



# GACETA DEL GOBIERNO



Periódico Oficial del Gobierno del Estado Libre y Soberano de México  
REGISTRO DGC NUM. 001 1021 CARACTERISTICAS 113282801

Mariano Matamoros Sur No. 308 C.P. 50130  
Tomo CLXXXV A:202/3/001/02  
Número de ejemplares impresos: 300

Toluca de Lerdo, Méx., martes 24 de junio del 2008  
No. 119

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

PLAN PARCIAL DE INCORPORACION TERRITORIAL DEL PREDIO "SAN ISIDRO", MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO.

PLAN PARCIAL DE INCORPORACION TERRITORIAL DEL PREDIO "EL COLORADO", MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO.

PLAN PARCIAL DE INCORPORACION TERRITORIAL DEL PREDIO "LAS TABLAS", MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO.

## SUMARIO:

**"2008. AÑO DEL PADRE DE LA PATRIA MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA"**

SECCION TERCERA

## PODER EJECUTIVO DEL ESTADO

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Oficio No.: 224A00000/102/08

**ASUNTO: SE EMITE DICTAMEN DE CONGRUENCIA**

**ING. ALFREDO RODRIGUEZ CASTRO  
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL  
DE TIANGUISTENCO, ESTADO DE MEXICO.  
P R E S E N T E.**

Hago referencia a su solicitud de Dictamen de Congruencia del proyecto del Plan Parcial de Incorporación Territorial del predio **San Isidro**, en el Municipio de Tianguistenco con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, contenida en su oficio PMT/0123/2008 de fecha 09 de abril del año en curso, mediante el cual remitió el proyecto del Plan Parcial antes mencionado , con sus antecedentes y anexos gráficos.

### CONSIDERANDO

Que la Secretaría de Desarrollo Urbano es competente para emitir el presente dictamen, según lo establecen los artículos 19 Fracción VII y 31 Fracción V de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México; 5.9 Fracción IV, 5.23 Fracción IV, 5.25 y 5.28 Fracción III del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México; 29 y 30 párrafo segundo y tercero del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y 6 Fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano.

Que el H. Ayuntamiento de Tianguistenco, en términos de lo dispuesto por el Artículo 5.28 fracciones I y II del Código Administrativo citado, llevó a cabo las audiencias públicas correspondientes para recabar la opinión y comentarios de la población de ese municipio, respecto al Plan Parcial de

Incorporación Territorial del Predio **San Isidro**, conforme lo señala el correspondiente aviso público del proceso de consulta.

Que el proyecto del Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio San Isidro, que se anexa al presente dictamen y que ha sido debidamente validado, ha observado los objetivos, políticas y estrategias de ordenamiento urbano y de población establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, y en el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, así como las estrategias relativas a la zonificación y aprovechamiento del suelo; las correspondientes a vialidad, protección al medio ambiente, riesgos, infraestructura y equipamiento urbano; asimismo, se observa que se han previsto los proyectos estratégicos y los programas sectoriales correspondientes.

Que el proyecto del Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio San Isidro que se dictamina contiene, entre otros elementos, la determinación de los usos del suelo permitidos, así como los prohibidos, además de aquellos que pueden ser compatibles, previendo aquellos que pueden producir un impacto significativo sobre la infraestructura, el equipamiento urbano y los servicios públicos.

Que una vez analizado en todas y cada una de sus partes el citado proyecto del Plan Parcial, se ha tenido a bien emitir el siguiente:

#### **DICTAMEN DE CONGRUENCIA**

**PRIMERO.-** Que el proyecto de Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio San Isidro, es congruente con los objetivos, políticas y estrategias establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 11 de junio del 2003, así como del Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, también vigente, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 9 de agosto del 2005 y que para la adecuada incorporación al desarrollo urbano, esta autoridad determina el aprovechamiento de los usos del suelo a efecto de no impactar la zona y en la que se establezcan escenarios para su incorporación.

**SEGUNDO.-** Para la validez jurídica del Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio San Isidro, conforme a lo dispuesto por los Artículos 5.28 Fracción III del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y 29 Fracción IV de su Reglamento, deberá incorporarse al contenido del mismo, el presente dictamen de manera textual.

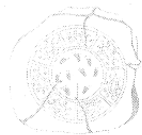
**TERCERO.-** El H. Ayuntamiento de Tlanguistenco remitirá a la Secretaría de Desarrollo Urbano, el proyecto de Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio San Isidro, así como copia certificada del Acta de Cabildo en la que conste la aprobación formal del mismo, según lo dispone el Artículo 5.28 Fracciones IV y V del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

**CUARTO.-** Con fundamento en el Artículo 30 párrafo segundo del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, se instruye al Director General de Planeación Urbana para que entregue formalmente el presente dictamen al H. Ayuntamiento de Tlanguistenco.

El presente Dictamen de Congruencia se emite en la Ciudad de Metepec, a los veintitrés días del mes de abril del año dos mil ocho.

**ATENTAMENTE**

**LIC. MARCELA VELASCO GONZALEZ  
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO  
(RUBRICA).**



H. AYUNTAMIENTO DE TIANGUISTENCO

2006-2009

SECRETARÍA DEL H. AYUNTAMIENTO

"2008, Año del Padre de la Patria Miguel Hidalgo y Costilla"



CUARTO PUNTO: APROBACIÓN DEL H. CABILDO DE LOS PLANES PARCIALES DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DE LOS PREDIOS: LAS TABLAS, EL COLORADO Y SAN ISIDRO DEL MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO, CONSIDERANDO QUE SE CUMPLIERON CON TODAS Y CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR EL ARTÍCULO 5.28 DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, EN TÉRMINOS DE HABERSE LLEVADO A CABO EL AVISO Y LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS PARA RECABAR LA OPINIÓN DE LA CIUDADANÍA Y HABERSE OBTENIDO EL DICTAMEN DE CONGRUENCIA EMITIDO POR LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MÉXICO A TRAVÉS DE SUS OFICIOS 224A00000/100/08, 224A00000/101/08 Y 224A00000/102/08, TODOS DE FECHA 23 DE ABRIL DEL AÑO 2008. ASÍ MISMO, SE INSTRUYA AL ING. ALFREDO RODRÍGUEZ CASTRO PRESIDENTE MUNICIPAL, QUE EN CUMPLIMIENTO A LO PREVISTO EN LOS ARTÍCULOS 5.9 FRACCIÓN V Y 5.28 DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, SOLICITE AL SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MÉXICO LA PUBLICACIÓN DE LOS PRESENTES PLANES PARCIALES CON TODOS SUS DOCUMENTOS INTEGRANTES EN LA GACETA DE GOBIERNO. -----

PARA EL DESAHOGO DE ESTE PUNTO SE PERMITE EL ACCESO AL SALÓN DE CABILDOS A PERSONAL DE LA EMPRESA ARKOPLAN-METEPEC, PARTICULARMENTE EL LIC. ALEJANDRO GUADARRAMA, QUIEN DA A CONOCER DE MANERA CONCRETA LOS PLANES PARCIALES DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DE LOS PREDIOS: LAS TABLAS, EL COLORADO Y SAN ISIDRO DEL MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO, AL PLENO DEL CABILDO. -----

UNA VEZ INFORMADO EL PUNTO, EL C. ALFREDO RODRÍGUEZ CASTRO, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL PONE A CONSIDERACIÓN DE LOS INTEGRANTES DEL H. CABILDO LA APROBACIÓN DE LA PROPUESTA, LA CUAL UNA VEZ ANALIZADA, SE LLEGA AL SIGUIENTE: -----

ACUERDO: SE APRUEBAN POR MAYORÍA DE VOTOS, CON ONCE A FAVOR Y UNO EN CONTRA, DE LOS INTEGRANTES DEL H. CABILDO, LOS PLANES PARCIALES DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DE LOS PREDIOS: LAS TABLAS, EL COLORADO Y SAN ISIDRO DEL MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO, CONSIDERANDO QUE SE CUMPLIERON CON TODAS Y CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR EL ARTÍCULO 5.28 DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, EN TÉRMINOS DE HABERSE LLEVADO A CABO EL AVISO Y LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS PARA RECABAR LA OPINIÓN DE LA CIUDADANÍA Y HABERSE OBTENIDO EL DICTAMEN DE CONGRUENCIA EMITIDO POR LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MÉXICO A TRAVÉS DE SUS OFICIOS 224A00000/100/08, 224A00000/101/08 Y 224A00000/102/08, TODOS DE FECHA 23 DE ABRIL DEL AÑO 2008. ASÍ MISMO, SE INSTRUYA AL ING. ALFREDO RODRÍGUEZ CASTRO PRESIDENTE MUNICIPAL, QUE EN CUMPLIMIENTO A LO PREVISTO EN LOS ARTÍCULOS 5.9 FRACCIÓN V Y 5.28 DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, SOLICITE AL SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MÉXICO LA PUBLICACIÓN DE LOS PRESENTES PLANES PARCIALES CON TODOS SUS DOCUMENTOS INTEGRANTES EN LA GACETA DE GOBIERNO. -----

**H. AYUNTAMIENTO DE TIANGUISTENCO**  
**2006-2009**

**SECRETARÍA DEL H. AYUNTAMIENTO**  
"2008, Año del Padre de la Patria Miguel Hidalgo y Costilla"


**EL QUE SUSCRIBE P. GEOG. JOSÉ LUIS CASTILLO DE LA CRUZ, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE TIANGUISTENCO MÉXICO, CON FUNDAMENTO EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 91 FRACCIÓN V DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO.**

**CERTIFICA:**

QUE LAS PRESENTE COPIA (1 FOJA) ES FIEL REPRODUCCIÓN PUNTO Y ACUERDO DEL PUNTO CUARTO DEL ACTA DE LA DÉCIMA CUARTA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DE TIANGUISTENCO, MÉXICO, CELEBRADA EL DÍA OCHO DE MAYO DEL AÑO DOS MIL OCHO, MISMA QUE EN ORIGINAL TENGO A LA VISTA Y OBRA EN EL ARCHIVO DE ESTA SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO.

PARA LOS USOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR, SE EXTIENDE LA PRESENTE EN LA CIUDAD DE SANTIAGO TIANGUISTENCO DE GALEANA, ESTADO DE MÉXICO, A LOS DOCE DÍAS DEL MES DE MAYO DEL AÑO DOS MIL OCHO.

ATENTAMENTE  
EL SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO



P. GEOG. JOSÉ LUIS CASTILLO DE LA CRUZ





'SAN ISIDRO, TIANGUSTENCO, MÉXICO'



PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PREDIO "SAN ISIDRO"

PLAN PARCIAL DE INCORPORACION TERRITORIAL DEL RANCHO "SAN ISIDRO"

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación y Alcances del Estudio.....

1.2 Marco Jurídico.....

1.3 Lineamientos de los Niveles Superiores de Planeación.....

1.3.1. Plan de Desarrollo del Estado de México 2005-2011.....

1.3.2. Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente.....

1.3.3. Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca.....

1.3.4. Plan Municipal de Desarrollo Urbano.....

2. CONDICIONANTES Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO Y SU ENTORNO.

2.1 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO Y SU ENTORNO.....

Contexto Municipal (ver mapa de contexto municipal).....

Área de estudio (ver mapa D-3, del área de Estudio y su entorno).....

Consideraciones para la definición del área de estudio.....

2.2 MARCO NORMATIVO: CONDICIONANTES ESTABLECIDAS POR EL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO APLICABLES AL ÁREA DE ESTUDIO.....

2.2.1. Clasificación del territorio.....

2.2.2. ESTRUCTURA URBANA Y USOS DEL SUELO.....

2.2.3 Vialidades y Restricciones.....

2.2.4 Principales Proyectos Obras y Acciones.....

2.2.5 Integración e Imagen Urbana.....

2.3 MARCO SOCIOECONÓMICO.....

A. Aspectos sociales.....

B. Aspectos económicos.....

2.4. cONDICIONANTES NATURALES ESPECÍFICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO Y SU ENTORNO.....

2.5 APTITUD TERRITORIAL.....

2.6. ANÁLISIS DEL SITIO Y SU ENTORNO.....

Aspectos territoriales.....

Condicionantes específicas del predio y su entorno.....

Usos de suelo en el entorno.....

Aspectos sectoriales.....

Condicionantes de Infraestructura.....

Condicionantes de vialidad y transporte .....  
 Condicionantes de equipamiento y servicios .....  
 Condicionantes de imagen urbana y de valor histórico .....

2.7. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO (MEDIO NATURAL / MEDIO CONSTRUIDO).....

3. PLANTEAMIENTO DE LA ESTRATEGIA

3.1 Esquema Conceptual .....  
 3.2 Imagen Objetivo .....  
 3.3 Lineamientos Estratégicos de Desarrollo.....  
*Usos del suelo* .....  
*Vialidad y transporte* .....  
*Imagen urbana*.....

3.4 Zonificación y estructura urbana .....  
*Zonificación General*.....  
*Estructura Urbana Prevista* .....

3.5 Usos del Suelo .....

4. PROPUESTA DE APROVECHAMIENTO DEL AUNP.

Normatividad .....  
 Normatividad de usos del suelo .....  
 Normatividad específica para el desarrollo de proyectos:.....  
 Normas de imagen y diseño urbano. ....  
 Normas de tratamiento de pisos vial y peatonal. ....  
 Dotación de servicios .....  
 Para el diseño del mobiliario urbano .....

5. PLANTEAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS DE LA PROPUESTA DE USOS Y EL PROYECTO DE APROVECHAMIENTO.

5.1 Infraestructura Hidráulica .....  
 5.2 Infraestructura Sanitaria .....  
 5.3 Infraestructura eléctrica.....

5.4 ACCESIBILIDAD VIAL.....  
 5.5 Equipamiento Urbano.....  
 5.6 Condiciones Ambientales.....  
 5.7 Mitigación de riesgos y Protección Civil.....

6. ESCENARIOS DE LA PROPUESTA DE USOS DEL SUELO Y DE APROVECHAMIENTO.

Escenarios del proceso de poblamiento regional /municipal .....

7. EPILOGO.....

PLAN PARCIAL DE INCORPORACION TERRITORIAL DEL RANCHO "SAN ISIDRO", TIANGUISTENCO, MÉXICO.

1. INTRODUCCIÓN

**1.1 Justificación y Alcances del Plan Parcial de Incorporación Territorial.**

El conjunto de predios que conforman el denominado Rancho "San Isidro", ubicado en el municipio de Tianguistenco plantea ser integrado a las áreas urbanas mediante la incorporación de usos de suelo específicos que no generan impacto negativo sobre la estructura urbana, el medio ambiente, la infraestructura y el equipamiento urbano.

Actualmente el municipio esta identificado como un subcentro urbano metropolitano conurbado que se erige como un polo de desarrollo en la parte sureste de la región del valle de Toluca, lo cual le da el rango de ser una ciudad media. Se caracteriza por tener un alto desarrollo industrial, ligado al comercio y servicios regionales, por lo que se busca generar una estructura urbana ordenada bajo condiciones de sustentabilidad económica y ambiental.

El Plan Parcial de Incorporación Territorial para el aprovechamiento territorial del Área Urbanizable No Programada (AUNP) del conjunto de predios denominados Rancho "San Isidro" se constituye como el instrumento técnico-jurídico que en materia de planeación urbana determinará los lineamientos para su adecuada incorporación; servicios, infraestructura, vialidad y equipamiento urbano, que deberá generarse a efecto de garantizar su integración bajo un esquema ordenado al centro de población existente.

Su origen se fundamenta en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlanguistenco, cuya versión vigente se publicó en la Gaceta de Gobierno del Estado del día 11 de Agosto del 2005.

De acuerdo a los usos del suelo establecidos en el PMDU vigente, la zona objeto de estudio presenta un uso de suelo de AUNP, para lo cual su aprovechamiento estará sujeto a la elaboración de un Plan Parcial, el cual debe hacer un análisis de las condicionantes naturales y urbanas, que determinara los usos potenciales del suelo, la estructura física y natural del área, la estructura vial que permita la incorporación territorial sin impactar negativamente el desarrollo urbano existente.

Rancho "San Isidro" se ubica al oriente de la cabecera municipal, colinda al norte con el Potrero; al sur con la Carretera Federal No. 6, (carretera la Marquesa-Tenango Km. 23), al oriente con el rancho "Don Catarino" y al poniente con la carretera Santiago-Chalma.

El presente estudio se encuentra integrado por 6 apartados que comprenden:

- Antecedentes: donde se plantea la presentación, la fundamentación jurídica y la descripción de la ubicación regional y de la zona del Plan Parcial.
- Condicionantes y características del área de estudio y su entorno, donde se expresan las condicionantes naturales, socioeconómicas y urbano-territoriales.
- El planteamiento de la estrategia, la cual define los lineamientos estratégicos para el Desarrollo del Plan Parcial donde se expresa la Estructura y Zonificación Urbana, el Esquema Conceptual de Proyecto y la Imagen – Objetivo de Diseño y Planeación.
- La propuesta de aprovechamiento del área de estudio, la cual establece los usos específicos del suelo y su normatividad, así como la propuesta de aprovechamiento.
- El planteamiento general del soporte y viabilidad de la infraestructura y servicios urbanos que sustenta la propuesta de usos y el proyecto de aprovechamiento; es decir el cómo se soportara la propuesta específica de aprovechamiento respecto a infraestructura, vialidad, servicios, medio ambiente y riesgos (es decir las acciones y obras requeridas para el sustento del proyecto).
- La programación para el desarrollo del aprovechamiento de los usos del suelo definidos.

En cuanto a los objetivos generales (alcances) que se pretenden a través de la elaboración del presente Plan Parcial de Incorporación Territorial, se encuentran los siguientes:

- **Constituir las áreas de crecimiento de forma independiente a los asentamientos humanos ubicados en la zona, bajo el concepto de áreas, zonas o distritos urbanos autosustentables y autónomos en la infraestructura y los servicios; es decir, articulando a la estructura urbana actual y futura pero sustentable en cuanto a infraestructura y servicios.**
- Integrar la estructura vial propuesta a la existente en el centro de población y la subregión bajo un crecimiento ordenado, generando así las condiciones que permitan el soporte del proyecto.
- **Considerar en el Plan Parcial de Incorporación Territorial Distritos Homogéneos de Usos del Suelo interconectados pero independientes considerando por lo menos los siguientes enfoques: Distritos Comerciales, de Servicios y Equipamiento; Distritos Industriales con comercio y servicios y un Gran Distrito de Vivienda de muy baja densidad.**
- **Plantear las condiciones físico-espaciales para el fomento de la mezcla de usos habitacionales de muy baja densidad con la de instalaciones afines tales como clubes deportivos e instalaciones campestres entre otros que no perturben el contexto urbano existente en la zona.**
- Preservar, conservar e integrar los recursos y condicionantes naturales a las propuestas de aprovechamiento de manera que las actividades industriales que le circundan no afecten su desarrollo.
- En conclusión, el Plan Parcial de Incorporación Territorial prevé la articulación de 3 grandes Distritos con usos urbanos compatibles y ordenados, observa las disposiciones para alcanzar los objetivos de incorporación urbana para el predio específico Rancho "San Isidro".

## 1.2 Marco Jurídico

El Plan Parcial para el desarrollo y aprovechamiento del Área Urbanizable No Programada Rancho "San Isidro", en Tlanguistenco, México se fundamenta dentro del marco legal expresado en el Libro V del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento; así como en los lineamientos establecidos por la Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de México respecto al aprovechamiento de las AUNP, publicado en gaceta de Gobierno del Estado de México el día 13 de Febrero de 2006.

*A. Artículo 33 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México al respecto establece:*

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 previsto a ocuparse en:

- I. Áreas de ordenamiento y regulación del territorio estatal: son aquellas en las cuales se aplicarán políticas de impulso, consolidación y control; de acuerdo a lo establecido por el PEDU para cada municipio en particular; y por lo establecido en los PMDU, de acuerdo a la vocación identificada.

**Con base en esto**, el PMDU de Tianguistenco establece **que para el área específica a desarrollar, y que corresponde** al predio del Rancho "San Isidro" **podrá aplicarse** una política de incorporación territorial al desarrollo urbano, previendo el desarrollo urbano equilibrado y autosustentable.

- II. Áreas urbanas, áreas urbanizables programadas y no programadas y áreas no urbanizables. En general, establece que son Áreas Urbanizables No Programadas (AUNP), aquellas que con tal carácter se encuentran determinadas por los planes de desarrollo urbano respectivos (para nuestro caso de estudio en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco) y que para su adecuada incorporación a la estructura urbana, requieren de un estudio que precise las condicionantes que en materia de servicios, infraestructura, vialidad y equipamiento deban generarse, a efecto de garantizar su integración al proceso de desarrollo urbano ordenado de los centros de población.

*B. Acuerdo de la Secretaría de Desarrollo Urbano por el que se fijan lineamientos para la incorporación de las AUNP contenidas en los Planes Municipales de Desarrollo Urbano.*<sup>1</sup>

En este acuerdo se establece que las Áreas Urbanizables No Programadas, solo podrán ser aprovechadas con fines urbanos, hasta en tanto no se hayan agotado las áreas urbanizables programadas previstas por los Planes Municipales de Desarrollo Urbano, para lo cual deberán observarse entre otros, los siguientes criterios:

1. El Municipio interesado solicitará a la Secretaría de Desarrollo Urbano, la evaluación de la ocupación y disponibilidad del suelo en sus áreas urbanizables programadas, proporcionando la información que sustente la solicitud, a efecto de incorporar un área urbanizable no programada.
2. La Secretaría, con base en el Sistema de Evaluación de los Asentamientos Humanos a su cargo, informará al municipio la procedencia o no de incorporar el área urbanizable de que se trate.
3. En caso de ser procedente, el Municipio elaborará el Estudio de Incorporación previsto en el artículo 33 fracción II párrafo segundo del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.
4. El estudio será remitido por el Municipio a la Secretaría de Desarrollo Urbano, para que ésta emita los criterios técnicos que su opinión técnica por conducto de la Dirección General de Planeación Urbana<sup>2</sup> y recabe las propias de las respectivas dependencias y organismos, a efecto de reconocer o no la viabilidad de la incorporación de la AUNP al centro de población correspondiente, con los usos, densidades e intensidades de su aprovechamiento y altura máxima de edificaciones planteados.
5. En caso de que se opine la procedencia de la incorporación de las áreas de que se trata, el cabildo del municipio respectivo aprobará los usos del suelo, densidades e intensidades de su aprovechamiento y altura máxima de edificaciones y notificará de ello a la Secretaría de Desarrollo Urbano.

Finalmente el estudio – Plan Parcial será sujeto de una consulta pública y será publicado en la Gaceta de Gobierno Estatal para su autorización como paso final.

El contenido del estudio deberá tomar en cuenta entre otros los siguientes aspectos:

1. Además de un diagnóstico urbano, la propuesta de usos del suelo y de su normatividad no deberán alterar o saturar los asentamientos urbanos existentes que se registren en la zona, así como las propuestas básicas de aprovechamiento, en términos de estructura urbana e imagen objetivo.
2. El planteamiento de los servicios urbanos necesarios en materia de:
  - Infraestructura hidráulica, sanitaria y energía eléctrica.
  - Accesibilidad vial.
  - Dosificación de equipamiento urbano.

Además de que se detallarán las acciones que deben realizarse por los interesados para garantizar la autosuficiencia de estas áreas para evitar impactar en áreas urbanas ya consolidadas.

3. Las características de su conexión con las redes de infraestructura y vialidades de las áreas urbanas más próximas, previendo en su caso la integración de los espacios intermedios.

<sup>1</sup> Publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México con fecha 13 de Febrero de 2006.

<sup>2</sup> Nombre de la dependencia a la emisión del acuerdo interno, su nombre actual es Dirección General de Planeación Urbana.

4. El establecimiento de escenarios para el aprovechamiento gradual y progresivo en los próximos años, los cuales deberán basarse en un análisis riguroso del crecimiento poblacional del municipio correspondiente e incluso a nivel regional; así como en el análisis del proceso de ocupación del suelo en áreas urbanas y urbanizables del centro de población respectivo.
5. La definición en el tiempo del aprovechamiento que se dé en su caso, de las áreas urbanizables no programadas, con base en el incremento poblacional que registre el municipio, en la cobertura alcanzada por las redes de infraestructura y en la capacidad de la autoridad local para el suministro de los servicios.
6. Por lo tanto y atendiendo a lo expuesto en la legislación vigente, se cuenta con la fundamentación jurídica necesaria para la validez del Plan Parcial del predio denominado Rancho "San Isidro", derivado del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco y para su observancia obligatoria por parte de las autoridades y los particulares.

### **1.3 Lineamientos de los Niveles Superiores de Planeación.**

#### **1.3.1. Plan de Desarrollo del Estado de México 2005-2011.**

El PEDU 2005-2011 en sus señalamientos establece entre otros:

- Ordenar y regular el crecimiento urbano para satisfacer y ordenar anticipadamente los requerimientos de vivienda, de equipamiento urbano y regional de la entidad vinculándolo a un desarrollo regional sustentable.

Establecer una política de suelo en donde se promueva e instrumenten proyectos específicos de oferta de suelo legal para hacerlos competitivos contra la venta irregular y satisfacer la oferta de suelo apto y legal para satisfacer a costos razonables, ordenada y anticipadamente las necesidades de vivienda, equipamiento urbano y desarrollo regional.

**El presente Plan Parcial de aprovechamiento del predio denominado Rancho "San Isidro" clasificado como AUNP por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tianguistenco, plantea las condiciones y elementos para el crecimiento ordenado de esa zona, dando respuesta a las condicionantes ambientales, de infraestructura y de accesibilidad para la adecuada incorporación del predio al desarrollo urbano, que soporten la infraestructura y la demanda de equipamiento requerido, para lograr un desarrollo sustentable.**

#### **1.3.2. Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente**

El predio al ubicarse en el Municipio de Tianguistenco forma parte de la Región VI del Estado y es parte del sistema de Centros de Población del Valle de Toluca.

De las políticas establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano se derivan los siguientes lineamientos:

- **Incorporar suelo al desarrollo urbano en forma ordenada, con criterios ambientales y de integración urbana.**
- **Promover proyectos productivos y de vivienda, como instrumentos de ordenación urbana.**

En la estrategia de incorporación de suelo al desarrollo urbano se plantea:

- Dar prioridad a los proyectos y programas de oferta planeada de suelo por sobre de los de regularización.
- Incorporar y densificar suelo urbano acorde a la viabilidad y disponibilidad de agua.
- Se propiciarán las mezclas de usos del suelo compatibles, condición necesaria para que las áreas urbanas tengan vitalidad y sean seguras.

Del marco de referencia anterior se desprende que la incorporación del área de estudio Rancho "San Isidro" al desarrollo urbano del municipio de Tianguistenco es acorde a las políticas y estrategias previstas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano ya que del predio se prevé entre otras la incorporación de su territorio de manera ordenada e integral al crecimiento del centro de población, además de ubicarse entre dos vialidades regionales que estructuran y orientan el crecimiento de la región.

#### **1.3.3. Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca.**

En la imagen objetivo del plan regional se establece:

- Definir con una política de consolidación al desarrollo industrial y de servicios regionales a la conurbación Tianguistenco- Capulhuac - Xalatlaco, Atizapán.
- A nivel de la región se deberán aprovechar las carreteras, caminos y derechos de vía existentes para estructurar las ligas de la zona Marquesa - Tianguistenco- Tenango y hacia el sureste del Estado

- Se plantea consolidar la estructuración del territorio de la Región del Valle de Toluca, mediante centros y subcentros regionales, metropolitanos y zonas conurbadas (Tlanguistenco).

En la clasificación del territorio prevista en el Plan Regional se define a las áreas urbanizables no programadas, como una derivación de usos de las áreas urbanizables sujetas a proyectos específicos que por su ubicación crítica o estratégica requieren este tipo de estudios, también las define como áreas potenciales de crecimiento.

En la normatividad general prevista en el Plan Regional señala que los usos de las áreas urbanizables no programadas son sujetos de dictámenes y estudios técnicos en los términos que prevea en primera instancia el Plan Municipal de Desarrollo Urbano correspondiente.

En la estrategia de suelo urbano señala que, para atender la demanda del incremento poblacional de la región es necesario abrir los espacios urbanizables programados al crecimiento urbano acorde a la política de saturación urbana, además de ocupar los espacios baldíos, así como procurar nuevas mezclas de usos y altas densidades de ocupación en las vialidades estructuradoras y corredores de impulso.

