevé que Tenango por sus características topográficas y sus áreas de valor ambiental, sea una barrera física y ambiental para contener el crecimiento urbano hacia el sur del Estado de México.

A partir de las estrategias establecidas por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México y el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca vigentes para el municipio y de las estrategias que se prevén en el presente plan, a continuación se presenta un análisis donde se puede apreciar la congruencia entre los tres niveles de planeación (estatal, regional y municipal).

**Tabla 61. Congruencia de Estrategias de Ordenamiento Territorial en el Ambito Estatal, Regional y Municipal.**

<b>Estrategia del Plan Estatal de Desarrollo Urbano y Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca.</b>	<b>Estrategias previstas en el Presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano.</b>
<p>Se pretende que los centros de población estructuradores sean autosuficientes, sustentables, competitivos y en cuyo ordenamiento urbano se privilegie la mezcla de usos y densidades, que permitan establecer áreas suficientes para las actividades productivas, fundamentalmente las industriales, comerciales y de servicios, debidamente integradas mediante una eficiente estructura vial, así como promover el incremento de espacios públicos y áreas verdes, para fomentar la convivencia de sus habitantes.</p>	<p>Para el cumplimiento de esta estrategia, el presente Plan, establece una mezcla diversificada de usos del suelo, misma que va desde los habitacionales con densidades variables de acuerdo a su consolidación, corredores urbanos, centros urbanos, industriales, áreas recreativas, de equipamiento, área de preservación ya sea por presentar riquezas naturales o arqueológicas.</p> <p>Existen comunidades en el Municipio como el caso de Santa María Jajalpa donde la actividad productiva que es la agricultura de hortalizas se encuentra muy marcada y es de muy alta productividad, además de ser una de las más destacas a nivel municipal en cuanto a PEA se refiere; por lo que se pretende su fortalecimiento a través de incentivos productivos y de la instalación de una planta tratadora en la parte oriente del municipio.</p> <p>En cuanto a los usos industriales, comerciales y de servicios, en el presente Plan, se prevé la creación de un libramiento al norponiente del municipio, a través de un proyecto vial de tipo regional, mismo que pretende incentivar la llegada de nuevos usos industriales no contaminantes que generen ingresos al municipio, así como empleos; además de usos comerciales y de servicios que satisfagan las necesidades de la población.</p> <p>Cabe señalar que esta vialidad propuesta, así como la Carretera Toluca-Tenango, se consideran como ejes de desarrollo comerciales y de servicios, esto a partir de los usos del suelo específicos permitidos en la tabla de usos del suelo del presente Plan y de estar clasificados como corredores comerciales y de servicios en el plano E-2.</p>

	<p>Asimismo, con el fin de generar espacios de áreas verdes adecuados, se prevé el mejoramiento de la imagen urbana del centro de población que es donde se ubica la mayor cantidad de parques y áreas deportivas, así como la preservación y protección de las áreas naturales protegidas y de la zona arqueológica.</p>
<p>Eje de Desarrollo Dos. Permite la articulación de 3 de los centros de población estructuradores del ordenamiento territorial de la entidad (Atlacomulco, Zona Metropolitana del Valle de Toluca y la Conurbación Ixtapan de la Sal-Tonatico), presenta en su recorrido zonas de especialización industrial, comercial y de servicios y turística. Inicia en el entronque con la autopista México-Querétaro, donde se alentará un corredor industrial, entre los municipios de Atlacomulco, Jocotitlán, Ixtlahuaca y los de la ZMVT; continuando su trazo hacia Tenango, en donde se convierte en un corredor comercial y de servicios; hasta concluir en Ixtapan de la Sal y Tonatico, donde adquiere características turísticas. Se propone capitalizar sus ventajas de conectividad con las principales carreteras al norte, este y oeste del país, así como la infraestructura instalada, para detonar el desarrollo integral de esta parte del estado.</p>	<p>El presente Plan contempla como un elemento estratégico para Tenango del Valle en cuanto a desarrollo urbano se refiere, el eje de desarrollo Toluca-Tenango, previendo un libramiento que favorezca el desarrollo de la zona como un corredor comercial y de servicios, contemplando a dicha vialidad como de tipo regional con una restricción de 40 metros. Sobre la cual, de acuerdo a la tabla de usos del suelo se permite una gran variedad de usos comerciales y de servicios básicos y especializados.</p>
<p>Las Áreas Naturales Protegidas se consideran, de manera prioritaria, como áreas no urbanizables, donde se mantendrá un estricto control al desarrollo urbano. Los Planes Municipales en cuyo territorio se localicen este tipo de áreas, deberán establecer estrategias y medidas que contribuyan con los propósitos de preservación y que sean congruentes con lo establecido en Decretos y Programas de Manejo correspondiente.</p>	<p>En el Municipio de Tenango del Valle, existen tres áreas decretadas como naturales protegidas: Parque Nacional Nevado de Toluca, el Parque Estatal Nauatlaca-Matlazinca y el Parque Hermenegildo Galeana, mismas que se encuentran delimitadas como tales en los planos estratégicos del presente Plan de acuerdo a la poligonal establecida por la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México, en donde se prohíben los usos urbanos, con el fin de preservarlos y protegerlos.</p> <p>Cabe señalar que la Secretaría del Medio Ambiente a través de la Coordinación de Estudios y Proyectos Especiales, elaboró un "Programa de Conservación y Manejo del Parque Estatal Nahuatlaca-Matlazinca". Publicado en Gaceta del Gobierno del Estado de México, el día 19 de mayo de 2011, por lo que el aprovechamiento de la zona contenida en el citado parque estatal deberá sujetarse a los lineamientos que este considere; cabe señalar que dicho señalamiento se encuentra insertado tanto en documento como en el plano de usos del suelo.</p>
<p>Se preservaran las áreas naturales de la Sierra Nahuatlaca y el Nevado de Toluca, de acuerdo a las estrategias de desarrollo sustentable establecidas en los decretos de las áreas naturales protegidas.</p>	<p>Como se menciono anteriormente, la poligonal del Parque Nahuatlaca-Matlazinca, se encuentra clasificado en el presente Plan como área natural, mismo que para su aprovechamiento, deberá sujetarse a lo que establezca la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México, de acuerdo al Programa de Conservación y Manejo" correspondiente (gaceta del 19 de mayo de 2011).</p>
<p>En las zonas previstas para impulsar el desarrollo agropecuario, se deberá impedir el crecimiento urbano, de manera que se restrinjan los cambios de uso del suelo en las áreas agropecuarias de alta productividad.</p>	<p>En el plano E-2 del presente Plan, se puede apreciar que las áreas de alta productividad agrícola como son Santa María Jajalpa, Putla y San Miguel Balderas, el uso del suelo previsto es mayoritariamente agrícola, en donde únicamente se reconocen los usos urbanos que ya existen sin ampliar la mancha urbana, con densidades bajas.</p>

Los proyectos estratégicos sectoriales establecidos para el Municipio de Tenango del Valle en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y en el Plan Regional del Desarrollo Urbano son:

- Sector Gobierno, Reclusorio de Tenango del Valle (Obra que se encuentra en proceso por parte del Gobierno el Estado de México).
- Mercado de Flores clase mundial en Tenango del Valle (este mercado se encuentra construido, habilitado y en funcionamiento, “Floracopio” sin embargo su ubicación se cambio al municipio de San Antonio la Isla ya que ahí se contaba con reserva de suelo estatal).

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano y el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, establecen para el municipio de Tenango una política urbana de **consolidación**, esto por estar inmerso en una zona metropolitana y formar parte de un futuro continuo urbano articulado por el eje central comercial previsto en los niveles superiores de planeación, antes mencionados, lo que lo condiciona e involucra en la dinámica de crecimiento demográfico metropolitano, y esta sujeto a las presiones de ocupación de suelo urbano, aunque esta involucrado en este proceso metropolitano se busca a través de este instrumento que su incorporación al continuo urbano permita consolidar sus atractivos turísticos y preserve su imagen del centro típico tradicional es por ello que el crecimiento esperado se de en la parte oriente de la cabecera y tratar de mantener la imagen de la misma con su paisaje natural e histórico que la rodea de esta forma si se consolida el crecimiento inevitable del continuo urbano metropolitano pero también aprovecha este proceso para consolidar las características turísticas del mismo y aprovechar las ventajas de la metropolización del valle de Toluca

Cabe señalar que Tenango del Valle históricamente se a caracterizado por ser un municipio con atractivos turísticos de diferente índole, desde el punto de vista patrimonial, por los vestigios arqueológicos, desde el punto de vista ambiental y recreativo ya que cuenta con 3 parques naturales, además de contar con una imagen urbana e inmuebles de valor historico que lo hacen atractivo visualmente de hecho la administración municipal vigente ha trabajado para preservar la imagen típica del lugar y es de las pocas cabeceras municipales de los municipios metropolitanos que conservan su imagen, por esa razón resulta importante, señalarlo como municipio turístico dada la imagen típica urbana que conserva y que ya perdieron la mayoría de los municipios que conforman la zona metropolitana del Valle de Toluca.

Asimismo, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, consideran a la vialidad Toluca-Tenango como un corredor comercial y de servicios de carácter regional en la presente actualización del Plan Municipal de Desarrollo se refuerza esta previsión del los niveles superiores de planeación ya que se consolida y articula a través de un libramiento al oriente del municipio que permitirá el trafico continuo y que a su vez se hace compatible con los usos del suelo previstos en el mismo de esta forma también se evitara que el trafico pesado de transito regional cruce por practicamente en medio de lo que hoy es la cabecera municipal (carretera) volviendo esta via una vialidad de transito local preferenciando los usos turísticos y permitir articular el transito vial y peatonal en la cabecera municipal que hoy se

ve truncado y seccionado por el tráfico de tránsito pesado regional, de esta forma se articula de mejor manera el eje central previsto tanto en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano como en el Plan Regional.

## **5.2. ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO URBANO.**

### **5.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA URBANA (IMAGEN OBJETIVO).**

El desarrollo integral del municipio de Tenango; es decir, su desarrollo económico, social, funcional y de gobierno con sustentabilidad ambiental, tendrá su soporte en el reordenamiento, ampliación y consolidación de sus actividades industriales, comerciales, de servicios y turísticas; así como en el mejoramiento y dotación de los elementos de infraestructura y equipamiento urbano; y dosificación de viviendas; así como en el saneamiento y aprovechamiento racional de sus factores ambientales junto con la conservación de las áreas no urbanizables dedicadas a las actividades agropecuarias, así como de sus áreas naturales protegidas.

El presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano se ha formulado como marco estructural para el desarrollo de programas y proyectos además se encarga de materializar en el territorio municipal los planteamientos y previsiones para lograr su desarrollo funcional.

La visión futura con enfoque integral para Tenango del Valle esta formada por las características que se pretenden obtener en un horizonte de 10 años; es decir hacia el año 2020 y consisten en lo siguiente:

- a) Municipio promotor y copartícipe del desarrollo metropolitano.
- b) Municipio estructurador a nivel regional como eje de desarrollo comercial y de servicios, sobre la carretera Toluca-Tenango.
- c) Municipio productor competitivo de bienes y prestadora de servicios, para la autosuficiencia en empleos y satisfactores sociales, en un ambiente de elevada calidad de vida de sus habitantes.
- d) Municipio impulsor del bienestar ciudadano con vivienda digna, servicios avanzados y de calidad.
- e) Municipio generador de un proceso sustentable en el aprovechamiento de sus recursos naturales y protectora de sus atractivos naturales y de valor histórico y cultural
- f) Municipio impulsor del turismo regional, estatal y nacional aprovechando su patrimonio histórico y cultural.
- g) Municipio gestor con un gobierno descentralizado, gerencial, eficiente, transparente, fundamentado en la participación social y la rendición de cuentas.

### 5.2.1.1 Imagen objetivo.

La imagen objetivo pretendida en el municipio, es la siguiente:

- Control de los asentamientos irregulares en las zonas altas del Municipio.
- Consolidar la zona industrial con las de tipo no contaminante.
- Impulsar la creación de un subcentro de abasto y un corredor de servicios al nororiente del municipio.
- Fomentar la actividad agropecuaria con agua tratada en la parte oriente del municipio.
- Impulsar la creación de una planta de tratamiento.
- Impulsar el eje de desarrollo comercial y de servicios con un enfoque turístico sobre la Carretera Toluca-Tenango y Tenango-Ixtapan en la zona urbana.
- Impulsar la creación de espacios recreativos y áreas verdes al norponiente del municipio.
- Mantener la imagen urbana del centro histórico tradicional no incrementando las alturas.
- Contener el crecimiento demográfico al sur de la cabecera municipal con zonas de baja densidad.
- Establecer normatividad de usos del suelo en pueblos y comunidades.
- Impulsar como zona turística la colindancia oriente de la Zona Arqueológica de Teotenango.
- Preservar y controlar los asentamientos en la Zona Arqueológica de Teotenango.
- Mejoramiento de la imagen urbana de la zona turística colindante a la zona arqueológica.

### 5.2.2 Delimitación de Áreas Urbana, Urbanizable y No Urbanizable.

Para poder definir la estrategia de ordenamiento en el municipio de Tenango y determinar las áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables, fue necesario apegarse a la política de **consolidación** que establece el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente, para el municipio.

Dicha consolidación, se pretende a través del proceso encaminado a la reestructuración y mejoramiento de áreas urbanas significativas sin sobrepasar la capacidad de carga del sitio, potenciando la infraestructura, localización y accesibilidad a través de la ejecución de programas y proyectos orientados a su rehabilitación, mejoramiento y conservación, cumpliendo las normas urbanas y de uso del suelo que dicta el presente plan.

Como se mencionaba anteriormente, el territorio municipal alcanza una extensión de 20,773.68 ha, las cuales siguiendo la política de consolidación se distribuyen de la siguiente manera:

Se considera como área urbana, la superficie ocupada por los distritos habitacionales, industriales, centros y corredores urbanos y equipamientos urbanos.

**La zona urbana** abarca una superficie de 1,445.84 ha que representa el 6.96% del total del área correspondiente al municipio.

Se consideran como **zonas urbanizables** las superficies para el crecimiento urbano, las cuales cuentan con una extensión total de 461.17 ha (2.22%).

La **zona no urbanizable** se distribuye en todo el municipio, aunque se tiene una notable ubicación en los tres parques naturales protegidos localizados al oeste y norte del Municipio, así como en las zonas agrícolas de alta productividad.

**Tabla 62. Superficie Urbana, Urbanizable y no Urbanizable.**

ZONA	SUPERFICIE (ha)	%
Zona urbana actual	1,445.84	6.96
Zona urbanizable	461.17	2.22
Zona no urbanizable	18,866.67	90.82
<b>Superficie total</b>	<b>20,773.68</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Plano E-1 "Clasificación del Territorio"

### Area Urbana.

En lo que corresponde a las áreas urbanas, se dará prioridad a la densificación y saturación, es decir una consolidación, de aquellas zonas que cuentan con la infraestructura y los servicios básicos, cuyo aprovechamiento implica un ahorro considerable de recursos públicos, así como la consolidación y diversificación del uso del suelo, el arraigo e integración de la población y la disminución de los recorridos de transporte. Para hacer efectiva esta fase de la estrategia será indispensable contar con la participación del sector inmobiliario y de las instituciones financieras a quienes corresponderá incorporar estas áreas mediante el apoyo de programas de mejoramiento a la vivienda progresiva y en su mismo caso la vivienda progresiva, entre otros que estén al alcance de la población de menores recursos, además de los indispensables para enfrentar las necesidades básicas insatisfechas en vivienda y servicios públicos.

Del mismo modo, mediante acuerdos con grupos de industriales se establecerán mecanismos para disminuir el nivel de riesgo que significa la presencia de plantas industriales en zonas habitacionales, por lo que deberá consolidarse el parque industrial existente hasta su saturación así como el corredor industrial que se esta estructurando sobre la carretera La Marquesa – Tenango. Simultáneamente se establecerán disposiciones normativas de acuerdo al tipo de industria las cuales de ser posible se acompañarán con estímulos fiscales.

### **Area Urbanizable.**

El municipio por naturaleza, debe crecer y que mejor que planear de manera ordenada el crecimiento futuro hacia zonas que no presenten riesgos y que sean las más aptas para la dotación de servicios urbanos básicos.

En esta categoría de áreas urbanizables se incluyen las ubicadas en aquellos sitios que ofrecen las mejores condiciones para absorber el crecimiento urbano y es en estas áreas en donde deberán constituirse las reservas territoriales para la creación de nuevos espacios urbanos, procurando el mayor grado posible de autosuficiencia con base en la promoción simultánea de programas de vivienda y desarrollo industrial, agropecuario y comercial, que permitan incrementar la oferta de empleo, apoyada en esquemas financieros mixtos, donde la mezcla de recursos públicos y privados propicie la agilidad en el desarrollo al mismo tiempo que el logro de objetivos sociales, lo que permitirá la adquisición y habilitación oportuna de suelo urbano, con la participación coordinada de los empresarios inmobiliarios, los ejidatarios o propietarios de la tierra, las organizaciones sociales demandantes de vivienda, las instituciones financieras y las autoridades locales.

Se considera que esta concepción del desarrollo junto con el estricto control de las áreas no urbanizables, evitará la ocupación ilegal de tierras inadecuadas para el poblamiento. El resto de las localidades del municipio no tiene las condiciones topográficas para poder ser consideradas como áreas de expansión urbana, (Además de que se encuentran insertas dentro de la superficie decretada como Parque Nacional Protegido dentro de la cual no se permiten los usos urbanos) solamente tienen la posibilidad de mantener una consolidación sobre los límites ya establecidos.

### **Área no Urbanizable.**

El respeto elemental a las particulares condiciones del medio físico así como las limitantes para la dotación de infraestructura, obligan como primer paso a establecer la restricción absoluta de la ocupación con usos urbanos de las áreas señaladas como No Urbanizables, mismas que han sido definidas con base en el análisis de su vulnerabilidad en caso de desastre; a la necesidad de preservar y restaurar las áreas naturales, principalmente las extensas zonas forestales que rodean al municipio, (Parque Nacional Nevado de Toluca, el Parque Estatal Nauatlaca-Matlatzinca y el Parque Hermenegildo Galeana) indispensables para la conservación de la flora y fauna y para garantizar la recarga de los acuíferos que constituyen la fuente fundamental de dotación de agua en el municipio.

Cabe señalar que la Secretaría del Medio Ambiente a través de la Coordinación de Estudios y Proyectos Especiales, elaboro el “Programa de Conservación y Manejo del parque Estatal Nahuatlaca-Mazatlanca”, mismo que fue publicado en Gaceta del Gobierno del Estado de México con fecha 19 de mayo del 2011.

El programa de manejo es el documento rector y de planeación que establece las acciones necesarias para la administración del parque estatal denominado “Nahuatlaca-Matlazinca”, estableciéndose en él una zonificación, planes y lineamientos de uso y manejo, con el objeto de asegurar la conservación de los recursos del parque, mediante la



participación social, la aplicación del marco jurídico de los tres niveles de gobierno y una eficiente administración.

El objetivo es proteger, conservar, restaurar y aprovechar sustentablemente el ecosistema y su biodiversidad, tomando como base el diagnóstico natural, social y demográfico actual del parque estatal.

Dicho programa establece dentro del Parque referido, zonas de protección, de conservación, de aprovechamiento sustentable, de restauración y urbanizables.

Por lo que es importante aclarar que si bien el Parque Nahuatlaca-Matlazinca, es un Área Natural Protegida decretada; de acuerdo al Programa de Conservación y Manejo, algunas de sus zonas pueden aprovecharse con uso urbano, de acuerdo a lo siguiente:

...”Las zonas urbanizables, son sitios que por sus características físicas y de servicios son aptas para el establecimiento de asentamientos humanos, ya que actualmente se encuentran en proceso de ocupación y crecimiento de la población. Estos sitios no aportan servicios ambientales ya que no cuentan con coberturas forestales ni cuerpos de agua. Para estas zonas las normas de ocupación de uso del suelo (en actividades permitidas y condicionadas) serán establecidas por el dictamen técnico de desarrollo urbano municipal y/o el Plan Municipal de Desarrollo Urbano”...

En esta misma manera se incluyen como áreas no urbanizables las áreas que cuentan con infraestructura para riego y las que potencialmente pueden ser sujetas de alta productividad agrícola y/o pecuaria, las que además de contribuir al logro de los objetivos de equilibrio ecológico coadyuvan a la generación de empleo y a la satisfacción de necesidades alimenticias de la población, impidiendo al mismo tiempo la expansión incontrolada de la urbanización. Quedan incluidas en esta categoría las áreas limítrofes a la localidad de Santa María Jajalpa, cabe señalar que se pretende impulsar la producción de hortalizas de esta zona, por lo que se preve la creación de una planta de tratamiento de agua para beneficio de estas tierras.

Finalmente, como áreas no urbanizables se contempla la poligonal de la zona arqueológica de Teotenango.

### 5.2.3 Zonificación de Usos y Destinos en Zonas Urbanas y Urbanizables.

De acuerdo con la aptitud del suelo, potencialidad y tendencias de crecimiento, la distribución de los usos del suelo previstos para las distintas áreas del municipio es la que aparece a continuación:

Tabla No. 63. Dosificación y Usos del Suelo del Municipio de Tenango del Valle.

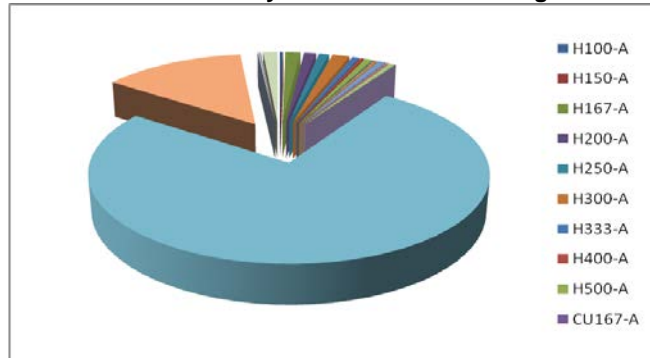
Área Urbana y Urbanizable	19,090,661.85	9.19
H100-A	534,538.53	2.81
H150-A	103,089.57	0.54
H167-A	3,041,142.43	15.93
H200-A	2,418,786.86	12.67

H250-A	2,040,791.75	10.69
H300-A	3,451,591.66	18.08
H333-A	1,412,708.98	7.40
H400-A	670,082.23	3.51
H500-A	1,492,889.76	7.82
CU167-A	125,998.37	0.66
CU200-A	164,179.69	0.86
CHC200-A	446,721.49	2.34
IMN	1,578,797.73	8.27
IMC	412,358.30	2.16
E	1,135,894.38	5.95
I	61,090.12	0.32
<b>Área no Urbanizable</b>	<b>188,640,189.21</b>	<b>90.81</b>
N-PAR-P	156,794,801.65	83.12
AG-MP	28,356,915.61	15.03
AG-IN	395,362.05	0.21
ZT1	223,959.52	0.12
ZT1	2,869,150.38	1.52
<b>Total Municipal</b>	<b>207730851.1</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Plano E-2 Usos del Suelo y Zonificación del Territorio.

Nota: Cabe señalar que estas superficies pueden variar, ya que el Parque Estatal Nahuatlaca-Matlazincua cuenta con Programa de Conservación y Manejo, publicado en Gaceta del Gobierno del Estado de México, mismo que incorpora algunas áreas como urbanas y urbanizables.

**Gráfica 11. Dosificación y Uso del Suelo en Tenango del Valle.**



Fuente: Plano E-2 Usos del Suelo y Zonificación del Territorio.

Adicional a los usos del suelo descritos en la tabla anterior, se contemplan para Tenango del Valle tres corredores urbanos, uno de estos un corredor urbano con densidad 167 (CRU167A), mismo que se tiene contemplado para cuatro zonas uno de ellos sobre la Calle Dr. Piña Chan, el segundo en la Calle de Independencia en dos tramos de la misma, el tercero sobre la Carretera Tenango-La Marquesa y el cuarto en la calle Ignacio Zaragoza y Vicente Guerrero de la Comunidad de Santiaguillo Cuauxustenco.

Asimismo, se contempla un corredor de servicios, mismo que se ubica al norte del municipio en los límites con Santa María Rayón, el cual se contempla sobre la vialidad de tipo regional propuesta como una zona comercial y de servicios especializados.

Por otro lado, se prevé un corredor comercial y de servicios a lo largo de la Carretera Toluca-Tenancingo, cabe señalar que este corredor se encuentra previsto en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México y en el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, la propuesta del presente Plan es que si bien cumpla con dicha función se enfoque a los usos turísticos.

Los usos del suelo contemplados para los pueblos y comunidades serán el habitacionales de media densidad H250A y uso agrícola en su mayoría.

## **Uso habitacional.**

### **H-150-A**

Comprende la zona de asentamientos irregulares consolidados en las faldas del cerro del Tetépetl hasta la calle Progreso y al suroeste en las colonias. Se establecen las reservas territoriales para inducir el crecimiento a la parte del valle y evitar que los asentamientos sigan dándose sobre áreas naturales protegidas.

### **H-167-A**

Comprende la zona aledaña al centro histórico y cultural, forma parte de la zona urbana actual consolidada. Así como en áreas cercanas al centro urbano de Santiaguito y en la colonia San José al oriente del centro urbano.

### **H-200-A**

Ocupa áreas que rodean los centros urbanos de San Francisco Tetetla (noroeste), Santiaguito Coaxuxtenco (noreste), colonia La Joya (sur).

### **H-250-A**

Zona urbanizable de densidad media, permite disminuir la densidad de los centros urbanos de apoyo hacia la periferia.

Esta densidad funciona como franja de amortiguamiento entre el área habitacional y el área agrícola.

### **H-300-A**

Zona habitacional urbanizable de densidad media, permite los asentamientos humanos en armonía con el medio ambiente. Busca impedir la saturación acelerada de las reservas territoriales y funciona como área de amortiguamiento entre los diferentes componentes del centro urbano.

Ocupa parte del valle en la zona con potencial de vestigios arqueológicos delimitada por el INAH, en donde existe un nivel freático a una profundidad de 1.70 mts. en promedio. Solo está permitido el uso de suelo habitacional.

### **H-333-A**

Zona de transición entre el área habitacional y el área de vocación agrícola. Se conforma como limite del centro urbano.

Ocupa parte del valle, cercana a las laderas del cerro del Tetépetl al norte.

### **H-400-A**

Este uso del suelo se contempla para los terrenos ubicados al sureste de la cabecera municipal, se prevé como zona de crecimiento a mediano plazo.

### **H-500-A**

Este uso del suelo se contempla para los terrenos ubicados al sur que de la cabecera municipal; para la zona contenida en el Programa de Conservación y Manejo del Parque Estatal Nahuatlaca- Matlazinca que se considera como urbanizable; donde se prevé el crecimiento a mediano y largo plazos.

## **Equipamientos.**

Los equipamientos, se encuentran distribuidos en todas las comunidades y cabecera municipal de Tenango del Valle.

## **Uso Industrial**

### **Industria mediana contaminante (I-M-C)**

Ocupa el área del parque industrial de Tenango, al oriente del centro urbano. Son fuentes importantes de empleo y desarrollo para los habitantes de la región.

### **Industria mediana no contaminante. (I-M-N)**

Se ubica sobre el boulevard Narciso Bassols.

La expansión de la zona industrial se ubicará al oriente del centro urbano, sobre la carretera La Marquesa-Tenango en el extremo sureste del cruce que se conformará con el libramiento a Tenancingo.

## **Uso Turístico**

### **ZT y ZT1**

Conformada por la zona arqueológica de Teotenango, explorada y no explorada sobre el cerro del Tetépetl, de protección total a la modificación de sus características. Se plantea fomentar su potencial turístico, como fuente importante de empleo a través de su exploración total.

Se tiene el objetivo de propiciar el desarrollo turístico con la implementación de áreas e instalaciones convenientemente ubicadas para servicio de los visitantes y habitantes del lugar; sobre el corredor urbano turístico Porfirio Díaz-Piña Chan. En esta

zona queda permitida la construcción de moteles, posadas, restaurantes, cafeterías y salas de exposiciones que cumplan con las normas establecidas para el corredor urbano.

## **Zonas de conservación y protección**

### **Parque natural protegido (N-PAR-P)**

Se establece con el propósito de preservar, proteger y regenerar las zonas de bosque y las características naturales del paisaje. Implementando programas de reforestación y conservación de los recursos forestales; por ser estas áreas, los principales pulmones del centro urbano (cerro del Tetépetl y monte de Tenango).

La delimitación que se establece en estas zonas está contenida dentro del parque estatal Nahuatlaca-Matlazinca (decreto de 1977); por lo cual debe observarse lo establecido en dicho decreto, de manera que haya congruencia entre ambas disposiciones, siendo estas de observancia común.

Se permite la recreación pasiva y el esparcimiento, jardines, juegos infantiles y comercios pequeños para servicio a los usuarios. No se autoriza ninguna construcción destinada a habitación.

Cabe señalar, que para el caso específico del parque Estatal Nahuatlaca-Matlazinca, los usos del suelo y aprovechamiento deberán considerar lo establecido en el Programa de Conservación y Manejo, publicado en Gaceta del Gobierno del Estado de México con fecha 19 de mayo del 2011.

### **Agropecuaria mediana productividad protegida (AG-MP-P)**

Se establece con la finalidad de mantener y proteger las áreas de vocación agrícola rentable, por ser terrenos aptos para el cultivo de especies vegetales de la región. Es el área contenida dentro del parque estatal Nahuatlaca-Matlazinca.

Representa una fuente de ingresos de un alto porcentaje entre la población.

### **Agroindustria.**

Esta zona se contempla noreste del municipio, misma que se pretende impulsar como apoyo a los usos agrícolas de Santa María Jajalpa.

**No se podrán cambiar los usos del suelo, las densidades e intensidades de su aprovechamiento y la altura de edificaciones previstos en este plan y sus planos integrantes, que impliquen la modificación de la estructura urbana prevista e impacten negativamente en los servicios públicos. Las modificaciones al plan municipal de desarrollo urbano de Tenango del Valle, deberán observar el procedimiento que para su elaboración, aprobación, publicación y registro prevé el Libro Quinto del Código Administrativo y su Reglamento.**

### **5.1.1 Estructura vial y sistemas de transporte en zonas urbanas y urbanizables**

#### **Vialidades**

La estructura vial propuesta contempla la jerarquización de vías que permitan la comunicación fluida y eficaz entre los diferentes elementos del centro urbano. En algunos casos se ha propuesto la creación y prolongación de nuevas vías, que servirán para establecer comunicación y estructurar los usos del suelo.

#### **A).- Vialidades regionales**

Constituida por la carretera Toluca-Tenango, la carretera Tenancingo-Tenango, Tenango-La Marquesa, Toluca-Ixtapan de la Sal, Tenango-Calimaya y el libramiento propuesto al oriente del centro urbano. Este ultimo permitirá el enlace entre la capital del estado con los municipios del sur (Tenancingo, Villa Guerrero, Malinalco, Joquicingo, Santiago Tianguistenco), sin provocar conflictos en el área urbana. Tendrá una restricción de 40.00 m de derecho de vía.

Cabe señalar, que el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México, ubica dentro de Tenango del Valle, el eje 2 de desarrollo, mismo que tiene como fin:

...”Eje de desarrollo dos. Permite la articulación de 3 de los centros de población estructuradores del ordenamiento territorial de la entidad (Atlacomulco, Zona Metropolitana del Valle de Toluca y la Conurbación Ixtapan de la Sal-Tonatico), presenta en su recorrido zonas de especialización industrial, comercial y de servicios y turística. Inicia en el entronque con la autopista México-Querétaro, donde se alentará un corredor industrial, entre los municipios de Atlacomulco, Jocotitlán, Ixtlahuaca y los de la ZMVT; continuando su trazo hacia Tenango, en donde se convierte en un corredor comercial y de servicios; hasta concluir en Ixtapan de la Sal y Tonicato, donde adquiere características turísticas. Se propone capitalizar sus ventajas de conectividad con las principales carreteras al norte, este y oeste del país, así como la infraestructura instalada, para detonar el desarrollo integral de esta parte del estado”...

#### **B).- Vialidades primarias**

##### **Carretera Tenango- Santa Cruz Pueblo Nuevo.**

Tiene una trayectoria hacia el Noroeste del municipio, sirve para comunicar las comunidades de: Cabecera Municipal, San Francisco Tetetla, San Francisco Putla, San Miguel Balderas y Santa Cruz Pueblo Nuevo. Es una importante vía de orden intramunicipal, que actualmente cuenta con un carril por sentido de comunicación, con condiciones aceptables de mantenimiento. Tiene un ancho actual promedio de 10.00 m y se prevé una restricción total de 20.00 m.

##### **Carretera Tenango-San Francisco Tepexoxuca.**

Interconecta a las dos comunidades citadas, en la parte Sureste del Municipio y permite la comunicación más rápida con los Municipios de Joquicingo y Malinalco. Tiene una sección propediada de 8.50 m y se prevé una restricción total de 20.00 m

**Boulevard Narciso Bassols:**

Corre de norte a sur desde el puente de la autopista de cuota a Ixtapan de la Sal hasta la carretera a Tenancingo, es la principal vía de comunicación que enlaza diferentes zonas. Con una restricción es de 40.00 mts. de derecho de vía.

**Calle Porfirio Díaz-Piña Chan:**

Corre de norte a sur, enlazando el centro histórico y cultural con el subcentro urbano de San Francisco Tetetla, estableciéndose una sección de 12.00 m promedio, en zonas de baja densidad habitacional actual se prevé una restricción total de 20.00 m. Por la parte sur, fuera del área urbana se transforma en el camino viejo a Tenancingo y llega a la carretera Tenango - Tenancingo.

**C).vialidad secundaria:**

**Calle Rafael Vilchis Gil de Arévalo - Francisco I. Madero.**

Corre de oriente a poniente desde el boulevard Narciso Bassols hasta el subcentro urbano de San Francisco Tetetla. Se establece una sección mínima de restricción de 12.00 mts.

**Calle Independencia:**

En Tenango de Arista se llama Independencia, entre Tenango de Arista y Santiaguito se llama camino viejo a Santiaguito y en la localidad se llama Benito Juárez.

Esta calle enlaza el centro urbano de Santiaguito Coaxuxtenco, el centro histórico y cultural y el centro urbano de la colonia La Joya. Se establece una sección mínima de restricción de 12.00 mts en todo su trayecto, en áreas de baja densidad habitacional actual.

**Calle Octavio Paz:**

Funciona como acceso principal a la zona arqueológica de Teotenango, corre de oriente a poniente desde el boulevard Narciso Bassols hasta la avenida Dr. Román Piña Chan, se establece una sección mínima de restricción de 12.00 mts.

**Calle Lindavista:**

Ubicada en la parte sur del centro urbano, en etapa de consolidación, corre de oriente a poniente, desde el boulevard Narciso Bassols a la calle Porfirio Díaz. Se establece una sección mínima de restricción de 12.00 mts.

**Calle Los Hidalgos:**

Permite la comunicación en la parte Sureste de la Cabecera Municipal, hacia una zona en proceso de crecimiento y consolidación, que cuenta con importantes equipamientos de cobertura local y regional. Se establece una sección mínima de restricción de 12.00 mts.

### **Camino a la loma o los Guijarros:**

Permite la comunicación del centro histórico y cultural con las colonias: el Coloso, las Crucecitas y los Pocitos, al suroeste. Se establece una sección de 12.00 mts. Sirve de circuito y delimitación del paraje conocido como: la loma "La Comunidad".

## **5.1.2 Redes de Infraestructura y cobertura de equipamientos y servicios**

### **Infraestructura**

Según la tendencia de crecimiento actual del municipio y la orientación propuesta en este documento, en Tenango del Valle es importante incrementar la cobertura de las redes de suministro de agua potable, electricidad y drenaje sanitario. Además de implantar programas de mantenimiento y prevención de fallas y fugas en los sistemas actuales y futuros.

### **Agua potable**

Como primer paso es emprender un programa eficiente de micro medición con el propósito de detectar fugas en los domicilios particulares. Una vez realizado proponer muebles y dispositivos ahorradores de agua para solucionar estas fugas.

Obteniendo la micro medición se puede cruzar la información con la macro medición y así obtener las fugas en la red de distribución y conducción. Esto ahorrará un 35 % del volumen de agua que actualmente se desperdicia en fugas.

Automatización de todas las operaciones posibles de equipos para así ahorrar en el gasto de suministro de energía eléctrica. El actual programa ha demostrado ser eficiente y económico a mediano plazo. Este programa debe cubrir tanto pozos como tomas de agua en bloque, tanques y rebombeos.

Revisión y estudio geohidrológico de todos y cada uno de los pozos existentes, esto con el fin de mejorar la extracción en aquellos en los que sea factible y no perforar más pozos que solo tendrían consecuencias negativas en el abatimiento del manto acuífero. Dentro de este estudio debe considerarse la sustitución de motores, cuerpo de bombeo, sistema eléctrico, subestación eléctrica y en su caso la re perforación del mismo con un ademe mayor y a la profundidad que marque la norma correspondiente de la Conagua.

Realizar un proyecto para sustitución de redes de distribución que ya hayan cumplido con su vida útil. Esto conjuntamente con un programa de instalación de válvulas de seccionamiento, ayuda a reparar y sustituir las tuberías dañadas. Reduciendo así el desperdicio de agua. Así también revisar los diámetros y materiales de las líneas de conducción existentes para optimizar los requerimientos futuros.

Es importante planear y proyectar la dotación de servicio a las zonas irregulares para tenerlas previstas cuando se de su regularización. Es necesario contemplar un sistema de intercomunicación de tanques para sustituir operaciones en caso de



contingencias. Los tanques de almacenamiento y regulación deben entrar en el programa de automatización.

El área jurídica del Organismo Operador debe realizar acciones para incorporar a dicho Organismo a los sistemas independientes y juntas de agua que existen en el municipio para un mayor control y mejor operación de los recursos tanto físicos como económicos y garantizar los rangos de calidad de agua que se entregan a la población.

Es importante realizar un estudio detallado y particular del uso y reusó del recurso en las zonas industriales para su optimización y aprovechamiento. Los ahorros y mejoras obtenidas en el rubro apoyaran a lo requerido por el usuario domestico.

Debe de implementarse un programa de uso mínimo de agua potable para riego y demás servicios que pueden usar otro tipo de calidad de agua. Para esto es necesario realizar un padrón de usuarios en base a su requerimiento de calidad de agua diversa.

Es necesario realizar un estudio de costo real de extracción de agua y suministro, esto dará una idea real de las tarifas a cobrar. Debe incrementarse a dicho costo el rubro de divulgación ya que tiene que realizarse programas de cultura del agua a todo nivel de usuario

### **Drenaje**

En cuanto a la red de atarjeas es necesario hacer un estudio de revisión de diámetros ya que el Organismo Operador detecta azolve y taponamientos en las redes. Se requiere un levantamiento actual de las redes con sus respectivos niveles y diámetros.

El sistema de recolección de aguas residuales es suficiente para el drenaje sanitario, los problemas se presentan en temporada de lluvias.

Por la topografía del terreno es necesario planear y diseñar un sistema de drenaje pluvial que se adecue a los requerimientos actuales del municipio.

Es necesario realizar un plan de reusó de las aguas para las zonas industriales.

Debe legislarse y comprometerse con las instancias federales y estatales para realizar acciones concretas con los ríos y cuerpos de agua que se encuentran en el municipio y que requieren de mejoramiento.

Debe implementarse un programa de plantas de tratamiento por tipo usuario para recuperar en lo posible esta agua y poder dar más usos y optimizar el proceso de reciclaje.

El manto acuífero se encuentra abatido por lo que toda acción encaminada a recuperarlo beneficiará la extracción para su consumo.

La infiltración de cualquier tipo de agua al acuífero es un proceso delicado que debe ser supervisado por las instancias federales, estatales y municipales

### 5.1.3 Integración e Imagen Urbana

Para preservar y mejorar la identidad que caracteriza al municipio de Tenango del Valle, se realizó un análisis en donde se detectaron elementos que requieren de acciones concretas para obtener como resultado una imagen urbana integral y homogénea.

#### a) Municipal.

- Habilitación de elementos distintivos en las zonas de acceso al municipio en todo su ámbito territorial.
- Aplicación de normatividad de anuncios en todo el municipio.
- Mejoramiento y conservación de los sitios de valor histórico o artístico.
- Mejoramiento del contexto urbano, primordialmente en zonas de vivienda popular de autoconstrucción.
- Programa de mejoramiento de vialidades.
- Protección, delimitación y conservación de zonas típicas en todo el municipio.

Para el mejoramiento de la imagen urbana se fomentará la creación de áreas verdes complementarias a las actuales, por lo que la vegetación constituirá un elemento decisivo para el mejoramiento de dicha imagen, siendo vital que contengan formas y características como: tamaño de fronda, tipo de follaje, espaciamiento, altura, todo esto se deberá contemplar en:

- Programa de reforestación urbana.
- Programa de reforestación en márgenes de arroyos.
- Programa de habilitación de Parques Lineales.
- Programa de desazolve y recreación de ríos y canales.
- Centro urbano.
- Homologación de imagen urbana en corredores de servicio
- Programa de mejoramiento de entronques viales con arborización, limpieza de monumentos, señalizaciones.
- Programa de mejoramiento de fachadas.
- Programa de mejoramiento de espacios recreativos y deportivos.
- Habilitación de elementos orientadores de la población como hitos y nodos mejorando su cualidad distintiva.
- Aprovechamiento de espacios naturales para la creación de núcleos recreativos.
- Creación del sistema municipal de áreas naturales integrada por parques públicos y espacios recreativos privados enlazados mediante un circuito ecológico – turístico.
- Delimitación de zonas patrimoniales alrededor de monumentos artísticos, históricos y arquitectónicos que serán rescatados, restaurados y/o conservados para impulsar la protección del acervo cultural y las actividades turísticas.
- Mejoramiento de la imagen en todas las comunidades del municipio.
- Creación y aplicación de la normatividad en materia de imagen urbana y anuncios con la finalidad de inducir y controlar la edificación siguiendo un patrón de características formales así como la armonía paisajística de los anuncios con su entorno.

## 6. CATALOGO DE PROYECTOS, OBRAS Y ACCIONES

A partir del diagnóstico así como de la estrategia de desarrollo urbano, a continuación se presenta un catalogo de proyectos, obras y acciones que el gobierno municipal deberá realizar con apoyo del gobierno federal y/o estatal.

Ahora bien, una vez que se ha estructurado la Imagen Objetivo específicamente a través de las características de la estructura urbana, podemos mencionar que en lo referente al equipamiento de educación se enfocará a la construcción y mejoramiento de los espacios educativos en sus diferentes niveles. Para el sector salud se contempla la construcción, ampliación y mantenimiento de instalaciones clínicas así como su mejor manejo y administración así como el mejoramiento del equipo mobiliario de estas.

En cuestión de equipamiento para la recreación y esparcimiento de la población, se contempla la construcción de un auditorio de usos múltiples en la localidad de Tetetla, ampliación y remodelación de la unidad deportiva de Tenango así como la dotación de equipo para el fomento y la práctica del deporte.

En cuestión de Transporte se propone el estudio de prefactibilidad para la construcción de la Terminal de Autobuses. Para el abasto y comercio, se plantea la construcción de mercados de zona en cada una de las localidades y la elaboración del proyecto y estudio de mini mercados.