**La incorporación territorial de esta área se enmarca y es congruente con las políticas y estrategias del Plan Regional, ya que esta zona se ubica estratégicamente en Tlanguistenco y apoya la consolidación del crecimiento de subcentros metropolitanos y del propio municipio, conformado a partir de los ejes estructuradores y vialidades regionales existentes.**

#### 1.3.4. Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

En las políticas de ordenamiento urbano previstas en este instrumento se establecen los siguientes lineamientos:

- **Incorporación de zonas aptas para el crecimiento urbano, en sus diferentes usos tales como: habitacionales, comerciales y de servicio encausando su desarrollo.**
- Regular y regularizar la tenencia del suelo en San José Mezapa 1ª. Y 2ª. Sección, considerando una traza definida e identificada en sus usos y destinos urbanos.

La estrategia de ordenamiento urbano del Plan en su imagen objetivo señala:

- Las áreas urbanizables en la periferia de la cabecera municipal, misma, que corresponde a áreas urbanizables no programadas, se incorporarán entre otros como zonas habitacionales.
- **Consolidar los asentamientos dispersos en la zona de Mezapa, por medio de la instalación de servicios, infraestructura, vialidades y equipamiento que permitan la localización de espacios de generación de zonas de desarrollo económico.**
- La incorporación de estas zonas al desarrollo urbano responde al objetivo de regularizar e incorporar de manera adecuada zonas que actualmente presentan actividades agrícolas pero que a su vez también muestran tendencias a ser ocupadas para usos urbanos.

**El Plan Parcial de Incorporación Territorial se enmarca en las políticas y estrategias del Plan Municipal de Desarrollo Urbano ya que se está incorporando una zona apta para el desarrollo urbano, impulsando la mezcla de usos de suelo de vivienda de muy baja densidad bajo el concepto de enclaves urbanos relacionados a instalaciones para la recreación y los deportes, instalaciones para deportes de exhibición al aire libre, clubes e instalaciones campestres, garantizando la infraestructura requerida, su accesibilidad vial y estableciendo una programación en su aprovechamiento. Además de otros polígonos con usos comerciales, industriales y de servicios que actúan como centros urbanos / planificados de forma ordenada a través de las vialidades y un corredor urbano existente.**

## 2. CONDICIONANTES Y CARACTERÍSTICAS DEL PLAN PARCIAL DE INCORPORACION TERRITORIAL Y SU ENTORNO.

### 2.1 Ubicación y Descripción del Plan Parcial de Incorporación territorial y su Entorno.

Contexto regional

El municipio de Tlanguistenco se ubica dentro de la subregión metropolitana Tlanguistenco - Capulhuac - Xalatlaco - Atizapan como subregion urbana conurbada establecida dentro del sistema de ciudades de la región del Valle de Toluca.

La Conurbación Tlanguistenco-Capulhuac-Xalatlaco-Atizapan se ha constituido en un subcentro urbano metropolitano que actualmente ejerce influencia sobre los municipios de Almoloya del Río, Atizapán y Texcalyacac inclusive en términos de comercio, servicios y empleo de Ocuilan y Chalma. El volumen de su

población, las tendencias de su desarrollo económico como el comercio cárnico de porcinos, caprinos y ovinos de Capulhuac con importancia regional, así como el desarrollo industrial de Tianguistenco - Xalatlaco, definen para esta conurbación la vocación para inducir su tamaño demográfico, estructura urbana y funciones a la de una ciudad media. Su accesibilidad la sustenta en las carreteras o rutas Tianguistenco-La Marquesa, Xalatlaco-Tianguistenco, Tenango -Tianguistenco, Tianguistenco - Mexicaltzingo y Tianguistenco - Ocoyoacac.

La zona conurbada se ha constituido en un punto de cruce como libramiento de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca en el flujo de comercio, servicios y personas de la Ciudad de México y el Valle Cuautitlán - Texcoco hacia Tenango, Ixtapan de la Sal y el sureste del Estado ligada físicamente a la Zona Metropolitana del Valle de Toluca.

Por su ubicación territorial, conforma uno de los ejes de desarrollo de la Región del Valle de Toluca, alternos a Metepec y Toluca. Tianguistenco de Galeana se ha constituido como un eje de desarrollo que orienta gran parte del crecimiento económico, dada su vocación industrial y de servicios.

El área de estudio esta localizada estratégicamente dentro de los ejes de desarrollo de Tianguistenco, lo cual le confiere vocación hacia dos líneas: actividades económicas (industria, comercio y servicios) y vivienda y servicios de baja densidad como enclaves urbanos ordenados en el municipio.

#### Contexto Municipal

La configuración espacial del municipio de Tianguistenco, ha planteado vínculos físicos con los municipios de Xalatlaco y Capulhuac principalmente, conformando una microregión intermunicipal bien definida que cuenta con vialidades de acceso de alcance regional para el flujo de bienes y servicios. En la que se desarrollan los siguientes elementos:

- Zonas industriales: En la cabecera municipal se encuentra ubicado el Parque Industrial Santiago Tianguistenco en dos secciones (PIST) factoría de primera línea establecida en Tianguistenco es la armadora Daimler Chrysler de México, de vehículos para transportes, Hitchiner (palos de golf), sustentado en las vialidades existentes, de liga directa hacia el Distrito Federal. El crecimiento y consolidación de las áreas industriales de la zona intermunicipal ha generado un rápido crecimiento al municipio (cabecera municipal), y del empleo que generan estas grandes empresas, ha elevado al municipio como una ciudad media.
- Zonas habitacionales: Tianguistenco ha observado un crecimiento poblacional moderado en su territorio, excepto la cabecera municipal, los asentamientos se encuentran dispersos, desde las viviendas tradicionales hasta vivienda residencial de niveles medios.
- Zonas comerciales y de servicios: En el municipio existen zonas netamente comerciales y de servicios, tal es el caso de la cabecera municipal, en donde se da una variada gama de actividades: bancos, comida regional, servicios (localidad de Gualupita con sus artesanías, Coatepec) administrativos, servicios automotrices, así como los días martes el establecimiento de un mercado sobre ruedas (el segundo mas grande de la región después de Toluca), mas recientemente, el mercado de animales en el predio conocido como Rancho "Las Tablas", la zona se mantiene como el centro comercial de la subregión y una de las principales fuentes de ingreso.

En su conjunto constituye un polo urbano importante de gran competitividad, debido a su ubicación estratégica, el asentamiento de industrias de gran renombre y el mercado de alcance regional hacen de la zona un polo económico importante del sureste de la Región del Valle de Toluca.

- Vialidad: La estructura vial del municipio se encuentra sustentada en las carreteras de carácter regional: Tenango- La Marquesa, Santiago - Chalma, Mexicaltzingo - Tianguistenco, vialidad el acueducto las cuales son fundamentales para el desarrollo de la región y las de carácter primario: Av. José Maria Morelos y Pavón, Av. Hermenegildo Galeana, Aldama, Hidalgo, Av. Don Catarino González Benítez y camino a San José Mezapa.
- Territorialmente, el municipio está integrado por 5 localidades, destacando la ciudad de Tianguistenco (cabecera municipal), San Nicolás Coatepec, Santiago Tilapa, San Pedro Tlaltizapan y Guadalupe Yancuitalpan.

#### *Ubicación de áreas con uso de Área Urbanizable No Programada (AUNP) en el PMDU Tianguistenco.*

Dentro de los usos establecidos por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano vigente se encuentran 4 Áreas Urbanizable No Programadas (AUNP), distribuidas en 4 polígonos de la siguiente manera:

TABLA DE SUPERFICIES

AUNP	UBICACIÓN	SUPERFICIE	
		HAS.	(%)
AUNP 1	Rancho "Colorado".	15.29	4.46

AUNP 2	Rancho San Isidro, Don Catarino, Mezapa	175.46	50.65
AUNP 3	Rancho "Las Tablas"	33.61	9.70
AUNP 4	San Pedro Tlaltizapan	122.04	35.23
Superficie total área urbanizable no programada		346.40	100.00

Fuente: PMDU de Tianguistenco de Galeana. Gaceta de Gobierno de fecha 11 de Agosto de 2005.  
Cuantificación en plano con medios electrónicos.

El AUNP 1, el predio denominado Rancho Colorado ocupa casi en su totalidad el área que conforma el polígono, se ubica en la colonia la Teja, entre el Libramiento, prolongación Cuauhtemoc y Av. Don Catarino González Benítez.

**El AUNP 2, el predio denominado rancho San Isidro, conforma este polígono, se ubica en la cabecera municipal, entre la carretera a Chalma, la carretera Tenango – la Marquesa y los límites del Potrero, dentro de este polígono se encuentra el área de estudio.**

El AUNP 3, el predio las Tablas y áreas de baldíos conforman el polígono, se ubica en el Potrero, entre el boulevard Prof. Carlos Hank González, la carretera Tenango- la Marquesa y el limite municipal con Almoloja del Río.

El AUNP 4, se ubica al sur de San Pedro Tlaltizapan, sobre la vialidad Santiago-Mexicaltzingo.

#### Área de estudio

El predio objeto de estudio Rancho "San Isidro" con uso de área urbanizable no programada ubicada dentro del AUNP 2, con una superficie de 175.46 Has.<sup>3</sup>, **de las cuales el predio objeto de estudio comprende una superficie de 75.84 Has, el cual representa el 43.22 % del área del polígono.**

El Plan Parcial de Incorporación Territorial del Rancho "San Isidro" está ubicada al sur de la cabecera municipal, morfológicamente se encuentra conformado de 4 polígonos los cuales se encuentran delimitados al norte con el Potrero, al oriente con el Rancho "Don Catarino" (zona denominada reserva), al sur con la carretera federal Tenango - la Marquesa y parte de las instalaciones del edificio corporativo de la Mercedes Benz (fabricación de automotores del grupo Daimler Chrysler), y al poniente con la empresa Hitchiner S.A. de C.V. (metalurgia, elaboración de componentes automotrices y deportivos), predios con uso de AUNP y con el antiguo camino a Chalma.

Físicamente se encuentra delimitado por elementos naturales, una doble cortina de árboles, brechas de terracería (servidumbre de paso) y un canal de aguas el cual atraviesa el predio (embovedado), el canal es usado como desagüe de aguas residuales proveniente del municipio de Xalatlaco.

#### Consideraciones para la definición del Plan Parcial

En el marco de los lineamientos que plantea el PMDU, en particular para las AUNP´s a efecto de establecer los alcances técnicos y jurídicos de la zona de estudio, el AUNP del predio Rancho "San Isidro" considera los siguientes puntos:

- Los usos de suelo para vivienda de alta densidad, no son considerados.
- Se deberá garantizar la autosuficiencia de los proyectos desarrollados en el área de estudio.
- Orientar los usos de suelo a actividades económicas y productivas de acuerdo a la vocación de Tianguistenco y las tendencias y usos existentes conexos.
- Integrar y prever la mezcla ordenada de usos de vivienda de muy baja densidad con los relacionados a instalaciones para la recreación y los deportes, instalaciones para deportes de exhibición al aire libre, clubes e instalaciones campestres entre otros como un enclave urbano en la periferia de Santiago Tianguistenco.
- Conservación de los elementos naturales, para evitar el rompimiento del equilibrio ecológico. Aprovechándolos para integrarlos a los proyectos desarrollados en el Plan Parcial.
- **El análisis considera los planteamientos técnicos (enfoque de planeación) para generar un desarrollo integral del total del área definida como AUNP en términos de usos específicos del suelo y estructura vial.**
- En síntesis y en términos de congruencia se hace un planteamiento integral de usos del suelo, vialidades y estructura urbana; sin embargo, en términos de aprovechamiento específico se fijan las condicionantes normativas para la incorporación territorial del área de estudio.

2.2 Marco normativo: condicionantes establecidas por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano aplicables al Plan Parcial.

<sup>3</sup> Área determinada en base a levantamientos topográficos.



El Plan Municipal de desarrollo urbano de Tianguistenco en su estrategia establece la normatividad en materia de usos del suelo, estructura urbana, vialidad y proyectos estratégicos que deberán considerarse como marco de referencia en el proyecto de aprovechamiento del polígono.

### **2.2.1. Clasificación del territorio.**

La incorporación del polígono que se analiza, esta sujeta a las condicionantes y a la normatividad aplicable del PMDU vigente de Tianguistenco y los lineamientos derivados del presente estudio, de tal forma que su incorporación no afecte negativamente a la estructura urbana existente de la zona, garantizando la autosuficiencia en materia de infraestructura, su adecuada integración a la imagen urbana e integración vial.

### **2.2.2. Estructura urbana y usos del suelo.**

El plano E - 2 de estructura urbana y usos del suelo del PMDU de Tianguistenco establece para la zona en el entorno o del contexto al área urbanizable no programada: Usos de tipo Habitacional y de Equipamiento.

En la parte norte y poniente se establecen densidades de H-200A, H-250A y H-333A que son las densidades habitacionales que se expresan en el Plan. Mezclando comercio y servicios, así como Corredores (CRU-333).

Al sur del polígono se establecen densidades de tipo industrial I-G-N e I-M-C.

Al oriente continúa el área urbanizable no programada hasta el límite municipal con Xalatlaco.

Como se puede observar en el área de influencia del polígono existen usos habitacionales, industriales, de comercios y de servicios, corredores urbanos de densidades medias.

Dentro del polígono de AUNP se encuentran asentamientos dispersos (Rancho "Don Catarino"), cuenta con usos de tipo campestre.

- **En este sentido y de forma compatible y a efecto de integrar el polígono en estudio a la estructura urbana existente y zonificación prevista en sus inmediaciones se plantea para su aprovechamiento que el proyecto tenga una zonificación en 3 Distritos Urbanos con una mezcla de usos: vivienda de muy baja densidad (del orden de H-3333A), mezclado con los relacionados a instalaciones para la recreación y los deportes, instalaciones para deportes de exhibición al aire libre, clubes e instalaciones campestres, en otros casos se prevé la mezcla de Industria, Comercio y Servicios sin vivienda.**

### **2.2.3 Vialidades y Restricciones**

Los planos E-3 y E-3A del PMDU vigente definen la estructuración vial, derechos de vía y restricciones para todo el municipio, en particular para el área que se analiza establece una vialidad prevista de tipo primaria con una sección de 21 mts. La cual pretende integrar un circuito local; se prevé articular la parte sur del área de Daimler Chrysler, la vialidad Tenango - La Marquesa, con la carretera a Chalma y el nuevo libramiento Profr. Carlos Hank González (hacia el rancho "Las Tablas"). Dicho trazo previsto se genera sobre las márgenes del canal de aguas provenientes de Xalatlaco (en los predios Rancho Don Catarino y Rancho San Isidro), en las inmediaciones de Daimler Chrysler, se genera sobre el límite municipal entre Tianguistenco de Galeana y Xalatlaco hasta la prolongación del antiguo camino a Chalma. El trazo de la vialidad prevista presenta incongruencias debido a que dentro de la zona de estudio, específicamente Rancho Don Catarino, ya existe un asentamiento urbano, lo cual restringe la continuidad de la vialidad, dicha condicionante hace que el trazo de la vialidad no sea factible.

### **2.2.4 Principales Proyectos Obras y Acciones.**

En particular para el polígono y su área de influencia se señala:

- La preservación del derecho de vía y reforestación de las vialidades principales.
- La construcción de una planta de tratamiento hacia el poniente, la cual captara las aguas provenientes del canal proveniente del municipio de Xalatlaco.
- Construcción en la parte norte del AUNP de la red troncal de agua potable de 4 pulgadas para abastecer con este servicio a la parte oriente de la cabecera municipal. El sistema pretende integrarse entre el tanque regulador existente en la Cruz de la Misión.

### **2.2.5 Integración e Imagen Urbana**

En materia de Imagen Urbana el plan hace especial señalamiento a las acciones de rescate de la imagen del antiguo centro de población (cabecera municipal). Para recuperar los valores históricos, artísticos y culturales; y propicie su identidad ciudadana con sus barrios y conlleve a una imagen como región.

Impulso a la función de Tianguistenco como centro regional proveedor de bienes y servicios y como centro estructurador de actividades económicas vinculados a una distribución vial que comunica con el corredor Toluca – Lerma – Distrito Federal, y por otra parte con el sur del estado.

Promoción de corredores urbanos y de servicios integrados al sistema vial, acordes a las necesidades de estructurar la región en su conjunto, en términos de vialidad y transporte, considerando a Santiago Tianguistenco como centro regional.

Integración al sistema vial regional y mediante la consolidación de las vías que tienen vocación como primarias y secundarias, apoyados en la definición de supermanzanas, y se establecerán los sentidos de circulación a manera de que funcionen como pares viales, apoyados en una adecuada señalización.

### 2.3 Marco socioeconómico.

#### A. Aspectos sociales.

De manera específica, el Municipio de Tianguistenco comprende a una población total de 64,365 habitantes para el año 2005, concentrados principalmente en la Cabecera Municipal (con rango de ciudad), Guadalupe Yancuitlalpan, San Pedro Tlaltizapan, la Magdalena de los Reyes y Santiago Tilapa, concentran en su conjunto al 65.12% de la población total del Municipio.

Cuadro demográfico de Tianguistenco

LOCALIDADES	HABITANTES	%
TIANGUISTENCO -GUADALUPE YANCUITLALPAN	19,842.95	30.70
SANTIAGO TILAPA-LA MAGDALENA LOS REYES	10,535.51	16.30
SAN PEDRO TLALTIZAPAN	7,807.91	12.08
SAN NICOLAS COATEPEC	5,009.21	7.75
SAN LORENZO HUENTITLAN	1,809.78	2.80
RESTO DE LAS LOCALIDADES	19,629.65	30.37
<b>TOTAL</b>	<b>64,635.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco vigente (2005)  
INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005

Mientras que el resto de las localidades presentan bajas densidades, existe segregación de los servicios, es de tipo urbano-rural.

La concentración demográfica en la cabecera municipal se explica en razón de la constitución de la zona industrial, lo cual fortalece las actividades económicas, lo cual genera la creación y mejoramiento de la infraestructura y equipamiento que permiten mejores condiciones de vida para sus habitantes.

**En síntesis, la población en el municipio de Tianguistenco muestra una tendencia a concentrar su población en sus principales localidades, sobre todo en su cabecera municipal. Estas localidades ejercen influencia sobre el resto, inclusive sobre las de otros municipios, por lo cual se hace necesario su consolidación para hacer extensivo los beneficios económicos, sociales, de infraestructura, equipamiento y servicios a la región.**

Es importante considerar que la zona conurbada de Tianguistenco esta catalogada como una ciudad media (oportunidades de desarrollo que ofrece la actividad industrial y de servicios) capaz de soportar con eficiencia las cadenas productivas, considerado dentro de la segunda metropolización de la región del valle de Toluca basado en que es un área consolidada como subcentro Metropolitano conurbado de Servicios e Industria.

#### B. Aspectos económicos.

Tianguistenco caracterizado por sus sectores económicos de gran peso dentro de una micro-región, sustentados en una base productiva, constituyen el soporte fundamental del desarrollo.

La reestructuración de la economía en el ámbito regional, con la disminución de unidades económicas y personal ocupado en el sector primario y secundario, además del desarrollo que ofrece el sector terciario, ha ocasionado una nueva economía municipal.

La Conurbación Tianguistenco-Capulhuac-Xalatlaco-Atizapan como una metrópoli con vocación industrial, comercio y servicios por lo que territorialmente los indicadores económicos presentaron el siguiente comportamiento:

- La actividad industrial, de comercio y servicios representa para el municipio una de las principales fuentes de empleo.

- Ejerce influencia sobre Almoloya del Río, Atizapán y Texcalyacac inclusive en términos de comercio, servicios y empleo de Ocuilán y Chalma.
- Su eje conurbado es esencialmente industrializados y prestador de servicios y los municipios de la periferia, son básicamente agropecuarios.
- El volumen de su población, las tendencias de su desarrollo económico como el comercio cárnico de porcinos, caprinos y ovinos de Capulhuac con importancia regional y el desarrollo industrial de Tianguistenco, definen para esta conurbación la vocación para inducir su tamaño demográfico, estructura urbana y funciones a la de una ciudad media.

**La zona conurbada se ha constituido en un punto de cruce como libramiento de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca en el flujo de comercio, servicios y personas de la Ciudad de México y el Valle Cuautitlán – Texcoco hacia Tenango, Ixtapan de la Sal y el sureste del Estado ligada físicamente a la Zona Metropolitana del Valle de Toluca.**

#### 2.4. Condicionantes naturales específicas del área de estudio y su entorno.

A continuación se expresa de manera genérica el análisis de los elementos naturales que se expresan en el área de Estudio.

- A. Desde el punto de vista geológico y edafológico el predio rancho "San Isidro" no presenta restricciones al desarrollo de actividades urbanas. Geológicamente su composición esta conformada por suelos Aluviales (al), los cuales son de color gris y se localizan sobre terrenos llanos, no presentan ninguna restricción a las actividades urbanas y edafológicamente se compone de suelos Vertisoles (Ve), los cuales presentan mediana productividad y son aptos para el desarrollo urbano.
- B. Topográficamente es un polígono prácticamente plano con pendiente natural de norte a sur y en el área del cruce del canal de aguas que existe se sigue la pendiente natural de este, es de entre el 1 y 3% lo cual permite su fácil saneamiento.
- C. Orográficamente, Tianguistenco de Galeana presenta grandes variaciones; las partes altas al oriente, correspondientes a la sierra del Ajusco, y la zona de llanuras la cual topográficamente es un terreno plano horizontal sobre la cual se asienta el predio objeto de estudio.
- D. El clima que impera dentro del área de estudio y en general de la región es de tipo templado sub-húmedo c (W2)(w)
- E. El predio actualmente tiene usos de área agrícola, árboles frutales, sembrado de pastizales y masas arbustivas y algunos forrajes, así como perimetralmente una cortina verde de árboles, el aspecto que tiene es totalmente verde debido a la conservación de los elementos naturales.
- F. Dentro de las limitantes físicas con que cuenta el predio es la franja verde perimetral formada por una cortina de árboles, la presencia de un humedal (formado por un cuerpo de agua y la presencia de un arroyo, sobre el cual se forman una franja de sauces llorones) dentro de los solares que componen el predio objeto de estudio, así mismo otra calzada de árboles la cual corre de oriente a poniente. Es un predio que se distingue dentro del medio urbano existente, por la conservación y protección del medio ambiente.
- G. La característica principal del predio es su gran cortina de árboles, lo cual funge como una gran barrera natural de las actividades de tipo industrial que se suscitan en el entorno inmediato.

#### 2.5 Aptitud Territorial

Las características físico - espaciales que se presentan dentro del área de Estudio hacen apto el territorio del Rancho "San Isidro", debido a que presenta pendientes ligeras, las condiciones geomorfológicas permiten la instalación de infraestructura y el desarrollo para fines urbanos. Los elementos naturales formados por la franja verde de árboles, sirve como franja de amortiguamiento de la industria y vivienda asentada en el entorno. La aptitud territorial permite el desarrollo de proyectos independientes establecidos como enclaves urbanos dentro del territorio de Tianguistenco.

#### 2.6. Análisis del sitio y su entorno

##### **Aspectos territoriales**

##### **Condicionantes específicas del predio y su entorno**

El predio al interior no cuenta con ninguna limitante física; esto es debido a que las condiciones naturales que imperan sobre él "aislan el predio" y al mismo tiempo restringen el aprovechamiento con fines urbanos del perímetro, ayudando a conservar el equilibrio ecológico dentro del área de estudio y permitiendo el desarrollo de un proyecto zonificado pero sustentable con el concepto de un DISTRITO URBANO.

**El predio Rancho "San Isidro", en sus colindancias observa áreas industriales y de servicios, las actividades habitacionales se encuentran virtualmente separadas por los elementos naturales**

(canal de aguas residuales, ubicados en la colindancia norte) y por los elementos construidos (carretera Tenango- la Marquesa y carretera a Chalma).

*Usos de suelo en el entorno.*

El contexto en el cual esta ubicado el área de estudio existen actividades de tipo habitacional e industriales, ligados a los de comercio y servicios: al sur; se encuentra la planta de Daimler Chrysler, la cual es una industria grande no contaminante, delimitada por la vialidad Tenango - La Marquesa y el paso de servidumbre, ligada a la de servicios que presta el hotel Holiday Inn; al surponiente, están las instalaciones de la empresa Hitchiner, es una industria mediana de tipo contaminante; al poniente, se ubican predios que actualmente son de cultivos dentro de las cuales se mezclan los usos habitacionales, delimitado por la carretera a Chalma; al norte, se desarrollan actividades habitacionales de tipo popular y medio, las cuales se encuentran mas consolidadas respecto a las anteriores debido a que se encuentra ligados a la infraestructura y equipamiento con que cuenta la cabecera municipal, así como del comercio y servicios que ofrece esta, y al oriente, se encuentra el rancho Don Catarino, dentro del cual existe habitación de tipo campestre y actividades propias de ello.

#### **Aspectos sectoriales**

##### **Condicionantes de Infraestructura**

- A. Debido a que la zona de estudio se encuentra dentro del área de influencia del Parque Industrial de Santiago Tianguistenco, el predio goza de todos los servicios, ya que se cuentan con las redes de infraestructura básica de agua potable, drenaje, energía eléctrica y línea telefónica las cuales abastecen directamente a la industria y los servicios establecidos en el entorno inmediato al predio Rancho "San Isidro" (Daimler Chrysler, hotel Holiday Inn, Hitchiner).
- B. En infraestructura hidráulica existe un pozo de agua potable, se localiza sobre el antiguo camino a Chalma, el cual abastece a una parte de la población asentada en la zona habitacional conocida como Izcalli (vivienda de tipo interés social y medio bajo, parte poniente) y el Potrero (parte sur).
- C. En cuanto a infraestructura sanitaria, específicamente para el área de estudio no se cuenta con una red sanitaria específica, actualmente el saneamiento de aguas pluviales sigue la pendiente natural y desagua sobre el canal proveniente de Xatlalaco, sobre el cual se vierten las aguas residuales de las zonas habitacionales establecidas en su periferia.
- D. En materia de energía eléctrica, se ubica una subestación la cual abastece a la industria establecida y los asentamientos humanos (cabecera municipal) las localidades colindantes al predio cuentan con el servicio, sin embargo no se oferta de manera regular. El predio objeto de estudio cuenta con instalaciones de energía eléctrica sobre todo el perímetro.

##### **Condicionantes de vialidad y transporte**

- E. La accesibilidad al predio esta soportada en la carretera a Chalma y la carretera Tenango-la Marquesa, estas como elementos de carácter regional en la cual los flujos de tránsito son altos, también cuenta con un paso de servidumbre, cual no presenta saturación, únicamente es para el servicio de rancho "Don Catarino" y para el predio, la cual se articula directamente hacia la carretera Tenango- la Marquesa y hacia la Av. José María Morelos, la cual se articula directamente hacia la cabecera municipal.
- F. La integración del área de estudio a la estructura vial de la región se pretende complementar con la construcción de una vialidad prevista por el PMDU Vigente de Tianguistenco de 21 mts de sección, la cual pretende articular la parte sur del área de Daimler Chrysler, hasta el Rancho "Las Tablas", generando un circuito local.
- G. En relación al sistema de transporte es de tipo local y regional. La comunicación hacia los poblados colindantes se da a través de vagonetas, microbuses y taxis (línea Primero de Mayo). La comunicación regional se da a través del servicio de autobús, (línea del Noreste con la ruta Toluca-Chalma, autobuses Águila con la ruta México - Tenango - Chalma, línea Primero de Mayo, Rutas Unidas del Sur).

##### **Condicionantes de equipamiento y servicios**

El subcentro urbano metropolitano conurbado en el que se ubica el municipio de Tianguistenco de Galeana presenta un acelerado crecimiento urbano. La transformación del territorio en las últimas décadas ha sido originada principalmente por el asentamiento del Parque Industrial de Santiago Tianguistenco (PIST), lo cual le da un fortalecimiento económico, se cuenta con los servicios básicos de equipamiento como los de educación, salud, abasto, recreación, deporte, entre otros.

De manera general, el área de influencia y entorno inmediato del Estudio técnico, el equipamiento y los servicios se asientan en la cabecera municipal. Esto se origina principalmente debido a que son zonas con actividades habitacionales y de servicios, la industria se asienta en la periferia de la cabecera municipal. Dicha zona se articula directamente con la carretera a Chalma.

#### Condicionantes de imagen urbana y de valor histórico

El entorno subregional y municipal del área urbana actual, la forma y el tamaño de la traza están caracterizados por ser del tipo ortogonal, correspondiendo únicamente a la cabecera municipal y los centros de población. Dada la configuración morfológica del municipio esta tiende a concentrar el desarrollo.

En cuanto a los elementos que integran la imagen urbana del área de Estudio Técnico del predio Rancho "San Isidro" se encuentran los siguientes:

**Sendas:** Se encuentran definidas por la estructura vial. Destaca el boulevard Prof. Carlos Hank González y la carretera Tenango – la Marquesa. Ambos elementos carecen de valor paisajístico o ambiental. También se consideran como sendas o barreras las franjas arbóreas.