Dentro de la asistencia social municipal se propone también la construcción progresiva de la Casa del Anciano y la primera etapa del Asilo de Ancianos así como el Centro de Integración Juvenil.

Con el fin de garantizar la integridad de los bienes así como la vida de los habitantes del municipio, específicamente en las localidades de Jajalpa y en la parte norte de Santiaguito, se contempla la restricción del crecimiento urbano en estas, sobre todo por que de acuerdo a lo previsto en la problemática estas presentan riesgos ya sea por deslave, fallas geológicas e inundaciones por cuestiones físico – naturales. En este sentido y con el fin de coadyuvar con este propósito, se plantea la creación del cuerpo de bomberos.

En la integración vial al interior del municipio se contempla la pavimentación de diferentes calles y la construcción del camino de saca en el paraje “El Encino” en la localidad de Pueblo Nuevo, se contempla también la construcción de 2 puentes peatonales y la terminación de uno más para seguridad de la población. Dentro del entorno regional se propone la ampliación a 4 carriles de la Carretera la Marquesa - Tenango y la construcción del libramiento Oriente.

Con respecto a la infraestructura básica como lo es el agua potable, drenaje, alcantarillado y energía eléctrica, para esta imagen objetivo se contempla el mejoramiento

de las redes de conducción así como también la ampliación de éstas en aquellas localidades que así lo requieran.

La imagen objetivo para el desarrollo económico del municipio, esta basada en la relación de las condiciones actuales del municipio con sus diversas vocaciones. Así, el hilo conductor del plan de desarrollo que puede propiciar dentro del ámbito territorial la oferta de empleos en el número necesario para alcanzar sus propios objetivos, es la construcción o facilitación de proyectos productivos.

Para contar con estos proyectos productivos, habrá que propiciar las condiciones de infraestructura, incentivos y apoyo necesario para el desarrollo de industrias en sus diferentes modalidades, el fortalecimiento de los servicios sobre todo especializados y la modernización de la producción agropecuaria y forestal.

Tabla 64 Catálogo de proyectos, obras y acciones.

Acción	Tipo								Prioridad
	Planeación	Diseño	Proyecto Ejecutivo	Construcción	Ampliación	Mejoramiento	Reubicación	Otro	
<b>DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA</b>									
<b>DESARROLLO Y EQUIPAMIENTO URBANO</b>									
<b>DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA</b>									
<b>Planeación</b>									
Estudio de Protección a la Zona Arqueológica de Teotenango									A
Reglamentación de la Imagen Urbana para Tenango de Arista									A
Mejoramiento de Imagen Urbana para las carreteras de acceso a Tenango del Valle									A
Mejoramiento de la imagen urbana en comunidades.									A
Plan de Contingencias Municipales									A
Plan de Vialidad y Transporte de Tenango del Valle.									A
<b>Vialidad</b>									
Ampliación a 4 carriles de la autopista Tenango- Ixtapan de la Sal.									A

Construcción de puente sobre la Carretera Toluca-Tenancingo a la altura de la entrada a Santiaguico Cuaxustenco.										A
Construcción de puente peatonal en Tepexoxuca.										B
Construcción de puente peatonal en el Blvd. Narciso Bassols frente a la preparatoria.										B
Construcción del Libramiento Oriente en la cabecera municipal.										A
Estudio específico de aforos, orígenes, destinos y soluciones viales puntuales.										M
<b>Equipamiento</b>										
<b>Educativo</b>										
Construcción y equipamiento de Tecnológico de Estudios Superiores en Tenango del Valle.										A
Construcción del Auditorio de Escuela Secundaria León Guzmán.										B
Construcción de aulas en escuela primaria Lázaro Cárdenas en Santiaguico C.										A
Construcción de Barda perimetral en Secundaria Juan de Dios Peza. Santiaguico.										A
Construcción del Auditorio de Escuela Primaria José Ma. Morelos. Santiaguico.										B
Construcción de aulas y sanitarios en Primaria Emiliano Zapata. Putla.										A
Construcción de sanitarios y anexo a biblioteca, Putla.										A
Construcción de aulas y sanitarios en Primaria Emiliano Zapata de Tepexoxuca.										A
Construcción de barda perimetral Escuela Primaria Tierra y Libertad en Balderas.										A
Construcción de aulas y sanitarios en Primaria Tierra y Libertad en Balderas.										A
Construcción de aulas y sanitarios en Primaria Ignacio García Téllez en Balderas.										A
Construcción de dirección jardín de niños Xinantecatl en Balderas.										B
Construcción de dirección, aulas y sanitarios en jardín de niños la Cumbre en Balderas.										B
Construcción de sanitarios jardín de niños R. Flores M. en Tlanixco.										A
Construcción de aula y barda perimetral en Primaria Ignacio López Rayón en Tlanixco										A
Construcción de bodega Escuela Telesecundaria Josefa Ortiz de D. en Pueblo Nuevo										B
Construcción de aulas en Primaria Adolfo Villa González.										B
Construcción de un modulo de alfabetización y educación especial en Tenango del Valle.										B
Construcción de Escuela Técnica Agropecuaria en Tenango del Valle.										A
Otorgar desayunos escolares.										A
Programa de becas a estudiantes.										A
Programa de mantenimiento preventivo en planteles de										M

educación primaria y secundaria.											
<b>Salud</b>											
Construcción de barda perimetral de la clínica de Pueblo Nuevo.											B
Construcción de clínica para la rehabilitación de discapacitados en Tenango del Valle.											A
Ampliación del Centro de Salud a Clínica de segundo nivel											B
Mantenimiento de instalaciones clínicas y dotación de mobiliario.											B
Personal Medico permanente para las zonas rurales.											A
<b>Recreación</b>											
Construcción de un auditorio de usos múltiples en Tetetla.											B
Jardin Vecinal. Se deberán habilitar zonas en todas las comunidades para lograr el arraigo de la población; los nuevos desarrollos habitacionales deberán contar con áreas destinadas a este fin.											M
Jardines Infantiles. Al igual que los jardines vecinales, se deberán dotar a cada comunidad existente y de nueva creación este tipo de espacios.											
<b>Deportivo</b>											
Construcción de techo de tribunas y remodelación de vestidores en la unidad deportiva en Tenango.											B
Dotación de equipo para la práctica del deporte.											B
Programa permanente de mantenimiento de estos espacios deportivos y recreativos del municipio con acciones de reforestación, mantenimiento de las áreas verdes y mejoramiento de mobiliario.											M
<b>Transporte</b>											
Construcción de un módulo para la terminal de autobuses en Tenango del Valle.											B
Estudio de prefactibilidad de la terminal de autobuses en Tenango del Valle.											A
Transporte masivo en carriles confinados Toluca- Tenango del Valle.											A
<b>Abasto y comercio</b>											
Construcción de mercados de zona en todas las localidades.											B
Estudio para la localización y proyecto de minimercados.											A
Programa de mejoramiento físico de los mercados existentes.											M
<b>Comunicaciones</b>											
Introducción de líneas telefónicas en Putla.											A
<b>Cultura</b>											
Construcción de biblioteca pública en Tepexoxuca.											A
<b>Asistencia social</b>											
Construcción progresiva de la casa del anciano en Tenango											A

del Valle.									
Construcción de un Centro de Integración Juvenil en Tenango del Valle.									B
Construcción de la primera etapa del asilo de ancianos en Tenango del Valle.									A
<b>Protección Civil</b>									
Creación del cuerpo de Bomberos									A
Incrementar el numero de policías									A
Adquisición de equipo de intercomunicación									B
Adquisición de armamento									B
Construcción de subcomandancias									B
<b>Oficinas Administrativas y Dependencias Gubernamentales</b>									
Programa de modernización de las dependencias y mantenimiento preventivo.									M
<b>Pavimentación</b>									
Pavimentación de calle Zaragoza poniente. Atlatlahuca.									B
Pavimentación de calle Comonfort y Juárez. Atlatlahuca.									B
Pavimentación de la calle Libertad en Putla.									B
Pavimentación de la calle Ignacio Allende en Tepexoxuca.									B
Pavimentación de la calle Gildardo Herrera en Tepexoxuca.									B
Pavimentación de la calle Miguel Hidalgo en Tepexoxuca.									B
Pavimentación de la calle Francisco I. Madero en Tetetla.									B
Pavimentación de la calle la Haciendita en Zictepec.									B
Pavimentación de la calle prol.de Zaragoza en Zictepec.									B
Pavimentación de la calle: camino la herradura y Juárez sur en Zictepec.									B
Pavimentación de la calle Independencia en Pueblo Nuevo.									B
Pavimentación de la calle Reforma de Tenango del Valle.									B
Pavimentación de la calle positos de Tenango del Valle.									B
Pavimentación de la calle Porfirio Díaz sur de Tenango del Valle.									B
Pavimentación de la calle Independencia sur de Tenango del Valle.									B
Pavimentación de la calle Francisco Villa de Tenango del Valle.									B
Pavimentación de la calle Carmen Serdán de Tenango del Valle.									B
Construcción de camino de saca paraje el encino en Pueblo Nuevo.									B
<b>Mobiliario Urbano</b>									

<b>Bancas</b>										
Identificación de déficit y condiciones de mantenimiento.						■				<b>B</b>
<b>Fuentes</b>										
Servicio y funcionalidad de las existentes.						■				<b>B</b>
<b>Paradero de Transporte Público</b>										
Reubicación de los paraderos problemáticos del centro urbano.								■		<b>B</b>
Creación de paraderos en zonas deficitarias.				■						<b>B</b>
<b>Módulo de Información</b>										
Instalación de módulos de información en la zona arqueológica.				■						<b>B</b>
<b>Señalamiento</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Preventivo</b>										
Dotación en zonas carentes.						■				<b>B</b>
<b>Informativo</b>										
Distribución eficiente en el municipio.						■				<b>B</b>
<b>Vertical</b>										
Suministro y colocación de señalamiento inicial en zonas escolar, centro y arqueológica						■				<b>B</b>
<b>Horizontal</b>										
Suministro y colocación de señalamiento inicial en zonas escolar, centro y arqueológica						■				<b>B</b>
<b>Nomenclatura</b>										
Estudio e implementación de nomenclatura de las calles en el municipio.	■									<b>A</b>
<b>Riesgos Urbanos</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Reubicación de Asentamientos</b>										
Estudios de mecánica de suelos para prevenir contingencias.	■									<b>A</b>
<b>Desazolve de Arroyos y Canales</b>										
Mantenimiento y supervisión de los arroyos y canales existentes.							■			<b>A</b>
<b>Muros de Contención</b>										
Mantenimiento y supervisión de los muros existentes.							■			<b>A</b>
<b>Acciones de Protección</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Canales para Esguimientos Pluviales</b>										
Desazolve y mantenimiento							■			<b>A</b>
Presones de Gavión										



<b>Instalación en la zona alta del escurrimiento de Jajalpa.</b>										A
<b>Reestructuración de Taludes</b>										
Verificación de taludes en zonas urbanas de riesgo.										A
<b>AGUA Y SANEAMIENTO</b>										
<b>Agua</b>										
<b>Red de Distribución</b>										
Ampliación de red de distribución a la escuela cooperativa de Atlatlahuca										A
Construcción de una Planta de Tratamiento										A
Ampliación de la red de agua potable en Rancho de San José Herrera.										A
Ampliación de la red de agua potable en San Francisco Tetetla.										A
Ampliación de la red de agua potable en Los Lavaderos.										A
Ampliación de la red de agua potabla en El Coloso.										A
Ampliación de la red de agua potabla en Acatzingo.										A
Ampliación de la red de agua potable en Santa Cruz Pueblo Nuevo.										A
Ampliación de la red de agua potable en Santa Cecilia.										A
Ampliación de la red de agua potable en Loma San Joaquin.										A
Revestimiento de canales de riego.										A
<b>Planta y Cárcamo de Bombeo</b>										
Mantenimiento a las bombas de agua potable en Coaxutenco										A
<b>Pozos</b>										
Perforación de un pozo para agua potable en Tetetla.										A
<b>Bordos</b>										
Reacondicionamiento de bordos de agua en todo el municipio.										A
Estudio para el manejo del recurso agua.										
<b>Drenaje Sanitario</b>										
<b>Red Urbana</b>										
Prolongación de red de drenaje. Atlatlahuca. Calle Bravo sur, Juárez sur y Morelos sur.										A
Prolongación de la red de drenaje en Rancho de San José Herrera.										A
Prolongación d ela red de drenaje en San Francisco Tetetla.										A
Prolongación d ela red de drenaje en Los Lavaderos.										A
Prolongación d ela red de drenaje en Rancho el Cerrito.										A

Prolongación d ela red de drenaje en Las Cruces.									A
Prolongación d ela red de drenaje en San Miguel Balderas.									A
Prolongación d ela red de drenaje en La Isleta.									A
Prolongación d ela red de drenaje en San Pedro Tlanixco.									A
Prolongación d ela red de drenaje en la Col. San José.									A
<b>Canal a Cielo Abierto</b>									
Desazolve del río Santiaguito									A
<b>Basura</b>									
<b>Relleno Sanitario</b>									
Construcción de relleno sanitario									A
Programa de separación de desechos sólidos, incluyendo zonas industriales y comerciales.									A
<b>ELECTRIFICACIÓN</b>									
<b>Electrificación</b>									
<b>Red Urbana</b>									
Ampliación de red de energía eléctrica en Atlatlahuca zona sur oriente.									A
Ampliación de red de energía eléctrica en Los Lavaderos.									A
Ampliación de red de energía eléctrica en La Isleta.									A
Ampliación de red de energía eléctrica en La Cooperativa.									A
Ampliación de red de energía eléctrica en San Pedro Tlanixco.									A
<b>Alumbrado público</b>									
Instalación de lámparas de alumbrado público en Balderas.									A
Subestaciones									
<b>DESARROLLO ECONOMICO</b>									
<b>Empleo</b>									
Servicios municipales de empleo.									A
Fomento a la capacitación y adiestramiento para el trabajo.									M
Empleo temporal.									A
<b>Promoción Industrial</b>									
Promoción y fomento industrial									M
Apoyo a la micro y pequeña industria.									A
<b>Fomento a la Minería</b>									
Fomento al desarrollo minero municipal.									M

<b>Promoción Artesanal</b>									
Fomento a la producción y comercialización artesanal								A	
<b>Modernización Comercial</b>									
Fomento al desarrollo comercial								A	
Regulación y administración de mercados, tianguis y centrales de abasto.								A	
Regulación del comercio ambulante y semifijos.								A	
Infraestructura y equipamiento para mercados, tianguis y centrales de abasto.								A	
<b>Fomento Turístico</b>									
Fomento y promoción del desarrollo turístico.								A	
Infraestructura y equipamiento para el turismo.								M	
<b>Equipamiento Urbano</b>									
Ubicación de la terminal de autobuses.								A	
Ubicación del Hospital General de Especialidades Médicas.								A	
Ubicación de la estación de bomberos								A	
Construcción de un reclusorio								A	
<b>Industrial</b>									
Ampliación del parque industrial de Tenango del Valle.								B	
Localización de nuevas zonas para industrias no contaminantes en Tenango del Valle.								A	
<b><i>Fomento a la Producción y Mejoramiento de la Vivienda</i></b>									
Vivienda									
Vivienda									
<b>Vivienda Nueva</b>									
Otorgar materiales de construcción industrializados								A	
Supervisión por parte de las autoridades estatales y municipales en las construcciones nuevas con el fin de que los desarrolladores cumplan con todas las condicionantes de la respectiva autorización								A	
Supervisión continua a las nuevas construcciones, remodelaciones y/o mejoramiento con el fin de verificar el cumplimiento de las normas establecidas por el presente Plan, así como el respetar las restricciones viales y de cualquier otro elemento importante considerado.								A	
<b>Mejoramiento</b>									
Reubicación									
Reubicación de viviendas a partir de la construcción del libramiento poniente.								A	
<b><i>Protección al Ambiente y Preservación de los Recursos Naturales</i></b>									

Protección al Ambiente									
Protección al Ambiente									
<b>Reforestación</b>									
Creación de bosque modelo para árboles de navidad en Balderas.									A
Campaña de reforestación en todo el municipio.									A
<b>Arborización Urbana</b>									
Arborizar áreas verdes de parques y jardines.									A
<b>Protección de Bosques</b>									
Creación de viveros forestales en localidades del poniente y sur del municipio.									A
Realizar inspecciones permanentes para evitar la tala clandestina en zonas boscosas.									M
<b>Limpieza y Desazolve de Arroyos</b>									
Desazolve del arroyo Santiaguito.									A
Reubicación de Elementos Contaminantes									
Estudio integral del tiradero municipal.									A
Limpieza y mantenimiento de ríos y arroyos. Llevar a cabo un programa de limpieza de residuos sólidos con la participación de la población.									A
<b>Zonas de Conservación de Flora y Fauna</b>									
Reglamento de Protección de la porción del Parque Estatal Nautlaca-Matlazinca									A
Programa de Conservación y Manejo del parque estatal Nahuatlaca-Matlazinca.									A
Señalización de la prohibición de la quema de pasto y basura, colocando señalamientos prohibitivos de la quema de rastrojo y basura principalmente en terrenos baldíos.									M
<b>Mejoramiento de Imagen Urbana</b>									
Adquisición de equipo para recolección de basura									A
<b>Minas</b>									
Regulación de minas en todo el Municipio									A
Estudio de exploración de yacimientos en todo el Municipio									A
<b>Ahorro de Agua</b>									
Realizar campañas de difusión para concientizar a la población de no desperdiciar el agua y hacer buen uso de ella.									M
<b>Industria</b>									
Llevar a cabo un inventario de las industrias y con la participación de la Secretaría del Medio ambiente del Estado, realizar monitoreos de las emisiones de contaminantes.									M
<b>Turismo</b>									

<b>Zona Arqueología de Teotenango</b>										
Protección de la Zona Arqueológica de Teotenango, a través de un programa de supervisión continuo para evitar los asentamientos humanos en los límites de la misma.										A
Impulso de la zona arqueológica a través de publicidad en todo el Estado de México.										A
Implementar proyectos de atracción en la zona que no dañen los vestigios arqueológicos pero que a la vez atraigan más turismo a la zona, como un monorriel.										
<b>Parques Naturales Protegidos</b>										
Proyectos productivos alternativos en Áreas Naturales Protegidas por Cuencas Hidrográficas.										A
Reforestación, mejoramiento y publicidad de dichos parques con el fin de atraer turismo a ellos, implementado programas de protección a los mismos.										A

A= Alta Prioridad.

M= Mediana Prioridad.

B= Baja Prioridad.

## 7. INSTRUMENTACIÓN

### 7.1. Normas Urbanas Generales.

Los usos del suelo contemplados para el territorio municipal de Tenango del Valle de acuerdo al plano E-2 “Zonificación del Territorio y Usos del Suelo”, así como la normatividad correspondiente por uso es la siguiente:

#### **H-100-A habitacional densidad 100**

Usos generales

Habitacional

Usos específicos

Se tendrá una densidad máxima de **100 viv/ha**. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **60 m<sup>2</sup>** de superficie neta y un frente mínimo de **3.5 m**. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **3 niveles ó 9 m**, deberá dejarse como mínimo **20%** de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a 2.4 veces la superficie del lote.

#### **H-150-A habitacional densidad 150**

Usos generales

Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Usos específicos

Se tendrá una densidad máxima de **67 viv/ha** y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **90 m<sup>2</sup>** de superficie neta y un frente mínimo de **4.5 m**. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **2 niveles ó 6 m**, deberá dejarse como mínimo **25%** de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a 1.5 veces la superficie del lote.

#### **H-167-A habitacional densidad 167**

Usos generales

Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Usos específicos

Se tendrá una densidad máxima de **60 viv/ha** y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **100 m<sup>2</sup>** de superficie neta y un frente mínimo de **5 m**. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **3 niveles ó 9 m**, deberá dejarse como mínimo **30%** de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces la superficie del lote.

### **H-200-A habitacional densidad 200**

Usos generales

Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Usos específicos

Se tendrá una densidad máxima de **50 viv/ha** y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **120 m<sup>2</sup>** de superficie neta y un frente mínimo de **7 m**. las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **3 niveles ó 9 m**, deberá dejarse como mínimo **30%** de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a **2.1** veces la superficie del lote.

### **H-250-A habitacional densidad 250**

Usos generales

Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Usos específicos

Se tendrá una densidad máxima de **40 viv/ha** y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **150 m<sup>2</sup>** de superficie neta y un frente mínimo de **8 m**. las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **2 niveles ó 6 m**, deberá dejarse como mínimo **30%** de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a **1.4** veces la superficie del lote.

### **H-300-A habitacional densidad 300**

Usos generales

Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Usos específicos

Se tendrá una densidad máxima de **33 viv/ha** y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **180 m<sup>2</sup>** de superficie neta y un frente cuando menos de **9 m**. las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **3 niveles ó 9 m**, deberá dejarse como mínimo **40%** de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a **1.8 veces** la superficie del lote.

### **H-333-A habitacional densidad 333**

Usos generales

Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Usos específicos

Se tendrá una densidad máxima de **30 viv/ha** y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **200 m<sup>2</sup>** de superficie neta y un frente mínimo de **10 m**. las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **3 niveles** ó **9 m**, deberá dejarse como mínimo **40%** de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a **1.8** veces la superficie del lote.

### **H-400-A habitacional densidad 400**

Usos generales

Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Usos específicos

Se tendrá una densidad máxima de **25 viv/ha** y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **240 m<sup>2</sup>** de superficie neta y un frente mínimo de **10 m**. las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **3 niveles** ó **9 m**, deberá dejarse como mínimo **40%** de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a **1.8** veces la superficie del lote.

### **H-500-A habitacional densidad 500**

Usos generales

Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Usos específicos

Se tendrá una densidad máxima de **20 viv/ha** y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **300 m<sup>2</sup>** de superficie neta y un frente mínimo de **10 m**. las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **3 niveles** ó **9 m**, deberá dejarse como mínimo **40%** de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a **1.8** veces la superficie del lote.

Este uso del suelo aplica para la parte sur de la cabecera municipal; en específico para la zona que se encuentra contenida en el Programa de Conservación y Manejo del Parque Estatal Nahuatlaca- Matlazinca y considerada como urbanizable (19 de mayo de 2011).



**CU-167A Centro Urbano densidad 167.**

**Usos generales**

**Habitacional, comercial con servicios integrados a la vivienda.**

Usos específicos

Se tendrá una densidad máxima de **60 viv/ha** y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **100 m<sup>2</sup>** de superficie neta y un frente mínimo de **6 m**. las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **3 niveles ó 9 m**, deberá dejarse como mínimo **30%** de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a **2.1 veces** la superficie del lote.

**CU-200A Centro Urbano densidad 200.**

**Usos generales**

**Habitacional, comercial con servicios integrados a la vivienda.**

Usos específicos

Se tendrá una densidad máxima de **50 viv/ha** y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **120 m<sup>2</sup>** de superficie neta y un frente mínimo de **7 m**. las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **3 niveles ó 9 m**, deberá dejarse como mínimo **30%** de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a **2.1 veces** la superficie del lote.

**CRU 167 A Corredor Urbano Densidad 167**

**Usos generales**

**Habitacional con comercio**

Usos específicos

En el área establecida como corredor urbano se permitirá un uso predominantemente comercial para productos y servicios especializados, se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **100 m<sup>2</sup>**, con un frente mínimo de 6 metros, permitiéndose **60 viviendas** por hectárea.

Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **3 niveles ó 9 m**, deberá dejarse como mínimo **40 %** la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a **1.8 veces** la superficie del lote.

**CRU-167-B Corredor Urbano Densidad 167**

**Usos generales**

**Comerciales, de Servicios y Turismo**

Usos específicos

Este uso del suelo se localiza a lo largo de la Carretera Toluca-Tenancingo, donde se prevé implementar una imagen turística, por lo que los usos del suelo serán habitacional, comercial y de servicios de carácter turístico.

Se tendrá una densidad máxima de **60 viv/ha**. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **100 m<sup>2</sup>** de superficie neta y un frente mínimo de **6 m**. las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **3 niveles** ó **9 m**, deberá dejarse como mínimo **40%** de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a **1.8 veces** la superficie del lote.

**CRU-250-A Corredor Urbano Densidad 250**

**Usos generales**

**Comerciales, de Servicios y Turismo**

Usos específicos

Este uso del suelo se localiza a lo largo de la Vialidad Regional Propuesta en el presente plan como libramiento, al norte del municipio, a lo largo de la cual se contempla la atracción de comercio y servicios de tipo regional y local especializados.

Se tendrá una densidad máxima de **40 viv/ha**. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **150 m<sup>2</sup>** de superficie neta y un frente mínimo de **8 m**. las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **2 niveles** ó **6 m**, deberá dejarse como mínimo **40%** de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a **1.2 veces** la superficie del lote.

**CHC 200A Centro Histórico y Cultural densidad 200**

**Usos generales**

**Equipamiento administrativo cultural y habitacional**

Usos específicos

En esta zona se permitirá un uso predominantemente administrativo y cultural mezclado con uso habitacional.

Se tendrá una densidad máxima de **50 viv/ha**. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **120 m<sup>2</sup>** de superficie neta y un frente mínimo de **7 m**. las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **3 niveles** u **9 m**, deberá dejarse como mínimo **30%** de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a **2.1 veces** la superficie del lote.

**E Equipamiento**  
**Usos generales**  
**Equipamiento**

Usos específicos

Esta zona estará destinada a la localización de edificios, instalaciones y espacios de uso colectivo en los que se proporciona a la población servicios de: educación y cultura, salud y asistencia social, comercio y abasto, comunicaciones y transporte, recreación y deporte, servicios urbanos y administración pública.

La normatividad de aprovechamiento para estos usos del suelo será establecida a través de dictamen técnico emitido por el H. Ayuntamiento de Tenango del Valle, considerando las características constructivas de las construcciones aledañas.

Este uso del suelo se distribuye en todo el Municipio.

**I-M-N Industria Mediana No Contaminante**  
**Usos generales**  
**Industria**

Usos específicos

Sólo se autoriza construcciones que tengan uso industrial, bodegas, talleres de servicios especializados y algunos servicios relacionados con esta actividad como oficinas, comercio de alimentos, de bebidas, equipamientos de seguridad y áreas verdes. Se prohíbe terminantemente la construcción de vivienda. La altura máxima será de **3 niveles ó 12m**. El lote mínimo para la autorización de subdivisiones es de **1000 m<sup>2</sup>** con un frente de **30 m**, se podrá construir en el **75%** del predio autorizado, dejando el **25%** restante libre. En todos los casos para futuras autorizaciones, deberá establecerse una restricción de construcción al frente de los predios de **8** metros la que deberá ser cubierta con materiales permeables.

**I-M-C Industria Mediana Contaminante**  
**Usos generales**  
**Industria**

Usos específicos

Sólo se autoriza construcciones que tengan uso industrial, oficinas, bodegas, talleres de servicios especializados y algunos servicios relacionados con esta actividad como comercio de alimentos, de bebidas, equipamientos de seguridad y áreas verdes. Se prohíbe terminantemente la construcción de vivienda. La altura máxima permitida será de **3 niveles ó 12 m**. El lote mínimo para la autorización de subdivisiones es de **3000 m<sup>2</sup>** con un frente de **40 m**, se podrá construir en el **75%** del predio autorizado, dejando el **25%** restante libre. En todos los casos para futuras autorizaciones, deberá establecerse una restricción de construcción al frente de los predios de **8** metros la que deberá ser cubierta con materiales permeables.

**ZT Zona Turística**  
**Usos generales**  
**Zona Arqueológica**

Usos específicos

Zona Arqueológica de Teotenango, solo se permite el uso Turístico y los usos complementarios establecidos y/o permitidos por el INAH.

**ZT1 Zona Turística**  
**Usos generales**  
**Asentamientos Humanos establecidos en la Zona Arqueológica**

Usos específicos

Esta zona se encuentra dentro de la poligonal decretada por el INAH como arqueológica, sin embargo a lo largo de los años se ha dado de manera irregular el uso habitacional, por lo que con el fin de evitar que estos se sigan extendiendo y se proteja la zona de gran valor histórico y cultural, se considera conveniente la regularización de las construcciones existentes, siempre y cuando exista un convenio entre los propietarios del predio y el H. Ayuntamiento de Tenango del Valle, quedando prohibida la construcción nueva y ampliaciones, así como fusionar o subdividir para cualquier fin, y deberán sujetarse a la siguiente normatividad:

El lote mínimo tendrá **300 m<sup>2</sup>** de superficie con un frente mínimo de **8 m**. las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de **2 niveles** ó **6 m**, deberá dejarse como mínimo **40%** de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a **1.2** veces la superficie del lote.

**N-PAR-P Parque natural protegido**  
**Usos generales**  
**Parque estatal**

Usos específicos

Se destinará como espacios abiertos densamente arbolados, con restricción absoluta hacia el uso habitacional, o en su caso por lo indicado en el Programa de Conservación y Manejo aplicable.

Para el caso específico del Parque Estatal Nahuatlaca-Matlazincá, el aprovechamiento del mismo, deberá sujetarse al Programa de Conservación y Manejo elaborado por parte de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, el cual fue publicado en Gaceta del Gobierno del Estado de México con fecha 19 de mayo del 2011, mismo que establece zonas de protección, de conservación, de aprovechamiento sustentable, de restauración y urbanizables dentro del parque, mismos que se encuentran delimitados en su mapa de "Zonificación del Parque Estatal Nahuatlaca-Matlazincá".

Siendo importante aclarar que si bien el Parque Nahuatlaca-Matlazincas, es un Area Natural Protegida decretada; de acuerdo al Programa de Conservación y Manejo, algunas de sus zonas pueden aprovecharse con uso urbano, de acuerdo a lo siguiente:

...”Las zonas urbanizables, son sitios que por sus características físicas y de servicios son aptas para el establecimiento de asentamientos humanos, ya que actualmente se encuentran en proceso de ocupación y crecimiento de la población. Estos sitios no aportan servicios ambientales ya que no cuentan con coberturas forestales ni cuerpos de agua. Para estas zonas las normas de ocupación de uso del suelo (en actividades permitidas y condicionadas) serán establecidas por el dictamen técnico de desarrollo urbano municipal y/o el Plan Municipal de Desarrollo Urbano”...

**AG-MP Agrícola de Mediana productividad**  
**Usos generales**  
**Aprovechamiento Agropecuario**

Usos específicos

Estas zonas se destinarán como espacios abiertos de aprovechamiento agrícola y pecuario. Se permitirán subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo **5000 m<sup>2</sup>** de superficie y al menos **50 m** lineales de frente.

En los casos de las zonas clasificadas con este uso pero que se localizan dentro del Parque Estatal Nahuatlaca-Matlazincas, deberá sujetarse su aprovechamiento y usos del suelo al Programa de Conservación y Manejo, publicado en Gaceta del Gobierno del Estado de México con fecha 19 de mayo del 2011

**AG-IN Agroindustria**  
**Usos generales**  
**Aprovechamiento Agroindustrial**

Usos específicos

Sólo se autoriza construcciones que tengan uso agroindustrial, bodegas, talleres de servicios especializados y algunos servicios relacionados con esta actividad, equipamientos de seguridad y áreas verdes. Se prohíbe terminantemente la construcción de vivienda. La altura máxima será de **2 niveles ó 6m**. El lote mínimo para la autorización de subdivisiones es de **5000 m<sup>2</sup>** con un frente de **50 m**, se podrá construir en el **30%** del predio autorizado, dejando el **70%** restante libre. En todos los casos para futuras autorizaciones, deberá establecerse una restricción de construcción al frente de los predios de **8** metros la que deberá ser cubierta con materiales permeables.

**I Infraestructura**  
**Usos generales**  
**Infraestructura**

Usos específicos

En este uso se permitirá únicamente la habilitación de infraestructura quedando estrictamente prohibido el uso habitacional, las normas de construcción variaran de acuerdo al tipo, por lo que el H. Ayuntamiento de Tenango del Valle será el encargado de emitir dictamen de factibilidad donde se describan la normatividad a cumplir de acuerdo al proyecto.

La tabla de usos del suelo que determinara por uso, los específicos permitidos, para el municipio de Tenango del Valle es la siguiente:

**Reglas generales.**

La aplicación del presente plan de desarrollo urbano se sujetará a las reglas siguientes:

- I. El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tenango del Valle esta constituido por este texto, también llamado memoria técnica, su anexo gráfico o conjunto de planos y otros documentos resultantes de su aprobación, publicación oficial e inscripción en los correspondientes registros; por lo que para su debida observancia será necesario consultar los planos además del texto o viceversa.
- II. El señalamiento en el plan de las áreas urbanizables y no urbanizables, no exime al propietario del predio de obtener la constancia de existencia y suministro de agua para su ocupación además de otros servicios, ni de cumplir las obligaciones que para su urbanización y edificación están previstas por el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su reglamento, así como el presente plan.
- III. La inclusión de colonias, barrios, pueblos, conjuntos y fraccionamientos en el presente plan para los efectos de regular el uso de los mismos, no implica la aprobación de la apertura de calles ni de parcelaciones de terrenos; ratificación de divisiones del suelo, urbanizaciones y ocupaciones no autorizadas, ni liberación de las infracciones que por otros conceptos se hubiere podido incurrir.
- IV. Las constancias o cédulas informativas, licencias de uso del suelo y las autorizaciones de fraccionamientos, subdivisiones, condominios y conjuntos urbanos, se ajustarán a la regulación para la zonificación de usos y destinos del suelo de este plan; a las correspondientes normas técnicas, según el caso, de imagen urbana y vialidad, infraestructura, equipamiento urbano y estacionamiento que el presente plan contiene; a las pertinentes restricciones federales y estatales, constantes por vía ilustrativa en los planos respectivos; a las demás normas aplicables del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su reglamentación; las pertinentes del Código

para la Biodiversidad de la mencionada entidad federativa y sus ordenamientos reglamentarios; y a las disposiciones de los reglamentos locales y del bando municipal.

- V. Los límites de las zonas demarcadas en los planos se interpretarán conforme a las reglas que se indican:
- a) Los lotes o predios según los deslindes marcados en el correspondiente plano de lotificación, subdivisión o conjunto.
  - b) En las calles, carreteras, brechas o veredas, los límites se tomarán a partir del eje o centro de estas vías
  - c) En las manzanas, a partir de los límites de éstas.
  - d) Los límites ubicados como paralelos a las líneas señaladas en los casos anteriores deberán ser interpretados con ese carácter y si su distancia no se especifica, se determinará mediante una medición directa sobre el correspondiente plano.

Para las situaciones no comprendidas en los incisos anteriores, la autoridad competente de emitir la licencia de uso del suelo interpretará los límites de la zona correspondiente.

- VI.- Toda construcción dentro del municipio está afecta a las restricciones federales y estatales previstas en las leyes correspondientes y sus reglamentos así como a las contempladas en los programas y proyectos ejecutivos que se deriven de los mismos; en consecuencia, el señalamiento de las restricciones aludidas en los planos integrantes de este plan, sólo tiene por objeto representar cartográficamente las franjas afectas a la prohibición absoluta de construcción o en su caso al permiso para realizar ésta con sujeción a condiciones de tipo y/o altura, a fin de facilitar la acción de los particulares y el otorgamiento de autorizaciones, licencias y permisos, en donde se señalaran con precisión tales limitaciones.

### **Prohibiciones.**

En el territorio del municipio se prohíbe:

- I.- El establecimiento y operación de plantas industriales fuera de la zona ubicada para tal fin indicada en este plan, así como la de aquellos giros industriales, comerciales o de servicios que se encuentren en cualquiera de los siguientes casos:
  - a) Clasificadas de altamente riesgosas en los listados publicados el 28 de marzo de 1990 y el 4 de mayo de 1992, en el Diario Oficial de la Federación, con virtud de lo

previsto en artículo 146 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus posteriores adiciones.

- b) Pretendan realizar o desarrollar actividades en las que manejen materiales o residuos que sean peligrosos, según los listados publicados en el Diario Oficial de la Federación del 6 de junio de 1988, de acuerdo a lo contemplado en el artículo 150 de la ley general, así como los demás materiales o residuos que se clasifiquen como peligrosos por el Instituto Nacional de Ecología, (I.N.E.), al evaluar el impacto ambiental.
  - c) Sean de aquellas a que se refiere el artículo 28 de la ley general, cuando de la evaluación de su impacto ambiental o de su operación el I.N.E, establezca que exceden con su contaminación los límites de tolerancia y no puedan ajustarse a las condiciones en que sea permisible su operación.
  - d) Requieran de alto consumo de agua, de acuerdo a los parámetros técnicos que fijen la Comisión Nacional del Agua o en su caso las autoridades estatales correspondientes.
  - e) Emitan contaminantes al aire que rebasen las normas oficiales mexicanas en materia ambiental o las normas técnicas estatales establecidas, o que alteren la calidad del aire en su entorno regional que pongan en riesgo la salud de las poblaciones o el equilibrio ecológico.
- II.- El uso exclusivo, a cualquier título, de todo o parte de las áreas de uso común de los conjuntos habitacionales, industriales o comerciales, sujetos a régimen condominal, sea por condóminos o terceros.
- III.- Cerrar, obstaculizar o impedir en cualquier forma, el acceso vehicular y peatonal a las vías públicas.
- IV.- La ocupación de los derechos de vía de carreteras, otras vías de comunicación, redes primarias de energía eléctrica, combustibles, agua y de zonas federales de cauces de escurrimiento y canales de riego o para desalojo de aguas residuales.
- V.- Los anuncios en las azoteas o cubiertas de los edificios localizados en las zonas patrimoniales y típicas.
- VI.- El comercio móvil y los puestos semifijos y fijos dentro de la zona del centro de la cabecera municipal y poblados; así como frente a los edificios públicos, como escuelas, hospitales, oficinas del gobierno y los demás lugares que integran el equipamiento urbano y al patrimonio cultural inmobiliario.
- VII.- La fijación o pintura de anuncios o grafismos de cualquier clase o material en:
- a) Edificios y espacios de equipamiento público, monumentos y postes.



- b) Casas particulares, bardas o cercas salvo en los casos en que se obtenga el permiso del Ayuntamiento y se tenga la aprobación de su propietario.
- c) Señalamiento de tránsito y turísticos.
- d) Muros y columnas de los portales, templos y edificios con arquitectura vernácula.

VIII.- La colocación de propaganda con productos adhesivos que dificulten su retiro y afecten el paisaje urbano.

IX.- La construcción y operación de edificios e instalaciones que concentren 100 o más personas como hospitales, hoteles, escuelas, terminales de transporte, estadios, teatros, auditorios y otros similares, en predios localizados a una distancia menor a 30 metros de estaciones de servicio existentes que suministren gasolina, diesel, gas licuado de petróleo y gas natural a vehículos de combustión interna que lo usen para su propulsión.

### **7.1.2 Normas de Usos y Destinos del Suelo.**

#### **Usos y destinos del suelo y las limitaciones para el aprovechamiento de los predios.**

Los aprovechamientos de los predios de acuerdo a la zonificación primaria quedan sujetos a las reglas que a continuación se indican:

- I.- La zonificación está conformada por tipologías de zonas cuya denominación aparece en la tabla de usos del suelo de este plan.
- II.- La delimitación de zonas y los usos generales del suelo con sus correspondientes usos específicos están señalados en el plano con clave E-2 denominado “ Zonificación del Territorio y Usos del Suelo”.
- III.- Los usos y destinos específicos del suelo quedan afectos a limitaciones relativas a número máximo de viviendas, intensidades máximas de utilización y ocupación; dimensiones mínimas de superficie libre y frente para lotes resultantes de subdivisiones y, en su caso, a las restricciones frontales, posteriores y laterales de construcción, las alturas máximas y demás, se establecen y contemplan en la tabla de usos del suelo y directamente en el plano E-2, así como a las normas técnicas.
- IV.- Los términos de la zonificación de usos del suelo y sus normas técnicas básicas, se interpretarán a partir de las definiciones siguientes:
  - **Altura:** Es el número máximo de niveles o metros que se pueden construir en un predio, dependiendo del uso del suelo que señale el respectivo plan y está relacionado con la superficie máxima de desplante y la intensidad máxima de construcción.

- **Densidad:** Se refiere al número máximo de habitantes o viviendas que se permiten construir en una hectárea de terreno. La densidad neta es aquella en la que ya se ha descontado la superficie destinada a vialidades y equipamiento urbano, misma que equivale al 40% del predio; mientras que en la densidad bruta se considera la superficie total del predio.

Para determinar la densidad demográfica o sea el número de habitantes por hectárea, se multiplicará el número de viviendas/hectáreas por 4.7 habitantes.

Para el cálculo del número máximo de viviendas/hectárea se dividirá la superficie total del predio entre la superficie bruta de terreno/vivienda (cifra o cantidad que identifica a cada zona y que se puede consultar en la tabla de usos del suelo).

- **Intensidad de construcción:** Se refiere al número máximo total de metros cuadrados que se permiten construir en un predio y se expresa en relación con (número de veces) la superficie del predio, también se conoce con coeficiente de utilización del suelo (CUS) y se obtiene de la multiplicación de la superficie total de desplante por el número de niveles máximo permitido o la suma de las áreas construidas del total de pisos de la edificación.
- **Superficie máxima de desplante:** Es la superficie del terreno ocupada con construcción siendo similar al coeficiente de ocupación del suelo (COS).
- **Superficie mínima sin construir:** Se trata de la superficie del predio libre de construcción; esto es, sin techar y es contraria a la superficie de desplante.
- **Uso del suelo de impacto regional:** Es aquel que puede generar alteraciones en las características físicas y operativas de los componentes de la estructura urbana que se encuentra en su entorno regional y que pueden afectar directa o indirectamente la salud y seguridad de la población, sus actividades económicas y sociales, las condiciones estéticas del medio urbano y el patrimonio cultural inmueble así como la cantidad de los servicios urbanos y el tránsito vehicular.

Este uso, se otorgará como excepción a lo previsto en la zonificación urbanística. La licencia de uso de suelo, cuando se trate de aprovechamientos distintos al habitacional, que se haya autorizado por la vía de los dictámenes de impacto significativo (UIS) e impacto regional (UIR), tiene que renovarse anualmente al demostrarse que no causa molestias a la comunidad donde se encuentre el predio, en términos de estacionamientos, contaminación y riesgos.

- V.- Podrán continuar funcionando las actividades establecidas en inmuebles dedicados a usos no permitidos por este plan, siempre que cuenten con autorización, pero quedándoles prohibida toda ampliación o remodelación de las construcciones actuales, así como la fusión del predio con lotes vecinos.
- VI.- Cuando de acuerdo a la lotificación o subdivisión aprobada con anterioridad a la vigencia de este plan, las dimensiones y superficies del lote habitacional fueron inferiores a los mínimos establecidos en el mismo; se podrá, sin embargo, construir la correspondiente vivienda.

VII.- Se podrá autorizar, a los propietarios de terrenos con pendientes topográficas iguales o mayores al 15% y ubicados en zonas con limitaciones de altura a 3 niveles o pisos; la realización de edificios en desarrollo vertical; esto es, incrementando la altura máxima permitida, previo dictamen técnico de la Dependencia Municipal responsable.

Los interesados aportarán al Ayuntamiento los datos del proyecto y estudios que permitan evaluar la imagen urbana prevista, asoleamiento, estabilidad estructural y sistema de transporte vertical; y el otorgamiento de dictamen técnico correspondiente.