**Hitos:** Dentro de los elementos visuales predominantes en la zona de estudio se encuentra Daimler Crysler, el hotel Holiday In, el mercado de animales y de ropa.

**Nodos viales:** este tipo de elementos se constituyen debido a que son puntos de convergencia de la población. Caracterizado por el distribuidor vial que se integra por la carretera Tenango – La Marquesa, el boulevard Prof. Carlos Hank González y la carretera a Chalma.

- A. En el área de influencia inmediata al predio no se tiene una imagen urbana representativa y homogénea, aunque existe arquitectura catalogada de estilo colonial (edificios religiosos, habitacionales, de comercio, monumentos públicos), es únicamente dentro del primer cuadro de la cabecera municipal la cual presenta una imagen urbana debido a la presencia de inmuebles históricos, el resto del territorio, se aprecia el crecimiento desordenado e irregular de la ocupación del suelo.
- B. El predio se caracteriza por ser un elemento con características de valor ecológico, le confieren identidad debido al orden de la vegetación existente.
- C. Tomando en cuenta las políticas de integración urbana previstas en el plan municipal de desarrollo urbano se considera conveniente que los nuevos desarrollos retomen elementos que identifiquen e integren su imagen a la del centro de población existente.

#### 2.7. Síntesis del diagnóstico (medio natural / medio construido)

##### Marco jurídico

- La incorporación y determinación de los usos del polígono analizado, se enmarca en los objetivos, estrategias y lineamientos previstos en los niveles superiores de planeación, para su aprovechamiento las limitantes físicas naturales, no interfieren con la propuesta de usos de suelo prevista, así mismo no existen condicionantes artificiales al interior, su incorporación coadyuvará a conservar el medio ambiente natural e integrar la zona al desarrollo urbano.
- Respecto al equipamiento se determinara en base a lo establecido por el Libro Quinto de acuerdo a los usos de suelo previstos y el tipo de proyectos previstos.
- De la normatividad prevista en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano se desprende que los usos planteados para el aprovechamiento del terreno no interfieren con los usos de suelo existentes debido a que esencialmente se considera como un proyecto al interior, es decir la barrera natural existente tendera a aislarlo de las actividades que actualmente se desarrollan.

##### Infraestructura y equipamiento

- En materia de infraestructura no existen condicionantes, ya que se plantea un proyecto autosustentable, actualmente dentro del predio se cuenta con red de energía eléctrica, línea telefónica, drenaje, servicio de agua potable.
- En principio se detecta que es necesario realizar acciones de saneamiento sobre el canal de aguas que pasa en la colindancia norte del predio, para garantizar el ambiente armónico.

##### Vialidades

- La accesibilidad al predio se encuentra resuelta debido a que se ubica entre dos vialidades de carácter regional y una de carácter secundario.

- La vialidad propuesta en el PMDU vigente de tipo primaria con una sección de 21 mts no es congruente, debido a que ya se encuentra un asentamiento habitacional de tipo campestre: Rancho "Don Catarino", el cual ya está consolidado y el trazo previsto plantea cruzarlo de norponiente a suroriente. Además la construcción de la vialidad no garantiza la preservación del medio ambiente natural que impera en el área de influencia.

#### Usos del suelo

- Las actividades o usos vinculados a la industria, comercio y servicios son componentes con el fomento de las actividades productivas y económicas del Municipio, también del entorno de la zona.
- Por otra parte por la mezcla de usos de vivienda de muy baja densidad con los relacionados a instalaciones para la recreación y los deportes, instalaciones para deportes de exhibición al aire libre, clubes e instalaciones campestres, ayudara a conservar el medio ambiente y al mismo tiempo cumplir como un área de amortiguamiento y evitar que se junten las actividades netamente habitacionales con las de tipo industrial.
- De lo anterior se desprende que el incorporar este polígono al desarrollo de las actividades urbanas no afecta a la estructura urbana existente de la zona ni a su imagen y se cumplen con los preceptos establecidos en el marco jurídico y en los niveles superiores de planeación así como con los lineamientos a seguir determinados por la Secretaría de Desarrollo Urbano relativo a las consideraciones respecto a las áreas urbanizables no programadas contenidas en los Planes Municipales de Desarrollo Urbano.

### 3. PLANTEAMIENTO DE LA ESTRATEGIA

**El predio denominado Rancho "San Isidro", con uso de AUNP, ubicado en Tianguistenco, en el marco del PRMVT, el PMDU vigente y el DIAGNOSTICO de este Plan, es factible de un Plan Parcial para su aprovechamiento territorial, debido a la configuración espacial dentro del contexto municipal y la importancia que este a su vez guarda dentro del contexto regional (continuo urbano funcional Tianguistenco-Capulhuac-Xalatlaco-Atizapán) dicho estudio prevé el aprovechamiento y conservación de los recursos disponibles, así como la regulación de los usos del suelo, siendo compatibles con las aptitudes del medio físico natural y construido que le circunda.**

**Los objetivos que se proponen y que se deben reflejar con claridad en el estudio técnico de incorporación territorial del predio Rancho "San Isidro" son:**

- Articular el área en estudio de modo autosustentable, pero interconectado (en cuanto al requerimiento de servicios) tanto a la cabecera municipal como del área de influencia (zona industrial y asentamientos urbanos de el Potrero y de la misma manera que este articulado a la estructuración y funcionamiento del contexto urbano (vialidad Tenango - La Marquesa y la carretera a Chalma), sin perder su condición de un ENCLAVE URBANO ESPECIFICO.
- Ofrecer condiciones físico - espaciales para la conservación del medio físico natural y evitar la degradación y desequilibrio del ambiente existente.
- ESTABLECER EN RESPUESTA Y EN EL MARCO DEL DIAGNOSTICO DENTRO DEL PREDIO EN ESTUDIO 3 DISTRITOS URBANOS, LOS CUALES TENDRÁN VOCACIÓN DIFERENTE, EN EL QUE SE DEN ACTIVIDADES ESPECÍFICAS A TRAVÉS DEL USO GENÉRICO DE CENTRO URBANO EN DOS CASOS Y DE HABITACIONAL DE MUY BAJA DENSIDAD DENTRO DE UN TERCER DISTRITO:**

**A.) CENTRO URBANO-COMERCIO Y SERVICIOS (CU-CS): ACTIVIDADES COMERCIALES Y SERVICIOS ( al norte del polígono).**

**B.) H-3333A: MEZCLA DE USOS HABITACIONALES DE MUY BAJA DENSIDAD CON USOS COMPATIBLES COMPLEMENTARIOS EN EL MARCO DE LA LEGISLACIÓN APLICABLE. (En la parte intermedia del Plan Parcial).**

**C.) CENTRO URBANO - INDUSTRIA, COMERCIO Y SERVICIOS (CU-ICS): ACTIVIDADES INDUSTRIALES CON LA MEZCLA DE USOS COMERCIALES Y DE SERVICIOS (al sur del polígono).**

En resumen , el planteamiento del Plan Parcial de Incorporación Territorial del predio Rancho "San Isidro" considera el potencial y las condicionantes que brinda Tianguistenco (específicamente la Zona Industrial de Santiago Tianguistenco) para la regulación e impulso al desarrollo urbano del Área Urbanizable No Programada (AUNP) previendo la incorporación del predio estructurado en 3 Distritos Urbanos especializados en el marco de la legislación aplicable, siendo autosuficientes e independientes, induciendo el crecimiento ordenado.

#### **3.1 Esquema Conceptual**

(ver mapa E-1)

El planteamiento del esquema conceptual del proyecto deberá establecer la congruencia entre los Distritos con usos productivos (comerciales, de servicio e industriales) y el Distrito especializado de actividades de

tipo habitacional y usos complementarios aplicables dentro del marco de la legislación, con los elementos naturales del entorno.

- Dentro de los usos específicos del suelo propuesto, la estructura urbana a plantear, será flexible y adaptable a las condiciones naturales del territorio.
- El aprovechamiento territorial previsto se desarrollará bajo el concepto de urbanización ecológicamente sustentable, el Distrito habitacional funcionara como un ENCLAVE URBANO interconectado pero físicamente independiente.
- Crear una imagen urbana congruente entre la mezcla de usos productivos y del entorno natural.
- Establecer un sistema integrado de actividades y usos del suelo complementarios a los existentes en la zona (distritos urbanos compatibles con el entorno urbano habitacional existente, industrial y de servicios).

De manera general se busca la integración del paisaje y el entorno con las actividades y usos establecidos, previendo el equilibrio entre el medio natural y el medio físico.

### **3.2 Imagen Objetivo**

(ver mapa E-2)

Los lineamientos generales para el área urbanizable no programada del predio Rancho "San Isidro" respecto al proyecto de aprovechamiento, se fundamenta en los siguientes ejes de desarrollo:

- Integración de los elementos nuevos del medio físico construido y preservación de los elementos naturales para crear imagen urbana dentro de los enclaves urbanos que se desarrollen en el municipio de Tianguistenco.
- Consolidación y asignación de usos mediante la compatibilidad de actividades que se presentan en el área de influencia, para aprovechar la infraestructura existente.
- Consolidación e integración al área de estudio y su entorno de espacios de desarrollo económico alternos de los existentes dentro del continuo urbano funcional que se forma dentro de la región intermunicipal de Capulhuac - Xalatlaco - Tianguistenco.
- Fortalecimiento y desarrollo económico de Tianguistenco aprovechando las ventajas que le ofrece el Parque Industrial de Santiago Tianguistenco y el eje regional Tenango -La Marquesa.
- **En general, la imagen objetivo del aprovechamiento del predio Rancho "San Isidro", plantea conformar Distritos Urbanos con vocación compatible de usos en el entorno, los Distritos buscan integrar las actividades industriales, de comercio y servicios bajo esquemas de sustentabilidad, que permitan la integración de vivienda de muy baja densidad, así mismo se buscan conformar Distritos autónomos e independientes entre si, que apoyen la conservación del medio natural y fomenten el desarrollo económico de Tianguistenco .**

### **3.3 Lineamientos Estratégicos de Desarrollo**

Se enfocan a establecer las directrices generales aplicables a cada uno de los sectores que inciden en el ordenamiento, planeación e incorporación del territorio a las actividades urbanas.

#### *Usos del suelo*

- **La ocupación del territorio del predio Rancho "San Isidro" será de manera programada, bajo el concepto de enclaves urbanos dentro de área de influencia de la cabecera municipal y del parque industrial de Santiago Tianguistenco (zona sur). Su ocupación y desarrollo se integra a partir de 3 Distritos o Centros Urbanos que cumplan las funciones de centros alternativos tanto para el municipio como para la región intermunicipal definida por Capulhuac-Xalatlaco-Tianguistenco de Galeana.**

#### *Vialidad y transporte*

**El predio Rancho "San Isidro" se articula con la estructura vial regional existente, para lo cual a efecto de garantizar la consolidación de la estructura urbana y evitar la saturación de las vialidades existentes, el aprovechamiento territorial de los 3 Distritos se soportara en:**

**Distrito Urbano 1: (norte) Planteara la conectividad vial al flujo de la carretera a Chalma.**

**Distrito Urbano 2: (centro) Se soporta y articula directamente en el paso de servidumbre hacia el Rancho Don Catarino, para lo cual será necesaria su consolidación.**

**Distrito Urbano 3: (sur) Prever la conexión a la vialidad regional para su integración al flujo vial de la carretera Tenango – La Marquesa.**

*Imagen urbana*

Dentro del área de estudio se busca la conservación de la imagen urbana existente, actualmente esta caracterizado por elementos verdes en la que se distinguen las grandes masas de árboles y un humedal (cuerpo de agua con escurrimientos).

**Dentro del Distrito con usos de vivienda y sus mezclas afines se busca crear una imagen y tipología que no degraden el medio natural, se busca la integración de cuerpos de agua que generen condiciones de habitabilidad y conservación del equilibrio ecológico, es decir el medio físico construido deberá integrarse a el medio físico natural. Con la incorporación del territorio a las actividades urbanas se busca la consolidación de la imagen urbana en la que prevalezcan los elementos naturales y a el se integren los usos propuestos.**

**3.4 Zonificación y estructura urbana**

*Zonificación General*

(ver mapa de estructura urbana / E-3)

Los usos de suelo previstos para el Plan Parcial de Incorporación Territorial del Rancho "San Isidro" comprende una superficie total de 75.84 HA. que representan el 43.2 % del área total del predio definido como AUNP / la superficie no considerada en este Plan Parcial conservara dicho uso de AUNP.

**La zonificación del territorio obedece a las características y compatibilidad con los usos existentes con el área de influencia donde se localiza, se prevé la creación de 3 Distritos Urbanos citados desde los objetivos de este Estudio y en la Imagen – Objetivo del mismo, que contemplan usos de vivienda de muy baja densidad, usos industriales, comercio y servicios, aprovechando los recursos del medio natural.**

La distribución de los usos del suelo se presenta de la siguiente manera:

**USOS DEL SUELO PREVISTOS.**

USOS DEL SUELO (GENÉRICOS) <sup>4</sup>			SUPERFICIE	
USO	CLAVE	DESCRIPCIÓN	HA.	%
CENTRO URBANO COMERCIO Y SERVICIOS	CU.200.CS	USOS COMERCIALES Y DE SERVICIOS (NO CONSIDERAN VIVIENDA)	36.99	48.78
HABITACIONAL DE MUY BAJA DENSIDAD	H.3333.A	VIVIENDA DE MUY BAJA DENSIDAD CON MEZCLA DE USOS RELACIONADOS A INSTALACIONES PARA LA RECREACIÓN Y LOS DEPORTES, INSTALACIONES PARA DEPORTES DE EXHIBICIÓN AL AIRE LIBRE, CLUBES E INSTALACIONES CAMPESTRES.	34.81	45.90
CENTRO URBANO INDUSTRIA COMERCIO Y SERVICIOS.	CU.250.ICS	USOS INDUSTRIALES NO CONTAMINANTES DE ALTA DENSIDAD, COMERCIALES Y DE SERVICIOS (NO CONSIDERAN VIVIENDA).	4.04	5.32
TOTAL			75.84	100.00

Fuente: Cuantificación mediante medios electrónicos (Con base en plano de usos del suelo previstos para el aprovechamiento del proyecto y delimitado a través de elementos naturales y documentos jurídicos de propiedad).

En el cuadro anterior, respecto a los usos de suelo previsto para el aprovechamiento territorial del predio Rancho "San Isidro" se observa que los usos industriales, de comercio y servicios son equiparables en cantidad respecto a los de vivienda de muy baja densidad con usos complementarios; en específico los que se refieren a industria solo se consideran el 5.32 %.

*Estructura Urbana Prevista*

**El Plan Parcial de incorporación territorial Rancho "San Isidro", se estructura a partir de 3 Distritos o zonas urbanas con usos específicos, bajo el uso genérico de Centro Urbano 2 de ellos, además de un enclave habitacional, se plantea crear Distritos autónomos e independientes, pero interconectados con su periferia (ver lineamientos estratégicos, Pág. 30) a los cuales se les asignan los usos de acuerdo a la vocación identificada en el diagnostico del estudio técnico y las condiciones de su entorno:**

<sup>4</sup> Los usos genéricos del suelo aquí expresados incluyen una gama amplia de usos específicos del suelo / VER TABLA DE USOS DEL SUELO.



Se usan franjas verdes y/o elementos naturales para separarlos entre si. Entre los distritos norte y centro en la franja verde de amortiguamiento que los divide se plantea una vialidad secundaria que articule la creación de módulos urbanos al interior de esta.

#### **Distrito urbano I. (zona norte)**

##### **Centro urbano – comercio y servicios (CU.200.CS)**

Dentro de este CU los usos se estructuran de la siguiente manera:

Se distribuyen dentro del distrito, conformado por polígonos, supermanzanas, zonas homogéneas o módulos con usos específicos, los cuales se articulan mediante un circuito local y la vialidad secundaria en su colindancia con el distrito habitacional, al cual se integran vialidades locales que comunican las diversa áreas, los elementos naturales se integran a estos previendo que el desarrollo se de específicamente hacia el centro evitando ocupar las colindancias.

#### **Distrito urbano II. (Zona centro)**

##### **HABITACIONAL (H.3333.A)**

Los usos permitidos dentro de este Distrito están estructurados de tal manera que se integren a los elementos del medio físico natural:

Áreas habitacionales: Grandes lotes de baja densidad, se plantean a todo lo largo del distrito, van de oriente a poniente, se integran a la calzada de árboles existente.

Cuerpos de agua: se ubican de acuerdo a la pendiente natural del terreno, aprovechando los escurrimientos naturales que se generan desde el Rancho "Don Catarino".

Áreas complementarias. Se ubican en la parte sur del distrito, funcionan como zona de amortiguamiento de las áreas industriales previstas (Distrito III) con la franja verde de árboles, se busca integrar en estos polígonos los de usos de instalaciones para la recreación y el deporte, clubes e instalaciones campestres y deportes al aire libre.

#### **Distrito urbano III. (Zona sur)**

##### **CENTRO URBANO-INDUSTRIA, COMERCIO Y SERVICIOS (CU.250.ICS)**

Este Distrito conformado como un Centro Urbano en donde a la gama del primer Distrito se agregaran los de uso industrial, todo ello por la naturaleza de su entorno:

Usos comerciales y de servicios: Articulados de forma inicial directamente con el eje vial que representa la carretera federal Tenango - La Marquesa.

Usos industriales: Idealmente se propone su ubicación en la colindancia con los usos industriales existentes (área poniente, empresa Hitchnier) previendo la compatibilidad de los usos del suelo con el entorno existente.

#### *3.5 Usos del Suelo*

Con base en esto, se plantea que el Distrito norte del predio tenga un uso de Centro Urbano – Comercio y Servicios (CU.200.CS) con una amplia gama de usos urbanos compatibles (sin vivienda); el Distrito centro del predio tenga un uso de Vivienda de muy baja densidad (H.3333.A) con una gama de usos complementarios ; en tanto que el Distrito sur se prevé el uso de Centro Urbano – Industria, Comercio y Servicios (CU.250.ICS) con uso de suelo industrial y una gama de compatibilidad de usos de comercio y servicios (sin vivienda).

Las densidades de uso de las cuales derivan las normas técnicas de lote mínimo, altura, frente, coeficiente de ocupación del suelo y coeficiente de uso del suelo, están en función de los usos y densidades que a la fecha prevé el PMDU en su entorno.

#### **4. PROPUESTA DE APROVECHAMIENTO DEL AUNP.**

##### ***Normatividad***

El presente Plan Parcial es el elemento normativo del desarrollo urbano así como de los procesos relacionados con la transformación de los usos del suelo previstos para el área de estudio Rancho "San Isidro".

El cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Plan Parcial una vez complementado su proceso aprobatorio y su integración al PMDU vigente, son de carácter obligatorio y condición indispensable para el otorgamiento de la Licencia de Uso del Suelo y de la Licencia Municipal de construcción entre otros procesos de gestión.

En todos los casos, deberá cumplirse inicialmente con las normas específicas establecidas en el PMDU de Tianguistenco<sup>5</sup>, que tienen como objetivo la formalización del Plan a fin de darle validez, operatividad y seguimiento, para dar cumplimiento a las acciones que emite.

<sup>5</sup> Normatividad referente a vivienda, equipamiento, dotación de infraestructura, vialidad, restricciones, estacionamientos, entre otras.

Adicionalmente a lo definido por el PMDU las normas específicas para el uso y ocupación del suelo del área del Plan Parcial para el aprovechamiento del AUNP Rancho "San Isidro" se sujetarán a lo siguiente:

Conceptos básicos:

**Densidad:** Se refiere al número máximo de viviendas que se permiten construir en un predio de determinada superficie. La densidad neta es aquella en la que ya se ha descontado la superficie destinada a vialidades, mientras que en la densidad bruta se considera la superficie total del predio.

**Superficie máxima de construcción:** Es igual al coeficiente de ocupación del suelo (cos), siendo la superficie total construida en el desplante, que varía dependiendo el uso del suelo, siendo como máximo el 80% de la superficie total del predio.

**Área libre:** Se refiere a la superficie libre de construcción, la cual varía de acuerdo al uso señalado por el plan, la mínima permitida es del 20% de la superficie total del predio.

**Intensidad de construcción:** Se refiere al número máximo total de metros cuadrados que se permiten construir en un predio, esto es igual al coeficiente de utilización del suelo (cus). Se obtiene de la multiplicación de la superficie total de desplante por el número de niveles máximo permitido.

**Altura:** Es el número máximo de niveles o metros que se pueden construir en un predio, dependiendo del usos del suelo que se señale el respectivo plan y va ligado a la superficie máxima de construcción y a la intensidad máxima de construcción.

#### **Normatividad de usos del suelo**

##### **H.3333.A Habitacional densidad 3333A.**

Uso general:

Habitacional de muy baja densidad mezclado con instalaciones para la recreación y los deportes, instalaciones para deportes de exhibición al aire libre, clubes e instalaciones campestres.

Normas específicas.

Se tendrá una densidad máxima bruta de 3 viv/ha. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 2000 m<sup>2</sup> de superficie y un frente de cuando menos de 15 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles o 7.5 m deberá dejarse como mínimo 80% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a 0.4 veces la superficie del lote.

##### **CU.200.CS Centro Urbano- Comercio y Servicios.**

Uso general:

Centro Urbano-Comercio y servicios.

Oficinas, bancos, estacionamiento, comercios, centros comerciales, con servicios de alimentos, instalaciones para la recreación y los deportes centros de espectáculos e instalaciones para la salud.

Normas específicas.

Se permitirán usos que tengan una cobertura de índole local, subregional y regional y no se permite la instalación de usos habitacionales. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 120 m<sup>2</sup> de superficie y un frente de cuando menos de 7 ml. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 5 niveles o 20 m sobre el nivel de banqueta, deberá dejarse como mínimo 20% de la superficie del lote sin construir y una intensidad máxima de construcción de 4.0 veces la superficie del lote.

##### **CU.250.ICS Centro Urbano- Industria, Comercio y Servicios.**

Uso general:

Industria, comercio y servicios.

Industria grande, fabricación y/o ensamble de maquinaria, manufactura de productos alimenticios, lácteos, textiles, eléctricos, Oficinas, bancos, estacionamiento, comercios, centros comerciales, con servicios de alimentos, instalaciones para la recreación y los deportes centros de espectáculos e instalaciones para la salud.

Normas específicas.

Se permitirán usos que tengan una cobertura de índole regional y no se permite la instalación de usos habitacionales. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 150 m<sup>2</sup> de superficie y un frente de cuando menos de 7 ml. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 5 niveles o 20 m sobre el nivel de banqueta, deberá dejarse como mínimo 20% de la superficie del lote sin construir y una intensidad máxima de construcción de 4.0 veces la superficie del lote.

DISTRITO I / ZONA NORTE / CU.200.CS / TABLA DE USOS PERMITIDOS		
USO GENERAL	USO ESPECÍFICO	CU200CS
LOTE MÍNIMO EN SUBDIVISIÓN Y/O PRIVATIVO	FRENTE M. SUPERFICIE M <sup>2</sup>	7 120
SUPERFICIE MÍNIMA SIN CONSTRUIR	% SUPERFICIE SIN CONSTRUIR	20
SUPERFICIE MÁXIMA DE DESPLANTE	% SUPERFICIE CONSTRUIDA	80
ALTURA MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN <sup>1</sup>	NIVELES	5
	ML. SOBRE DESPLANTE	20
INTENSIDAD MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN	NÚMERO DE VECES EL ÁREA CONSTRUIDA DEL PREDIO	4.0
<b>ACTIVIDADES TERCIARIAS</b>		
1.1 OFICINAS.	PÚBLICAS DE GOBIERNO, SINDICALES, CONSULADOS Y REPRESENTACIONES EXTRANJERAS. PRIVADAS; AGENCIAS COMERCIALES Y DE VIAJES.	CU200CS CU200CS
1.2 SERVICIOS FINANCIEROS.	SUCURSALES BANCARIAS, ASEGURADORAS, AGENCIAS FINANCIERAS, CASAS DE BOLSA	CU200CS
1.3 COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BÁSICOS.	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE ABARROTES, VINOS, EXPRESOS DE ALIMENTOS SIN PREPARAR Y DE COMIDA, PANADERÍAS, DULCERÍAS, FRUTERÍAS, RECALDERÍAS, CARNICERÍAS, PESCADERÍAS, ROSQUERÍAS, SALCHICHONERÍAS, FARMACIAS, PAPELERÍAS, PERIÓDICOS, REVISTAS, LIBRER	CU200CS
1.4 COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE MATERIALES ELÉCTRICOS, DE PLOMERÍA, DE DECORACIÓN, ARTÍCULOS ELÉCTRODOMÉSTICOS, MUEBLERÍAS, PERFUMERÍAS, JOYERÍAS, RELOJERÍAS, REGALOS, ARTESANÍAS, ARTÍCULOS FOTOGRÁFICOS, BOUTIQUES, CENTROS DE COPIADO, ESTUDIOS Y LABORAT	CU200CS
1.5 COMERCIO PARA LA VENTA, RENTA, DEPOSITO, REPARACIÓN, SERVICIO DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA EN GENERAL.	ESTABLECIMIENTOS PARA COMPRA, VENTA, RENTA Y DEPOSITO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN GENERAL, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS; LLANTERAS, REFACCIONARIAS, TALLERES ELÉCTRICOS, ELECTRONICOS, MECANICOS, VERIFICACIONES, HOJALATERIA Y PINTURA, RECTIFICACION DE MOTORE	CU200CS
1.6 CENTROS COMERCIALES.	TIENDAS DE AUTOSERVICIO. TIENDAS DE PARLAMENTALES. CENTROS COMERCIALES.	CU200CS CU200CS CU200CS
1.7 MERCADOS Y TIANGUIS	PLANIFICADO DE DIVERSOS PRODUCTOS, INCLUSIVE DE ANIMALES Y ABASTO EN GENERAL TIANGUIS	CU200CS
1.8 ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y VENTA DE BEBIDAS ALCOHOLICAS Y DE MODERACION.	SALONES PARA FIESTAS, BANGUETES Y BAILES, CENTROS SOCIALES, DISCOTECAS, BARES, VIDEOBARES, CANTINAS, CERVECERIAS, CENTROS NOCTURNOS, CLUBES. OSTIONERIAS, PIZZERIAS Y RESTAURANTES EN GENERAL.	CU200CS CU200CS
1.9 CENTROS DE CONSULTORIOS SIN ENCAMADOS.	CENTROS DE CONSULTORIOS Y DE SALUD; UNIDADES DE PRIMER CONTACTO; LABORATORIOS DE ANALISIS, DENTALES, CLINICOS Y OPTICOS; DISPENSARIOS Y CENTROS ANTIRRABICOS	CU200CS
1.10 HOSPITALES Y SANATORIOS.	CLINICAS HOSPITAL, SANATORIOS, MATERNIDADES, POLICLINICAS, HOSPITALES GENERALES Y DE ESPECIALIDADES, CENTROS MEDICOS Y UNIDADES DE REHABILITACION FISICO-MENTAL	CU200CS
1.11 EDUCACIÓN ELEMENTAL Y BÁSICA.	JARDIN DE NIÑOS, ESCUELAS PRIMARIAS, EDUCACIÓN ESPECIAL Y GUARDERIAS.	CU200CS
1.12 EDUCACIÓN FÍSICA Y ARTÍSTICA.	ESCUELAS DE NATACION, MUSICA, BAILE, ARTES MARCIALES, DE MODELOS, PINTURA, ESCULTURA, ACTUACION, FOTOGRAFIA, EDUCACION FISICA Y MANUALIDADES Y ACTIVIDADES ACUATICAS.	CU200CS
1.13 INSTALACIONES RELIGIOSAS.	TEMPLOS Y LUGARES DE CULTO; CONVENTOS Y EDIFICACIONES PARA LA PRACTICA Y/O LA ENSE	CU200CS
1.14 CENTROS DE ESPECTACULOS CULTURALES Y RECREATIVOS.	AUDITORIOS, TEATROS, CINES, AUTOCINEMAS Y SALAS DE CONCIERTOS. BIBLIOTECAS, MUSEOS, GALERIAS DE ARTE, HELMOTECAS, BIBLIOTECAS, PINACOTECAS, FILMOTECAS, CINE TECAS, CASAS DE CULTURA, SALAS DE EXPOSICION, CENTROS COMUNITARIOS Y SALONES DE USOS MULTIPLES.	CU200CS CU200CS
1.15 INSTALACIONES PARA LA RECREACION Y LOS DEPORTES	BOLICHES, BILLARES, DOMINO, AJEDREZ Y JUEGOS DE SALÓN EN GENERAL. ADiestRAMIENTO CANINO GIMNASIOS EN GENERAL. CANCHAS CUBIERTAS EN GENERAL. CANCHAS DESCUBIERTAS EN GENERAL. PALENQUES Y EXPOSICIONES FERIALES	CU200CS CU200CS CU200CS CU200CS CU200CS
1.16 INSTALACIONES PARA LA RECREACION DE EXHIBICION AL AIRE LIBRE	ESTADIOS, HIPODROMOS, GALGODROMOS, VELODROMOS, KARTODROMOS, PLAZAS DE TOROS, LIENZOS CHAFROS, PISTAS PARA MOTOCICLISMO.	CU200CS
1.17 PARQUES Y JARDINES.	PLAZAS, JARDINES BOTANICOS, JUEGOS INFANTILES, PARQUES Y JARDINES EN GENERAL.	CU200CS
1.18 INSTALACIONES HOTELERAS.	HOTELES, CASAS DE HUÉSPEDES, BUNGALOWS Y POSADAS.	CU200CS
1.19 ASISTENCIALES.	ASOCIACIONES CIVILES.	CU200CS
1.20 INSTALACIONES PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA Y PROCURACIÓN DE JUSTICIA.	ESTACIONES DE BOMBEROS Y AMBULANCIAS. CASETAS Y/O COMANDANCIAS.	CU200CS CU200CS
1.21 FUNERARIAS Y VELATORIOS.	FUNERARIAS Y VELATORIOS.	CU200CS
1.22 ESTACIONAMIENTOS.	VERTICALES, HORIZONTALES Y PENSIONES.	CU200CS
1.23 TERMINALES E INSTALACIONES PARA EL TRANSPORTE	TERMINALES DE PASAJEROS URBANOS. SITIOS O BASES DE TAXIS.	CU200CS CU200CS

PARA USOS HABITACIONALES, COMERCIALES Y DE SERVICIOS, ASI COMO EQUIPAMIENTO, ACTIVIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS, LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA SERÁ DE TRES NIVELES O NUEVE METROS Y UNA INTENSIDAD MÁXIMA DE 1.8 V.O.P. S.O.L.O PARA ROTOGAS SE PERMITIRÁ UNA ALTU

\*SE DEJAN A SALVO LOS DERECHOS ADQUIRIDOS POR LOS TITULARES Y SUB-CALSIARIANTES QUE PROVENGAN DE LAS AUTORIZACIONES DE CAMBIOS DE USO DEL SUELO, DE LA DENSIDAD E INTENSIDAD DE SU APROVECHAMIENTO Y DE LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA, APROBADAS CONFORME EL 1904

\*EL APROVECHAMIENTO DE LAS ÁREAS DEBIDAS POR LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO COMO ÁREAS URBANIZABLES NO PROGRAMADAS, ESTARÁ CONDICIONADO A LA REALIZACIÓN DE UN ESTUDIO PLAN DE INCORPORACION TERRITORIAL EN EL QUE SE DETERMINEN LAS CONDICIONES DE USO.

1.- LOS PREDIOS QUE DEN FRENTE A UN CORREDOR URBANO TENDRAN EL USO COMO TAL, SIEMPRE Y CUANDO SU ACCESO SEA POR LA VIALIDAD QUE LO LIMITA

2.- LOS PREDIOS DE UNA ZONA CON UN USO DETERMINADO QUE, ADIRMAS CUENTAN CON OTROS, PODRAN ADOPTAR TAMPO EL USO DEL SUELO, LA INTENSIDAD MÁXIMA DE APROVECHAMIENTO, OCUPACION DEL SUELO, LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA, EL DIMENSIONAMIENTO DE LOTES Y NÚMERO DE O

3.- LOS USOS O NORMAS DE OCUPACION, NO ESPESIFICADO EN EL PRESENTE PLAN Y/O TABLA ESTARAN SUJETOS A DICTAMEN TECNICO EMITIDO POR LA DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO URBANO EN EL PREDIO QUE SE QUIERE LA APERTURA DE VIAS PUBLICAS Y DISTRACION

CUANDO EN EL PREDIO NO SE REQUIERE LA APERTURA DE VIAS PUBLICAS Y DONACION

5.- LA CLAVE PARA LOS USOS DEL SUELO SERA LA SIGUIENTE:

H = HABITACIONAL	HABITACIONAL	H-125 A	3.000 M <sup>2</sup>
CHC = CENTRO HISTORICO Y CULTURAL	H-125 A	H-125 A	120
CU = CENTRO URBANO	125 = M <sup>2</sup> DE TERRENO BRUTO / VIVI	100, 125, 150, 167, 200, 250	
CUU = CENTRO URBANO	200, 300, 417, 500, 600, 800, 1000, 1333, 1667, 2000	A = TIPO DE MEZCLA DE USOS	

EQUIPAMENTOS

EC = EDUCACION Y LA CULTURA	E = EDUCACION	R = REGIONAL
SA = SALUD Y ASISTENCIA	T = TURISMO	M = MICROREGIONAL
CO = COMERCIO	HT = DE CREACION Y DEPORTE	L = LOCAL
A = ABASTO	CI = COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	
	AS = ADMINISTRACION Y SERVICIOS	

AGROPECUARIAS

AP = ALTA PRODUCTIVIDAD	P = PROTEGIDA	AG-AP-P
MP = MEDIANA PRODUCTIVIDAD	N = NO PROTEGIDA	
BP = BAJA PRODUCTIVIDAD		

(1) MAYOR ALTURA IMPLICA SER SUJETO DE UN DICTAMEN TECNICO

\* De conformidad con el Reglamento del Libro V del Código Administrativo del Estado de México se determinan: Art. 87 LOS PREDIOS CON ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE CARÁCTER AGRICOLA, FORESTAL, RECREATIVO O MINERO, SI ESTAN EN ÁREAS NO URBANIZABLES O EN ÁREAS:

LA SUPERFICIE MÍNIMA DE LOS LOTES RECAE TANTO EN SUBDIVISIONES EN ESTAS ÁREAS NO URBANIZABLES ESTABLECIDO EN EL PLAN DE DESARROLLO URBANO APLICABLE O, EN SU DEFECTO, A

DISTRITO II / ZONA CENTRO / H.3333.A / TABLA DE USOS PERMITIDOS																																													
USO GENERAL	USO ESPECÍFICO	H3333A																																											
DENSIDAD	HABITANTES / HECTÁREA	15.90																																											
	Nº DE VIVIENDAS / HECTÁREA	3																																											
	M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA	3333																																											
	M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA	2000																																											
LOTE MÍNIMO EN SUBDIVISIÓN Y/O PRIVATIVO	FRENTE ML.	15																																											
	SUPERFICIE M2	2000																																											
SUPERFICIE MÍNIMA SIN CONSTRUIR	% SUPERFICIE SIN CONSTRUIR	80																																											
SUPERFICIE MÁXIMA DE DESPLANTE	% SUPERFICIE CONSTRUIDA	20																																											
ALTURA MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN	NIVELES	2																																											
	ML. SOBRE DESPLANTE	7.5																																											
INTENSIDAD MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN	NÚMERO DE VECES EL ÁREA CONSTRUIDA DEL PREDIO	0.4																																											
<b>HABITACIONAL</b>																																													
1.1 HABITACIONAL	UNIFAMILIAR (DE MUY BAJA DENSIDAD)	H3333																																											
<b>ACTIVIDADES TERCIARIAS</b>																																													
2.1	INSTALACIONES RELIGIOSAS.	TEMPLOS Y LUGARES DE CULTO, CONVENTOS Y EDIFICACIONES PARA LA PRÁCTICA Y/O LA ENS																																											
2.2	CENTROS DE CULTURALES Y RECREATIVOS.	AUDITORIOS, TEATROS Y SALAS DE CONCIERTOS.																																											
		SALONES DE FIESTAS INFANTILES, MUSEOS, GALERIAS DE ARTE, CASAS DE CULTURA, SALAS DE EXPOSICIÓN, CENTROS COMUNITARIOS Y SALONES DE USOS MÚLTIPLES.																																											
2.3	INSTALACIONES PARA LA RECREACIÓN Y EL DEPORTE	LAGOS ARTIFICIALES, KARTODROMOS, CENTROS, CLUB DEPORTIVOS, SPAS, CENTROS DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO Y MEDITACION, SALONES DE JUEGOS, ESTADIOS, HIPODROMOS, GALGODROMOS, AUTODROMOS, VELODROMOS Y PISTAS DE MOTOCICLISMO, CAMPOS DE TIRO, CAMPAMENTOS Y PARADER																																											
		GIMNASIO, CANCHAS CUBIERTAS Y DESCUBIERTAS EN GENERAL																																											
2.4	EDUCACIÓN FÍSICA Y ARTÍSTICA	ESCUELAS DE NATACION, MUSICA, BAILES, ARTES, MODELO, PINTURA, ESCULTURA, ACTUACION																																											
2.5	PARQUES Y JARDINES.	PLAZAS, JARDINES, PARQUES TEMATICOS, ZOOLOGICOS Y ESPECIALIZADOS EN GENERAL.																																											
2.6	CAPACITACION Y DISTRIBUCION DE AGUA	DIQUES, PRESAS, REPRESAS, CORRALES (ARROYOS Y RIOS), TRATAMIENTO CONDUCCION Y DIS																																											
2.7	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	KIOSCOS, TEJABANES, INTALACIONES DE SERVICIOS PUBLICOS PARA EL MANTENIMIENTO Y RECREACION DEL PARQUE, TALES COMO: CUARTOS DE HERRAMIENTA, OFICINAS, SANITARIOS, TAQUILLAS Y CASITAS.CANCHAS DESCUBIERTAS																																											
		PLAZAS, JARDINES BOTANICOS Y JUEGOS INFANTILES.																																											
<p>PARA USOS HABITACIONALES, COMERCIALES Y DE SERVICIOS, ASI COMO EQUIPAMIENTOS, ACTIVIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS, LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA SERA DE TRES NIVELES O NUEVE METROS Y UNA INTENSIDAD MÁXIMA DE 1.8 V.S.P SÓLO PARA BODEGAS SE PERMITIRA UNA ALTU</p> <p>*SE DEJAN A SALVO LOS DERECHOS ADQUIRIDOS POR LOS TITULARES Y SUS CAUSAHABIENTES QUE PROVENGAN DE LAS AUTORIZACIONES DE CAMBIOS DE USO DEL SUELO, DE LA DENSIDAD E INTENSIDAD DE SU APROVECHAMIENTO Y DE LA ALTURA MAXIMA PERMITIDA. APROBADAS CONFORME EL PROC</p> <p>*EL APROVECHAMIENTO DE LAS AREAS DEFINIDAS POR LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO COMO AREAS URBANIZABLES NO PROGRAMADAS, ESTARA CONDICIONADO A LA REALIZACION DE UN ESTUDIO (PLAN DE INCORPORACION TERRITORIAL) EN EL QUE SE DETERMINEN LAS CONDICIONANTES DESDE</p> <p>1.- LOS PREDIOS QUE DEN FRENTE A UN CORREDOR URBANO TENDRAN EL USO COMO TAL SIEMPRE Y CUANDO SU ACCESO SEA POR LA VIALIDAD QUE LO LIMITA.</p> <p>2.- LOS PREDIOS DE UNA ZONA CON UN USO DETERMINADO Y QUE ADEMAS COLINDAN CON OTRO, PODRAN ADOPTAR TANTO EL USO DEL SUELO, LA INTENSIDAD MAXIMA DE APROVECHAMIENTO, OCUPACION DEL SUELO, LA ALTURA MAXIMA PERMITIDA, EL DIMENSIONAMIENTO DE LOTES Y NUMERO DE C</p> <p>3.- LOS USOS O NORMAS DE OCUPACION NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLAN Y/O TABLA ESTARAN SUJETOS A DICTAMEN TECNICO EMITIDO POR LA DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO</p> <p>4.- EL CALCULO DE NUMERO DE VIVIENDAS PARA UN PREDIO SERA EL SIGUIENTE:</p> <table border="0"> <tr> <td>CUANDO EN EL PREDIO SE REQUIERE LA APERTURA DE VIAS PUBLICAS Y DONACION</td> <td>M2 TERRENO H 125 A</td> <td>3.000 M2 125</td> </tr> <tr> <td>CUANDO EN EL PREDIO NO SE REQUIERE LA APERTURA DE VIAS PUBLICAS Y DONACION</td> <td>M2 TERRENO H 125 A * 0,6</td> <td>3.000 M2 125 * 0,6</td> </tr> </table> <p>5.- LA CLAVE PARA LOS USOS DEL SUELO SERA LA SIGUIENTE:</p> <table border="0"> <tr> <td>H = HABITACIONAL</td> <td>H-125-A</td> <td>125 = M2 DE TERRENO BRUTO / VIVI.</td> </tr> <tr> <td>CHC = CENTRO HISTORICO Y CULTURAL</td> <td>100, 125, 150, 167, 200, 250,</td> <td>300, 333, 417, 500, 583, 667, 833, 1000, 1333, 1667, 2000,</td> </tr> <tr> <td>CU = CENTRO URBANO</td> <td>A = TIPO DE MEZCLA DE USOS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CRU = CORREDOR URBANO</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>EC = EDUCACION Y LA CULTURA</td> <td>T = TURISMO</td> <td>E-EG-R</td> <td>R = REGIONAL</td> </tr> <tr> <td>SA = SALUD Y ASISTENCIA</td> <td>RD = RECREACION Y DEPORTE</td> <td></td> <td>M = MICROREGIONAL</td> </tr> <tr> <td>C = COMERCIO</td> <td>CT = COMUNICACIONES Y TRANSPORTE</td> <td></td> <td>L = LOCAL</td> </tr> <tr> <td>A = ABASTO</td> <td>AS = ADMINISTRACION Y SERVICIOS</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>AP = ALTA PRODUCTIVIDAD</td> <td>P = PROTEGIDA</td> <td>AG-AP-P</td> </tr> <tr> <td>MP = MEDIANA PRODUCTIVIDAD</td> <td>N = NO PROTEGIDA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BP = BAJA PRODUCTIVIDAD</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>* De conformidad con el Reglamento del Libro V del Código Administrativo del Estado de México se determina: Art. 97 LOS PREDIOS CON ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE CARÁCTER AGRÍCOLA, FORESTAL PECUARIO O MINERO, SITUADOS EN AREAS NO URBANIZABLES O EN AREAS FU LA SUPERFICIE MÍNIMA DE LOS LOTES RESULTANTES EN SUBDIVISIONES EN ESTAS AREAS NO SERA INFERIOR AL ESTABLECIDO EN EL PLAN DE DESARROLLO URBANO APLICABLE O, EN SU DEFECTO, A</p>			CUANDO EN EL PREDIO SE REQUIERE LA APERTURA DE VIAS PUBLICAS Y DONACION	M2 TERRENO H 125 A	3.000 M2 125	CUANDO EN EL PREDIO NO SE REQUIERE LA APERTURA DE VIAS PUBLICAS Y DONACION	M2 TERRENO H 125 A * 0,6	3.000 M2 125 * 0,6	H = HABITACIONAL	H-125-A	125 = M2 DE TERRENO BRUTO / VIVI.	CHC = CENTRO HISTORICO Y CULTURAL	100, 125, 150, 167, 200, 250,	300, 333, 417, 500, 583, 667, 833, 1000, 1333, 1667, 2000,	CU = CENTRO URBANO	A = TIPO DE MEZCLA DE USOS		CRU = CORREDOR URBANO			EC = EDUCACION Y LA CULTURA	T = TURISMO	E-EG-R	R = REGIONAL	SA = SALUD Y ASISTENCIA	RD = RECREACION Y DEPORTE		M = MICROREGIONAL	C = COMERCIO	CT = COMUNICACIONES Y TRANSPORTE		L = LOCAL	A = ABASTO	AS = ADMINISTRACION Y SERVICIOS			AP = ALTA PRODUCTIVIDAD	P = PROTEGIDA	AG-AP-P	MP = MEDIANA PRODUCTIVIDAD	N = NO PROTEGIDA		BP = BAJA PRODUCTIVIDAD		
CUANDO EN EL PREDIO SE REQUIERE LA APERTURA DE VIAS PUBLICAS Y DONACION	M2 TERRENO H 125 A	3.000 M2 125																																											
CUANDO EN EL PREDIO NO SE REQUIERE LA APERTURA DE VIAS PUBLICAS Y DONACION	M2 TERRENO H 125 A * 0,6	3.000 M2 125 * 0,6																																											
H = HABITACIONAL	H-125-A	125 = M2 DE TERRENO BRUTO / VIVI.																																											
CHC = CENTRO HISTORICO Y CULTURAL	100, 125, 150, 167, 200, 250,	300, 333, 417, 500, 583, 667, 833, 1000, 1333, 1667, 2000,																																											
CU = CENTRO URBANO	A = TIPO DE MEZCLA DE USOS																																												
CRU = CORREDOR URBANO																																													
EC = EDUCACION Y LA CULTURA	T = TURISMO	E-EG-R	R = REGIONAL																																										
SA = SALUD Y ASISTENCIA	RD = RECREACION Y DEPORTE		M = MICROREGIONAL																																										
C = COMERCIO	CT = COMUNICACIONES Y TRANSPORTE		L = LOCAL																																										
A = ABASTO	AS = ADMINISTRACION Y SERVICIOS																																												
AP = ALTA PRODUCTIVIDAD	P = PROTEGIDA	AG-AP-P																																											
MP = MEDIANA PRODUCTIVIDAD	N = NO PROTEGIDA																																												
BP = BAJA PRODUCTIVIDAD																																													

DISTRITO III / ZONA SUR / CU.250.ICS / TABLA DE USOS PERMITIDOS		
USO GENERAL	USO ESPECIFICO	CU.250.ICS
LOTE MINIMO EN SUBDIVISION Y/O PRIVATIVO	FRENTE ML. SUPERFICIE M2	7 150
SUPERFICIE MINIMA SIN CONSTRUIR	% SUPERFICIE SIN CONSTRUIR	20
SUPERFICIE MAXIMA DE DESPLANTE	% SUPERFICIE CONSTRUIDA	80
ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION	NIVELES	5
	ML. SOBRE DESPLANTE	20
INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION	NUMERO DE VECES EL AREA CONSTRUIDA DEL PREDIO	4.0
<b>ACTIVIDADES TERCIARIAS</b>		
1.1	FABRICACION Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL CON MOTOR.	CU.250.ICS
1.2	FABRICACION Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL SIN MOTOR.	CU.250.ICS
1.3	FABRICACION DE MAQUINAS DE OFICINA, DE CALCULO Y PROCESAMIENTO INFORMATICA ACCESORIOS ELECTRICOS, EQUIPO ELECTRONICO DE RADIO, TELEVISION, COMUNICACION, MEDICO Y AUTOMOTRIZ	CU.250.ICS
1.4	MANUFACTURERA DE TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y COLCHONES	CU.250.ICS
1.5	OTRAS MANUFACTURERAS	CU.250.ICS
1.6	MANUFACTURA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO.	CU.250.ICS
1.7	MANUFACTURERA DE LA CELULOSA, PAPEL Y SUS PRODUCTOS	CU.250.ICS
1.8	OFICINAS.	CU.250.ICS
1.9	SERVICIOS FINANCIEROS	CU.250.ICS
1.10	ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y VENTA DE BEBIDAS ALCOHOLICAS Y DE MODERACION.	CU.250.ICS
1.11	CENTROS DE CONSULTORIOS SIN ENCAMADOS.	CU.250.ICS
1.12	HOSPITALES Y SANATORIOS.	CU.250.ICS
1.13	CENTROS DE ESPECTACULOS CULTURALES Y RECREATIVOS.	CU.250.ICS
1.14	INSTALACIONES HOTELERAS.	CU.250.ICS
1.15	INSTALACIONES PARA LA SEGURIDAD PUBLICA Y PROCURACION DE JUSTICIA.	CU.250.ICS
1.16	FUNERARIAS Y VELATORIOS.	CU.250.ICS
1.17	ESTACIONAMIENTOS.	CU.250.ICS
1.18	TERMINALES E INSTALACIONES PARA EL TRANSPORTE	CU.250.ICS

PARA USOS HABITACIONALES, COMERCIALES Y DE SERVICIOS, ASI COMO EQUIPAMIENTOS, ACTIVIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS, LA ALTURA MAXIMA PERMITIDA SERA DE TRES NIVELES O NUEVE METROS Y UNA INTENSIDAD MAXIMA DE 1.8 V.S.P. SOLO PARA BODEGAS SE PERMITIRA UNA ALTURA

\*SE DEJAN A SALVO LOS DERECHOS ADQUIRIDOS POR LOS TITULARES Y SUS CAUSAHABIENTES QUE PROVIENEN DE LAS AUTORIZACIONES DE CAMBIOS DE USO DEL SUELO, DE LA DENSIDAD E INTENSIDAD DE SU APROVECHAMIENTO Y DE LA ALTURA MAXIMA PERMITIDA, APROBADAS CONFORME EL PROCG

\*EL APROVECHAMIENTO DE LAS AREAS DEFINIDAS POR LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO COMO AREAS UNIBANIZABLES NO PROGRAMADAS, ESTARA CONDICIONADO A LA REALIZACION DE UN ESTUDIO (PLAN DE INCORPORACION TERRITORIAL) EN EL QUE SE DETERMINEN LAS CONDICIONANTES DESDE:

- 1.- LOS PREDIOS QUE DEN FRENTE A UN CORREDOR URBANO TENDRAN EL USO COMO TAL, SIEMPRE Y CUANDO SU ACCESO SEA POR LA VALIDAD QUE LO LIMITA.
- 2.- LOS PREDIOS DE UNA ZONA CON UN USO DETERMINADO Y QUE ADEMAS COLINDAN CON OTRO, PODRAN ADOPTAR TANTO EL USO DEL SUELO, LA INTENSIDAD MAXIMA DE APROVECHAMIENTO, OCUPACION DEL SUELO, LA ALTURA MAXIMA PERMITIDA, EL DISTRIBUIONAMIENTO DE LOTES Y NUMERO DE C
- 3.- LOS USOS O NORMAS DE OCUPACION NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLAN Y/O TABLA ESTARAN SUJETOS A DICTAMEN TECNICO EMITIDO POR LA DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO URBANO
- 4.- EL CALCULO DE NUMERO DE VIVIENDAS PARA UN PREDIO SERA EL SIGUIENTE:

CUANDO EN EL PREDIO SE REQUIERE LA APERTURA DE VIAS PUBLICAS Y DONACION	M2 TERRENO H 125 A	3,000 M2 125
CUANDO EN EL PREDIO NO SE REQUIERE LA APERTURA DE VIAS PUBLICAS Y DONACION	M2 TERRENO H 125 A * 0.6	0,600 M2 125 * 0.6

5.- LA CLAVE PARA LOS USOS DEL SUELO SERA LA SIGUIENTE:

H = HABITACIONAL CHC = CENTRO HISTORICO Y CULTURAL CU = CENTRO URBANO CRU = CORREDOR URBANO	HABITACIONAL H-125-A 125 = M2 DE TERRENO BRUTO / VIVI. 100, 125, 150, 167, 200, 250, 300, 333, 417, 500, 583, 667, 833, 1000, 1333, 1667, 2000, A = TIPO DE MEZCLA DE USOS	EQUIPAMIENTOS E-EG-R T = TURISMO RD = RECREACION Y DEPORTE CT = COMUNICACIONES Y TRANSPORTE AS = ADMINISTRACION Y SERVICIOS	R = REGIONAL M = MICROREGIONAL L = LOCAL
--	---	--	--

AP = ALTA PRODUCTIVIDAD  
MP = MEDIANA PRODUCTIVIDAD  
BP = BAJA PRODUCTIVIDAD  
DT = DICTAMEN TECNICO  
T) MAYOR ALTURA IMPLICA SER SUJETO DE UN DICTAMEN TECNICO

\* De conformidad con el Reglamento del Libro V del Código Administrativo del Estado de México se determina: Art. 97 LOS PREDIOS CON ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE CARÁCTER AGRÍCOLA, FORESTAL, PECUARIO O MINERO, SITUADOS EN ÁREAS NO URBANIZABLES O EN ÁREAS FU  
LA SUPERFICIE MINIMA DE LOS LOTES RESULTANTES EN SUBDIVISIONES EN ESTAS AREAS NO SERA INFERIOR AL ESTABLECIDO EN EL PLAN DE DESARROLLO URBANO APLICABLE O, EN SU DEFECTO, A 2000

Normas para parques industriales.

#### A. Servicios básicos en parques industriales

Servicio	Mínimo	Recomendable
Agua potable y/o de uso industrial	0,5 l/s/ha	1,0 l/s/ha
Energía eléctrica. (tensión media)	150 kVA/ha	250 kVA/ha
Teléfonos	10 líneas/ha	20 líneas/ha
Descarga de aguas residuales	0,5 l/s/ha	0,8 l/s/ha

#### B. Infraestructura y urbanización

- Carriles de aceleración y desaceleración o camino de acceso al parque;
- Vialidades pavimentadas de concreto asfáltico o concreto hidráulico;
- Guarniciones de concreto;
- Alumbrado público suficiente y eficiente en vialidades y banquetas;
- Nomenclatura de calles y número oficial;
- Áreas verdes, 3 % del área total del parque;
- Señalización horizontal y vertical (informativas, restrictivas y preventivas), y
- Redes de energía eléctrica, agua potable, teléfonos, drenaje y descarga de aguas residuales;
- Planta de tratamiento de aguas residuales.

#### C. Densidad de construcción (Terreno industrial).

Dentro de un parque industrial todas las edificaciones deben cumplir con las siguientes características:

Superficie máxima de desplante	60 %
Espacios abiertos	40 %
Superficie de Terreno	100 %

#### D. Restricciones de construcción

- Distancia mínima al frente de calle o avenida 7,00 m;
- Distancia mínima a colindancias laterales y posterior 5,00 m, y
- Distancia mínima a colindancias con andén de carga 32,00 m.

#### E. Áreas verdes

- El 5 % mínimo de la superficie del terreno.

#### F. Estacionamientos

- 1 Cajón de estacionamiento por cada 200 m<sup>2</sup> de área de almacenamiento;
- 1 Cajón de estacionamiento por cada 150 m<sup>2</sup> de área de producción;
- 1 Cajón de estacionamiento por cada 50 m<sup>2</sup> de área de oficinas, y
- 1 Cajón de estacionamiento para trailers por cada 1 000 m<sup>2</sup> de área de nave industrial.
- Los andenes de carga no se deben ubicar frente al acceso principal, excepto si el terreno tiene 2 ó más frentes.
- El área del cajón de estacionamiento, incluyendo superficie de circulación sea de 25 m<sup>2</sup> para automóviles.

*Normatividad específica para el desarrollo de proyectos:*

Normatividad general.

- Los límites de cada uso de suelo indicado en el presente estudio, siempre se considerarán según sea el caso, sobre eje de las vialidades y/o en la colindancia de los predios o parcelas.
- Los límites con arroyos, barrancas y diversos cauces se determinarán acorde a la reglamentación indicada en la ley federal de aguas.
- Los promotores de desarrollos deberán incluir en los programas de ejecución de cada uno de sus proyectos, la realización de las obras necesarias para garantizar que una vez concluido el proyecto, no impacte negativamente en algún aspecto el funcionamiento urbano de la zona.
- En todos los casos, las áreas libres de construcción se consideran como aquellas áreas que tienen entradas de luz natural directa, además que permitan la filtración del agua al subsuelo; el piso de las áreas libres podrán ser cubiertas por materiales permeables.
- Toda ampliación de vivienda (en su caso) deberá realizarse mediante un esquema homogéneo de imagen urbana, por lo que todas las áreas de servicio ubicadas en las azoteas, deberán quedar ocultas o sin vista a la vía pública, debiendo utilizar únicamente materiales de celosía.