VIII.- Los establecimientos de servicios que manejen solventes, pinturas y productos con sustancias orgánicas, volátiles como son las lavanderías, tintorerías, talleres de pintura automotriz y carpinterías, entre otros, deberán ubicarse en zonas del suelo predominantemente comercial e industrial.

IX.- Los establecimientos que operen con calderas menores a 500 caballos de vapor podrán ubicarse en áreas comerciales y de servicios.

Si la caldera es de mayor capacidad, deberán ubicarse en zonas con uso de suelo predominantemente comercial e industrial.

X.- Los terrenos que se hayan usado como tiraderos de basura a cielo abierto, podrán ser empleados como áreas verdes con fines recreativos, una vez que hayan sido saneados y no representen algún riesgo.

XI.- En los centros urbanos el uso del suelo será el comercial y de servicios sobre el habitacional. En el caso del uso mixto, es decir, comercial y/o servicios con viviendas, la intensidad de utilización de este último será como máximo del 30 % de la superficie total de construcción.

XII.- No se podrán cambiar los usos del suelo, las densidades e intensidades de su aprovechamiento y su altura de edificaciones previstas en este Plan y sus planos integrantes, que impliquen la modificación de la estructura urbana prevista e impacten negativamente en los servicios públicos. Las modificaciones al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tenango del Valle, deberán observar el procedimiento que para su elaboración, aprobación, publicación y registro prevé el Libro Quinto del Código Administrativo y su Reglamento.

### **Usos de impacto regional.**

I.- Los usos del suelo establecidos en el artículo 5.61 del Código Administrativo del Estado de México que requieren obtener el dictamen de impacto regional son:

- a) Los desarrollos habitacionales de más de 60 viviendas;
- b) Las gaseras, gasoneras y gasolineras.
- c) Los ductos e instalaciones para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles.
- d) La explotación de bancos de materiales para la construcción;
- e) Cualquier uso que implique la construcción de más de cinco mil metros cuadrados u ocupen predios de más de seis mil metros cuadrados de terrenos.

- f) En general, todo uso que produzca un impacto significativo sobre la infraestructura y equipamiento urbano y los servicios públicos previstos para una región o para un centro de población en relación con su entorno regional que será establecido en plan municipal de desarrollo urbano o el plan de centro de población respectivo
- g) Los cambios de uso, densidad e intensidad de su aprovechamiento y altura de edificaciones en los casos a que se refieren las fracciones anteriores.

II.- La autorización de los usos del suelo mencionados en la fracción anterior, se otorgarán por parte de la Dirección responsable dentro del Ayuntamiento, previa evaluación de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado, del estudio del impacto regional y las medidas para contrarrestar sus efectos adversos y magnificar sus beneficios, señalados en el correspondiente dictamen resolutivo.

### **Áreas libres de construcción.**

Las áreas libres de construcción; esto es, sin techar, señaladas en la zonificación de usos del suelo contenida en este plan, se mantendrán como terreno natural o jardinado y podrán pavimentarse hasta en un 50% con material permeable.

En el área libre de construcción se incluirán las restricciones de construcción frontal y posterior así como en su caso, la lateral que se exijan para cada zona en la tabla de usos del suelo.

Las superficies en terreno natural o jardinadas del área libre de construcción estarán forestadas con un árbol por cada 16 m<sup>2</sup>.

En los estacionamientos al aire libre de centros comerciales y de cualquier otro servicio o equipamiento, los pavimentos tendrán pendiente hacia los depósitos o pozos de recarga de los mantos freáticos y se dejarán espacios para áreas verdes; sembrando árboles en el perímetro y cuando menos un árbol por cada cuatro cajones de estacionamiento.

### **Restricciones a la ocupación.**

Para el aprovechamiento de los predios, además de las restricciones señaladas en la norma anterior, se observarán las limitaciones que presenta la colindancia con los elementos naturales y construidos que representan algún riesgo, de acuerdo con la clasificación y particularidades que se señalan a continuación:

- I.- Sección del derecho de vía de arterias y calles: La trayectoria y anchura de los derechos de vía de las carreteras estatal e intermunicipales así como de las arterias primarias y las calles secundarias que se deberán considerar en el señalamiento de restricciones para el aprovechamiento de predios, cuando se otorguen las licencias de uso del suelo y los alineamientos oficiales; se señalan en el plano con clave E-3 "Vialidad y Restricciones".
- II.- Áreas de restricción por paso de infraestructura eléctrica: en los ductos o líneas de conducción de energía eléctrica se deberá considerar los derechos de vía que se

indican a continuación y cuya trayectoria se puede observar en el plano con clave E-3 “Vialidad y Restricciones”.

**Tabla 66.- Anchos del derecho de vía en líneas aéreas con estructuras tipo rural.**

TENSIÓN NOMINAL ENTRE FASES (KV)	NÚMERO DE CIRCUITOS	ANCHO DEL DERECHO DE VÍA (METROS)	
		ZONA URBANA	ZONA RURAL
400	1	42.5	48
400	2	30.5	37.5
230	2	22.5	24.5
230	2	21.5	23.5
230	1	26.5	30.5
230	2		
230	2	24.5	28.5
101	1	22	24
150	2	21	23
138	2		
115	2	20	23
115	2	22	25
115	1	21	24
115	1	19	22
115	1	16	15
65	1	15	17
89	1	14.5	15.5
34	1	SD	13.5
34	1	SD	8
23	1	SD	12
23	1	SD	8
13	1	SD	12
13	1	SD	9

Fuente: Comisión Federal de Electricidad.

**Tabla 67.- Anchos del derecho de vía en líneas aéreas normalizadas con estructura tipo urbano.**

TENSIÓN NOMINAL ENTRE FASES (KV)	NÚMERO DE CIRCUITOS	ANCHO DEL DERECHO DE VÍA (m)
400	2	26.5
230	1	18
230	2	21
230	2	17
138	2	13
115	1	7.5
115	1	7.5

115	1	7.5
115	2	12.5
115	2	10.5
85	2	13
69	2	8.5
34	1	6
23	1	5
13	1	5

Fuente: Comisión Federal de Electricidad.

### III.- De la protección de los cauces naturales de escurrimiento:

La zona federal de cauces naturales de escurrimiento (ríos o arroyos) se mantendrá libre de construcción y se evitará su uso como vialidad vehicular de tráfico continuo.

La zona federal de cauces naturales de escurrimiento, es la franja de terreno con el ancho que marca la Ley de Aguas Nacionales (10 metros) medido a partir del nivel de aguas máximas ordinarias; dicha amplitud será de 5 metros cuando el ancho del cauce natural sea menor ó igual a 5 metros.

Tratándose de los cauces de escurrimiento de hasta 5 metros de anchura además de la zona federal se mantendrá libre de construcción una franja de restricción municipal de entre 5 y 10 metros para que en total se tenga como máximo una franja sin edificación de 15 metros medido a partir del eje del cauce.

El límite exterior de la franja de restricción será la colindancia con los lotes o predios. Las líneas de alcantarillado sanitario podrán situarse dentro de dicha franja de terreno mientras no se coloquen a una distancia mayor de 1.50 metros, medidos a partir del límite del predio.

La localización de cauces naturales de escurrimiento está señalada en el plano E-3 "Vialidad y Restricciones".

IV.- Instalaciones de riesgo: las gasolineras, expendios de gas carburante, gasoneras, gaseras, plantas industriales y otros depósitos para almacenamiento de materiales peligrosos deberán estar a la distancia que señalan las normas del presente plan y, en su caso, separados por la franja de terreno que marque el correspondiente estudio de riesgo ambiental como zona de resguardo o seguridad.

V.- Protección de monumentos históricos.

Se prohíbe la construcción de cualquier edificación con fines urbanos dentro de la zona catalogada como arqueológica.

VI.- Ocupación temporal de la vía pública: En aceras de calles comerciales, culturales y turísticas situadas en centros y corredores urbanos, se permitirá que los restaurantes, cafeterías y bares coloquen, previo pago de los derechos correspondientes, sombrillas, mesas, sillas o instalaciones desmontables; debiéndose respetar un ancho libre de

cuando menos 1.50 metros, entre la guarnición y dichos enseres, para circulación de peatones.

VII.- Los espacios dedicados a zonas o parques industriales deberán dejar una franja perimetral de amortiguamiento de 50 m. de esta franja 20 m. estarán destinados al establecimiento de una barrera arbórea. En la franja arbórea se permitirá la construcción de elementos como estaciones de bomberos, lavanderías, casetas de vigilancia y tanques de distribución de agua.

VIII.- Franjas de amortiguamiento para usos industriales.

- a) Los usos industriales o almacenaje de gran escala que tengan características de alto riesgo y/o contaminación, deberán localizarse en zonas o corredores industriales diseñados para este fin, las cuales contarán con una franja perimetral de aislamiento con un ancho determinado según los análisis y normas técnicas ecológicas el cual no podrá ser menor de 25 m. Todo tipo de planta aislada o agrupada, deberá estar bardeada.
- b) En la franja de aislamiento no se permitirá ningún tipo de desarrollo urbano, pudiéndose utilizar para fines forestales de cultivo ecológico sin permitir estancias prolongadas con numerosas personas.
- c) Los conjuntos urbanos, parques o condominios industriales, deberán contar con una franja de amortiguamiento perimetral de 50 m dentro del desarrollo.
- d) Para productos altamente inflamables, explosivos y/o tóxicos que fuesen extraídos, transformados, almacenados o distribuidos, se deberá prever reserva territorial en las instalaciones de sus plantas, para alojar un máximo crecimiento según sus proyectos iniciales e incluir las franjas de protección de acuerdo con los análisis y normas técnicas ecológicas.
- e) Para plantas de explosivos o productos extremadamente letales para el ser humano, queda prohibido su instalación en el interior de los centros de población, deberán ubicarse a una distancia mínima de 1,700 m de cualquier uso urbano.

No podrá situarse a una distancia menor a 500 m de una carretera con transporte continuo de paso.

- f) Para plantas de recibo y/o distribución de analgésicos del petróleo, las distancias de aislamiento mínimo para el resguardo del desarrollo urbano serán.
  - De 50 a 500 m. en áreas de residuo y de operación (líquidos y gases), poliducto, autotanques (autotransporte) y carros tanques (ferrocarril).
  - De 35 a 150 m. en llenaderas de tambores con almacenamiento de hasta 10,000 barriles.
  - De 35 m. para estacionamientos de auto tanques.

- g) En el caso de plantas de almacenamiento de derivados del petróleo entre 100 y 30,000 barriles, distancias de desguardo mínimas para el desarrollo urbano, varían de acuerdo al nivel de riesgo de los diversos productos, entre 75 y 400 metros.
- h) Se respetará un radio mínimo de 15 metros desde el eje de cada bomba de expendio de gasolina hacia el uso urbano.
- i) La distancia mínima entre depósitos subterráneos de combustibles hacia una ductos de derivados del petróleo o línea de transmisión de alta tensión de energía eléctrica será de 30 metros.
- j) Las centrales núcleo eléctricas, plantas de productos nucleares o extremadamente tóxico, o depósito de desechos nucleares o letales, deberán instalarse con apego estricto a los resultados de los análisis de impacto ambiental, y las especificaciones y normas de los organismos responsables.

### **Localización del equipamiento urbano.**

La autorización del equipamiento urbano se sujetará a las disposiciones de localización de la presente norma y de dosificación que se señalan en las Normas Técnicas Complementarias de este capítulo.

- I.- El equipamiento urbano básico, que comprende instalaciones de servicios (educación básica, áreas de recreación y esparcimiento, espacios abiertos que sean utilizados para la instalación de tianguis) para atender las necesidades esenciales y cotidianas de cada comunidad se localizarán en las áreas de donación proyectadas para este fin en la autorización del conjunto urbano así como en lotes situados al interior de las zonas habitacionales cuando no generen impactos negativos a la zona en la que se encuentren ubicados. La distribución de los elementos de equipamiento básico considerará que los usuarios realicen recorridos hasta un máximo de 500 metros.
- II.- El equipamiento urbano que incluye las instalaciones de servicios (educación media superior, bibliotecas, centro social popular, mercado público, centro deportivo, gasolineras, áreas para la recreación y esparcimiento) para atender las necesidades para el bienestar social de un conjunto de comunidades, se podrá localizar en áreas de donación proyectadas así como en los sitios donde no produzcan impactos negativos, especialmente de ruido y tráfico vehicular de pasajeros o carga, a las zonas habitacionales.
- III.- El equipamiento urbano local y microregional que comprende las instalaciones de comercio y servicios que satisfacen necesidades para el bienestar social de un amplio sector o la totalidad de un centro de población, por ser generadores de gran volumen de tráfico vehicular y peatonal, demandar grandes superficies de estacionamientos, ruido y tráfico vehicular de pasajeros o carga; ocupará predios con uso exclusivo, localizados en zonas preferentemente dedicadas al comercio y los servicios o separados de las zonas habitacionales, y con accesibilidad directa a través de calles de la red vial primaria del centro de población.



- IV.- El equipamiento urbano regional que incluye las instalaciones prestadoras de servicios de alcance regional y poseen una infraestructura especial, así como una extensa superficie a fin de desarrollar su actividad, generando condiciones adversas o restricciones a las áreas circunvecinas, únicamente se podrán localizar en predios exclusivos (sin colindancia inmediata con otros usos), separados de áreas centrales y de intensa actividad peatonal, comunicados mediante vialidades de categoría regional o primaria.
- V.- El equipamiento especial es el que corresponde a las instalaciones que por su naturaleza son susceptibles de producir siniestros o riesgos urbanos, sin ser de tipo industrial, que se demandan dentro del área urbana o han quedado inmersas dentro de ella; se podrán ubicar en predios o áreas exclusivas localizados fuera de zonas centrales del centro de población, en su caso con espacios restrictivos a su alrededor.

**Localización y accesibilidad para usos que pueden generar impactos urbanos negativos.**

- I.- Las actividades de comercio básico temporal efectuadas con instalaciones provisionales en zonas habitacionales, se permitirán condicionadas en espacios abiertos como plazas y explanadas y donde no obstaculicen el tráfico vehicular y peatonal.
- II.- El comercio y los servicios que sirven a amplias áreas del centro de población se localizarán en zonas y corredores o ejes de servicios con frente a vialidades principales, por los impactos que pueden generar sobre el volumen de tránsito vehicular y peatonal.
- III.- El comercio y servicios especializados que sirven a un sector o la totalidad de un centro de población se concentrarán en subcentros o centros urbanos o corredores urbanos con frente hacia o comunicados por arterias de la red vial primaria y secundaria.

Los centros de diversión y espectáculos, que por su naturaleza generan impactos auditivos además de requerir áreas especiales de estacionamiento, no podrán situarse en colindancia inmediata con zonas habitacionales, escolares y de atención a la salud.

Los centros comerciales que incluyen la agrupación planeada de comercios en un conjunto, así como las tiendas departamentales y grandes supermercados deberán tener accesibilidad directa a través de calles primarias del centro de población, en razón de generar grandes cantidades de tránsito vehicular y peatonal así como demandar extensas superficies de estacionamiento.

Cuando los establecimientos comerciales y de servicios vayan a provocar mayor impacto en razón de la naturaleza de los productos que expendan o los servicios que presten y por ello puedan provocar grandes cantidades de tráfico vehicular y carga o afectar el funcionamiento de otros tipos de actividades comerciales, tales instalaciones

se podrán permitir alejadas de las áreas centrales y de intensa actividad peatonal del centro de población.

- IV.- El comercio y los servicios regionales que tienen un alcance mayor al del centro de población se localizará en zonas y corredores desarrollados sobre arterias primarias enlazadas a carreteras o con frente a vías regionales, donde los usos habitacionales preferentemente estarán excluidos.
- V.- Los servicios especializados para la industria y el comercio que comprenden las actividades de abastos, almacenamientos y talleres de servicios y ventas especializadas, se localizarán en zonas de influencia urbana y regional contiguas a zonas industriales y centros de abasto pero aisladas de zonas habitacionales.

**Aprovechamiento de parques municipales y parques privados.-** Los parques municipales y espacios para servicios de recreación se sujetarán para su habilitación y aprovechamiento a las disposiciones siguientes:

- a) En los espacios seleccionados para Parques Municipales (N-PAR-P) sólo se permitirán la habilitación de jardines, espacios deportivos, plazas e instalaciones indispensables para su conservación y mantenimiento. También podrán establecerse comercios de artículos deportivos y artesanías, servicios de alimentos, estacionamientos para vehículos, canchas deportivas, juegos infantiles y zonas de recreo o convivencia.

Las construcciones quedan sujetas a las siguientes limitaciones: 1) el área cubierta de construcción no podrá exceder del 5% de la superficie total del predio, 2) las áreas libres de pavimento o construcción serán cuando menos del 80% de esta misma superficie, 3) las superficies de andadores, estacionamientos y plazas deberán estar hechas con materiales que permitan la infiltración al subsuelo de las aguas pluviales y 4) la altura de las construcciones será como máximo de dos niveles y se proyectarán de manera que su forma, color y materiales se relacionen con el contexto natural por mimetización cuando se pretenda que la imagen de las construcciones no contraste con el medio, o por adecuación si aquella no se logra cabalmente.

#### **De las áreas verdes.**

- I. En todo proyecto urbano y arquitectónico se deberá cumplir, por lo menos, con un 20% de área jardinada. Se sembrará un árbol por cada 16 m<sup>2</sup> de terreno natural o jardinado.
- II. Las vialidades vehiculares y ciclo vías contarán con vegetación arbórea y arbustiva en las zonas de derecho de vía, camellones y banquetas. Las especies deberán ser acordes a los diferentes tipos de vialidades para evitar cualquier tipo de riesgo, desde pérdida de visibilidad, hasta deterioro en las construcciones, andadores,

superficiales carriles y banquetas, incluyendo la caída de ramas o derribo de árboles, con raíces, por efecto del viento.

- III. Los espacios dedicados a zonas o parques industriales deberán dejar una franja perimetral de amortiguamiento de 50 metros; de esta franja 20 metros estarán destinados al establecimiento de una barrera arbórea perimetral densamente poblada y el resto podrá ocuparse como corredores ecológicos; en la franja arbórea se permitirá la construcción de elementos para su conservación y mantenimiento.
- IV. Para las acciones de forestación y reforestación de espacios públicos y privados se atenderá a las especies señaladas según su localización y función que aparecen a continuación:

**Tabla No. 68 Especies recomendadas para la reforestación.**

<b>Ubicación y denominación de especies</b>
<p><b>ZONAS URBANAS.</b></p> <p><b>Parques públicos:</b> Álamo temblón (<i>Populus tremuloides</i>), Trueno (<i>Ligustrum lucidum</i>), Fresno (<i>Fraxinus udhei</i>), Álamo plateado (<i>Populus alba</i>), Jacaranda (<i>Jacaranda mimosifolia</i>), Cedro blanco (<i>Cupressus lindleyi</i>), Grevilea (<i>Grevillea robusta</i>), Ficus (<i>Ficus benjamina</i>), Bugambilia (<i>Buganvillea glabra</i>), Tulia (<i>Tuja orientalis</i>), Pirul chino (<i>Schinus terebenthifolius</i>), Calistemo (<i>Calistemus lanceolatus</i>), Laurel de la india (<i>Ficus nitida</i>), Liquidámbar (<i>Liquidámbar styraciflua</i>), Encino (<i>Quercus rugosa</i>), Negundo mexicano (<i>Hacer negundo</i>)</p>
<p><b>Andadores, ciclo vías, banquetas y estacionamientos:</b> Trueno (<i>Ligustrum lucidum</i>), Ciprés italiano (<i>Curpessus sempervirens</i>), Tulia (<i>Tuja orientalis</i>), Astronómica (<i>Lagerstroemia indica</i>), Calistemo (<i>Calistemus lanceolatus</i>), Ficus (<i>Ficus benjamina</i>), Cedro limón (<i>Cupressus macrocarpa</i>), Pirul chino (<i>Schinus terebenthifolius</i>),</p>
<p><b>Camellones:</b> Jacaranda (<i>Jacaranda mimosifolia</i>), Negundo mexicano (<i>Hacer negundo</i>), Ciprés italiano (<i>Curpessus sempervirens</i>), Álamo temblón (<i>Populus tremuloides</i>), Trueno (<i>Ligustrum lucidum</i>), Liquidámbar (<i>Liquidámbar styraciflua</i>), Astronómica (<i>Lagerstroemia indica</i>), Calistemo (<i>Calistemus lanceolatus</i>), Cedro limón (<i>Cupressus macrocarpa</i>), Laurel de la india (<i>Ficus nitida</i>), Ficus (<i>Ficus benjamina</i>), Pirul chino (<i>Schinus terebenthifolius</i>). Siempre y cuando los camellones tengan como mínimo 4 m de ancho.</p>
<p><b>ZONAS INDUSTRIALES</b></p> <p>Se utilizarán las mismas especies propuestas para banquetas y camellones de la zona urbana. Para separar la zona industrial de la urbana, se establecerá un cinturón verde con las siguientes especies: Cedro blanco (<i>Cupressus lindleyi</i>), Trueno (<i>Ligustrum lucidum</i>), Álamo plateado (<i>Populus alba</i>), Pino (<i>greggii</i>, ayacahuite, montezumae y patula), Ciprés italiano (<i>Curpessus sempervirens</i>).</p>
<p><b>ZONAS AGRICOLAS</b></p> <p>Para reforestar los linderos de terrenos agrícolas las especies serán: Fresno (<i>Fraxinus udhei</i>), Sauce llorón (<i>Salix babilonica</i>), Sabino (<i>Taxodium mucronatum</i>), Tejocote (<i>Crataegus mexicana</i>), Capulín (<i>Prunus capulli</i>), Aile (<i>Alnus firmifolia</i>), Sauce blanco (<i>Salix bomplandiana</i>), Encino (<i>Quercus rugosa</i>)</p>
<p><b>CANALES DE RIEGO</b></p> <p>Sabino (<i>Taxodium mucronatum</i>), Sauce llorón (<i>Salix babilonica</i>), Fresno (<i>Fraxinus udhei</i>), Aile (<i>Alnus firmifolia</i>), Tejocote (<i>Crataegus mexicana</i>), Capulín (<i>Prunus capulli</i>), Encino (<i>Quercus rugosa</i>) Cuando el canal pase por zonas urbanas las especies serán de menor altura y copa más angosta para no afectar las construcciones cercanas: Tejocote (<i>Crataegus mexicana</i>), Capulín (<i>Prunus capulli</i>), Trueno (<i>Ligustrum lucidum</i>).</p>

### **7.1.3 Normas Técnicas Complementarias.**

#### **Estaciones de servicio gasolineras.**

Para la autorización de estaciones de servicio se deben contemplar las disposiciones siguientes:

- I.- Se permitirá el establecimiento de estaciones de servicios en predios que no hayan sido utilizados como sitios de relleno o terraplenes no consolidados pero; no se permitirán en aquellos predios que presenten inestabilidad con agrietamientos o asentamientos diferenciales del suelo ni en los que se ubiquen en antiguos brazos o lechos secos de ríos, zonas de extracción de agua, cuevas, cavernas o minas o a una distancia menor a 30 metros del eje de una falla o fractura activa.

Tampoco se permitirán las estaciones de servicio cuando en el predio de interés, o en los colindantes a este, existan inmuebles de valor patrimonial.

- II.- El predio en que se pretenda ubicar una estación de servicio deberá estar a una distancia de resguardo mínima de 100 metros con respecto a inmuebles o zonas donde se lleven a cabo actividades clasificadas como de alto riesgo, tomando como referencia el primer y segundo listados de actividades altamente riesgosas, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y 4 de mayo de 1992, respectivamente.

Las estaciones de servicios no podrán ubicarse a menos de 100 metros de distancia, entre una y otra.

- III.- Se deberá mantener una distancia mínima de 30 metros medida desde la pared exterior de los recipientes de almacenamiento de combustibles o cualquier tubería que conduzca estos productos; a líneas de alta tensión, ductos que transporten productos derivados del petróleo; a inmuebles con valor cultural, patrimonial o a edificios donde residan archivos o registros públicos, así como al límite de inmuebles donde se reúnan 100 o más personas como hospitales, escuelas, terminales de transporte, estadios, teatros, auditorios y otros similares, de acuerdo con lo señalado en el artículo 518 de la NOM-001-SEMIP-1994, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 10 de octubre de 1994.

- IV.- Se mantendrá una distancia mínima de 15 metros medida desde el eje del dispensario y desde la pared exterior de los recipientes de almacenamiento de combustible a cualquiera de los linderos del predio donde se pretenda establecer una estación de servicio.

#### **Estaciones de Servicio de Gas Carburante llamadas Gasoneras.**

- I.- Se permitirá la localización de una estación de gas carburante o gasonera, con capacidad máxima de hasta 5000 litros, en áreas urbana y urbanizable cuando el predio cumpla los requisitos siguientes:

- a) Esté exento de zonas de inestabilidad y agrietamientos; no forme parte de brazos o lechos de ríos, zonas de extracción de agua, cavernas o minas; y no se encuentre en

- zona colindante con edificios públicos así como fuera de áreas de conservación patrimonial o inmuebles con valor cultural o histórico.
- b) Tenga frente a una vía pública con arroyo de 12 metros como mínimo, con un solo sentido de circulación.
  - c) No exista, en el espacio comprendido en un radio de 30 metros alrededor del predio, alguno de los aprovechamientos siguientes: unidades habitacionales, instalaciones educativas, centros hospitalarios, centrales de abasto, centros comerciales, supermercados, mercados públicos, oficinas públicas y privadas de alta concentración de usuarios, auditorios, cines y centros de espectáculos, centros de culto y/o religiosos, industria de alto riesgo y subestaciones eléctricas así como línea eléctrica de alta tensión, ducto de gas u otro de Pemex, ya sea aéreas o subterráneas.
  - d) Se encuentre cercano a una estación de servicio (gasolinera) pero separado una distancia de cuando menos 30 metros medidos a partir del polígono perimetral de la estación.
  - e) Se encuentre junto a una planta de almacenamiento y distribución de gas licuado de petróleo pero se respeten los radios de seguridad de ambas instalaciones.

El cumplimiento de los requisitos señalados en los dos últimos incisos será dictaminado por la Secretaría de Ecología y las Direcciones Generales de Protección Civil y de Vialidad, Autopistas y Servicios Conexos.

II.- El predio y la construcción cumplan con los requisitos siguientes:

**Tabla No. 69 Requisitos de construcción para gasoneras.**

CONCEPTOS <sup>a</sup>	TIPO-DE-GASONERA <sup>a</sup>	
	I <sup>a</sup>	II <sup>a</sup>
Superficie mínima del predio (m <sup>2</sup> ) <sup>a</sup>	1,600 <sup>a</sup>	1,000 <sup>a</sup>
Frente mínimo del predio (m) <sup>a</sup>	36 <sup>a</sup>	28 <sup>a</sup>
Superficie mínima del lote libre de construcción (%) <sup>a</sup>	90 <sup>a</sup>	
Superficie máxima de construcción o desplante (%) <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	
Altura máxima de construcción niveles / m <sup>a</sup>	2 / 6 <sup>a</sup>	
Estacionamiento: cajón por cada /- m <sup>2</sup> construidos <sup>a</sup>	1 / 60 <sup>a</sup>	

### **Normas sobre antenas o radiobases de comunicación celular.-**

- I.- Los predios donde se podrán localizar las radiobases deberán cumplir con los requisitos siguientes:
  - a) Encontrarse fuera de zonas patrimonio histórico o cultural y centros tradicionales.
  - b) No situarse en colindancia con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas o industrias de alto riesgo.
  - c) Contar con la superficie mínima que señala el presente plan de desarrollo urbano para las zonas del área urbana y urbanizable, pero no menor de 120 m<sup>2</sup> tratándose de usos habitacionales y de 400 m<sup>2</sup> de usos comercial e industrial.
  - d) Tener al menos 400 m<sup>2</sup> cuando se localice en área no urbanizable del centro de población.

- II.- Los contenedores de equipo y los edificios sobre los que se coloquen las torres deberán conservar la imagen del contexto donde se localicen y emplear en ellos la arquitectura y materiales de la región.
- III.- El aprovechamiento de los predios donde se colocará una radiobase de contenedor con torre en patio o autoportada cumplirá con las disposiciones siguientes:

**Tabla 70. Aprovechamiento de contenedor con torre de patio.**

	SITIO: CONTENEDOR	TORRES CON PATIO	
		TIPO I	TIPO II
Altura máxima torre (m)		Hasta 45	Más de 45
Altura máxima construcción (m)	4		
No. pisos construcción	1		
Superficie máxima construcción (m <sup>2</sup> )	42		
Superficie máxima de desplante (m <sup>2</sup> )		9	12
Superficie libre de construcción (%)		45	60

- IV.- El aprovechamiento de los predios donde se colocará una radiobase de sala con antenas arriostradas o monopolar en azotea de un edificio cumplirá con las disposiciones siguientes:

**Tabla 71. Aprovechamiento de sala con antenas.**

	SITIO: SALA	TORRES EN AZOTEA	
		ARRIOSTRADA	MONOPOLAR
Número de pisos del edificio		Mínimo: 2 Máximo: 4	Más de 4
Altura máxima torre (m)		20	15
Altura máxima construcción (m)	4		
No. pisos construcción	1		
Superficie máxima construcción (m <sup>2</sup> )	30		
Superficie máxima de desplante (m <sup>2</sup> )		9	9
Superficie libre de construcción (%)		100	60

### De las viviendas.

Los tipos de vivienda de acuerdo al **Código Financiero del Estado de México y Municipios**, en su artículo 3, inciso XL, publicado en Gaceta del Gobierno de fecha 29 de diciembre del 2006, son los siguientes:

- a) **Social Progresiva.**- Aquella cuyo valor al término de la construcción o adquisición no exceda de 208,065 pesos.
- b) **Interés Social.**- La que tenga al término de la construcción o adquisición un valor entre 208,066 y 270,485 pesos.

- c) **Popular.**- La que tenga al término de la construcción o adquisición un valor entre 270,486 y 395,324 pesos.
- d) **Media.**- La que tenga al término de la construcción o adquisición un valor entre 395,325 y 1'119,768 pesos.
- e) **Residencial.** La que tenga al término de la construcción o adquisición un valor entre 1'119,769 y 1'861,236 pesos.
- f) **Residencial Alto y Campestre.** La que tenga al término de la construcción o adquisición un valor que exceda de 1'861,237 pesos.

### **De los estacionamientos para vehículos**

Los estacionamientos para vehículos se sujetarán a las reglas que a continuación se establecen:

- I. Se proveerá en el predio o la edificación, el número de cajones de estacionamiento que resulte de aplicar las normas y su volumen de construcción o su equivalente según el uso general y la unidad de medida que corresponda de acuerdo al cuadro siguiente.
- II. Para cuantificar el requerimiento total de cajones de estacionamientos para cada uno de los usos, se calculará dividiendo la Unidad/Uso ( rango de superficie) entre cajones por unidad, toda vez que para cada uso se encuentre condicionada por los m<sup>2</sup> de construcción, por ejemplo:

El número de cajones que se solicitan para el establecimiento de una tienda de abarrotes de 55 m<sup>2</sup> , se aplicará lo siguiente:

$$\frac{\text{Unidad/Uso}}{\text{Cajones por unidad}} \div \frac{55 \text{ m}^2}{1 \text{ cajón}/40\text{m}^2} = 1.375 \text{ cajones}$$

**Tabla No. 72 Normas de Cajones de Estacionamiento.**



























II. Asimismo, se deberán aplicar las normas complementarias siguientes:

- a) La vivienda plurifamiliar deberá ser provista, adicionalmente de estacionamiento para visitantes, a razón de un cajón por cada 4 viviendas y en casas-habitación menores de 100 m<sup>2</sup> construidos, un cajón por cada diez departamentos o viviendas.
- b) En condominios proyectados en lotes con frente de más de 15 metros, las áreas destinadas al estacionamiento para vehículos de visitantes se localizarán en el interior del inmueble sin colindar con vía pública.
- c) En el estacionamiento para visitantes, los espacios deberán disponerse de manera que para retirar un vehículo no sea necesario mover ningún otro.
- d) En los casos en que para un mismo predio estén previstos diferentes usos y giros, la demanda total será la suma de las demandas establecidas para cada uno de ellos.
- e) Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 50% (cincuenta por ciento) para los edificios o conjuntos que tengan usos mixtos complementarios, con demanda de espacio, según horario o simultaneidad de estacionamiento, y siempre que incluya dos o más usos de habitación plurifamiliar, administración, comercio, recreación y alojamiento.
- f) Las medidas de espacio para estacionamiento de coches grandes serán de 5.00 por 2.40 metros. Se podrá permitir hasta un 55% de espacio de estacionamiento para coches de tamaño chico, de 4.20 por 2.20 metros. Para el cálculo de la superficie de estacionamiento y de la circulación vehicular se tomarán 23 m<sup>2</sup> y 19 m<sup>2</sup> para los automóviles grandes y chicos, respectivamente.
- g) Se podrá aceptar el estacionamiento de vehículos en cordón, cuando la superficie del suelo disponible y sus características así lo exijan y siempre que se contemplen, además de las áreas de circulación, espacios para el acomodo de automotores de 6.00 por 2.40 metros y de 4.80 por 2.20 metros para vehículos de tamaño grande y chico, respectivamente, aceptándose en máximo del 55 % de autos chicos.
- h) En los estacionamientos públicos y privados deberán destinar por lo menos un cajón de cada 25 o fracción a partir de 12, para uso exclusivo de personas con

capacidades diferentes, ubicándose en el acceso al inmueble y considerando en este caso cada cajón de 5.00 por 3.80 metros.

- i) Tratándose de lotes ubicados sobre vialidades primarias y con frente a otra vialidad, el acceso y salida del estacionamiento respectivo deberá establecerse por esta última arteria.
  - En caso de las colonias precarias y regularizaciones en zonas de invasión, la demanda de estacionamiento por uso podrá ser reducida previa aprobación de la Dirección General de Planeación Urbana del Gobierno del Estado y de la Dependencia Municipal Responsable.
  - Cualquier uso o giro no comprendido en la normatividad de estacionamientos, se sujetará al estudio y aprobación de la Dirección General de Planeación Urbana y del H. Ayuntamiento.
  - j) El estacionamiento de vehículos para cualquier tipo de edificación no comprendido en las normas de este plan, se ajustará a las disposiciones que previo estudio determine la autoridad que otorgue la licencia de uso del suelo.
  - k) En caso de escuelas y centros comerciales, además de los requerimientos establecidos, deberán preverse en el terreno del establecimiento los paraderos o bahía de ascenso-descenso de asistentes y las bayonetas de acceso necesarias, a fin de no interferir la circulación vehicular sobre la vía pública.
  - l) En los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio, se permitirá que los cajones se dispongan de manera que para mover un vehículo se muevan dos como máximo.
- III. Se permitirá la sustitución de la obligación de cumplir con el estacionamiento en el predio, por el estacionamiento en áreas colectivas de propiedad condominal situadas a una distancia no mayor de los 100 metros de la edificación servida y que no sea necesario para llegar a ellas, el cruce de vialidades principales.
- IV. Cuando se autorice cambiar y sujetar a régimen condominal una construcción existente, cambiar el uso del suelo o regularizar la edificación que se hubiere ejecutado sin la correspondiente licencia municipal, y en cualquiera de estos casos en el respectivo predio no se cumpla con los espacios de estacionamiento establecidos, se podrá autorizar que a tal efecto se utilice otro predio, siempre y cuando éste no se encuentre situado a una distancia mayor de 100 metros, no se crucen vialidades primarias o de acceso controlado y el propietario de la

construcción exhiba título de propiedad sobre ese otro predio, inscrito a su nombre en el Instituto de la Función Registral y de Comercio.

En cualquiera de los casos señalados, en las dos fracciones anteriores, el predio en que se encuentre situado el estacionamiento quedará afecto a la prohibición legal de no enajenarse, a cualquier título, separadamente del otro predio en que se encuentre ubicada la edificación. Esta prohibición deberá hacerse constar en la respectiva autorización y se inscribirá como corresponda en el Instituto de la Función Registral y de Comercio.

En los casos mencionados, se deberán colocar letreros en los edificios, en los que se señale la ubicación del correspondiente estacionamiento, así como en el predio en que éste se encuentre, a fin de indicar la edificación a que da servicio.

Para todos los casos, deberán tomarse en cuenta las observaciones hechas por las dependencias correspondientes, para resolver los impactos que se desprendan de ellas.

### **Normas sobre estacionamientos para bicicletas**

- a. El lugar para estacionamiento de bicicletas tendrá una dimensión mínima de 0.70 m. de ancho por 1.90 m. de largo.
- b. El pasillo de circulación será lo menos 1.75 metros, sí las bicicletas se colocan en sentido perpendicular (90°) a la circulación y de 1.50 metros cuando sea a 55°.
- c. Cuando por la dimensión por el estacionamiento de bicicletas se amerite, se preverán pasos lateral 1.50 metros a cada 15 metros de longitud de los lugares de estacionamiento.

### **Normas generales de imagen urbana**

Para fines de mejoramiento y conservación de la imagen urbana del territorio urbanizado y por urbanizar según sea el caso, se establecen las normas siguientes:

- I. Los edificios significativos o de valor artístico e histórico del municipio deberán conservar su aspecto formal actual y mejorar las construcciones de los elementos discordantes con la arquitectura original, lo cual se podrá realizar una vez obtenido el permiso de las autoridades mencionadas.
- II. Todas las construcciones nuevas así como las ampliaciones, modificaciones, remodelaciones y reparaciones deberán respetar las características predominantes en la zona donde se ubiquen y los diferentes planteamientos de imagen urbana propuestos, principalmente aquellas que se localicen en zonas con elementos patrimoniales y alrededor de ellas. Las obras que se realicen deberán ser armónicas y compatibles con las existentes en lo que a forma, estilo y materiales se refiere.

Los diferentes proyectos edilicios considerarán las características formales de la zona en lo referente a:

- a) Escala o proporción volumétrica.
  - b) Altura.
  - c) Estilo arquitectónico.
  - d) Relación de vanos (aberturas).
  - e) Materiales de construcción y acabados.
  - f) Elementos y color en fachadas.
- III. La altura de los edificios al interior de las zonas patrimoniales o típicas, no podrán exceder de 3 niveles o 9 metros.
- IV. En las fachadas de las construcciones, se evitará construir grandes muros ciegos, carentes de puertas y ventanas, sobre todo bardas de más de 15 metros de longitud.
- V. Los elementos de servicio de los conjuntos arquitectónicos como tinacos, cisternas, antenas, tubos de aire acondicionado, ventiladores, subestaciones, acometidas, tomas de agua, bodegas y otros, se ocultarán a la vista con celosías o muros.
- VI. Los patios de servicios de las viviendas se procurarán que estén en la parte posterior de las mismas; cuando fuere inevitable hacerlo, no deberán estar expuestos a la vista desde la vía pública o hacia las áreas de uso común de condominios, según sea su caso.
- VII. Los pisos de los espacios abiertos tendrán acabados rugosos y no serán de colores neutros continuos (color natural de los pavimentos), para reducir la reflexión del calor y luminosidad.
- VIII. Las redes de las obras de urbanización (electricidad y telefonía) en los nuevos desarrollos habitacionales y en áreas patrimoniales y típicas deberán ser principalmente subterráneas para mejorar la imagen urbana.
- IX. Los estacionamientos para vehículos privados y de servicio, se diseñarán de tal forma que queden fuera de la vista de las áreas públicas del conjunto, utilizando elementos como desniveles, celosías, jardineras, setos, etc.
- X. Los elementos de identificación y referencia urbana, de altura mayor a la del contexto de la colonia, fraccionamiento, pueblo o zona se localizarán en puntos estratégicos. La elevación de esos elementos será de hasta 1.5 veces la máxima permitida para las construcciones, y se deberá ubicar en un sitio donde sea visto por todos los habitantes, ya sean residentes o visitantes de esa área.

- XI. La iluminación en la ciudad será variable y con intensidades diversas de acuerdo con las actividades a las que den servicio y los niveles de seguridad deseados.
- XII. La localización de las luminarias en vías públicas y espacios abiertos del equipamiento urbano se hará evitando el bloqueo de vistas importantes o que obstruyan la circulación peatonal o vehicular.
- XIII. La restauración, remodelación y pinturas en fachadas en las zonas patrimoniales y típicas así como de los edificios artísticos e históricos se autorizarán con la licencia municipal de construcción por parte de la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal. Para ello, se considerará que la remodelación debe estar acorde con el estilo arquitectónico que prevalezca en el pueblo ó colonia; que la modificación de la fachada deberá atender las normas de imagen urbana de este plan y que la pintura de las fachadas deberá ser con colores que no alteren el aspecto del entorno inmediato.
- XIV. Se evitará el sobre soleamiento por reflexión en las fachadas orientadas al poniente y norponiente, empleando colores semiobscuros o de acabado rugoso. En aquellas que tienen orientación sur y este se utilizarán colores oscuros para aprovechar el calor en invierno.
- XV. El empleo de cristales y materiales reflejantes en las fachadas de las edificaciones se permitirá siempre y cuando se demuestren los beneficios para el paisaje urbano y se compruebe mediante los estudios de soleamiento y reflexión especular, que el reflejo de los rayos solares no provocará en ninguna época del año u hora del día, deslumbramientos peligrosos o molestos en edificaciones vecinas ó vía pública ni aumentará en el verano la carga térmica en el interior de edificaciones.
- XVI. En las banquetas que midan más de 2 metros de ancho se podrán sembrar árboles, arbustos y cubre pisos que estarán al cuidado de los propietarios o usuarios de los inmuebles con frente a dicha vegetación. Los árboles se colocarán a una distancia de 3 metros como mínimo entre ellos.
- XVII. La autorización de anuncios permanentes, temporales o eventuales por parte del Ayuntamiento se sujetará a las reglas siguientes:
- a) Los anuncios se podrán colocar en las fachadas pero se evitarán en la techumbre o azotea de los edificios.
- De preferencia se colocarán en la parte superior de puertas y ventanas o bien dentro de sus vanos (marco de puertas y ventanas).



Los anuncios podrán ser adosados a muro y tipo bandera (perpendicular a la fachada), de acuerdo al programa de imagen urbana y su reglamentación.

- b) Los materiales, tamaño y forma de los anuncios se proyectarán y confeccionarán de acuerdo a la fachada y sus aberturas (vanos).
- c) En ningún caso se permitirá en muros más de un anuncio por establecimiento y cuando se trate de un edificio con varios ocupantes se recurrirá al uso de directorios interiores.
- d) La colocación de anuncios luminosos y espectaculares se permitirán en los centros de servicios y corredores urbanos, situados fuera de las zonas patrimoniales y típicas siempre y cuando no afecten en ningún sentido lo visual, las cualidades arquitectónicas o patrimoniales del edificio, las actividades de los que se habiten en el área y no se encuentre saturada el área de este tipo de anuncios.

#### **Normas de imagen urbana para los elementos de zonas típicas y patrimoniales.**

Los elementos del patrimonio histórico cultural y su contexto así como las zonas típicas se regirán por las normas de imagen urbana señaladas a continuación; considerando como contexto la franja de terreno de 100 metros como mínimo alrededor de las edificaciones que forman parte del patrimonio cultural inmobiliario del municipio. Ver plano E-6A de imagen urbana, donde se señala la ubicación de los monumentos y delimitación de las zonas patrimoniales y típicas.