- Se prohíbe el aprovechamiento de predios con usos de suelo no incluidos en el presente estudio; para el caso del uso habitacional H-3333A, podrán mezclarse con usos compatibles a su baja densidad y no se condicionará el desarrollo de actividades comerciales y de servicios.
- El derribo de árboles por el paso de redes de infraestructura queda sujeta a la replantación correspondiente acorde a la normatividad en vigor.
- Cuando en el desarrollo se requiera de cambiar o modificar las redes de infraestructura de energía eléctrica, alumbrado público o telefonía, deberá especificarse mediante un proyecto ejecutivo, mismo que será aprobado por la instancia que en su momento sea responsable de autorizar las obras de urbanización; debiendo notificar a la dirección encargada de las obras cuando se trate de modificaciones y ampliaciones a la red pública.
- El proyecto inmobiliario debe especificar como parte de las obras de urbanización, cuando así se requiera el tipo de vigilancia y seguridad a instalar.
- No se autorizará ningún uso en la vía pública que afecte el alineamiento, la sección de calles y avenidas, o que interrumpa el tránsito vehicular: salvo en el caso que así lo determine previo dictamen la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.
- **El trazo de vialidades en el estudio, es un trazo de PLANEACIÓN, no de Proyecto Ejecutivo de Ingeniería, por que guardando en función de vialidad prevista se podrá ajustar en función de proyectos específicos de aprovechamiento.**

#### **Normas de imagen y diseño urbano.**

- Se prohíbe el uso de materiales como: aluminio anodizado<sup>6</sup>, vidrios polarizados y fachadas de cerámica.
- Los elementos tales como tinacos, tanques de gas y similares, deberán ubicarse de manera que no se observen desde el paramento contrario de la calle.
- En los alineamientos no podrán sobresalir volados de balcones o similares solo 0.40 m y los techos no podrán sobresalir más de 1.20 m del paramento, y en planta alta.
- Es obligatoria la introducción de ecotécnicas que fomenten desde la construcción de techos inclinados, hasta los pavimentos filtrantes en vialidades.
- Los pavimentos de vialidades internas, podrían ser de materiales regionales que permitan la infiltración del agua de lluvia, tales como adoquín.
- Se deben conservar y mejorar los remates visuales naturales del entorno.
- Se prohíbe la colocación de anuncios luminosos y panorámicos.
- Se prohíbe la colocación de cualquier tipo de anuncios en azoteas y marquesinas.

#### **Normas de tratamiento de pisos vial y peatonal.**

Para el proyecto se deben considerar los siguientes principios:

- Función: observar los requerimientos de uso o finalidad.
- Estructura: se realizará de la función mediante el o los materiales idóneos que se tenga a mano además de la construcción, fabricación y capacitación profesional que las condiciones permitan.
- Apariencia: el impacto que generen los efectos visuales de los materiales empleados.

#### **Criterios para la selección de pavimentos:**

A continuación se encuentran algunos criterios funcionales básicos para la elección adecuada de pavimentos, dependiendo de los siguientes factores:

- Durabilidad: la durabilidad dependerá generalmente del uso, situación y presupuesto. Es difícil conocer la durabilidad a través de ensayos, de modo que la mejor de las pruebas es ver una obra de características similares y el comportamiento del pavimento. Se han observado que generalmente las diferencias de los pavimentos en algunas edificaciones se debe principalmente al uso de materiales de calidad inadecuada o a la mala aplicación de las especificaciones existentes, esto generalmente por razones económicas.
- Resistencia: la resistencia necesaria vendrá en función de las cargas que tenga que soportar, en la mayoría de los casos los pavimentos no son fracturados por los peatones, sino por el tránsito vehicular, especialmente el paso fortuito de vehículos pesados.
- Resistencia al desgaste: esta resistencia dependerá de la intensidad de la circulación y del tipo de vehículos. Los materiales más blandos de pavimentación (por ejemplo los ladrillos ordinarios) se deben utilizar en áreas de poco tránsito.
- Estabilidad del color: aunque la estabilidad del color es de lo más deseable, en la mayoría de los casos, los materiales existentes en el mercado no lo garantizan; sin embargo se sugieren materiales de pigmentación naturales para evitar gastos de mantenimiento.

<sup>6</sup> El Aluminio anodizado es frecuentemente utilizado en la construcción de ventanas, puertas, muros, persianas o fachadas en general.

- Resistencia al desarrollo de materia orgánica: este factor obedecerá a la localización del pavimento, cuanto más dura y compacta sea la superficie del pavimento, mayor resistencia tendrá al desarrollo de elementos orgánicos. Mientras que el musgo u otras materias vegetales pueden ser recibidas dentro de un jardín, este puede ser peligroso tanto en zonas peatonales como de tráfico rodado.
- Resistencia a las acciones de la gasolina, aceites y sales: en las zonas de tráfico vehicular y principalmente en las de estacionamiento los pavimentos de concreto y de ladrillo presentan resistencias excelentes a la gasolina.

*Tipos disponibles para pavimentos.*

- Pavimentos para vehículos: para la elección del diseño tendremos que tomar en cuenta las exigencias prácticas y estéticas del proyecto, los indicadores principales deben girar en torno al tipo de superficie que se requiere y su composición, las necesidades estructurales de acuerdo a las cargas de soportar dependiendo de la resistencia existente del suelo.
- Construcción de avenidas: la construcción de avenidas o calles puede dividirse en dos tipos:
  - Avenidas flexibles: (adocreto, adopasto, entre otros)
  - Avenidas rígidas: (concreto, asfalto).
- Avenidas flexibles: este tipo de calles cuenta con capas de material perfectamente compactadas mismas que distribuyen las cargas de tráfico existente. Los materiales que se utilizan para la construcción de éstas son de tipo flexible, tales como la arena; por lo que se asentarán ligeramente por los efectos de carga. Para que esto se evite deben de colocarse métodos de contención tales como la construcción de guarniciones.
- Avenidas rígidas: la combinación de una losa de concreto armado con una superficie bituminosa se utiliza para hacer calles urbanas, carreteras y autopistas.

Se definirá, por conducto de las autoridades competentes, las normas de localización, la determinación de los materiales que podrán ser utilizados en la fabricación e instalación de los elementos de mobiliario urbano; protección, limpieza y mantenimiento que requiere cada elemento para evitar su deterioro. Las reglas que deberá observar para no afectar el libre y seguro tránsito de personas y vehículos por la vía pública; la forma de instalación o fijación para evitar riesgos a las personas o sus bienes, determinar el número máximo de licencias o concesiones que podrán ser utilizadas por calle, las reglas para el uso e instalación de energía y servicios así como la iluminación de los elementos, el diseño, características y triplicación de elementos con base en la zonificación que, para tal fin establezcan los programas municipales de desarrollo urbano.

**Dotación de servicios**

Los servicios mínimos de infraestructura requeridos por la población bajo condiciones de normatividad se indican de acuerdo al uso previsto:

Usos habitacionales

De esta manera se establece que el consumo de agua estará dado a partir de la tipología de vivienda; así como la capacidad del sistema de drenaje debe ser considerado a partir de las descargas promedio de aguas negras.

**DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA<sup>7</sup>**

Servicio	Residencial
Agua potable (dotación)	250 Its/hab
Drenaje y saneamiento (descargas)	(0.8 del gasto de agua potable)
Energía eléctrica y alumbrado público	100 watts Salida 2 salidas por espacio habitado
Requerimiento de energía	5-10 kw

Usos industriales

Los servicios básicos considerados para la industria se muestran en el siguiente cuadro:

Servicio	Mínimo	Recomendable
Agua potable y/o de uso industrial	0,5 l/s/ha	1,0 l/s/ha
Energía eléctrica. (tensión media)	150 kVA/ha	250 kVA/ha
Teléfonos	10 líneas/ha	20 líneas/ha
Descarga de aguas residuales	0,5 l/s/ha	0,8 l/s/ha

<sup>7</sup> El cálculo de los requerimientos que se realizaron para la elaboración de este cuadro, son retomados de la metodología de elaboración de los planes municipales de desarrollo urbano, 2001, GEM.



Usos comercio, y servicios.

Para la determinación de consumos para las áreas industriales, de comercio y servicios se tomo como base las siguientes tablas:

Tabla No. 1.1 a Dotaciones de agua para usos específicos.

USO	DOTACIÓN
Oficinas.	10 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Bodega de depósitos múltiples.	2 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Gasolineras (sin servicios de lavado y engrasado).	6 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Mercados.	100 Lts/Puesto/Día.
Tortillerías y panaderías.	10 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Tiendas de abarrotes.	6 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Tiendas de autoservicio.	6 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Centros comerciales.	6 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Hospitales, clínicas y centros de salud.	800 Lts/Cama/Día.
Consultorios.	10 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Centros de integración juvenil ó familiar.	10 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Orfanatorios y asilos.	300 Lts/Huésped/Día.
Guarderías: Lactantes.	15 Lts/Cuna/Día.
Guarderías: Maternales.	35 Lts/Asiento/Día.
Jardín de niños.	20 Lts/Alumno/Día.
Primarias.	20 Lts/Alumno/Día.
Secundarias.	25 Lts/Alumno/Día.
Preparatorias, vocacionales y universidades.	25 Lts/Alumno/Día.
Instalaciones para exhibiciones.	10 Lts/Asistente/Día.
Bibliotecas y hemerotecas.	6 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Gimnasios.	6 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Auditorios, teatros, cines, salas de conciertos.	10 Lts/Butaca/Función.
Canchas deportivas.	2 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Deportes al aire libre con baño y vestidores.	150 Lts/Asistente/Día.
Caseta de vigilancia.	150 Lts/Vigilante/Día.
Industrias donde se manipulen materiales y sustancias que ocasionen manifiesto desaseo.	100 Lts/Trabajador/Día.
Industrias que no requieran de agua para sus procesos.	6 Lts/m <sup>2</sup> /Día ó 30 Lts/Trab./Día
Industrias que sí utilicen agua para su proceso.	Se hará estudio cuantitativo.

Fuente: Especificaciones de la Comisión de Aguas del D.F. (antes Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGOH)).

Tabla No. 1.1.b. Dotaciones para usos públicos.

USO	DOTACIÓN
<b>SALUD:</b>	
- Hospitales, Clínicas y Centros de Salud.	800 lts/cama/día (a,b)
- Orfanatorios y Asilos.	300 lts/huésped/día (a)
<b>EDUCACIÓN Y CULTURA:</b>	
- Educación elemental.	20 lts/alumno/turno (a,b)
- Educación media y superior.	25 lts/alumno/turno (a,b)
<b>RECREACIÓN:</b>	
- Alimentos y bebidas.	12 lts/comida (a,b)
- Entretenimiento (teatros públicos).	6 lts/asiento/día (a,b)
- Recreación Social (deportivos municipales).	25 lts/asistente/día (a)
- Deportes al aire libre, con baño y vestidores.	150 lts/asistente/día (a)
- Estadios.	10 lts/asiento/día (a)
<b>COMUNICACIONES Y TRANSPORTE:</b>	
- Estaciones de Transporte	10 lts/pasajero/día
- Estacionamientos.	2 lts/m <sup>2</sup> /día
<b>ESPACIOS ABIERTOS:</b>	
- Jardines y parques.	5 lts/m <sup>2</sup> /día (c)

a) Las necesidades de riego se considerarán por separado a razón de 5 lts/m<sup>2</sup>.

- b) Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100 lts/trabajador/día.
- c) Se utiliza agua tratada para éste tipo de uso. Por ningún motivo deberá utilizarse agua potable.

Fuente: Especificaciones de la COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA. Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento.

#### *Criterios de infraestructura hidráulica y sanitaria.*

- Cisternas calculadas para almacenar 2 veces más la demanda mínima diaria de agua potable de la edificación y equipos con sistemas de bombeo.
- Las cisternas deberán ser completamente impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario, y ubicarse a 3.00m. Cuando menos, de cualquier tubería permeable de aguas negras.
- Los tinacos deberán colocarse a una altura de, por lo menos 2.00m. Arriba del mueble sanitario más alto. Deberán ser materiales impermeables e inocuos, y tener registros con cierre hermético y sanitario.
- Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable, deberán ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo (pvc), fierro galvanizado o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.
- Las instalaciones de infraestructura hidráulica y sanitaria que deban realizarse en el interior de predios de conjuntos habitacionales y otras edificaciones de gran magnitud, deberán sujetarse a lo que disponga el ayuntamiento.
- Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios públicos deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua los excusados tendrán una carga máxima de 10 litros por minuto y dispositivos de apertura y cierre de agua, que eviten su desperdicio, y los lavabos, tinas, lavaderos de ropa y fregaderos, tendrán llaves que no consuman más de 10 litros por minuto.
- En las edificaciones de habitación unifamiliar con superficie de hasta 500 m. y 2 consumos máximos de agua de 1,000 m. Bimestrales, ubicadas en zonas donde exista el servicio público de alcantarillado de tipo separado, los desagües serán separados, uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales, y estarán sujetos a los proyectos de uso racional de agua, reuso, tratamiento, regularización y sitio de descarga, que apruebe el ayuntamiento.
- Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo (pvc), o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.
- Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro mínimo de 32mm. No menor que el de la boca de desagüe de cada mueble sanitario, y deberán colocarse con una pendiente mínima de 2% para diámetros hasta de 75mm. Y de 1.5% para diámetros mayores.
- Queda prohibido el uso de gárgolas o canales que descarguen agua a chorro fuera de los límites propios de cada predio.
- Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio, deberán ser de 15cm. De diámetro, como mínimo, contar con una pendiente no menor de 1.5% y cumplir con las normas de calidad que expida la autoridad competente.
- Los albañales deberán de estar provistos en su origen de un tubo ventilado de 5 cm. De diámetro mínimo que se prolongará, cuando menos 1.5m arriba del nivel de la azotea de la construcción.
- La conexión de tuberías de desagüe con albañales deberá, hacerse por medio de obturadores hidráulicos fijos provistos de ventilación directa.
- Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores de 10.00 mt de cada cambio de dirección, los registros deberán medir 40 x 60 cm. Para profundidades de hasta 1.00m; y 50 x 70 cm. Para profundidades mayores de 1.00 m. Los registros deberán tener tapas con cierre hermético, a prueba de roedores, cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios, o locales de trabajo y reunión, deberán tener doble tapa con cierre hermético.
- Se deberán colocar areneros en las tuberías de agua residual de estacionamientos públicos descubiertos y en los espacios empedrados para circulación de vehículos.
- En las edificaciones ubicadas en calles con red de alcantarillado público, el propietario deberá solicitar al sistema de agua potable y alcantarillado del estado la conexión del albañal con dicha red.

#### *Usos obligatorios del agua residual tratada.*

- Deberán utilizar agua residual tratada producida en las plantas de tratamiento, libre de compuestos tóxicos y orgánicos patógenos que pongan en peligro la salud, siempre y cuando haya disponibilidad en:
- Los establecimientos: mercantiles, de servicios, de recreación y centros comerciales que ocupen una superficie de 5,000 m<sup>2</sup>. En adelante en sus actividades de limpieza de instalaciones, parque vehicular y áreas verdes.

#### *Del sistema de drenaje y alcantarillado.*

El sistema de drenaje será de dos tipos:

- a) El combinado, para recibir en una misma red de alcantarillado el agua residual y pluvial conjuntamente.
- b) El separado, con una red exclusiva para la descarga residual y otra red para conducir el agua pluvial.

Para el desarrollo del proyecto específico, deben de considerar las siguientes características:

- Conforme al tipo de sistema de alcantarillado, los usuarios deberán contar con las instalaciones adecuadas en el interior de sus predios antes de solicitar la conexión de la descarga de las aguas residuales y pluviales. Cuando el sistema sea separado, las instalaciones interiores del predio estarán dispuestos también separadamente, de manera que no se mezclen las aguas residuales con las pluviales y pueden llegar a su respectivo albañal interior.
- El nuevo desarrollo deberá incluir la construcción de sistemas separados para drenaje de aguas residuales y pluviales, y podrán optar por la perforación de pozos de infiltración con capacidades para captar los escurrimientos pluviales sobre las superficies cubiertas.

Todas las calles secundarias, pasillos, andadores, patios y banquetas deberán ser construidos con adoquines, concreto hidráulico o de algún material que permita la infiltración de aguas pluviales. Las banquetas deberán contar en toda su extensión con jardineras de un ancho mínimo de 40 cm, a partir de la guarnición.

- Las aguas residuales y pluviales se deberán conducir de los predios edificados a las atarjeas instaladas con tal objeto en la vía pública. En los predios no edificados será obligatoria la conexión al servicio de alcantarillado cuando sea indispensable.
- En las construcciones en ejecución cuando haya necesidad de bombear el agua freática durante el proceso de cimentación, o con motivo de cualquier desagüe que se requiera, se descargara el agua con un decantador para evitar que sólidos en suspensión azoquen la red de alcantarillado.
- Queda prohibido desalojar agua al arroyo de la calle o a la coladera pluvial, y deberá instalar el albañal autorizado desde el principio de la construcción que se conecta con el drenaje.
- Queda prohibido realizar conexiones interiores entre predios para desaguar por el albañal de uno de ellos.
- Los usuarios del sistema de alcantarillado solo utilizarán este, para los fines a los que está destinado, y deberán cuidar y respetar bajo su responsabilidad que no se arroje dentro de los materiales que perjudiquen su estructura o funcionamiento.
- Así mismo queda prohibido arrojar cualquier desecho sólido que pueda obstruir las coladeras pluviales instaladas en la vía pública, destapar brocales de acceso y ventilación de los conductos del sistema de alcantarillado, dañar directa o indirectamente cualquier instalación que sea parte del sistema.

#### **Para el diseño del mobiliario urbano**

Todo elemento de mobiliario urbano deberá cumplir con los siguientes principios:

- Permitir la libre circulación de los peatones y vehículos.
- No al exceso de elementos.
- Tiene prioridad el mobiliario vial sobre el de los servicios y éste sobre el complementario para efecto de localización y posición.

### **5. PLANTEAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS DE LA PROPUESTA DE USOS Y EL PROYECTO DE APROVECHAMIENTO.**

Para la realización de un proyecto urbano autónomo e independiente, se debe realizar una serie de acciones de infraestructura y servicios que ayude a cumplir la condición fundamental del estudio técnico de establecer distritos urbanos autosustentables.

A continuación se presentan una serie de obras y proyectos que deberán realizarse para apoyar el funcionamiento y la operación adecuada para el desarrollo de los distritos previstos.

Estas obras y proyectos se refieren a los que se identifican como de impacto y apoyo regional e integración urbana en el contenido del propio Estudio técnico, señalándose que en muchos casos se plantean de forma enunciativa y los que serán técnicamente precisados (Proyecto ejecutivo-Dictamen técnico) una vez que sean emitidos los dictámenes técnicos de factibilidad por las entidades y dependencias normativas correspondientes para la autorización de los proyectos urbanos.

#### **5.1 Infraestructura Hidráulica**

Requerimientos Normativos (definición de la demanda).

Los usos de comercio, industria y servicios deberán considerar lo siguiente:

- Crear un sistema primario de almacenamiento de agua potable, potabilización y distribución de agua potable.
  - Se deberán obtener los permisos y dictámenes de las autoridades correspondientes, respecto al aprovechamiento de pozos que permitan abastecer la demanda de agua prevista para el aprovechamiento territorial del área de estudio técnico.

- La construcción de líneas de conducción de agua potable desde el pozo, según su capacidad.
- Se estima que por lo menos las fuentes de abastecimiento deben cubrir el gasto mínimo diario a fin de satisfacer la demanda diaria que requerirá el desarrollo industrial.

### **5.2 Infraestructura Sanitaria**

- Elaboración de un estudio de factibilidad para la construcción de una planta de aguas negras, para prever su posible reuso en las actividades naturales.
- Construcción de colectores y emisores independientes de aguas pluviales y sanitarias.
- Todas las calles secundarias, pasillos, andadores patios y banquetas deberán ser construidos con adoquines concreto hidráulico o de algún material que permita la infiltración de las aguas pluviales. Las banquetas deberán contar en toda su extensión con jardineras de un ancho mínimo de cuarenta centímetros a partir de la guarnición.
- Queda prohibido desalojar agua al arroyo de la calle o a la coladera pluvial y se deberá instalar el albañal autorizado desde el principio de la construcción, que se conecta con el drenaje.
- Construcción de colectores independientes a los existentes en las localidades adyacentes.

Los usos industriales previsto deberán contar con sistemas para la separación de aguas residuales y pluviales, así como para el manejo, reciclado y tratamiento de residuos sólidos.

### **5.3 Infraestructura eléctrica.**

- Satisfacer la demanda de energía eléctrica y alumbrado público a través de un proyecto integral el cual deberá satisfacer las necesidades acorde a los proyectos específicos a desarrollar.

Normatividad adicional y específica aplicable

- Las instalaciones eléctricas de las edificaciones, deberán ajustarse a las disposiciones establecidas por el Reglamento de Instalaciones Eléctricas de la SECOFI.
- Los locales habitables, cocinas y baños domésticos, deberán contar, por lo menos con un contacto o salida de electricidad, con una capacidad mínima de 15 amperes para 125 volts.
- Los circuitos eléctricos de iluminación de las edificaciones, excepto las de comercio, recreación e industria, deberán tener un interruptor por cada 50 m<sup>2</sup> o fracción, de superficie iluminada.
- Las edificaciones de salud, deberán cumplir con la especificación anterior y contar con una planta de energía eléctrica de emergencia de encendido Automático.
- Líneas principales: En aquellos casos en que las líneas con retorno por tierra, por su ubicación y recorrido inicial, estén destinadas en el futuro a alimentar un área rural determinada, es decir, que revistan el carácter de troncales, su construcción deberá hacerse con parámetros constructivos y materiales normalizados de manera de efectuar, cuando la demanda lo requiera una rápida transformación al sistema trifásico con el solo agregado de los elementos complementarios.
- Líneas derivación: Cuando las líneas con retorno por tierra revista el carácter de derivación, y que en general no admitan ampliaciones futuras, se permitirá el uso del conductor de acero zincado y vanos mayores a lo habitualmente usados.
- Transformadores: Serán unipolares, admitiéndose solo el uso de potencias nominales de 5 y 10 Kva.
- Se requiere como condición adicional que el terminal de tierra del arrollamiento de alta tensión este interna y sólidamente unido a la cuba y los dos terminales del arrollamiento de baja tensión salgan aislados.

Alumbrado Público:

- El Alumbrado Público se realiza a través de brazos adosados a los postes de media tensión de 7.00 mts de altura, con luminarias de vapor de sodio de alta presión de 250 W, distribuidas a lo largo de las vialidades principales.

Alumbrado Exterior:

- El Alumbrado Exterior se realiza mediante luminarias de vapor de sodio de alta presión de 150 W, tipo poste de 5.00 mts de altura, distribuidos al interior de los "cláustros", o mediante luminarias tipo "wall pack", adosadas a los muros de la barda perimetral o de las edificaciones existentes.

### **5.4 Accesibilidad vial / Ver Plano E-7 Estructura vial prevista.**

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento del Libro V del CAEM, en el artículo 140, referente a las normas para vías públicas y privadas, para el desarrollo de los Centros Urbanos del rancho "San Isidro", la sección y el arroyo mínimos serán:<sup>8</sup>

<sup>8</sup> En cualquiera de los casos, se deberá cumplir con la normatividad establecida por el Libro V del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento en lo referente a la sección y normatividad específica de las vialidades, así como los dictámenes emitidos por la autoridad normativa correspondiente.

- I. La sección y el arroyo mínimos serán:
  - A) Para vías primarias: 21 metros de sección y 15 de arroyo.
  - B) Para vías secundarias o colectoras: 18 metros de sección y 14 de arroyo.
  - C) Para vías locales: 12 metros de sección y 9 de arroyo.
  - D) Para vías con retorno: 9 metros de sección y 7 de arroyo.
  - E) Andadores: 3 metros, excepto cuando sirvan para acceso a edificaciones una frente a otra, en cuyo caso serán de 6 metros.
- II. Los anchos mínimos de las banquetas serán: de 3 metros en las vías primarias; de 2 metros en las secundarias o colectoras; de 1.50 metros en las locales y de 1.00 metros en las de vías con retorno y las interiores de los condominios.
- III. Las vías secundarias o colectoras se establecerán a cada 1,000 metros de distancia como máximo.
- IV. La separación máxima entre las vías locales será de 200 metros, pudiéndose ajustar como corresponda a la topografía y configuración del terreno.
- V. La distancia entre las vías con retorno o estacionamientos colectivos y el lote al cual accede, será como máximo de 150 metros.
- VI. Todas las vías cerradas deberán contar con un retorno para salir de ellas.
- VII. Las edificaciones para equipamientos educativos o de salud, así como las edificaciones y zonas comerciales o industriales que son o pueden ser intensamente utilizadas por el público, deberán contar con acceso de carga y descarga por vías laterales o posteriores y dentro del predio.
- VIII. Las vías proyectadas como prolongaciones de una existente, no podrán tener una sección menor de ésta, siempre que la misma cumpla con el mínimo fijado en este artículo.
- IX. Las señales de tránsito, lámparas, casetas y demás elementos integrantes del mobiliario urbano, serán instalados de manera que no obstaculicen la circulación o la visibilidad de los usuarios.

Para la autorización del conjunto del predio Rancho "San Isidro" se deberán observar las siguientes condicionantes:

- Obras de incorporación vial: proyecto ejecutivo y construcción de las vialidades de acceso al predio (sobre la vialidad Tenango-la Marquesa y la carretera a Chalma (según sea el caso), que además incluya el suministro y colocación de drenaje pluvial, alumbrado público, señalamiento horizontal y vertical, y las adecuaciones geométricas para su incorporación.
- Integración regional a partir de la carretera Tenango-la Marquesa, a través de la cual se articulará el predio de rancho San Isidro en el contexto regional.
- El Plan Parcial para la integración del área urbanizable no programada se regirá en materia de diseño y dosificación de las vialidades y estacionamientos a lo dispuesto por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlanguistenco vigente.
- Las vialidades locales se construirán con materiales que permitan la infiltración de agua al subsuelo.

#### **5.5 Equipamiento Urbano**

- El Plan Parcial se regirá en materia de dosificación de equipamiento urbano a las disposiciones del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlanguistenco, el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su reglamento en vigor.

Normatividad adicional y específica aplicable

- Para la localización de los equipamientos básicos, respecto a su separación máxima de las viviendas, se atenderá a las distancias recomendables señaladas en las normas de equipamiento urbano emitidas por la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno Federal.
- La dosificación del Equipamiento Social tendrá como parte de los requerimientos para el Conjunto Urbano la normatividad del Estado de México.
- **De cualquier forma el equipamiento que se decida ejecutar deberá cubrir servicios de educación, salud, comercio, recreación y deporte en el nivel de cobertura que posteriormente se seleccionará, y el cual deberá regirse por los alcances y dimensiones cuantitativas requeridas por la normatividad y reglamentación vigente.**

#### **5.6 Condiciones Ambientales**

Requerimientos normativos:

- La Secretaría de Ecología, a través de la Dirección General de Normatividad del GEM expone las condicionantes ambientales que se deberán seguir. Entre otras, las obras y acciones específicas a considerar serán las siguientes:

- Para las vialidades existentes o de proyecto que se propongan con materiales asfálticos, deberán realizarse cunetas laterales y franjas arboladas que permitan la infiltración de aguas pluviales al subsuelo.
- Proyecto y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales.
- Constitución de franjas y espacios verdes preferentemente con especies originarias de la zona (parque, franjas ecológico-productivas, entre otras) con la finalidad de evitar el crecimiento urbano sobre áreas agrícolas, pecuarias y forestales; que además permitan delimitar las zonas urbanas de las no urbanizables.
- Los proyectos deberán considerar el uso de pavimentos permeables para permitir la recarga de los mantos acuíferos.
- Destinar al menos el 12% de la superficie total que abarque el Plan Parcial, para la creación de áreas verdes, misma que podrá corresponder con cauces y zonas de escurrimientos naturales en el área.
- Se deberá respetar el drenaje natural de la zona, previendo en los proyectos específicos, las obras de ingeniería correspondientes.
- En ningún caso se permitirán alteraciones que tiendan a degradar las áreas verdes, como tampoco se autorizará que se corten árboles en el interior de los predios o en la vía pública, sin que medie para ello una razón plenamente justificada y autorización tanto local y/o Estatal.

#### **5.7 Mitigación de riesgos y Protección Civil.**

De acuerdo a lo establecido en el diagnóstico, el predio rancho "San Isidro" cuenta con un elemento a considerar en materia de riesgos; por lo que para el desarrollo del proyecto se deberán observar las siguientes consideraciones generales:

- a).- El riesgo originado por los elementos identificados para el Distrito Urbano 3 (CU.250.ICS) (zona industrial).
- Los desarrolladores en coordinación con las autoridades locales y la normatividad vigente determinarán las características y dimensiones de las zonas de seguridad de acuerdo con los siguientes factores:
  - a).- El giro de las instalaciones.
  - b).- Su ubicación y características arquitectónicas.
  - c).- Las características topográficas del terreno.
  - d).- Los factores físico - geográficos y ecológicos que concurren.
  - e).- La distancia que guardan en relación con los asentamientos humanos y centro de reunión próximos
- Las autoridades estarán facultadas para realizar la supervisión en la construcción de obras, para constatar que reúnen las condiciones necesarias de seguridad; independientemente de los requisitos legales reglamentarios, con el fin de salvaguardar el patrimonio y la integridad física de las personas.

#### **6. ESCENARIOS DE LA PROPUESTA DE USOS DEL SUELO Y DE APROVECHAMIENTO.**

El desarrollo del área urbanizable no programada del proyecto Rancho "San Isidro" estará fundamentado formalmente en el análisis de las características expresadas en el PMDU para la zona de Tianguistenco, la programación prevista estará en función de la gama de usos asignados para el Plan Parcial.