#### **I. Volumetría de las construcciones.**

- a) Los volúmenes permitidos serán los de un paralelepípedo (prisma de base cuadrada o rectangular).
- b) Las edificaciones se proyectarán y construirán en el número máximo de niveles o metros que se indican para cada zona en el plano de zonificación primaria y tabla de usos y destinos del suelo.
- c) Las fachadas de los distintos pisos de la construcción deberán tener un mismo tratamiento en cuanto a aplanados, pintura, color, toldos y anuncios.
- d) En las fachadas se tendrán cambios de alineamiento con un mínimo de un metro (remetido o resaltado) a cada 20 metros lineales de parámetro, con la finalidad de evitar volúmenes muy largos.

- e) Se evitarán los aparadores extras adosados a muros u otras instalaciones que sobresalgan de la fachada e invadan la vía pública.

## II. Fachadas de edificios.

En las fachadas de las edificaciones el diseño de los vanos será de forma rectangular o en la parte superior de arcos de medio punto o rebajado, con su eje más largo en posición vertical y proporciones de 2:1 a 3:1, con un enmarcamiento de 0.20 metros. Además los vanos (aberturas de puertas, ventanas y terrazas) estarán en proporción de 1:1 a 1:3, con relación a los macizos.

El color de la pintura u otros acabados de las fachadas de las construcciones mantendrán una gama uniforme de tonalidades.

El guardapolvo, es una franja (pintada y/o con textura rugosa, con material de acabado diferente al muro principal y en su caso previo aplanado) a lo largo de la parte baja de la fachada, que tendrá una altura mínima de 1 metro y estará pintada con color oscuro (color según el programa de imagen urbana implementado).

En el remate de la azotea que se ubique a lo largo de la parte alta del muro de la fachada se tendrá una cornisa o resaltamiento que se construirá en ladrillo o pasta; en su caso, con sección de pecho de paloma (moldura).

Las columnas en las fachadas de edificaciones que se construyan en forma aparente o "acusada" estarán conformadas por basamento y capitel.

Los pórticos o portales se emplearán al frente y a lo largo de fachadas, principalmente las que colinden con espacios de uso peatonal intenso.

Cuando se utilicen toldos, éstos deberán ser preferentemente móviles, de un sólo color y sin anuncios. (color de acuerdo al programa de imagen urbana implementado).

## III.- Pavimentos.

- a) El piso de las vialidades vehiculares de tipo terciario o local así como las peatonales serán preferentemente empedradas o adoquinadas.

## IV.- Bloqueo de visuales desagradables.

- a) Los elementos de servicio como tinacos, antenas, chimeneas, estructuras metálicas, varillas y otros, se ocultarán a la vista con muros aplanados y celosías.
- b) Los muros laterales de las edificaciones que tengan frente hacia la calle se aplanarán y/o pintarán.

## V.-Techumbres.

- a) Los techos serán predominantemente planos; se ocultarán a la vista desde la calle con un pretil de un metro de altura (mínimo), dándoles formas diferentes en los remates extremos.

- b) Las cubiertas inclinadas podrán permitirse sólo al interior de los predios y tendrán una pendiente mínima de 40% (18°).

#### VI.-Detalles, mobiliario urbano y visuales de elementos de servicios.

- a) La herrería de las fachadas exteriores como balcones, ventanillas, rejas y puertas de las edificaciones se harán con elementos de hierro pintado en colores oscuros.
- b) Las luminarias en diseños clásicos y regulares estarán adosadas a las fachadas. Se establecerán en sitios públicos con presencia de esculturas, relojes, fuentes, etc.

#### VII.-Anuncios.

- a) En las zonas patrimoniales delimitadas con este plan y en las calles perimetrales no se permitirán anuncios luminosos ni espectaculares.
- b) La longitud del anuncio de la razón social y del giro del establecimiento situado en zona patrimonial o típica deberá estar en relación al ancho del acceso del establecimiento siempre y cuando no rebase los 3.50 metros. La altura mínima en la que se ubicará el anuncio será de 2.80 metros sobre en nivel de banqueteta.
- c) El anuncio se colocará al paño de la fachada, remetido de la misma o podrá sobresalir de ella sin rebasar los 10 centímetros.
- d) Los anuncios que se coloquen en vanos (aberturas de puertas, ventanas o aparador) deberán considerar para su diseño al tamaño del hueco y su forma para que sean homogéneas.
- e) El logotipo o nombre del establecimiento podrá formar parte de la decoración del vano o se podrá colocar dentro del marco de puertas o ventanas cuando tenga una altura máxima de 45 centímetros y la longitud que permita el ancho del vano.

Ademas de cumplir con las disposiciones del reglamento Municipal vigente, en la materia.

#### **Normas Generales de Mobiliario Urbano.**

- I.- El mobiliario urbano corresponde a la dotación en la vía pública, de servicios o elementos que satisfagan necesidades del usuarios por lo que se deberá considerar que para permitir la libre circulación de peatones y vehículos, su ubicación será a 1.20 m. a partir de la barda o fachada construida hasta el área ocupada por el mueble urbano y de 0.60 m desde aquel al borde de la guarnición. El diseño de cualquier tipo de mobiliario deberá ser armonico con la imagen urbana (materiales, colores, formas, etc).

#### II.- Tipos de Mobiliario Urbano:

- a) Mobiliario para el basurero, su localización estará supeditado a conservar los espacios suficientes para el tránsito peatonal en aceras continuas sin obstáculos. En especial en la parte inmediata a los paramentos de bardas y fachadas, en donde se establece que para zonas habitacionales alta densidad se ubique a cada 90 metros, baja densidad a 150 metros y en zonas comerciales a cada 30 metros.

- b) Para cuando se requiera la instalación del buzón en vía pública, es recomendable un espaciamiento de 200 a 400 m, en zonas comerciales y habitacionales de alta densidad; se ubicará de preferencia sobre las vías colectoras y separado un mínimo de 30 m del elemento basurero.
- c) La caseta telefónica en la vía pública se localizará con un espaciamiento de 200 m, en zonas de alta densidad habitacional y comercial; en el caso de calles colectoras y locales, el espaciamiento será de 100 m; en zonas habitacionales de baja densidad el espaciamiento máximo será de 400 m.
- d) La parada de Autobús con semicubierta tendrá un ancho de 2.50 m, una altura de 2.30 m. y un largo de 4.00 m.
- e) Los protectores para áreas verdes, serán empleados para evitar que las áreas verdes sean invadidas por los usuarios de la vía pública. Podrán ser de acero, concreto u otros materiales resistentes, su altura no será menor de 60 cm ni mayor a 90 cm, su longitud será de acuerdo a la extensión que sea necesario proteger.
- f) Los protectores para vehículos (defensas y barreras), se usarán para evitar que los vehículos salgan del arroyo o invadan el carril. Podrán fabricarse de lámina galvanizada, concreto u otro material resistente y se apoyarán en postes adecuados al tipo de material. El protector lateral se ubicará en los lugares en los que haya mayor peligro debido al alineamiento de la vía pública o por accidentes topográficos.

Dichos protectores, se deberán colocar en la orilla exterior de las curvas peligrosas o en tangentes con terraplenes altos, en una o ambas orillas según sea necesario.

Los protectores centrales se instalarán en el eje geométrico de la faja separadora central, como complemento de la misma y proporcionando así mayor seguridad a los usuarios.

- g) Los arriates tendrán al menos un metro de profundidad así como un buen drenaje y construirse con materiales regionales de mantenimiento mínimo y resistente a los impactos; en especial cuando se localicen próximos a las áreas de circulación de vehículos y estacionamientos.

### **Espacios, dispositivos y mobiliario urbano para personas con capacidades diferentes.**

Los espacios, edificaciones y obras exteriores cumplirán con las previsiones del artículo 5.64 del Código Administrativo del Estado de México y se proyectarán y construirán con

apego a las disposiciones reglamentarias en materia de espacios, dispositivos, mobiliario urbano, instalaciones y señalización, para las personas con capacidades diferentes que se señalan a continuación.

- I. Destinar zonas de estacionamiento reservado exclusivamente a los vehículos de las personas con necesidades especiales, considerando las dimensiones señaladas a continuación.
  - a) El número de cajones de estacionamiento que deberán asignarse para dicho uso, serán los equivalentes al 3% de los requerimientos totales dependiendo del uso de la construcción y para el caso de hospitales el 5% del total.
  - b) Las medidas deben ser de 5.00 x 3.80 cm.
  - c) Se deberán ubicar cerca de la entrada principal.
  - d) Las rampas deberán contar con una pendiente máxima del 6%, un ancho mínimo de 100 cm., bordes laterales con una altura de 5 cm. y una superficie antiderrapante, firme y uniforme.
- II. Para la instalación de escaleras en edificios públicos y construcciones privadas se deberán tomar en consideración las siguientes disposiciones:
  - a) El ancho de las escaleras de acceso deberá ser de 220 cm. mínimo y en interiores de 122 cm. mínimo con barandal.
  - b) En escalones deberá haber una franja antiderrapante de diferentes texturas y color al inicio y término.
  - c) Deberá haber un señalamiento táctil en piso a una distancia de 120 cm. al inicio del primer escalón y de color contrastante.
  - d) Se utilizarán colores contrastantes en descansos y los peraltes superior e inferiores.
  - e) No se colocarán escaleras de forma de caracol en lugares públicos.
- III. Para el diseño de los elevadores se deberán tomar en cuenta las especificaciones que a continuación se señalan:

- a) Dejar un área libre mínima para sillas de ruedas de 135 x 140. cm.
  - b) Deberá contar con botones de fácil empuje y señalización en alto relieve y con sistema Braille.
  - c) Contarán con sonido en el exterior para saber si sube o baja el elevador.
  - d) Los elevadores deberán contar con un ojo eléctrico a una altura de 20 cm. que impida que cierre la puerta.
- IV. En el diseño así como las características que deben cumplir las vialidades que son utilizadas por las personas discapacitadas, tendrán que considerar las disposiciones siguientes:
- a) Las aceras y los andadores deberán tener un ancho mínimo de 120 cm., y si se prevé espacio adicional para rebasar se recomienda un ancho de 250 cm.
  - b) El pavimento deberá tener colores sencillos o diseños con poco contraste.
  - c) Deberán haber señales para indicar algún peligro a los invidentes.
  - d) Deberán colocarse los anuncios, señalamientos de tránsito, marquesinas, toldos de los edificios, etc. fuera del camino por donde transitan los peatones, además de tener una altura mínima de 250 cm.
  - e) Se deberán evitar las rejillas en los andadores y aceras y en caso de incluirlas, éstas no deben tener una apertura mayor de 1 cm.
  - f) Se deberán tener rampas para acceder de la calle a la acera, con pendiente máxima del 6%, un ancho mínimo de 100 cm. superficie antiderrampante, firme y uniforme, así como con bordes laterales de 5 cm. de altura mínima.
  - g) Se colocará una franja de 20 cm. de ancho al final, entre la rampa y el concreto texturizado.
  - h) Se instalará un zumbador que indique el camino de luces del semáforo, con diferentes tonos, para indicar los distintos colores.

- i) Los camellones deberán tener un ancho mínimo de 110 cm. y contarán con un cruce alineado con las rampas de las banquetas y debe permitir su cruce en un ancho de 100 cm. mínimo y al mismo nivel de la calle.

### **Normas sobre vías públicas.**

El diseño y construcción de los elementos de la estructura vial se sujetarán a las normas siguientes:

I.- En el trazo de las calles se observará que:

- a) Los anchos mínimos de las vías primarias y secundarias serán las que aparecen en los planos de estructura vial prevista y en las restricciones federales y estatales.
- b) La calle local, la terciaria con retorno, los andadores y las ciclopistas tendrán un ancho mínimo de 12, 9, 6 y 2 metros, respectivamente.

Las ciclopistas de doble sentido tendrán un ancho mínimo de 4 metros.

- c) En los desarrollos industriales, las vialidades secundarias y terciarias tendrán una sección mínima de 25 y 20 metros, respectivamente.
- d) La anchura mínima de las banquetas para vialidades primarias serán las que aparecen en el plano de estructura vial prevista; para las banquetas locales en nuevos desarrollos será de 1.80 metros. En calles locales existentes las anchuras mínimas de las banquetas, se podrán reducir hasta 1.20 metros.

En la zona industrial, las banquetas de las calles secundarias y locales tendrán como mínimo un ancho de 4.00 y 2.50 metros cada una.

- e) La prolongación de las calles locales incluyendo banquetas, tendrá como mínimo un ancho de 12 metros. Las vías vehiculares contarán con un arroyo de 8.40 metros y banquetas de 1.80 metros (mínimo). En calles existentes con ancho menor de 12 metros las banquetas podrán tener una sección menor a las señaladas, siempre que se construyan las protecciones para evitarle algún daño a los peatones.
- f) Las pendientes de rasantes de las vías primarias tendrán como máximo 6% en ascenso y el 8% en descenso, previendo que su curvatura en proyección horizontal

no podrá exceder de 6 grados. En las vías secundarias la pendiente máxima aceptable será del 10% en tramo de longitud no mayor de 300 metros y el grado de curvatura de proyección horizontal no podrá ser menor a 14 grados. Para las ciclistas la pendiente máxima será del 3%.

- g) La red de calles locales para urbanizar y lotificar un predio se proyectará observando las previsiones de este plan en materia de vialidad y será propuesta, por su propietario o representante, para su autorización por parte del Gobierno del Estado.

### **En relación a los accesos e intersecciones, se atenderá lo siguiente:**

Los accesos a las vías primarias, se realizarán a través de las calles secundarias o locales, encauzadas o guiadas hacia el sentido de circulación, para evitar equivocaciones del conductor.

La unión de las vías secundarias con la vialidad primaria deberá efectuarse a una distancia de 200 metros como mínimo en los nuevos desarrollos y en áreas de crecimiento.

La unión de las vialidades secundarias con vialidades primarias existentes, será a las distancias señaladas en el plano de estructura vial prevista.

Las zonas de incorporación o aceleración, tendrán como mínimo una sección de 3.5 metros, longitud de 100 metros y curvatura con radio mayor a 38 metros.

Las calles terciarias no podrán incorporarse directamente a los arroyos de la vialidad primaria, su enlace será a través de vías secundarias.

Se evitará el cruce transversal al nivel de las vías primarias con vialidades regionales o de acceso controlado; cuya intersección entre ambos se resolverá con dispositivos a desnivel.

En la intersección de los andadores peatonales y ciclistas con vías primarias ubicadas en áreas por urbanizar, se construirán pasos elevados para peatones y bicicletas, que libren una altura mínima de 4.50 metros por medio de rampas, y que tendrán una pendiente igual o menor al 10%.

A los lados de las nuevas vías primarias, que cruzarán por las áreas propuestas a urbanizar, se dejará una franja de separación entre el límite de los lotes y la banqueteta, con una sección mínima de 4.00 metros. Dicha franja será forestada y, en su caso, alojará las ciclistas.

### **Dotación de equipamiento urbano.**

Se fijan los tipos de servicios mínimos de equipamiento y sus características en la forma que a continuación se indica:



Las normas que se aplicarán serán las que prevalezcan o se tengan para los predios contiguos o bien la normatividad que tenga la zona donde se ubique el predio, asimismo se deberá apegar a las normas de equipamiento establecidas por la SEDESOL.

### **Diseño para construcción de cementerio ó panteón.**

Para la construcción de un cementerio es necesario que cumpla con los requerimientos mínimos para su proyecto, el cual deberá contemplar lo siguiente:

- a) Construcción de una barda perimetral en todo el predio.
- b) Árboles en fachadas que den frente a vialidades.
- c) Existencia de depósitos de basura.
- d) Contar con áreas de circulación peatonal con 2 metros de ancho como mínimo.
- e) Estacionamiento para vehículos a razón de un cajón por cada 200 fosas.
- f) Requerimiento mínimo de superficie de terreno: 12 m<sup>2</sup> por fosa, incluidas las circulaciones y servicios.
- g) Ancho mínimo por cripta: 2.50 metros.
- h) Superficie máxima de construcción: 150 m<sup>2</sup> (capilla opcional).
- i) Número de niveles: 1 (uno).
- j) Construcción de oficina y sanitarios (hombres y mujeres) con superficie de 10 m<sup>2</sup>.
- k) Coeficiente de utilización del suelo: 0.04.
- l) Relación de m<sup>2</sup> construidos por fosa: de 0.1 a 0.2.
- m) Coeficiente de ocupación del suelo: 0.04.

### **Normas para dotación de infraestructura.**

Se establecen las siguientes normas mínimas de infraestructura:

- I. La red de agua potable, deberá contar con toma domiciliaria y para la determinación de las capacidades se deberán considerar las dotaciones máximas siguientes:
  - a) Vivienda social progresiva: 150 litros/persona/día.
  - b) Vivienda popular: 200 litros/persona/ día.
  - c) Vivienda residencial: 250 litros/ persona /día.
  - d) Comercio y servicio: 0.6 litro/seg/ha.
  - e) Industrias: 1 litro/seg/ha
  - f) La dotación de agua potable, mediante hidrantes públicos en desarrollos sociales progresivos será como mínimo a razón de 1 por cada 10 viviendas.
- II. En los proyectos de redes sanitarias, se calculará el gasto medio de aguas residuales, a razón del 70 al 80% de las dotaciones de agua potable señalada en la fracción anterior, adicionando los gastos pluviales en sistemas combinados, y si es el caso, las filtraciones freáticas.

III. Cuando las aguas residuales domésticas fluyan hacia una planta de tratamiento, la red de su sistema será separada, es decir, para alcantarillado sanitario exclusivamente.

IV. En los proyectos de energía eléctrica se considerarán las dotaciones siguientes:

**Tabla 73. Normas de Cajones de Estacionamiento.**

Uso del Suelo	Dotación (KW)
Habitación Social Progresivo	2
Habitación Interés Social	2
Habitación Popular y Media	De 2 a 4
Habitación Residencial	5 a 10
Industrial por ha.	250
Comercial y de Servicios	250

Fuente: Reglamento de Construcción del D.F.

III. Las vialidades, con excepción de las primarias, se construirán preferentemente con materiales que permitan la infiltración al subsuelo del agua de lluvia.

IV. Todo proyecto arquitectónico, tanto comercial, como de servicios deberá contar con sistemas de ahorro de agua y energía eléctrica.

VII. En desarrollos habitacionales mayores de 60 viviendas y en conjuntos comerciales e industrias mayores de 1,800 m<sup>2</sup> techados, se construirán, donde el subsuelo lo permita, sistema de captación e infiltración de agua de lluvia mediante pozos de absorción cuyo proyecto será aprobado por el organismo operador de los sistemas municipales de agua potable y alcantarillado.

VIII. El alcantarillado sanitario, conducirá las aguas residuales hasta la planta ó sistema de depuración, que el titular de la autorización del desarrollo inmobiliario construya, o hasta las instalaciones de tratamiento de aguas del organismo operador del servicio, que se realice con la aportación económica del titular señalado, cuyo monto será equivalente al caudal por producirse, con relación al costo de la planta y su capacidad de procesamiento.

IX. El agua residual se podrá vertir a los cuerpos receptores, una vez efectuado el tratamiento correspondiente para reducir su carga contaminante, atendiendo los límites permisibles en las respectivas normas oficiales mexicanas.

### **Estudio de los impactos regionales**

- I. El estudio para autorizar las obras o actividades con usos de impacto regional tendrá como propósito determinar las alteraciones que en sus características físicas y operativas, recibirán los componentes de la estructura urbana que se encuentran o están previstos en la región circundante al predio donde se pretende establecer el aprovechamiento que se analiza, y que directa o indirectamente afecten la salud y seguridad de la población, sus actividades económicas y sociales, las condiciones estéticas del medio urbano y patrimonio cultural inmueble, así como la cantidad de los servicios urbanos.
  
- II. El contenido mínimo del estudio de los impactos regionales será el siguiente:
  - a) Ubicación del predio y descripción de la obra proyectada con indicación de las actividades previstas durante la preparación del terreno, ejecución de las obras y operación del desarrollo.
  
  - b) Descripción del medio natural y socioeconómico del predio y área de influencia del proyecto de obra o actividad, incluyendo éste último la dimensión y las condiciones de operación de los elementos de estructura urbano-regional.
  
  - c) Exposición de las normas de desarrollo urbano (ley, plan) y el análisis de su cumplimiento por parte del proyecto.
  
  - d) Identificación y evaluación de los impactos que la obra puede proyectar sobre la población y los elementos de la estructura urbana de la región de influencia inmediata.
  
  - e) Estudio de sombras cuando el edificio o los proyectados rebasen la altura permitida o ellos sean mayor de 3 niveles, o 9 metros, con el propósito de no afectar el asoleamiento de edificios y predios continuos.
  
  - f) Señalamiento de las medidas que estén previstas en el proyecto para evitar o mitigar los impactos negativos y las que se agreguen para abarcar las alteraciones no atendidas o insuficientemente cubiertas.
  
  - g) Exposición de las conclusiones del estudio con la opinión de las ventajas y desventajas de realización de la obra proyectada.

- III. El estudio estará avalado por un Perito o Director Responsable de Obra del Estado con especialidad en desarrollo urbano-regional inscrito en el correspondiente registro a cargo de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Estado de México.
- IV. En la descripción de la obra proyectada y en la descripción del medio socioeconómico se incluirán los requisitos que se señalan en la norma 29, para las obras que en su caso se ubiquen en zonas patrimoniales.

### **Estudio de la imagen urbana.**

Para el otorgamiento de la licencia de uso del suelo de obras proyectadas en las zonas patrimoniales delimitadas por este plan, la respectiva solicitud deberá incluir en la memoria descriptiva de la obra la justificación sobre la integración del proyecto en su entorno y la información de la situación actual que la sustente, como sería el levantamiento de las fachadas de las edificaciones contiguas y al frente, así como sus correspondientes fotografías a color.

Las justificaciones sobre la integración de la obra proyectada a su entorno incluirán su análisis de integración y volumetría donde se observen los edificios existentes y el o los proyectados.

## **7.2 Instrumentos Fiscales y Financieros.**

### **Convenios del Ayuntamiento con el Gobierno del Estado para la coordinación de programas específicos.**

#### **a.1 Regularización de lotificación no autorizada.**

Este convenio tiene como propósito el que los costos financieros de la realización de las obras de urbanización y equipamiento faltantes en los asentamientos no autorizados de población de escasos recursos y marginados existentes en el municipio, se distribuya con una mayor participación de las comunidades interesadas y se reduzca el plazo de atención a sus necesidades.

Se aplicará para aquellas áreas de ocupación de suelo privado o de origen social que apruebe previamente el Ayuntamiento, mediante acuerdo de Cabildo, y cuya comunidad, a través de sus representantes legalmente reconocidos, solicite incluirse dentro de modalidad de desarrollo y acepte llevar a cabo, hasta su terminación, las obras que marca el Código Administrativo del Estado de México para un conjunto urbano habitacional social progresivo así como los requisitos para regularizar su autorización.

## **a.2 Asociación en participación para el aprovechamiento de suelo privado en actividades turísticas, recreativas dentro de Parques Ecoturísticos y Zonas Arqueológicas.**

Se plantea la celebración de convenios entre los ejidatarios y/o comuneros y los gobiernos federal, estatal y municipal para llevar a cabo las obras que permitan el acceso a los predios y su habilitación como espacios turísticos recreativos deportivos y culturales.

Las zonas contempladas para este fin son la Zona Arqueológica de Teotenango, en la cual se prevén proyectos que enriquezcan la zona además de generar un mayor flujo turístico como podrá ser un mono riel.

Y los tres Parques Naturales Protegidos Parque Nacional Nevado de Toluca, el Parque Estatal Nauatlaca-Matlatzinca y el Parque Hermenegildo Galeana mismos que se para su conservación se pretenden impulsar con proyectos recreativos, deportivos y culturales.

## **Acuerdos de Cabildo que establezcan estímulos y exenciones fiscales.**

### **b.1 Exención del pago de sanciones e impuestos prediales por regularización de la construcción no autorizada.**

Se plantea la aprobación y publicación de un acuerdo municipal destinado a captar los derechos por regularizar la autorización de viviendas y actualizar al valor catastral de los bienes inmuebles incluyendo la construcción, exentando a los propietarios del pago del impuesto predial de años anteriores, correspondiente a la edificación.

Sería un acuerdo de vigencia temporal dirigido a los propietarios de las viviendas y locales comerciales de hasta 90 metros cuadrados de construcción ejecutados sin licencia y localizados en predios privados autorizados o regularizados.

### **b.2 Estímulos fiscales para redensificación o saturación urbana.**

Con la finalidad de apoyar la ocupación intensiva de lotes situados en zonas subutilizadas y la creación de empleos, se propone la existencia de un acuerdo municipal para reducir las tasas impositivas y de derechos por la autorización de construcción y funcionamiento, en su caso, de viviendas, comercio y servicios localizados en centros y corredores urbanos señalados por este plan municipal de desarrollo urbano así como en áreas habitacionales de colonias regularizadas.

El correspondiente acuerdo de cabildo señalará las zonas de aplicación así como las reducciones de las tasas impositivas y de derechos.

### **b.3 Apoyo fiscal para la creación de parques y jardines.**

A fin de impulsar la existencia de un conjunto de espacios abiertos recreativos como parques y jardines privados (N-PAR-N) con acceso público, se sugiere la expedición de un acuerdo municipal para reducir el monto de derechos por otorgamiento de licencias de construcción y funcionamiento así como de impuestos prediales, por lo menos en los dos primeros años de operación.

### **b.4 Exención del pago de impuesto predial a los propietarios de baldíos urbanos donde se realicen proyectos de agricultura urbana.**

Se plantea la aprobación y publicación de un acuerdo municipal destinado al impulso en la creación de fuentes de empleo para la producción de alimentos, árboles y plantas ornamentales; mediante la firma de un convenio entre propietarios y organizaciones de la sociedad civil, para el aprovechamiento de baldíos en donde se desarrollen proyectos de agricultura urbana; en su caso, durante el tiempo en que tardará en llevarse a cabo el proyecto urbano previsto.

El acuerdo tendría una vigencia temporal, estaría acordado entre el propietario y la organización social, exclusivamente para establecer un usufructo de agricultura urbana, donde quedará específicamente prohibido cualquier otro aprovechamiento de tipo urbano y cualquier otro derecho que no sea el producto agrícola.

### **b.5 Convenio con el sector público para la construcción, remodelación o mejoramiento de vivienda popular.**

Para atender la demanda de vivienda popular nueva, su mejoramiento o remodelación, se propone firmar un convenio con el Fideicomiso Fondo Nacional de Habitación Popular, coordinado por la Secretaría de Desarrollo Social, y el Instituto Mexiquense de la Vivienda Social para ejecutar en el municipio el Programa "Tu Casa" que promueve dicha dependencia del Gobierno Federal.

Se trata de un programa mediante el cual las familias urbanas de bajos recursos podrán contar con una vivienda nueva de tipo progresivo con servicios básicos u obtener financiamiento para el mejoramiento o remodelación de los inmuebles que ocupen actualmente.

### **b.6 Convenio con el sector público para el mejoramiento de espacios públicos.**

Se propone formalizar un convenio con la Secretaría de Desarrollo Social para establecer y financiar un programa de conservación y mejoramiento físico de los espacios públicos de poblados y colonias populares con el propósito de proteger y aprovechar las áreas de uso comunitario, como son las plazas, áreas verdes, parques, jardines, espacios deportivos y culturales, bosques y lagos, situados al interior o en la periferia de esos asentamientos.

### **b.7 Convenios con la banca para la realización de proyectos de mejoramiento urbano.**

Se plantea la promoción y firma de convenios entre el Ayuntamiento, los representantes de comerciantes y prestadores de servicios e instituciones bancarias para llevar a cabo el proyecto y las obras de mejoramiento integral de las vialidades, espacios abiertos y construcciones.

Se propone que el Ayuntamiento formule un plan parcial de mejoramiento urbano y los proyectos ejecutivos y la banca proporcione los créditos para que lleven a cabo las obras de mejoramiento de las construcciones y acondicionamiento de los espacios para contar con estacionamientos, áreas de carga y descarga, banquetas anchas y reforestación.

## **7.3 Instrumentos Jurídico-Administrativos.**

### **a) Instrumentos reglamentarios.**

Con el fin de contar con una normatividad homogénea para todos los municipios además de simplificar el marco jurídico y facilitar su observancia, se propone la creación de un Reglamento de Urbanización y Edificación para el Estado de México.

Dicho reglamento se podrá reforzar con disposiciones complementarias y específicas para el Municipio dentro del Bando Municipal o un Reglamento Municipal de Normas Complementarias para la Construcción donde se particularice la regulación en materia de diseño urbano y vivienda así como edificación, conservación y rehabilitación de obras dentro del municipio.

### **b) Reglamentos de Parques y Zonas Industriales.**

El Ayuntamiento promoverá la existencia y observancia de los reglamentos que regulen el diseño, construcción, funcionamiento de parques y zonas industriales a fin de optimizar el aprovechamiento del suelo y mejoramiento de redes de infraestructura, vialidades, equipamiento, áreas verdes e imagen urbana.

### **c) Reglamento General de Condominio.**

La Comisión de regidores encargada del Desarrollo Urbano y Obras Públicas formulará el proyecto del ordenamiento municipal para las edificaciones sujetas al

Régimen de Condominios que regule la administración, los derechos y las obligaciones de los condóminos.

**d) Propuesta de mejoramiento de la administración urbana.**

Para cumplir con los propósitos de la administración urbana y eficientar el servicio al público, se propone actuar en tres vertientes:

- Actualizar el manual de procedimientos para la simplificación del otorgamiento de las constancias, permisos y licencias municipales en materia de uso de suelo y construcción así como para mejorar las acciones de control del crecimiento urbano a través de las labores de supervisión, inspecciones, garantías de audiencias y sus resolutivos.
- Mantener los cursos de capacitación y actualización del personal técnico y administrativo con la finalidad de fomentar una cultura de calidad en la administración pública.
- Creación de un módulo de información, orientación y apoyo a los trámites de constancias, permisos y licencias en materia de desarrollo urbano. Este módulo podrá contar con un sistema de consulta electrónica del uso del suelo y la situación de los trámites de autorización, que a su vez podrán incorporarse como páginas electrónicas en Internet.
- Continuar con la realización de auditorías administrativas para analizar el cumplimiento de los procedimientos así como la veracidad de la información en los procedimientos de revisión y otorgamiento de constancias, licencias y permisos, así como los actos de supervisión e inspección.

**e) Creación del Instituto Municipal de Planeación.**

Se propone crear el organismo público descentralizado del gobierno municipal dirigido por un consejo ciudadano encargado de promover y coordinar el desarrollo integral del municipio a través de la investigación y planeación estratégica que comprende el diseño de instrumentos, procesos y acciones para el desarrollo económico, social, urbano y sustentable del municipio.

**f) Creación de la Agencia de Desarrollo Hábitat y del Observatorio del Ordenamiento Urbano.**

El gobierno federal ha instruido que en todos los municipios del país se establezcan la Agencias de Desarrollo Hábitat, por medio de las cuales se canalizan inversiones tendientes al ordenamiento urbano y a múltiples acciones de desarrollo social, encaminadas hacia el mejoramiento de la calidad de vida. Una de las características, es que por medio de estas agencias se canalizan inversiones para la elaboración de estudios y proyectos.



La formación de la agencia, que es encabezada por la presidencia municipal, debe contar con la participación de ciudadanos distinguidos, empresarios, organizaciones de la sociedad civil, representantes sociales e instancias educativas y científicas. Las agencias cuentan con un esquema y reglamento de operación definido por la SEDESOL, por lo que ajustándose a ello es posible canalizar inversiones.

Dentro de esta Agencia, se conforma el Observatorio de Ordenamiento Urbano, el cual puede ser formado por una o varias instituciones universitarias, en este caso con sus instancias académicas avocadas a la problemática urbana, ambiental y social metropolitana; y es, esta instancia la que puede desarrollar el instrumento de adquisición de Bonos de Calidad de Vida, garantizando, por lo tanto su rigurosidad científica e imparcialidad.

Para la formación de la Agencia y el Observatorio, se requiere de establecer un convenio entre el Ayuntamiento y la SEDESOL, donde se asumen las reglas de operación y se abre la oportunidad de incrementar los montos de inversión federal y estatal hacia el Ayuntamiento.

Las funciones de la Agencia de Desarrollo Hábitat podrán ser asumidas por el Instituto Municipal de Planeación.

**g) Creación de la Comisión de Coordinación y Seguimiento de la Ejecución de Plan Municipal de Desarrollo Urbano.**

Esta comisión operará en coordinación con la Secretaría Técnica del Ayuntamiento y será responsable de estudiar y proponer las acciones y normas tendientes a organizar la actuación de las dependencias administrativas municipales en congruencia con las previsiones, instrumentos de regulación y programas del plan municipal de desarrollo urbano; de vigilar y evaluar la ejecución del plan y de reportar a los miembros del Ayuntamiento sobre los logros de la coordinación y a la Comisión de Planeación para el Desarrollo Municipal el cumplimiento de objetivos, políticas y metas del Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

## **7.4 Instrumentos de Coordinación y Concertación.**

### **7.4.1. Instrumentos de coordinación entre los municipios de la región y el Gobierno Estatal.**

#### **a) Coordinación con el Gobierno del Estado para integrar y operar el programa de movilidad urbana.**

En coordinación con la Secretaría de Transporte del Gobierno del Estado de México se instrumentará la organización para integrar, validar, aprobar y operar el Programa Municipal de Movilidad Urbana como instrumento que responda a la problemática en materia de comunicaciones, transporte e infraestructura vial del municipio.

Los propósitos de este programa son la modernización del transporte urbano y la solución de zonas y cruceos conflictivos.

### **7.4.2 Instrumentos de fomento y participación**

#### **a) Convenio para el desarrollo cultural.**

Para reforzar el desarrollo social, se requiere de la creación de espacios propicios para facilitar y conducir las expresiones creativas de los habitantes, principalmente los jóvenes; por tal motivo, es necesario crear una vinculación entre el Ayuntamiento y las organizaciones de la sociedad civil que tienen por objetivo el desarrollo cultural y social; y de forma conjunta, establecer un convenio de acciones para la búsqueda, canalización y transparencia de recursos e inversiones en este tipo de actividades, que son las que consolidan un sentido de ser democrático en la población.

El convenio debe partir de un proyecto cultural de tipo integral y derivar en un programa de acciones de gestión y, a la vez, establecer los principios democráticos de desarrollo y administración de los Centros de Cultura de tal manera, que el compromiso de ejecución y administración las organizaciones de la sociedad civil, deben ser responsables, de forma democrática y transparente y el Ayuntamiento, junto con su cabildo, la instancia de supervisión y legalidad de las acciones realizadas.

Para la elaboración de los correspondientes proyectos de convenio se hará un estudio de los antecedentes y situación actual de las organizaciones civiles participantes y del proyecto específico, así como del esquema de inversión, considerando casos similares que hayan sido exitosos, de los cuales hay varios ejemplos en el país.

Para tal fin se prevé la formación de un Patronato de Financiamiento de Proyectos de Expresión Cultural que, a la vez, se derive la constitución de un Fideicomiso de Formación y Expresión de la Cultura para el Impulso de la

Creatividad Artística y Expresiva, de tal forma que los recursos que sean necesarios invertir cuenten con transparencia y que sirvan al fin último de este consejo: la expresión artística de la sociedad civil.

La vigencia de este acuerdo deberá ser permanente, por lo que se deberá turnar a, la H. Legislatura Local para su sanción. También se deberá considerar establecer el esquema financiero y de administración para hacer viable este compromiso.

**b) Convenio de coordinación intergubernamental para el aprovechamiento de tierra de origen social.**

Se plantea el establecimiento de un convenio de coordinación entre los municipios de la región y con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación del Gobierno Federal para llevar a cabo la preparación, financiamiento y ejecución de proyectos productivos en el corto, mediano y largo plazos encaminados a dar empleo, fomentar el arraigo y mejorar la calidad de vida de la población de los núcleos agrarios tanto del municipio como en el territorio circunvecino que todavía cuentan con tierras para su cultivo.

**c) Programa Municipal de Desarrollo Turístico.**

Con el apoyo de la Secretaría de Turismo y Fonatur del Gobierno Federal se formulará el Programa de Desarrollo Turístico con el propósito de mejorar la infraestructura de servicios turísticos impulsando el desarrollo de subprogramas, proyectos, obras y acciones que posibiliten detonar los recursos naturales, culturales, humanos, económicos y de servicios de Tenango del Valle en un marco de estrecha colaboración entre autoridades, empresarios y comunidad local bajo un esquema de sustentabilidad.

**7.5 Mecanismos de Evaluación.**

Se propone la creación de una Comisión de Seguimiento de la Ejecución del Plan Municipal de Desarrollo Urbano coordinada por el Director de la Contraloría Interna Municipal e integrada por un representante de cada una de las comisiones permanentes de regidores que se indican a continuación:

- Gobernación.
- Seguridad Pública y Tránsito.
- Protección Civil.
- Planeación para el Desarrollo.
- Agua Drenaje y Alcantarillado.
- Preservación y Restauración del Medio Ambiente.

- Mercados, Central de Abastos y Rastro.
- Alumbrado Público.
- Obras Publicas y Desarrollo Urbano.
- Fomento Agropecuario y Forestal.
- Limpia, Parques, Jardines y Panteones.
- Cultura, Educación Pública, Deporte y Recreación.
- Desarrollo de Pueblos, Derechos Humanos y Archivos Históricos.
- Tenencia de La Tierra.

## **7.6 Características Generales del Sistema de Seguimiento y Evaluación.**

La Comisión de Coordinación y Seguimiento de la Ejecución del Plan Municipal de Desarrollo Urbano será la encargada de:

- a) Difundir periódicamente los objetivos, políticas y metas del plan de desarrollo urbano, con el apoyo de la dependencia municipal encargada del sector.
- b) Normar el desempeño de las dependencias municipales respecto al contenido del plan de desarrollo urbano.
- c) Evaluar el presupuesto del Programa Operativo Anual con respecto al contenido del plan de desarrollo urbano.
- d) Evaluar los Informes del Avance Programático-Presupuestal de obras realizadas por el Ayuntamiento con relación al plan.
- e) Recabar copia de las licencias de funcionamiento otorgadas por la Dirección de Desarrollo Económico Municipal y evaluar el cumplimiento del uso del suelo y normas urbanísticas vigentes.
- f) Presentar los resultados de las actividades anteriores ante el Cabildo así como de las recomendaciones para corregir las desviaciones con respecto al cumplimiento de las políticas y metas del Plan de Desarrollo Urbano así como para adecuar los programas.
- g) Entregar a la Comisión de Planeación para el Desarrollo Municipal el informe de sus actividades, para su difusión ante los representantes de los sectores público, privado y social así como en su caso, de los miembros de los consejos de participación ciudadana, de los logros obtenidos con la ejecución del plan de

desarrollo urbano así como de las desviaciones detectadas y medidas correctivas adoptadas.

- h) Recabar de la Comisión de Planeación para el Desarrollo Municipal sus conclusiones, recomendaciones y acuerdo sobre el contenido del reporte de actividades de evaluación de la Comisión de Coordinación y Seguimiento de la Ejecución del Plan Municipal de Desarrollo Urbano.
- i) Entregar al archivo municipal y al archivo del Gobierno del Estado un ejemplar de las evaluaciones de la ejecución del plan de desarrollo urbano certificadas por el Secretario del Ayuntamiento.

Para el cumplimiento de las funciones mencionadas, la Comisión se apoyará con recursos materiales, humanos y financieros; sirviéndose, si es necesario, de asesoría externa.

La evaluación de resultados de la ejecución del plan y sus programas urbanos se realizará cada 6 meses por lo que con cuarenta y cinco días de antelación las dependencias de la administración pública municipal proporcionarán los reportes de avances así como los documentos necesarios para que la Comisión cumpla con sus funciones de seguimiento y revisión.

El alcance de las funciones de la Comisión se enmarcará en tres niveles:

- i) Evaluación Estratégica: que identificará los logros alcanzados respecto de los objetivos del plan, sus políticas y estrategias así como, en su caso, de las causas que han impedido o variado su cumplimiento.
- ii) Evaluación Programática: que señalará el cumplimiento de metas y permitirá llevar a cabo la determinación de adecuaciones y correcciones a los recursos asignados.
- iii) Evaluación de Impactos sociales: que permitirá conocer los efectos benéficos o perjudiciales sobre el bienestar de la población debido al cumplimiento o no de los objetivos y metas.

## 8. ANEXO GRAFICO.

### DIAGNOSTICO

DB1	Plano Base
D2	Usos del Suelo y Estructura Urbana
D3	Estructura Urbana Actual
D4	Tenencia de la Tierra
D5	Zonas de Riesgos
D6	Infraestructura y Equipamiento Actual
D6A	Vialidad y Transporte
D6B	Equipamiento Urbano
D7	Síntesis de la Problemática

### ESTRATEGIA

E1	Clasificación del territorio
E2	Zonificación del territorio
E2A	Zonificación del territorio (cabecera municipal)
E2B	Estructura Urbana y Usos del Suelo
E3	Vialidades y Restricciones
E4	Principales proyectos, obras y acciones
E5	Infraestructura
E6A	Acciones prioritarias
E6A-aP	Imagen Urbana

## 9 EPILOGO

El presente documento, es el resultado de la planeación concurrente y coordinada por parte del Ayuntamiento de Tenango del Valle y el Gobierno del Estado de México, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano, en términos de lo dispuesto por los artículos 6 de la Ley General de Asentamientos Humanos; y 5.24 fracción III y 5.6 del Código Administrativo del Estado de México.

Este Plan, en su elaboración fue sometido a un amplio proceso de difusión y consulta a la ciudadanía y aprobado en sesión de Cabildo Municipal de fecha 12 de octubre de 2011, habiéndose dado cumplimiento al procedimiento previsto en los artículos 5.28 del Código Administrativo del Estado de México y 27 del Reglamento del Libro Quinto de dicho código.

El proceso de consulta ciudadana se llevó a cabo, en el lapso del 12 de noviembre al 14 de diciembre del 2010, teniendo dentro de este periodo dos foros de consulta.

Los planos y tabla que forman parte del presente Plan, son los siguientes:

- E1 Clasificación del territorio
- E2 Zonificación del territorio
- E2A Zonificación del territorio (cabecera municipal)
- E3 Vialidades y Restricciones
- E4 Principales proyectos, obras y acciones
- E5 Infraestructura
- E6A Acciones prioritarias
- E6A-aP Imagen Urbana
- Tabla de Usos del Suelo

La presente modificación de Plan, sustituye al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tenango del Valle, publicado en Gaceta No. 91 el día 5 de noviembre del 2003 y a su fe de erratas publicada en Gaceta No. 75 en fecha 19 de abril del 2005, ambas del Gobierno del Estado de Mexico.

Los planos antes mencionados, estarán disponibles en las oficinas del Instituto de la función registral del Estado de México y en el Registro Estatal de Desarrollo Urbano, dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano. Asi como en la Dirección General de Planeación Urbana de la misma Secretaría y en las oficinas municipales correspondientes.

Los asuntos que se encuentren pendientes de resolución, que se hayan iniciado al amparo del plan que se sustituye, se atenderán y resolverán conforme a las disposiciones de este.

Al cumplirse con lo estipulado por el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, el presente documento tiene en conjunto la fundamentación jurídica para la modificación del plan de que se trata y de la obligatoriedad de su observancia.