Es importante establecer que la gama de usos propuestos para los Distritos Urbanos se desarrollara idealmente de acuerdo al proceso de aprovechamiento y consolidación urbana de Tianguistenco, la ubicación estratégica, el polo de desarrollo económico y demográfico previsto en los escenarios del Plan Regional del Valle de Toluca, alterno a su zona metropolitana.

Las premisas fundamentales para la programación del desarrollo espacial de los usos propuestos en el Plan Parcial es la regulación y planeación de áreas con aptitud territorial, principalmente en la oportunidad de generar actividades que propicien el Desarrollo Económico, trayendo consigo la generación de empleos básicamente en industria, comercio y servicios, es decir se considera a las actividades de los Distritos I y III, como sujetos a reglas propias de oferta y demanda para su desarrollo, mas que a reglas temporales de ocupación del suelo, las únicas reglas de ocupación del suelo implican respaldar su sustentabilidad en la infraestructura, los servicios y su integración vial.

En cuanto a la creación de vivienda se pretende que se genere de muy baja densidad con una mezcla de usos complementarios, previendo la consolidación de las áreas urbanas del municipio, por lo que el volumen máximo estimado de vivienda, no es de impacto en la estructura urbana y no es sujeto de programación en su edificación.

En ese contexto, lo anterior debe soportarse en:

- La creación de centros urbanos que genere beneficios para todos los habitantes del municipio.
- El desarrollo físico espacial deberá contar con las factibilidades de infraestructura hidráulica, sanitaria y vial.

- Los distritos además de funcionar de manera independiente y autónoma como proyectos autosustentables, deberán garantizar el equilibrio y conservación ambiental.

El potencial que presenta el municipio para el desarrollo de actividades industriales, se puede constatar con base en el siguiente cuadro, donde se muestra la vocación y la primacía que presenta el municipio para el desarrollo de actividades industriales, complementadas con comerciales y de servicios especializadas.

**Población económicamente activa por sector**

SECTOR	Población económicamente activa año 1990		Población económicamente activa año 2000	
	PEA	%	PEA	%
Sector primario	2702	23.00	2,779	14.61
Sector secundario	3390	33.90	6,972	36.66
Sector terciario		43.10 <sup>9</sup>	8,886	46.72
No especificado			383	2.01
<b>TOTAL</b>			<b>19,020</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco. 11 de Agosto de 2005

En el cuadro anterior se puede apreciar claramente la vocación de Tianguistenco; las actividades fundamentales están enfocadas al sector secundario y terciario. Claramente se puede apreciar que las actividades primarias son mínimas resultado de la consolidación de Tianguistenco como un polo de desarrollo industrial, comercio y servicios dentro de la región.

El desarrollo del Parque Industrial de Santiago Tianguistenco ha propiciado la disminución de las actividades primarias como se aprecia en el sector, en el año de 1990 representa el 23 % disminuyendo su participación para el año 2000 a el 14.61%. Dada la vocación y potencial de Tianguistenco dentro de las actividades económicas de la región. Sustentados en una base productiva, constituyen el soporte fundamental del desarrollo que a su vez son una determinante clave, para elevar y mejorar la calidad de vida de la población. Con base en esto se fundamenta el desarrollo del proyecto como Distritos Urbanos bajo el uso genérico de Centro Urbano con actividades de Comercio, Servicios, Vivienda e Industria.

Santiago Tianguistenco es un municipio caracterizado por sus sectores económicos de gran peso dentro de una micro-región, que comprende seis municipios más, Almoloya del Río, Capulhuac, Xalatlaco, Santa Cruz Atizapán, San Mateo Texcalyacac y Joquicingo, para lo cual se vuelve necesario crear las condiciones materiales necesarias para el desarrollo económico y social del municipio, aprovechando los recursos materiales, humanos y financieros.

Habrá que considerar en su conjunto todas las actividades económicas, buscando de alguna manera diversificar y atender de manera prioritaria aquellas que presenten un mayor grado de especialización (actividades secundarias y terciarias), para prever el crecimiento urbano planeado del municipio de Tianguistenco.

#### **Escenarios del proceso de poblamiento regional /municipal**

El plan regional de desarrollo, urbano del valle de Toluca considera la consolidación de subcentros metropolitanos generadores de empleo, en donde se desarrollen el comercio y los servicios. Tianguistenco con infraestructura suficiente para soportar con eficiencia las cadenas productivas, definiéndose como una ciudad media.

De acuerdo a lo previsto en las políticas y estrategias del Plan Regional de Desarrollo Urbano del valle de Toluca, que establecen el reorientar el esquema de ocupación territorial actual, fomentando un nuevo patrón hacia zonas con aptitud al uso urbano, además que de manera natural se dará el crecimiento, dada la vocación de la zona en los contextos municipal, regional y estatal.

La zona urbana conurbada de Tianguistenco desempeña un papel importante en los umbrales de crecimiento demográfico previstos para la región, por lo que es necesario establecer programas y proyectos que permitan generar oportunidades de desarrollo económico para el crecimiento de la población y de la región.

Proyecciones de población 2000 – 2020

Municipio	POLÍTICA URBANA	2000	2005	2010	2015	2020
1 ALMOLOYA DEL RÍO	Control	8,982	9,888	10,667	11,121	11,221
2 ATIZAPAN	Control	8,269	9,548	10,610	11,396	11,845
3 CAPULHUAC	Consolidación	29,080	33,662	40,475	47,066	52,900
4 TEXCALYACAC	Control	4,020	4,480	4,927	5,237	5,387
5 TIANGUISTENCO	Consolidación	59,067	68,099	80,226	91,343	100,652

<sup>9</sup> Dato estimado, para poder comparar el cambio de las actividades económicas en los diversos sectores.

6	XALATLACO	Consolidación	19,328	22,261	26,353	30,152	33,387
	<b>Zona urbana conurbada</b>		<b>128,746</b>	<b>147,938</b>	<b>173,258</b>	<b>196,315</b>	<b>215,392</b>

Fuente: Plan Regional de Desarrollo urbano Valle de Toluca.

El incremento poblacional es casi del doble, lo cual permite definir la necesidad de la consolidación de las áreas urbanas y la creación de polos que brinden y soporten el desarrollo económico para Tianguistenco y su área de influencia, así como la programación de su ejecución.

Periodo	2000	2005	2010	2015	2020	TOTAL 2000-2020
Población estimada	128,746	147,938	173,258	196,315	215,392	215,392
Incremento poblacional	0	19,192	19,192	23,057	19,077	86,646

Fuente: Estimaciones con base en el Plan Regional de Desarrollo urbano del valle de Toluca.

De acuerdo a la población estimada, se establece que el municipio de Tianguistenco consolidaría su vocación urbana de un subcentro metropolitano generador de empleo que produce beneficios para el desarrollo y la actividad económica que permite soportar con mayor eficiencia el sistema regional de acuerdo a lo establecido en el Plan Regional de Desarrollo urbano del valle de Toluca.

En resumen, de acuerdo a los indicadores demográficos y económicos permiten definir la importancia del municipio de Tianguistenco para el desarrollo y consolidación de actividades industriales, de comercio y servicios y vivienda con usos complementarios en el marco de la legislación aplicable. De manera que la programación del desarrollo de los Distritos Urbanos para el aprovechamiento territorial de Rancho "San Isidro" deberá responder al siguiente plazo de ejecución, el cual está en función de la demanda existente en la Región Urbana Conurbada, por lo que su desarrollo será gradual y prevé su inicio a partir de su autorización.

El aprovechamiento de los usos del suelo se muestra en el siguiente cuadro:

DISTRITO / USO	PRIORIDAD DE OCUPACIÓN	PLAZO DE OCUPACIÓN
CENTRO URBANO-COMERCIO Y SERVICIOS (CU.200.CS)	ALTA	INMEDIATO / SIN PLAZO
CENTRO URBANO-INDUSTRIA, COMERCIO Y SERVICIOS (CU.250.ICS)	ALTA	INMEDIATO / SIN PLAZO
HABITACIONAL H.3333.A	BAJA	SIN PLAZO

Por lo que respecta a las actividades habitacionales, la prioridad que se busca es la consolidación de las áreas urbanas y permitir dentro de la AUNP una ocupación gradual, de baja densidad y que se integre a el contexto natural existente.

## 7. EPILOGO

El presente documento es el resultado de la planeación concurrente y coordinada por parte del Ayuntamiento de Tianguistenco y el Gobierno del Estado de México, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano, en los términos de lo dispuesto por los artículo 6 de la Ley General de Asentamientos Humanos; 5.24 fracción III y 5.6 del Código Administrativo del Estado de México.

En su elaboración fue sometido a un amplio proceso de difusión y consulta y aprobado en Sesión de Cabildo por el Ayuntamiento de Tianguistenco, de fecha 8 de mayo del 2008 habiéndose dado cumplimiento al procedimiento previsto en los artículos 5.28 del Código Administrativo del Estado de México y 29 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Los planos que forman parte integral del presente Plan Parcial de Incorporación Territorial de las "San Isidro", Municipio de Tianguistenco, son los siguientes:

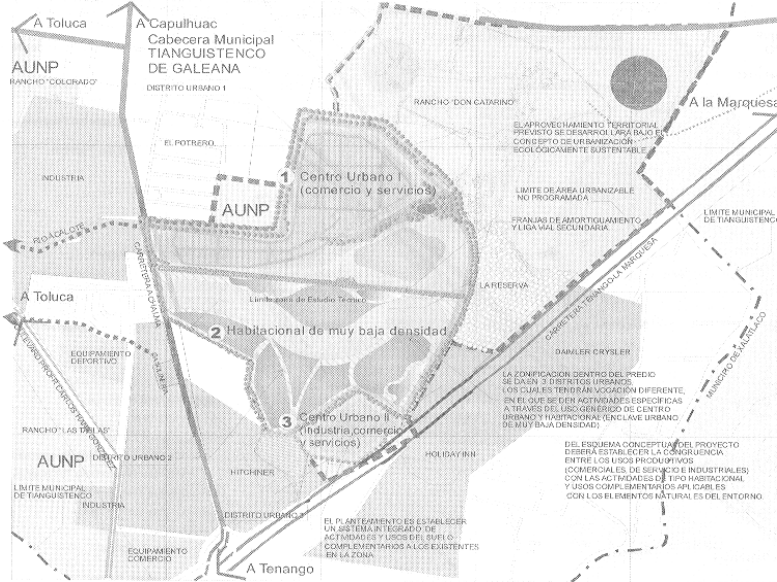
- E-1** Esquema Conceptual
- E-2** Imagen Objetivo
- E-3** Estructura urbana
- E-4** Usos del suelo Propuestos
- E-5** Esquema Vial Municipal
- E-6** Vialidades y Restricciones
- E-7** Proyectos y Obras Estratégicas

### Tabla de Usos del Suelo

Los planos antes mencionados, estarán disponibles en las oficinas de la Dirección General del Registro Público de la Propiedad, en el Registro Estatal de Desarrollo Urbano. Este último dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y en el Ayuntamiento de Tianguistenco.



ESQUEMA CONCEPTUAL



- SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:**
- Centro Urbano - Comercio y Servicios
  - Habitacional de baja densidad
  - Centro Urbano - Industria, Comercio y Servicios
  - Área Urbanizable No Programada
  - Área de Estudio Técnico

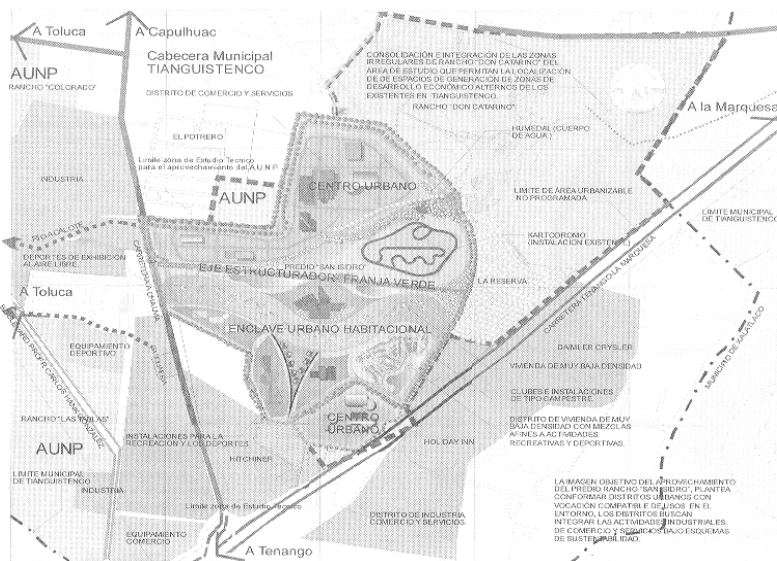
**CONCEPTO:**  
La propuesta de aprovechamiento del predio busca la integración del paisaje y el entorno con las actividades y usos establecidos, previendo el equilibrio entre el medio natural y el medio físico, creando enclaves urbanos autónomos pero interconectados a la red urbana.

- SIMBOLOGÍA BÁSICA:**
- Vialidad Regional
  - Libramiento
  - Vialidad Primaria
  - Vialidad Secundaria Pavimentada
  - Vialidad Secundaria Terracería
  - Zanjas /Drenes /Canales
  - Cortina de Arboles
  - Limite Municipal
  - Limite Poligonal

PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PREDIO "SAN ISIDRO", TLANGUISTENCO DE GALEANA, MEXICO

**E-1**

IMAGEN OBJETIVO



- SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:**
- Centro Urbano - Comercio y Servicios
  - Habitacional de muy baja densidad
  - Centro Urbano - Industria, Comercio y Servicios
  - Área Urbanizable No Programada
  - Área de Estudio Técnico

**CONCEPTO:**  
Distritos Urbanos integrados a partir de los elementos naturales y construidos existentes, fundamentalmente buscan la conservación ecológica.

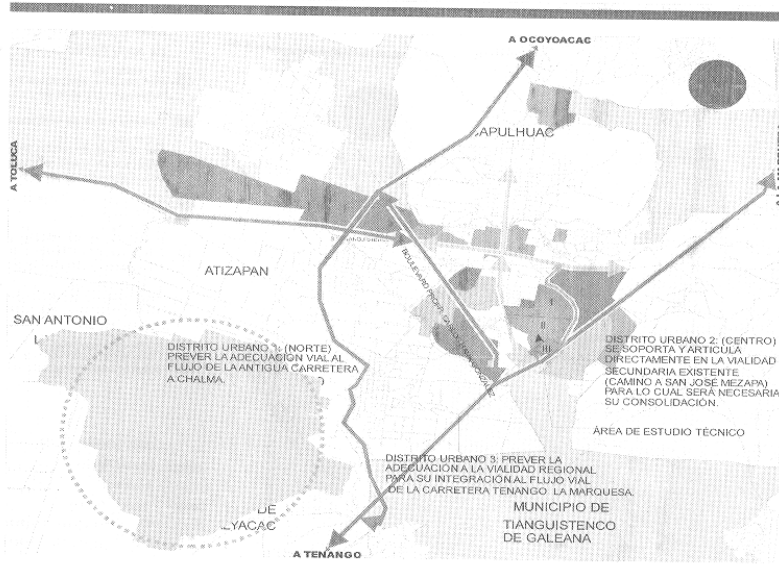
- SIMBOLOGÍA BÁSICA:**
- Vialidad Regional
  - Libramiento
  - Vialidad Primaria
  - Vialidad Secundaria Pavimentada
  - Vialidad Secundaria Terracería
  - Zanjas /Drenes /Canales
  - Cortina de Arboles
  - Limite Municipal
  - Limite Poligonal

PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PREDIO "SAN ISIDRO", TLANGUISTENCO DE GALEANA, MEXICO

**E-2**



ESQUEMA VIAL MUNICIPAL



- SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:**
- Vialidad regional
  - Vialidad primaria
  - Vialidad secundaria
  - Área Urbanizable No Programada
  - Zona Industrial
  - Área de Equipamiento
  - Área de Estudio Técnico
  - Distrito Ecológico

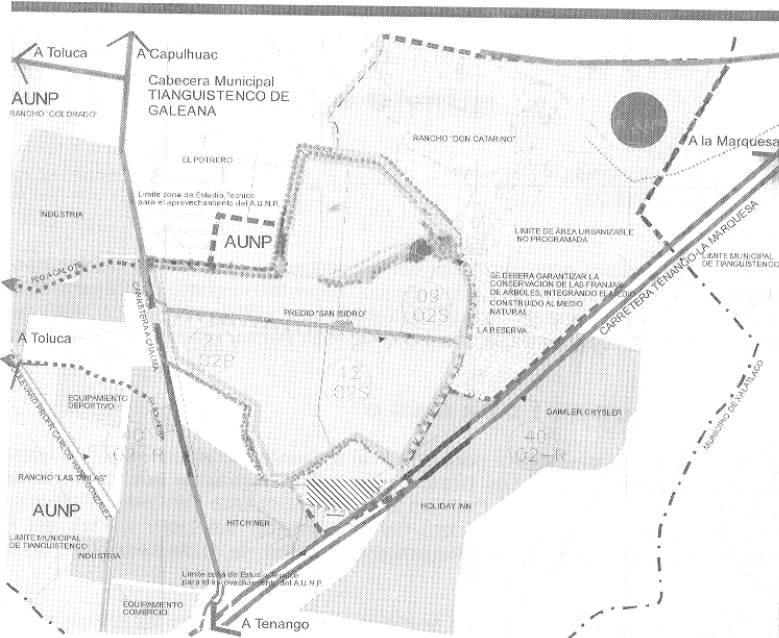
**VIALIDAD MUNICIPAL**  
El predio Rancho "San Isidro" se articula en la estructura vial regional existente de liga directa con las vialidades regionales existentes.

- SIMBOLOGÍA BÁSICA:**
- Vialidad Regional
  - Libramiento
  - Vialidad Primaria
  - Vialidad Secundaria Pavimentada
  - Vialidad Secundaria Terracería
  - Zanjas /Drenes /Canales
  - Corfina de Árboles
  - Limite Municipal
  - Área de Estudio Técnico

PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PREDIO "SAN ISIDRO", TIANGUISTENCO DE GALEANA, MEXICO

**E-5**

VIALIDADES Y RESTRICCIONES



- SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:**
- Vialidad regional
  - Vialidad primaria
  - Vialidad secundaria
  - Área Urbanizable No Programada
  - Área de Estudio Técnico

**VIALIDAD:**  
Se deberá respetar las restricciones que marca el PMDU de Tianguistenco, las vialidades internas se sujetan a la normatividad vigente. **La propuesta vial al interior del Área de Estudio es un trazo de Planeación, no es de ingeniería por lo que su ubicación puede variar en función de un proyecto específico de aprovechamiento (lo relevante es el criterio vial).**

- SIMBOLOGÍA BÁSICA:**
- Vialidad Regional
  - Libramiento
  - Vialidad Primaria
  - Vialidad Secundaria Pavimentada
  - Vialidad Secundaria Terracería
  - Zanjas /Drenes /Canales
  - Corfina de Árboles
  - Limite Municipal
  - Limite Poligonal

PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PREDIO "SAN ISIDRO", TIANGUISTENCO DE GALEANA, MEXICO

**E-6**



opinión y comentarios de la población de ese municipio, respecto al Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio **El Colorado**, conforme lo señala el correspondiente aviso público del proceso de consulta.

Que el proyecto del Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio El Colorado, que se anexa al presente dictamen y que ha sido debidamente validado, ha observado los objetivos, políticas y estrategias de ordenamiento urbano y de población establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, y en el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, así como las estrategias relativas a la zonificación y aprovechamiento del suelo; las correspondientes a vialidad, protección al medio ambiente, riesgos, infraestructura y equipamiento urbano; asimismo, se observa que se han previsto los proyectos estratégicos y los programas sectoriales correspondientes.

Que el proyecto del Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio El Colorado que se dictamina contiene, entre otros elementos, la determinación de los usos del suelo permitidos, así como los prohibidos, además de aquellos que pueden ser compatibles, previendo aquellos que pueden producir un impacto significativo sobre la infraestructura, el equipamiento urbano y los servicios públicos.

Que una vez analizado en todas y cada una de sus partes el citado proyecto del Plan Parcial, se ha tenido a bien emitir el siguiente:

#### **D I C T A M E N   D E   C O N G R U E N C I A**

**PRIMERO.-** Que el proyecto de Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio **El Colorado**, es congruente con los objetivos, políticas y estrategias establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 11 de junio del 2003, así como del Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, también vigente, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 9 de agosto del 2005 y que para la adecuada incorporación al desarrollo urbano, esta autoridad determina el aprovechamiento de los usos del suelo a efecto de no impactar la zona y en la que se establezcan escenarios para su incorporación.

**SEGUNDO.-** Para la validez jurídica del Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio **El Colorado**, conforme a lo dispuesto por los Artículos 5.28 Fracción III del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y 29 Fracción IV de su Reglamento, deberá incorporarse al contenido del mismo, el presente dictamen de manera textual.

**TERCERO.-** El H. Ayuntamiento de Tianguistenco remitirá a la Secretaría de Desarrollo Urbano, el proyecto de Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio **El Colorado**, así como copia certificada del Acta de Cabildo en la que conste la aprobación formal del mismo, según lo dispone el Artículo 5.28 Fracciones IV y V del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

**CUARTO.-** Con fundamento en el Artículo 30 párrafo segundo del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, se instruye al Director General de Planeación Urbana para que entregue formalmente el presente dictamen al H. Ayuntamiento de Tianguistenco.

El presente Dictamen de Congruencia se emite en la Ciudad de Metepec, a los veintitrés días del mes de abril del año dos mil ocho.

**A T E N T A M E N T E**

**LIC. MARCELA VELASCO GONZALEZ  
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO  
(RUBRICA).**



H. AYUNTAMIENTO DE TIANGUISTENCO  
2006-2009



SECRETARÍA DEL H. AYUNTAMIENTO

"2008, Año del Padre de la Patria Miguel Hidalgo y Costilla"

CUARTO PUNTO: APROBACIÓN DEL H. CABILDO DE LOS PLANES PARCIALES DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DE LOS PREDIOS: LAS TABLAS, EL COLORADO Y SAN ISIDRO DEL MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO, CONSIDERANDO QUE SE CUMPLIERON CON TODAS Y CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR EL ARTÍCULO 5.28 DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, EN TÉRMINOS DE HABERSE LLEVADO A CABO EL AVISO Y LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS PARA RECABAR LA OPINIÓN DE LA CIUDADANÍA Y HABERSE OBTENIDO EL DICTAMEN DE CONGRUENCIA EMITIDO POR LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MÉXICO A TRAVÉS DE SUS OFICIOS 224A00000/100/08, 224A00000/101/08 Y 224A00000/102/08, TODOS DE FECHA 23 DE ABRIL DEL AÑO 2008. ASÍ MISMO, SE INSTRUYA AL ING. ALFREDO RODRÍGUEZ CASTRO PRESIDENTE MUNICIPAL, QUE EN CUMPLIMIENTO A LO PREVISTO EN LOS ARTÍCULOS 5.9 FRACCIÓN V Y 5.28 DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, SOLICITE AL SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MÉXICO LA PUBLICACIÓN DE LOS PRESENTES PLANES PARCIALES CON TODOS SUS DOCUMENTOS INTEGRANTES EN LA GACETA DE GOBIERNO. -----

PARA EL DESAHOGO DE ESTE PUNTO SE PERMITE EL ACCESO AL SALÓN DE CABILDOS A PERSONAL DE LA EMPRESA ARKOPLAN-METEPEC, PARTICULARMENTE EL LIC. ALEJANDRO GUADARRAMA, QUIEN DA A CONOCER DE MANERA CONCRETA LOS PLANES PARCIALES DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DE LOS PREDIOS: LAS TABLAS, EL COLORADO Y SAN ISIDRO DEL MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO, AL PLENO DEL CABILDO. -----

UNA VEZ INFORMADO EL PUNTO, EL C. ALFREDO RODRÍGUEZ CASTRO, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL PONE A CONSIDERACIÓN DE LOS INTEGRANTES DEL H. CABILDO LA APROBACIÓN DE LA PROPUESTA, LA CUAL UNA VEZ ANALIZADA, SE LLEGA AL SIGUIENTE: -----

ACUERDO: SE APRUEBAN POR MAYORÍA DE VOTOS, CON ONCE A FAVOR Y UNO EN CONTRA, DE LOS INTEGRANTES DEL H. CABILDO, LOS PLANES PARCIALES DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DE LOS PREDIOS: LAS TABLAS, EL COLORADO Y SAN ISIDRO DEL MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO, CONSIDERANDO QUE SE CUMPLIERON CON TODAS Y CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR EL ARTÍCULO 5.28 DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, EN TÉRMINOS DE HABERSE LLEVADO A CABO EL AVISO Y LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS PARA RECABAR LA OPINIÓN DE LA CIUDADANÍA Y HABERSE OBTENIDO EL DICTAMEN DE CONGRUENCIA EMITIDO POR LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MÉXICO A TRAVÉS DE SUS OFICIOS 224A00000/100/08, 224A00000/101/08 Y 224A00000/102/08, TODOS DE FECHA 23 DE ABRIL DEL AÑO 2008. ASÍ MISMO, SE INSTRUYA AL ING. ALFREDO RODRÍGUEZ CASTRO PRESIDENTE MUNICIPAL, QUE EN CUMPLIMIENTO A LO PREVISTO EN LOS ARTÍCULOS 5.9 FRACCIÓN V Y 5.28 DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, SOLICITE AL SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MÉXICO LA PUBLICACIÓN DE LOS PRESENTES PLANES PARCIALES CON TODOS SUS DOCUMENTOS INTEGRANTES EN LA GACETA DE GOBIERNO. -----

**H. AYUNTAMIENTO DE TIANGUISTENCO**

**2006-2009**

**SECRETARIA DEL H. AYUNTAMIENTO**

"2008, Año del Padre de la Patria Miguel Hidalgo y Costilla"

EL QUE SUSCRIBE P. GEOG. JOSÉ LUIS CASTILLO DE LA CRUZ, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE TIANGUISTENCO MÉXICO, CON FUNDAMENTO EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 91 FRACCIÓN V DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO.

**CERTIFICA:**

QUE LAS PRESENTE COPIA (1 FOJA) ES FIEL REPRODUCCIÓN PUNTO Y ACUERDO DEL PUNTO CUARTO DEL ACTA DE LA DÉCIMA CUARTA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DE TIANGUISTENCO, MÉXICO, CELEBRADA EL DÍA OCHO DE MAYO DEL AÑO DOS MIL OCHO, MISMA QUE EN ORIGINAL TENGO A LA VISTA Y OBRA EN EL ARCHIVO DE ESTA SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO.

PARA LOS USOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR, SE EXTIENDE LA PRESENTE EN LA CIUDAD DE SANTIAGO TIANGUISTENCO DE GALEANA, ESTADO DE MÉXICO, A LOS DOCE DÍAS DEL MES DE MAYO DEL AÑO DOS MIL OCHO.

ATENTAMENTE

EL SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

P. GEOG. JOSÉ LUIS CASTILLO DE LA CRUZ



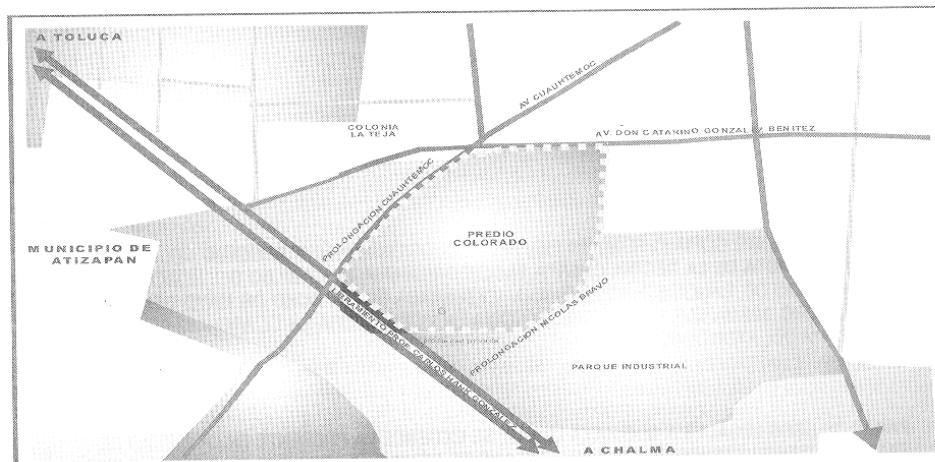




GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO

H. AYUNTAMIENTO  
DE TIANGUISTENCO 2006-2009

**PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL  
DEL PREDIO "EL COLORADO" MUNICIPIO DE  
TIANGUISTENCO , EDO. MÉXICO.**



Plan Parcial de INCORPORACION TERRITORIAL DE "EL Colorado"

**PLAN PARCIAL DE INCORPORACION TERRITORIAL DEL PREDIO "EL COLORADO", MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO.**

**CONTENIDO****1. INTRODUCCIÓN****1.1. JUSTIFICACIÓN Y ALCANCES DEL ESTUDIO****1.2. MARCO JURIDICO****1.3. CONGRUENCIA CON NIVELES SUPERIORES DE PLANEACIÓN**

- 1.3.1. Plan Estatal de Desarrollo Urbano
- 1.3.2. Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca
- 1.3.3. Plan de Desarrollo Municipal de Tianguistenco de Galeana 2006-2009
- 1.3.4. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco de Galeana

**2. CONDICIONANTES Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO Y SU ENTORNO****2.1 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO Y SU ENTORNO****2.2 MARCO NORMATIVO: CONDICIONANTES ESTABLECIDAS POR EL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO APLICABLES AL ÁREA DE ESTUDIO**

- 2.2.1. Ubicación de Áreas con Uso de Área Urbanizable No Programada en el plan de Desarrollo Urbano.
- 2.2.2. Ubicación del Área de Estudio para el Plan Parcial de Aprovechamiento Territorial.



2.2.3. Ubicación y Función del Área de Estudio dentro del Centro de Población, el Contexto Municipal y Regional.

- a) Clasificación del Territorio
- b) Estructura Urbana y Usos del Suelo
- c) Vialidades y Restricciones
- d) Principales Proyectos Obras y Acciones
- e) Imagen Urbana

#### **2.3 ANÁLISIS DE VOCACIÓN DEL SUELO CON BASE EN CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL**

- a) Clima
- b) Geomorfología
- c) Geología
- d) Edafología
- e) Hidrología
- f) Aspectos Ambientales
- g) Aptitud Territorial

#### **2.4 ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DEL ENTORNO INMEDIATO**

- a) Aspectos Demográficos
- b) Aspectos Económicos

#### **2.5 CONDICIONANTES ARTIFICIALES ESPECIFICAS DEL PREDIO**

- a) Estructura Regional: Sistema de Ciudades
- b) Usos del Suelo
- c) Estructura Urbana y Uso Actual del Suelo: Área de Estudio
- d) Infraestructura, Equipamiento y Servicios Públicos
- e) Vialidad
- f) Vivienda
- g) Imagen Urbana
- h) Riesgos y Vulnerabilidad

#### **2.6 SINTESIS DEL DIAGNOSTICO**

### **3. PLANTEAMIENTO DE ESTRATEGIA**

- 3.1 Lineamientos estratégicos
- 3.2 Imagen Objetivo
- 3.3 Políticas
- 3.4 Zonificación y Estructura Urbana

### **4. PROPUESTA DE APROVECHAMIENTO DE LA AUNP "EL COLORADO"**

- 4.1 Normatividad de Usos del Suelo
- 4.2 Normatividad Específica para el Proyecto
- 4.3 Normas de Imagen y Diseño Urbano
- 4.4 Normas de Tratamiento de Pisos Vial y Peatonal
- 4.5 Dotación de Agua Potable
- 4.6 Del Sistema de Drenaje y Alcantillado
- 4.7 Para el Diseño del Mobiliario Urbano
- 4.8 De las normas para las vías públicas y privadas.

### **5. PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS DE LA PROPUESTA DE USOS Y EL PROYECTO DE APROVECHAMIENTO.**

- 5.1 De Infraestructura
  - 5.1.1 Infraestructura Hidráulica
  - 5.1.2 Infraestructura Sanitaria
  - 5.1.3 Infraestructura Eléctrica
- 5.2 De Obras Viales
- 5.3 De Equipamiento
- 5.4 De Protección y Mejoramiento al Medio Ambiente y a la Imagen Urbana
- 5.5 Condiciones Ambientales
- 5.6 Mitigación de Riesgos y Protección Civil

### **6. ESCENARIOS PROGRAMATICOS DE LA PROPUESTA DE USOS DEL SUELO Y DE APROVECHAMIENTO**

- 6.1 Escenario del Proceso de Aprovechamiento del Predio "EL Colorado"

### **7. EPILOGO**

## 1. INTRODUCCIÓN

El Plan Parcial de Incorporación Territorial predio denominado "El Colorado" se constituye como el instrumento técnico-jurídico que en materia de planeación urbana determinará los lineamientos aplicables al área de estudio y promoverá la coordinación de instancias públicas y privadas; así como su incorporación factible al desarrollo económico regional; con lo cual se pretende coadyuvar a proporcionar comercio y servicios a la población asentada en la subregión, en el marco de la política urbana estatal y local.

Por lo que en términos de congruencia, el presente estudio hace un planteamiento integral de estructura urbana, usos del suelo y vialidad y a partir del desarrollo previsto.

Su origen se fundamenta del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco. Dicho instrumento establece un uso de Área Urbanizable No Programada para el predio en cuestión, estando condicionado a la realización de un Plan Parcial que determine fundamentalmente los usos específicos del suelo, la estructura urbana y la vialidad (acordes a los existentes en la zona), así como toda la normatividad necesaria a partir del análisis de las condicionantes desde el punto de vista urbano, vial, de infraestructura y servicios, ambiental, económico, poblacional, de integración a la imagen urbana y de riesgos, de tal forma que se obtengan beneficios tanto a la población municipal, como a la regional inmediata.

El predio objeto de estudio se conforma por un polígono irregular situado al surponiente de la cabecera municipal. Tiene una superficie total de 15.2904 ha; tiene establecido como uso del suelo AUNP por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco vigente.

Los criterios para soportar la propuesta de asignación de usos específicos del suelo de este predio se fundamentan en lo siguiente:

- **Sociales:** Por su contribución a la dotación de comercios y servicios, para la demanda de los municipios que conforman la zona oriente de la Región Metropolitana del Valle de Toluca.
- **De localización:** Por la ubicación estratégica del predio, facilidad de comunicación a diferentes municipios de su contexto inmediato.
- **De la política urbana:** El predio y la zona son congruentes tanto con las políticas municipales, como para el Plan Regional Metropolitano del Valle de Toluca.
- **De accesibilidad:** El proyecto se ubica en un predio con excelente accesibilidad y un potencial de óptimo desarrollo urbano.
- **Ambientales:** En este aspecto el proyecto pretende coadyuvar el mejoramiento de las condiciones físicas de la zona, ya que de no ser así se propiciaría un desarrollo urbano sin el adecuado control deteriorando el medio ambiente, lo cual ya se observa por el establecimiento de usos no controlados por las autoridades respectivas.

Este documento se elaboró con fundamento en lo establecido en el Libro V del Código Administrativo del Estado de México y su reglamento, así como en el acuerdo emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano para el aprovechamiento de las Áreas Urbanizables No Programadas.

El contenido del Plan Parcial para el aprovechamiento del AUNP esta integrado por 4 apartados que comprenden:

- **Antecedentes:** Contiene la presentación, alcances, la fundamentación jurídica, las condicionantes de los niveles superiores de planeación y la ubicación del área de estudio.
- **Diagnóstico:** Contiene la información y el análisis tanto a nivel municipal, como de la zona específica del proyecto. En general, comprende el análisis de los elementos que inciden en el predio objeto de estudio.
- **La propuesta de aprovechamiento del área de estudio (estrategia):** El planteamiento general de la propuesta de usos del suelo y el proyecto de aprovechamiento del predio, la infraestructura y servicios urbanos; es decir el cómo se sustentará la propuesta específica de aprovechamiento respecto a infraestructura, vialidad, servicios, medio ambiente y riesgos.
- **Programas y corresponsabilidad:** se establecen las responsabilidades de los sectores público, privado y social, a través de la cartera de proyectos que se llevarán a cabo de manera conjunta y coordinada, así como el establecimiento de las etapas congruentes en su realización.

### 1.1 JUSTIFICACIÓN Y ALCANCES DEL ESTUDIO

El presente Plan Parcial tiene como objeto cumplir con lo establecido por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, en el cual se señala al predio "El Colorado" como un Área

**Urbanizable No Programada (AUNP).** Convirtiéndose en eje central de la estrategia de ordenamiento urbano municipal, no solo en su ámbito de influencia local, sino en lo establecido en niveles superiores de planeación.

Los lineamientos que establecen una justificación para el desarrollo del AUNP "El Colorado" son las siguientes:

Impulsar el desarrollo económico de Tianguistenco para consolidarse como un líder en el ámbito regional inmediato.

Estructurar en Tianguistenco un Centro Urbano Regional (CUR) que integre funcional y económicamente a los municipios de Texcalyacac, Xalatlaco, Atizapán, Almoloya del Río y Capulhuac, dotándolos de bienes y servicios especializados, los cuales no han sido satisfechos por los centros metropolitanos como Toluca y Metepec.

Satisfacer de manera desconcentrada e independiente al Centro Histórico y Cultural de Santiago Tianguistenco de bienes y servicios especializados a su ámbito regional.

Ofrecer las condiciones físico-espaciales para el fomento de las actividades económicas y de servicios, de acuerdo al entorno urbano existente en la zona.

Integrar las áreas de crecimiento acordes con el entorno y a través de la definición de una estructura vial que permita una adecuada integración interna, así como una eficiente interrelación externa con el resto de la región.

La infraestructura existente es la adecuada para el desarrollo del área de estudio, contando de manera inmediata con redes de agua potable, energía eléctrica y drenaje. No siendo necesaria la introducción de infraestructura primaria, más que en el caso que el presente estudio detecte lo contrario.

Impulsar, apoyar y coordinar el desarrollo urbano, social, privado y económico del municipio, coadyuvando en las actividades productivas y en consecuencia el adecuado ordenamiento territorial municipal.

## 1.2 MARCO JURIDICO

El Plan Parcial del predio "El Colorado" en el Municipio de Tianguistenco, Estado de México tiene su fundamento legal en el **Libro V "del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población" del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento.**

**Artículo 33** del Reglamento del Libro V del Código Administrativo del Estado de México 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. Establece que los planes de desarrollo urbano clasificarán el suelo en:

- Áreas de ordenamiento y regulación del territorio estatal, en que se aplicarán políticas de impulso, consolidación y control.
- Áreas urbanas, áreas urbanizables programadas y no programadas y áreas no urbanizables.
- La fracción II (párrafo 2) establece que para su aprovechamiento las áreas urbanizables no programadas estarán sujetas a la elaboración de un estudio para su aprovechamiento.

**Artículo 38 Reglamento del Libro V del Código Administrativo del Estado de México. Sobre los convenios urbanísticos (aplicable según el caso), define que estos se sujetarán a lo siguiente:**

- Tendrán por objeto precisar las bases para la incorporación de predios ubicados en áreas urbanizables no programadas al crecimiento de un centro de población (en su caso).
- En ellos se pactarán los beneficios de las partes y los compromisos que asumen para llevar a cabo el fin que los motive. Plantearán en su caso, la elaboración del Estudio respectivo.

La continuación del estudio técnico es la elaboración y aprobación del plan parcial, fundamentándose en lo siguiente:

**El artículo 5.23** del Código Administrativo del Estado de México establece que el sistema estatal de planeación del desarrollo urbano estará integrado por:

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

Los Planes Regionales de Desarrollo urbano.

Los Planes Municipales de Desarrollo Urbano.

Los Planes de Centro de Población.  
Los Planes Parciales.

**El artículo 5.28** establece que los planes de Desarrollo urbano para su elaboración, aprobación, publicación e inscripción se sujetarán a las siguientes reglas:

- I. La autoridad estatal o municipal competente formula el proyecto; y dará aviso del inicio del proceso de su consulta.
- II. En el aviso que se refiere la fracción anterior, se deberá establecer el plazo y calendario de las audiencias públicas.
- III. Se analizarán las opiniones recibidas y con ello se integrará el proyecto definitivo del plan correspondiente.

Cumplidas las formalidades anteriores, el plan o su modificación se aprobará y expedirá por el titular de la Secretaría de Desarrollo Urbano o el ayuntamiento correspondiente.

Los planes, una vez aprobados, deberán publicarse con el acuerdo de aprobación respectivo.

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.

El artículo 21 del Reglamento Código Administrativo del Estado de México establece las modalidades de los planes parciales, que para efectos del presente estudio estará definido como un **plan parcial de aprovechamiento territorial**; del cual se establece que son aquellos que podrán derivar de los planes de competencia municipal y se expedirán para regular a detalle las áreas urbanizables de sus centros de población, así como para la conservación y mejoramiento de sus áreas urbanas; para precisar los usos del suelo en sectores urbanos determinados; y cuando cualquier otro propósito análogo de interés público lo hiciera necesario.

Por su parte, el artículo 22 establece el contenido mínimo para los planes parciales; los cuales deben tener el contenido mínimo siguiente:

#### Presentación

- I. Marco jurídico.
- II. Congruencia con niveles superiores de planeación.
- III. Propósitos y alcances del plan:
- IV. Diagnóstico y pronóstico:
- V. Evaluación del plan parcial vigente, en su caso.
- VI. Objetivos:
- VII. Determinación de políticas, estrategias y programas:
- VIII. Zonificación del plan parcial:
- IX. Diseño Urbano, en su caso.
- X. Metas y proyectos estratégicos.
- XI. Instrumentos:
- XII. Anexo gráfico y carta urbana.
- XIII. Epílogo.

Sin embargo, se establece que el contenido específico de los planes parciales, se definirá de acuerdo al ámbito y la ubicación territorial de los mismos, así como a su grado de especificidad.

**Acuerdo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda para la integración de las AUNP definidas en los Planes de Desarrollo Urbano.**<sup>10</sup>

**En este acuerdo se establece que para el desarrollo de las áreas urbanizables no programadas se llevará a cabo de acuerdo a lo siguiente:**

1. El particular interesado o el propio municipio en su caso, solicitará a la Secretaría de Desarrollo Urbano, la evaluación de la ocupación y disponibilidad de suelo en sus áreas urbanizables programadas, proporcionado la información que sustente la información, a efecto de incorporar un área urbanizable no programada.
2. La secretaría informará al municipio solicitante sobre la disponibilidad de suelo en las áreas urbanizables programadas, determinando o no la factibilidad de de incorporar el área urbanizable no programada.

<sup>10</sup> Publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México con fecha 13 de febrero de 2006.

3. En caso de que se opine la procedencia de la Incorporación de las áreas de que se trata, el cabildo del municipio respectivo aprobará los usos del suelo, densidades e intensidades de su aprovechamiento y altura máxima de edificaciones y notificará de ello a la Secretaría de Desarrollo Urbano. El contenido del estudio debe cubrir al menos los siguientes aspectos:
    1. La propuesta de usos del suelo y de su normatividad que deberán ser compatibles con lo que se registren en la zona, así como las propuestas básicas de aprovechamiento, en términos de estructura urbana e imagen objetivo.
    2. El planteamiento de los servicios urbanos necesarios en materia de:
      - Infraestructura hidráulica, sanitaria y energía eléctrica.
      - Accesibilidad vial.
      - Dosificación de equipamiento urbano.
- Además de que se detallarán las acciones que deben realizarse por los interesados para garantizar la autosuficiencia de estas áreas o para evitar impactar en áreas urbanas ya consolidadas.
3. Las características de su conexión con las redes de infraestructura y vialidades de las áreas urbanas más próximas, previendo en su caso la integración de los espacios intermedios.
  4. El establecimiento de escenarios para el aprovechamiento gradual y progresivo en los próximos años, los cuales deberán basarse en un análisis riguroso del crecimiento poblacional del municipio correspondiente e incluso a nivel regional; así como en el análisis del proceso de ocupación del suelo en áreas urbanas y urbanizables del centro de población respectivo.
  5. La definición en el tiempo del aprovechamiento que se dé en su caso, de las áreas urbanizables no programadas, con base en el incremento poblacional que registre el municipio, en la cobertura alcanzada por las redes de infraestructura y en la capacidad de la autoridad local para el suministro de los servicios.
  6. El estudio de incorporación, con sus conclusiones, será remitido a la Secretaría de Desarrollo Urbano, quien lo turnará con el objeto de que las dependencias y organismos emitan los criterios técnicos que le corresponden para la elaboración del respectivo Plan Parcial de Incorporación Territorial.

Por lo tanto y atendiendo a lo expuesto en la legislación vigente, se cuenta con la fundamentación jurídica necesaria para la validez del Plan Parcial para el aprovechamiento del AUNP del predio "El Colorado", derivado del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlanguistenco y para su observancia obligatoria por parte de las autoridades y los particulares.

### 1.3 CONGRUENCIA CON NIVELES SUPERIORES DE PLANEACIÓN

#### 1.3.1. Plan Estatal de Desarrollo Urbano

En el ámbito estatal, se establece que Tlanguistenco debe observar los señalamientos inscritos en el Plan Estatal de en cuyos objetivos se señala la búsqueda de un ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, que permita **propiciar un desarrollo adecuado de los centros de población a partir de las potencialidades de desarrollo de las regiones y ciudades**, además de resolver rezagos en materia de infraestructura, equipamiento, regularización de la tenencia de la tierra y vivienda; ordenar los patrones de uso del suelo e impedir el crecimiento en zonas no aptas para el desarrollo urbano; e **incorporar en forma oportuna y planificada suelo al desarrollo urbano**, sobre todo para satisfacer necesidades de la población de escasos recursos.

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano determina el crecimiento de los centros de población según sus potencialidades, en el caso de Tlanguistenco, este mismo documento lo prevé como un centro regional, que satisfaga la demanda no cubierta por los centros regionales metropolitanos. Estimulando con ello el desarrollo de la AUNP "El Colorado" como un centro urbano regional que concentre comercios y servicios de ámbito regional.

#### 1.3.2. Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca.

El Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca (PRDUVT) plantea en su imagen objetivo que el crecimiento urbano de la zona metropolitana de Toluca se debe dar de manera periférica a partir de los ejes radiales, estructuradores del modelo urbano con el siguiente énfasis:

- La ciudad de Toluca se plantea como el centro regional metropolitano; como subcentros metropolitanos se propone a los centros de población de Lerma, Metepec, San Mateo Atenco, Ocoyoacac, Zinacantepec, Villa Cuauhtémoc-Xonacatlán, Almoloya de Juárez y San Pablo Autopan; y, **como subcentros**

**regionales metropolitanos a la conurbación de Tianguistenco-Capulhuac-Xalatlaco Atizapán**, así como a los centros de población metropolitanos de Tenango del Valle, Almoloya de Juárez y Temoaya, planteándose que estos atiendan a la población con equipamientos y servicios a nivel regional y que concentren las actividades administrativas y económicas.

Por su parte, las políticas sectoriales son de consolidación al desarrollo industrial y de servicios regionales a los ejes Toluca-Lerma, Toluca-Atlaquemulco y la conurbación Tianguistenco-Capulhuac-Xalatlaco-Atizapán. Asimismo, para el desarrollo urbano se considera de consolidación junto con los centros de población de Toluca, Metepec, Zinacantepec, Tenango del Valle, San Mateo Atenco, Lerma, Ocoyoacac, Almoloya de Juárez, Xonacatlán, Villa Cuauhtemoc y Santiago Tianguistenco- Capulhuac-Xalatlaco.

Asimismo, establece umbrales para el desarrollo urbano de la zona metropolitana del valle de Toluca, en los cuales se establece que a partir de los umbrales de poblamiento estimados y su distribución territorial (de acuerdo a la Imagen - objetivo) en particular para la Zona Metropolitana de Toluca se plantea un esquema de umbrales de crecimiento urbano ordenado, que aproveche al máximo la infraestructura existente, que ocupen inicialmente las áreas de saturación urbana e incorpore las zonas periféricas a las zonas ocupadas y que integren polígonos establecidos como áreas urbanizables no programadas que permitan desarrollar paquetes planificados de infraestructura y equipamiento, considerando en estos umbrales la posibilidad del desarrollo de "enclaves urbanos sustentables" interconectados a zonas urbanas, cual es el caso del área de estudio de este Plan Parcial.

En conclusión, las estrategias y políticas definidas en **el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca contemplan a Tianguistenco y en especial a la zona de estudio por ser factor de desarrollo en el municipio, como un ámbito de crecimiento económico subregional, donde se debe aprovechar la infraestructura instalada.**

### **1.3.3. Plan de Desarrollo Municipal de Tianguistenco 2006-2009**

La estrategia del Plan de Desarrollo Municipal de Tianguistenco lo menciona como un municipio líder en su contexto regional, ubicado en un proceso de complejidad y dinámica socioeconómica. Para lograr su consolidación es necesario exponenciar las zonas con potencial económico, que se podría lograr con base en los objetivos planteados, encontrándose entre los principales los siguientes:

- Promover desarrollo de actividades comerciales y de servicios.
- Impulsar el apoyo para la apertura de pequeñas y medianas empresas, así como la atracción de inversión y el fortalecimiento al desarrollo industrial del municipio.
- Fomentar la inversión en infraestructura y equipamiento para el desarrollo urbano.
- Incentivar la construcción de equipamiento regional, así mismo ampliar y mejorar las condiciones de los equipamientos de educación y cultura, salud, comercio, asistencia social y abasto, comunicaciones y transportes existentes en el municipio a fin de abatir el déficit existente y brindar un mejor servicio a la población.
- Regularizar y apoyar las actividades comerciales y de servicios que se desarrollan en el municipio, reubicándolas en zonas aptas para su desarrollo.

De esta manera el impulso del predio "El Colorado" es factible, debido a que se fundamenta en el quehacer de la administración pública, al apoyar el desarrollo de las actividades propuestas en este estudio.

### **1.3.4. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco**

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco se constituye en la condicionante esencial de planeación del presente Plan Parcial de Incorporación Territorial, por que tiene su origen en un señalamiento expreso que señala la zona con el uso de área urbanizable no programada sujeta a la elaboración de un estudio técnico del predio denominado "El Colorado".

Por lo anterior, en el presente apartado de la zona de estudio se transcriben aquellos señalamientos del plan municipal de desarrollo urbano que atañen expresamente al predio denominado "El Colorado", así como aquellos que no siendo específicos, le competen por sus características o ubicación.

Estrategia General del PMDU.

El PMDU de Tianguistenco considera entre otros lineamientos estratégicos los señalados a continuación:

- El ordenamiento territorial al interior del municipio, a través de la asignación de funciones específicas a cada zona y orientando la expansión urbana hacia las áreas que cumplan con las condiciones necesarias para la introducción de infraestructura y evitando la afectación de las áreas agrícolas. Para lo cual, el territorio se clasificará en áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables, definiendo las áreas específicas de crecimiento ordenado y planificado.

- Estrechar la relación que guardan las actividades económicas y sociales con el uso del suelo, consolidando al municipio como un centro prestador de bienes y servicios de carácter local.
- Impulso a la función de Tianguistenco como centro regional proveedor de bienes y servicios, y como centro estructurador de actividades económicas vinculados a una distribución vial que comunica con el corredor Toluca – Lerma – Distrito Federal, y por otra parte con el sur del estado.
- Identificación del suelo con vocación para la ubicación de los equipamientos e infraestructura para la promoción del desarrollo urbano equilibrado.

En síntesis, Plan Parcial del predio "El Colorado" sienta sus bases fundamentales en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco de donde se desprende y fundamenta su perfil, como un Centro Urbano Regional con usos comerciales y de servicios.

## 2. CONDICIONANTES Y CARACTERÍSTICAS DEL PLAN PARCIAL Y SU ENTORNO

### 2.1 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PLAN PARCIAL SU ENTORNO

Ubicación del Municipio en el contexto del Regional

De acuerdo a su posición, dentro del contexto regional Tianguistenco se ha convertido en un centro de población de carácter metropolitano, supeditado a la Ciudad de Toluca, pero con influencia en municipios aledaños como Santa Cruz Atizapan, Xalatlaco y Capulhuac.

El Municipio de Tianguistenco está inserto junto con otros 21 municipios en la **Región VI del Plan Estatal de Desarrollo Urbano**, a su vez, está considerado en el Sistema de Centros de Población del Valle de Toluca como Centro Regional. Por su parte, en el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca se considera a Tianguistenco, Capulhuac, Xalatlaco y Atizapán como un subcentro urbano metropolitano conurbado, con influencia en Almoloya del Río, Texcalyacac y Atizapan.

En el aspecto económico existe una zona industrial con empresas relevantes en el ámbito nacional como lo es Daimler Chrysler Vehículos Comerciales México S.A. de C.V., Hitchiner y Raloy Lubricantes, entre otras, las que generan gran cantidad de empleo no solo en Santiago Tianguistenco, sino en los municipios aledaños como Capulhuac, Almoloya del Río, Atizapan y Xalatlaco. Además es considerado como un centro de comercio y de servicios de jerarquía subregional.

En conclusión, Tianguistenco y por ende **el área de estudio observa un potencial económico subregional, determinado por la concentración poblacional y de empresas industriales de alto nivel, con perfil hacia el comercio y servicios.**

#### Contexto Municipal

El Municipio de Tianguistenco se localiza al suroriente de la Región Metropolitana del Valle de Toluca, en las inmediaciones de la Sierra del Ajusco. Cuenta con una extensión territorial de 12,150 ha. de las cuales 3,747 se ubican en zonas de litigio.

Sus colindancias son al norte con los Municipios de Ocoyoacac, San Mateo Atenco y Capulhuac; al oriente con el Distrito Federal y el Municipio de Xalatlaco; al sur con el Municipio de Ocuilán; y al poniente con los Municipios de Texcalyacac, Atizapan, Almoloya del Río, San Antonio la Isla, Tianguistenco Chapultepec, Mexicaltzingo y Metepec.

La división política municipal está compuesta por una cabecera municipal denominada "Ciudad de Santiago Tianguistenco", nueve delegaciones y dieciséis subdelegaciones. Entre sus localidades más importantes se ubican a Santiago Tianguistenco, San Pedro Tlaltizapan, Santiago Tilaza, La Magdalena de los Reyes, San Lorenzo Huehuetitlán y San Nicolás Coatepec.

**El área de estudio se ubica dentro de "la Colonia Guadalupe Rhon de Hank", mejor conocida por "Colonia La Teja", localizada al surponiente de la cabecera municipal, en un enclave arriba de la zona industrial de Santiago Tianguistenco.**

#### Potencialidades

Las oportunidades que se encuentran para el Municipio de Tianguistenco definen su potencial económico en el ámbito regional, son el resultado de los factores internos y externos que han influido de manera directa en la jerarquía que ahora observa este ámbito. Estas son:

- A) Por ser un municipio ubicado en las inmediaciones de dos ciudades de gran relevancia en el ámbito nacional, como son la Ciudad de México y la Ciudad de Toluca, la ubicación estratégica de

b

Tianguistenco toma relevancia al ser un subcentro integrador entre los municipios colindantes a éste. No solo por su concentración poblacional sino por los bienes y servicios que se ofrecen, en este sentido, el predio "El Colorado" observa un potencial por su cercanía al centro urbano municipal y su disposición al crecimiento con base en este estudio.

B) La estructura vial regional se caracteriza por tener acceso de manera inmediata a los municipios colindantes de la subregión, a partir de las vialidades Mexicaltzingo-Santiago, que comunica con los municipios de Toluca, Atizapan, Almoloya del Río, Chapultepec, Mexicaltzingo y Metepec; Santiago-Cd. de México que pasa por Capulhuac y Ocoyoacac; México-Tenango del Valle que lleva a Texcalyacac y Tenango del Valle; Santiago-Cuernavaca que comunica con Ocuilan, Zempoala y Cuernavaca; y Santiago-Xalatlaco. Además se prevé la construcción de la Autopista Lerma-Aipuyeca, la cual conectará con Cuernavaca, Estado de Morelos.

C) Como resultado, el predio "El Colorado" observa un potencial por ubicarse en un contexto donde los bienes y servicios se concentran en un centro urbano saturado y cercano a una zona industrial consolidada. Asimismo, está inserto en una subregión que considera a Tianguistenco como subcentro regional.

## 2.2 MARCO NORMATIVO: CONDICIONANTES ESTABLECIDAS POR EL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO APLICABLES AL PLAN PARCIAL.

### 2.2.1 Ubicación de áreas con uso de Área urbanizable no programada en el plan municipal de desarrollo urbano de Tianguistenco.

De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano vigente, se establecen cuatro áreas urbanizables no programadas con una superficie total de 3'464,042.17 m<sup>2</sup> (346.40 ha.). Esta superficie ocupa el 61.53% del área urbanizable que contempla el plan vigente, es decir, **el ordenamiento urbano que se pretende dar al Municipio de Tianguistenco tiene como ejes fundamentales el desarrollo adecuado de las áreas urbanizadas no programadas**, donde se debe prever de forma equitativa el desarrollo de actividades económicas y sociales.

AUNP	UBICACIÓN	SUPERFICIE	
		M2	%
AUNP 1	Predio localizado al surponiente de la cabecera municipal, en la intersección de la Prolongación Cuauhtémoc y el Libramiento Prof. Carlos Hank González.	152'904.53	4.42
AUNP 2	Localizado al suroriente de la cabecera municipal, sobre la Carretera Tenango-La Marquesa	1'754,601.31	50.65
AUNP 3	Localizado al surponiente de la cabecera municipal, dividido por el Libramiento Prof. Carlos Hank González.	336,113.29	9.70
AUNP 4	Localizado al sur de San Pedro Tlaltizapan, sobre la vialidad Toluca-Santiago Tianguistenco.	1'220,423.04	35.23
<b>Superficie total área urbanizable no programada</b>		<b>3'464,042.17</b>	<b>100.00</b>

### 2.2.2. Ubicación del Plan Parcial

Entre las AUNP referidas, se encuentra una cuya superficie es de 152'904.53 m<sup>2</sup>, el cual se ubica al surponiente de la cabecera municipal en la intersección de vialidad Cuauhtémoc y el libramiento Prof. Carlos Hank González, localizado en la Colonia La Teja. La fundamentación de este Plan Parcial **es referido al predio "El Colorado"**

El AUNP del predio "El Colorado" limita al norte con la vialidad Don Catarino González Benítez; al oriente la Prolongación Nicolás Bravo; al sur con parte de la zona industrial; al surponiente con el libramiento Prof. Carlos Hank González; y por último al norponiente con la Prolongación Cuauhtémoc. **En su contexto la AUNP "El Colorado" está rodeado de gran actividad económica, puesto que se encuentra vivienda con mezcla de comercio, equipamientos educativos, zonas comerciales e industriales.**

### 2.2.3. Ubicación y función del Plan Parcial dentro del centro de población, el contexto municipal y regional.

Su definición como área específica de crecimiento con uso de área urbanizable no programada obedece a que en dicha zona se pretende desarrollar un subcentro urbano con perfil en actividades terciarias, que ofrezca servicios educativos de ámbito regional, servicios financieros, centros comerciales, centros de espectáculos culturales y recreativos, comercio y



**productos de servicios especializados y oficinas, entre los más importantes. Con el objeto de coadyuvar a una mejor distribución de la economía subregional y para desconcentrar el centro urbano tradicional de la cabecera municipal de Santiago Tianguistenco. Es decir, conformar un centro urbano en el Municipio de Tianguistenco.**

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco establece el papel preponderante que se le asigna al AUNP del predio "El Colorado" en el ordenamiento urbano, hace evidente la necesidad de que esta zona cuente, a través de la elaboración de un Plan Parcial, con las reservas territoriales y la estructura urbana y vial suficiente, así como de infraestructura para cumplir de manera adecuada con su función.

El Plan Municipal de desarrollo urbano de Tianguistenco en su estrategia establece la normatividad en materia de usos del suelo, estructura urbana, vialidad y proyectos estratégicos que deberán considerarse como marco de referencia en el proyecto de aprovechamiento del polígono.

#### **A. Clasificación del territorio.**

La incorporación del polígono que se analiza, esta sujeta a las condicionantes y a la normatividad aplicable del PMDU y los lineamientos derivados del presente estudio, de tal forma que su incorporación no afecte negativamente a la estructura urbana existente de la zona, garantizando la autosuficiencia en materia de infraestructura, su adecuada integración a la imagen urbana e integración vial.

En el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco se define la clasificación en Área Urbana con 1,120 hectáreas; Área Urbanizable con 563 hectáreas, en este rubro se encuentran las Áreas Urbanizables No Programadas ocupando el 81.97% de este tipo de usos y destinos, siendo ejes de crecimiento y ordenamiento urbano para Santiago Tianguistenco, el predio "El Colorado" solo abarca el 2.72% de este rubro; por su parte, el Área No Urbanizable es la más extensa con 10,467 hectáreas.

#### **B. Estructura urbana y usos del suelo.**

Según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco señala el impulso a las actividades comerciales y de servicios, mejorar la comunicación al exterior e interior de las comunidades, así como responder a las necesidades de equipamiento y servicios urbanos de la población actual y futura.

Para responder al ordenamiento territorial del PMDU se estructura de la siguiente manera:

**Centros Urbanos.** Se estructura por el cuadro central de la cabecera municipal, en el cual se localizan equipamientos de tipo administrativo, cultural, recreativo y especial, así como vivienda, comercio y servicios significativos en el entorno municipal e intermunicipal. El predio "El Colorado" se ubica al sur del Centro Histórico y Cultural de Santiago Tianguistenco comunicándose directamente por la Prolongación Cuauhtémoc,

**Corredores Urbanos.** La actividad comercial y de servicios se apoyará en los corredores urbanos, en la zona de estudio se determina un corredor de alta densidad, que será transformado a partir de este estudio a Centro Urbano.

**Zonas Habitacionales.** El AUNP "El Colorado" se ubica en la Zona I integrada por el área urbana de Santiago Tianguistenco, la estrategia de este rubro es de densificar las superficies habitacionales, de comercio y servicios, oportunidad para que el Centro Urbano de este Plan Parcial se desarrolle a mediano plazo.

**Zona Industrial.** Al sur del predio se localiza la zona industrial más importante del municipio, en ella se contemplan empresas medianas, que convierten la localización del área de estudio en estratégica.

**Zonas de Equipamiento Urbano.** En el PMDU se determina la necesidad de construcción de equipamiento de primer orden, para satisfacer la demanda no cubierta de los actuales. A través de este análisis se determina que el predio "El Colorado" es por su ubicación estratégica el mejor sitio para concentrar una gama de equipamientos en el municipio.

Zonas de A.U.N.P. Estas áreas se dividen en 4, 3 distribuidas al sur de la cabecera municipal y la cuarta en la localidad de San Pedro Tlaltizapan. Son ejes fundamentales para el desarrollo urbano de Tianguistenco, debido a que ahí se sustenta el crecimiento futuro del municipio.

**Zonas de Preservación Agrícola y Forestal.** Se prevén dos zonas de preservación agrícola y forestal, siendo parte fundamental para disminuir los impactos ambientales que se producen en el medio ambiente.

Específicamente, en el plano E-2 de estructura urbana y usos del suelo establece para la zona colindante al área urbanizable no programada diferentes usos:

- Al norte colinda con usos habitacionales con clave H200A y equipamiento, que definen un crecimiento intensivo con mezcla de comercio y servicios básicos.
- Al sur y suroriente con industria de clave I-M-N.

Como se puede observar en el área de influencia del polígono existen usos habitacionales, corredores urbanos y centros urbanos de densidades medias.

### C. Vialidades y Restricciones.

El plano E-3 del Plan Municipal de Desarrollo Urbano define la estructuración vial, derechos de vía y restricciones para todo el municipio y en particular para **el área que se analiza prevé vialidades primarias y secundarias que se articulan con el resto de la región.** (Ver plano E-3: Vialidades y restricciones previstas).

El eje fundamental que comunicaría a la zona de estudio con su contexto regional es el libramiento Prof. Carlos Hank González que intercepta con las vialidades Toluca-Mexicaltzingo-Santiago y La Marquesa-Tenango del Valle, que a su vez esta última lo conecta con la Santiago-Cuernavaca.

Al interior del área urbana la Prolongación Cuauhtémoc comunica con el Centro Histórico y Cultural de Santiago, así como la avenida Benito Juárez se convierte en la carretera Toluca-Ocoyocac-Capulhuac-Santiago. Los derechos de vías para las vialidades regionales varía entre los 20, 40 y 60 metros.

Al interior del predio objeto de estudio no se tienen vialidades, ni se observan restricciones de ningún tipo. Por lo que las restricciones y vialidades a construir al interior serán determinadas a partir del proyecto de ocupación del mismo.

### D. Principales Proyectos, Obras y Acciones.

En particular para el polígono y su área de influencia, el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlanguistenco señala:

- La construcción de dos plantas de tratamientos, ubicada al norponiente en los límites con el Municipio de Atizapán y la segunda en la zona industrial de Santiago Tlanguistenco.
- La construcción de una adecuación vial en el entronque de Vailidad Toluca-Chapultepec-Santiago y Libramiento vial.

### E. Imagen Urbana

En materia de imagen urbana el plan hace especial señalamiento a las acciones por realizar de desazolve y regeneración de ríos y canales en todo el municipio, además de algunas acciones en materia de mejoramiento de la imagen urbana en las principales vías de entrada al municipio, pero de manera específica en la zona de estudio, no se plantea acción alguna.

## 2.3 ANÁLISIS DE VOCACIÓN DEL SUELO CON BASE EN CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL

### a) Clima

El clima predominante en el predio "El Colorado" es el templado subhúmedo con lluvias en verano. Su temperatura promedio es de 16.3° C.

### b) Geomorfología

A pesar que en el Municipio de Tlanguistenco se observa una geomorfología irregular, por arriba de los 10 %, la zona de estudio orientada al surponiente de la cabecera municipal se localiza en una porción donde su pendiente no sobrepasa los 5 %.

**Los usos que se desarrollarán son el comercio y los servicios, los cuales no tienen ninguna restricción para su desarrollo,** así como tampoco los usos habitacionales y los industriales. Dando como resultado una aceptable aptitud al desarrollo urbano.

### c) Geología

La estructura geológica del área donde se ubica la zona denominada "El Colorado" está compuesta por suelos aluviales, las cuales se asientan sobre planicies.

**El suelo aluvial se encuentra en zonas planas de valles y llanuras son el resultado del acarreo y deposito de materiales dendríticos y clásticos de la erosión de las rocas, se caracteriza por tener suelos blandos, con una velocidad de transmisión sísmica de 90 a 250 m/seg. y una respuesta del**

**suelo según frecuencia oscilatoria baja por lo que se torna en una clasificación de riesgo de medio, pero con la adecuada cimentación y buen desarrollo del proyecto no existe restricción alguna.**

#### **d) Edafología**

El predio "El Colorado" se ubica sobre la unidad del suelo vertisol, el cual está presente en casi la totalidad de la cabecera municipal, en la superficie municipal las unidades existentes son: andosol, feozem, histosol, litosol, regosol y vertisol.

El suelo vertisol donde se asienta el predio "El Colorado" es oscuro, se caracteriza por ser duro y presentar agrietamientos que se generan durante la época seca y expansivos cuando se encuentran húmedos, las subunidades existentes son el Vertisol crómico y pélico. Para el desarrollo de la agricultura son fértiles y altamente productivos, pero por duro son pesados para la labranza y con frecuencia susceptibles a inundación, ya que cuando se encuentra húmedo sus partículas se expanden y cuando se seca, disminuye su volumen y da lugar a agrietamientos, por lo que presenta drenaje interno lento.

#### **e) Hidrología**

##### *Alcance Municipal*

Por su terreno irregular Tianguistenco cuenta con buen número de corrientes permanentes e intermitentes de agua, entre las que destaca el Río Lerma que corre de sur a norte, conformando con él la región hidrológica de Lerma-Santiago correspondiente a la cuenca tributaria del Alto Lerma. Solamente una pequeña porción localidad al suroriente se dirige a la cuenca hidrológica del Río Balsas.

El Río Acalote es el segundo en importancia, es el lindero natural que divide a los Municipios de Tianguistenco de y Capulhuac, su corriente se dirige de oriente a poniente. A su vez, en la sierra del Ajusco se localizan los arroyos de Huayatfaco que alimenta a la laguna de Chignahuapan (Almoleya del Río), Los Ailes, Cacaipa y laxipehualapan, así como un pequeño depósito natural de agua conocido como "La Lagunilla".

##### *Área de Plan Parcial y su entorno*

En el caso específico de la zona de estudio técnico del predio, no se presentan corrientes ni cuerpos de agua, como es un área en proceso de consolidación se observa la introducción de infraestructura que capta este tipo de corrientes y las evacua hacia el río Acalote.

**Cerca del predio "El Colorado" se ubican dos pozos de agua que abastecen al área de estudio, así como a una parte de la zona sur de la cabecera municipal, teniendo un aforo promedio de 11 lps. siendo suficientes para el suministro actual y el desarrollo de la AUNP "El Colorado".**

#### **f) Aspectos Ambientales.**

A. Aspectos Biológicos: Los principales tipos de vegetación existentes en el municipio son áreas agrícolas y en menor proporción bosques cultivados; mientras que en **el área de estudio se encuentran solamente algunos matorrales, convirtiéndose en un terreno ocioso.**

B. Deforestación: Este proceso se observa solo al oriente del municipio, en los límites con el Distrito Federal en el Bosque del Ajusco; cuyo alto grado de explotación ha ocasionado que actualmente no se encuentren árboles que sustenten un desarrollo forestal. En el caso del área de Plan Parcial se carece de especies arbóreas.

C. Contaminación: **Esta es originada básicamente por la contaminación de las zonas industriales que se encuentran alrededor, además de las descargas que estos mismos emiten hacia las corrientes de agua.**

D. Problemática ecológica: Dentro del municipio se hacen presentes dos tipos de ecosistemas: El Físico y Urbano.

A nivel municipal, el ecosistema físico se ha visto deteriorado por la erosión de los suelos, la sobreexplotación de mantos acuíferos, pérdida de flora y fauna natural, usos inadecuados de acuerdo a la potencialidad del suelo, contaminación de cuerpos de agua y por emisión de gases a la atmósfera.

El Ecosistema Urbano, presenta alteraciones como son: contaminación de aire y suelo por la industria, vehículos automotores, asentamientos precarios, basureros, drenaje urbano inadecuado, inundaciones y carencia de áreas verdes.

### g) Aptitud Territorial

Según las condiciones físicas-naturales del Municipio de Tianguistenco integradas por las características geológicas, edafológicas y topográficas, las aptitudes al desarrollo urbano se dividen en zonas aptas al desarrollo urbano, zonas con restricciones al desarrollo urbano y zonas no aptas al desarrollo urbano.

**El predio "El Colorado" al ubicarse en una planicie, no presenta restricciones en este sentido. Sin embargo, por sus características geológicas y edafológicas necesita considerar estudios técnicos específicos de mecánica del suelo para el desarrollo de sus actividades,** es preciso decir que el área contigua al área de estudio se encuentra en las mismas condiciones y se han podido desarrollar actividades industriales, comerciales y equipamientos, sin ningún tipo de problemática.

## 2.4 ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DEL ENTORNO INMEDIATO

### a) Aspectos demográficos. <sup>11</sup>

El Municipio de Tianguistenco comprende a una población total de 64,365 habitantes para el año 2005, concentrados principalmente en Santiago Tianguistenco, Santiago Tilapa, Tlacumulco, San Nicolás Coatepec, que concentran en su conjunto al 65.12% de la población total del Municipio.

Mientras que la población inferior a los 2,500 habitantes, que son asentamientos con características rurales, se ubican dispersos en el municipio. Entre los que destacan Tlacuitlapa, San Felipe el Mirasol, Coamilpa de Juárez, San Lorenzo Huehuetitlán, La Magdalena de los Reyes y Tlacumulco.

La división territorial del municipio se define en dos zonas, la norte compuesta por Santiago Tianguistenco, San Pedro Tlaltizapan y Santiago Tilapa, consideradas como áreas urbanas consolidadas; y la porción sur compuesta por la localidad de San Nicolás Coatepec que se encuentra en proceso de urbanización y localidades menores a 2500 habitantes. Siendo la primera un subcentro regional con actividades comerciales de relevancia.

**Población Total y Porcentaje de la Población Municipal en el Estado, 1980-2005.**

Año	Estado	Municipio		% del Municipio respecto al Estado
1980	9,815,795	37,017		0.38
1990	11,707,964	42,448	1.38	0.36
2000	13,096,686	58,381	3.24	0.45
2005	14,007,495	64,365	1.95	0.46

FUENTE: INEGI. Censo General de Población y Vivienda de 1950, 1960, 1970, 1980, 1990 y 2000.  
INEGI. Conteo de Población y Vivienda 1995 y 2005

En 1980 la población de Tianguistenco era de 37,017 habitantes, representando el 0.38% de la población estatal para el mismo año. Para la siguiente década el municipio tuvo en su territorio 42,448 personas, con una tasa de crecimiento media anual de 1.38, lo que significa un incremento moderado, por el contrario, la tasa estatal registró 2.64%, es importante mencionar que la participación de la población municipal en el estado disminuye a un 0.36%.

Para el año 2000, el municipio incrementa de manera importante su población, ya que se advirtió una población de 58,381 habitantes y una tasa de crecimiento media anual de 3.24%; por el contrario, la tasa de crecimiento media anual estatal disminuyó, pues fue de 1.35 puntos. Asimismo, la participación del municipio con respecto al estado se elevó hasta un 0.45%.

En el periodo comprendido entre el 2000 y 2005 el estado presenta una desaceleración en su crecimiento poblacional, ya que registró una población de 14,007,495 habitantes y una tasa de crecimiento media anual de 2.64 puntos porcentuales; situación similar sucedió en el ámbito municipal, disminuyendo su tasa de crecimiento a 0.93 puntos. En lo que respecta al porcentaje del municipio con respecto al estado redujo su participación a un 13%.

En conclusión, la Tasa de Crecimiento Media Anual del Municipio de Tianguistenco del periodo entre 1980 y el 2000 es de 2.24, siendo muy similar comparada con el ámbito estatal que llega hasta 2.50 puntos porcentuales. Es una tasa moderada pero inestable, por los cambios entre los cohortes de estudio.

### b) Aspectos económicos.

La reestructuración de la economía en el ámbito regional, con la disminución de unidades económicas y personal ocupado en el sector primario y secundario, además del desarrollo substancial que ofrece el sector

<sup>11</sup> El predio objeto de estudio no cuenta con indicadores demográficos específicos, por lo que su análisis se basa en el contexto municipal.

terciario; ha ocasionado una nueva composición de las economías municipales a su interior. Tal es el caso de Santiago, donde se observa un decremento del 25.52% de establecimientos del periodo comprendido entre 1998 y el 2004, asimismo, el personal ocupado también sufre una caída de empleos del 10.95%, empero, es preciso notar que sigue siendo el sector que más fuentes de empleo ha generado.

**La industria es muy limitada, contándose básicamente con industrias con un rango de entre 500 y 1000 empleados catalogándose como grandes, dedicada a la maquila de ropa y a la industria automotriz principalmente.** Ubicada en la zona sur del área de estudio.

En lo que respecta al sector terciario, éste se consolida con un crecimiento en el número de establecimientos del 19.24% y en el número de empleos generados que se traduce en un 28.65%. Aunque aún no se especializa en este sector, el perfil hacia donde se orienta según la reestructuración económica y las políticas gubernamentales reflejan una disposición hacia el comercio y los servicios.

**La actividad comercial y de servicios representa para el municipio una de las principales fuentes de empleo como de ingresos, si bien existen diversos giros comerciales que en su mayoría son medianos, alcanzando a cubrir la demanda a nivel local y en su minoría a otros municipios conurbados.** Con el aprovechamiento del predio "El Colorado" se prevé que la demanda de comercio y servicios especializados sea a nivel regional.

Con la consolidación del Centro Urbano Regional en el predio "El Colorado" se pretende fomentar el empleo, no solo temporal sino en mayor número empleo fijo en actividades secundarias principalmente.

## **2.5 CONDICIONANTES ARTIFICIALES ESPECÍFICAS DEL PREDIO**

### **a) Estructura regional: sistema de ciudades**

La Región Metropolitana del valle de Toluca está reestructurando su economía, se consolida como un mercado que ofrece comercio y servicios de nivel local y metropolitano. Sin embargo, el mercado se concentra en los Municipios de Toluca y Metepec, dejando descubierta al resto de los municipios componentes de la región metropolitana. En consecuencia, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano define a Toluca, Lerma y Tianguistenco como centros regionales, conformando así un sistema de localidades en torno a Tianguistenco como se observa a continuación:

**Región: Valle de Toluca.**

**Subcentro: Santiago Tianguistenco.**

**Centros de Población en su área de influencia: Texcalyacac, Xalatlaco, Atizapán, Almoloya del Río y Capulhuac**

A partir de esto se establece que el carácter que se pretende para Tianguistenco es el de consolidar un nodo regional donde se consoliden áreas especializadas en comercio y servicios de ámbito subregional, ofreciendo servicios educativos, financieros y centros comerciales, basados en una infraestructura vial eficiente.

### **b) Usos del suelo.**

Contexto regional

El crecimiento urbano de la subregión en que se ubica el Municipio de Tianguistenco ha sido determinado por un proceso de ocupación de suelo disperso, generado por el crecimiento natural de los centros de población que integran la subregión. Este proceso de ocupación habitacional ha estado en función a la conurbación existente con la cabecera municipal de Capulhuac y en menor medida con Atizapán, Xalatlaco y Almoloya del Río.

A partir de este proceso, se ha establecido una zona urbana primordialmente habitacional, ocupada principalmente por población de bajos ingresos, con algunos enclaves de vivienda media, la cual se ha enfrentado a una escasa oferta de suelo y rezagos en la dotación de servicios de equipamiento e infraestructura.

Su economía gira con base en los Centros Urbanos ubicados en las cabeceras municipales con un deficiente crecimiento económico, que ha repercutido en un bajo nivel de vida de la población. Estos centros no han podido captar unidades económicas de cobertura subregional, solo observan cobertura en el ámbito local, al igual que los corredores urbanos.

En consecuencia, se debe dar un impulso al crecimiento económico tanto del Municipio de Tianguistenco como de la zona oriente de la RMVT, se debe de desarrollar de manera planificada en aquellas zonas que por sus características presenten condiciones para potencializarse, ya que regionalmente se observan zonas

ubicadas estratégicamente para el desarrollo urbano y económico ordenado del Valle de Toluca a través de subcentros urbanos autosustentables e interconectados.

#### Contexto municipal

Actualmente el Municipio de Tianguistenco ocupa una superficie de 12,150 hectáreas, de los cuales el que tiene mayor representatividad es el referido a usos agrícolas y forestales con 10,704.15 ha.

Los usos previstos se encuentran normados de la siguiente manera:

USO	SUPERFICIE HA.	PORCENTAJE
ÁREA URBANA	1,120.00	9.22
ÁREA URBANIZABLE	563.00	4.63
ÁREA NO URBANIZABLE	10,467.00	86.15
TOTAL	12,150.00	100.00

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco de Galeana

Zonas Habitacionales: se ha desarrollado principalmente en las localidades con usos mezclados con comercios y pequeñas industrias contaminantes.

Zonas comerciales y de servicios: se cuenta con un centro urbano concentrador de actividades comerciales, pero solo son de carácter local, encontrándose en mayor cantidad en concentradas en el Centro Urbano de Santiago Tianguistenco.

Zonas Industriales: se cuenta con un parque industrial sección I y II en el municipio, la primera ubicada al surponiente de la cabecera municipal ocupada por industrias medianas contaminantes y la segunda asentada sobre la carretera Tenango-La Marquesa que contiene industrias grandes.

Corredores Urbanos: se ubican sobre las principales salidas de la cabecera municipal, formados por casas habitación convertidos en edificaciones para el comercio y servicios.

Vialidad: la estructura vial regional se caracteriza por tener acceso de manera inmediata a los municipios colindantes de la subregión, a partir de las vialidades Mexicaltzingo-Santiago, que comunica con los municipios de Toluca, Atizapan, Almoloya del Río, Chapultepec, Mexicaltzingo y Metepec; Santiago-Cd. de México que pasa por Capulhuac y Ocoyoacac; México-Tenango del Valle que lleva a Texcalyacac y Tenango del Valle; Santiago-Cuernavaca que comunica con Ocuilan, Zempoala y Cuernavaca; y Santiago-Xalatlaco.

#### c) Estructura urbana y uso actual del suelo: Área de estudio

La zona de Plan Parcial del predio denominado "El Colorado" se encuentra estructurada regionalmente a partir del libramiento Carlos Hank González, el cual permite la integración de la zona con el resto del municipio y los municipios de que comunica con los municipios de Toluca, Atizapan, Almoloya del Río, Chapultepec, Mexicaltzingo y Metepec,

A partir de esta vialidad se constituyen las siguientes áreas: las zonas en proceso de consolidación como son las ubicadas al surponiente de la cabecera municipal, las zonas de crecimiento previstas (definidas como área urbanizable no programada) y las zonas no urbanizables con usos agrícolas.

Actualmente, la zona inmediata asentada al norte y del área de estudio presenta usos habitacionales de media densidad, que corresponden a la cabecera municipal; mientras que al nororiente se presentan equipamientos educativos y centros comerciales, así como al suroriente se conforma una zona industrial con empresas medianas y grandes; por último, al poniente se definen usos habitacionales de baja densidad mezclados con usos agropecuarios.

En conclusión, el predio "El Colorado" observa un potencial por ubicarse en un contexto donde los bienes y servicios se concentran en un centro urbano saturado y cercano a una zona industrial consolidada, rodeado de vivienda, comercio y servicios. Asimismo, está inserto en una subregión que considera a Santiago Tianguistenco como subcentro regional.

#### d) Infraestructura, equipamiento y servicios públicos.

##### - Agua potable

##### Análisis subregional

En la cuenca del Río Lerma, en la cual atraviesa el municipio de Tianguistenco, el balance disponibilidad-aprovechamiento de agua es positivo, sin embargo casi la totalidad de las aguas superficiales disponibles están contaminadas, por lo que no se pueden aprovechar directamente para agua potable.

La oferta de agua para los 22 municipios de la Región del Valle de Toluca es de 5.64 m<sup>3</sup>/seg., presentándose un déficit de 0.157 m<sup>3</sup>/seg. en la región y de 0.220 m<sup>3</sup>/seg. en los 9 municipios de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca.

La dotación de sus habitantes es de 244 litros / habitante / día, abasteciéndose a los mismos en una gran proporción (87.5%) por vía subterránea de la subcuenca del Valle de Toluca y por caudal proveniente del Sistema Cutzamala.

#### *Área de Plan Parcial y su entorno*

La población del municipio se abastece a partir de 15 cuerpos de agua, por su parte, la cabecera municipal se abastece por 3 pozos de agua ubicados al sur de la misma. La cobertura total para el año 2005 es del 94.20%.

Para el caso específico del área de Plan Parcial, así como su área urbana inmediata, presentan una cobertura del 100% de la demanda total de agua potable, misma que se abastece a través de pozos profundos

**La zona inmediata al predio "El Colorado" cuenta con 2 pozos profundos que lo abastecen de líquido, con un consumo aproximado por pozo de 10 y 12 litros por segundo respectivamente.**

**En lo referente a la red de distribución el diámetro de las tuberías principales es 8 y 6 pulgadas y las redes secundarias de 2, 2 y 1/2 y 3 pulgadas.**

La distribución que se realiza por los dos pozos a esta zona es a partir de tomas domiciliarias, presentando algunos problemas de abastecimiento donde la frecuencia de servicio es periódica.

#### ▪ **Drenaje y alcantarillado**

##### *Análisis subregional*

La principal problemática del sistema de drenaje y alcantarillado es la carencia de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales, ya que el municipio no cuenta con equipamiento que de este tipo de servicio, vertiendo un promedio de 18 litros por segundo a nivel municipal en sus vertientes naturales, las cuales desembocan con los límites de Capulhuac, en lo que es denominado el Río Acalote, así como en algunos terrenos de Atizapan, tomando causas naturales.

#### *Área de Plan Parcial y su entorno*

En área del Plan Parcial "El Colorado" cuenta con el servicio de drenaje, existiendo infraestructura alrededor de ésta, no presenta problemas de saturación por diámetros insuficientes, ni por problemas en sus condiciones físicas.

Asimismo, el diseño del sistema de drenaje y alcantarillado en el área de estudio, al igual que el sistema de agua potable, no presentará problemas debido a que la topografía de la zona permite la introducción de redes, así como la conducción eficiente de las aguas residuales.

#### ▪ **Energía eléctrica y alumbrado público**

La cobertura del servicio de energía eléctrica es del 97.80% en la cabecera municipal; para la zona inmediata al predio "El Colorado", no existe déficit. Debido a que al sur de éste existe una subestación eléctrica, suministrando de energía al municipio y principalmente a la zona de estudio.

El área de estudio cuenta casi en su totalidad con alumbrado público, siendo una parte de la Prolongación Nicolás Bravo la que cuenta parcialmente con este servicio, mientras que Prolongación Cuauhtémoc, la Avenida Don Catarino González y el libramiento Prof. Carlos Hank González observan en su totalidad con alumbrado público.

#### ▪ **Equipamiento**

La transformación del territorio en las últimas décadas ha sido originada principalmente por un importante número de asentamientos populares, por lo que dada su conformación, carecen de los servicios básicos de equipamiento como los de educación, salud, abasto, recreación, deporte, entre otros.

De manera general, el área de influencia y entorno inmediato a la zona de estudio presenta buena cobertura en cuanto a la dotación de equipamiento de nivel local, tales como escuelas de preescolar, primaria, secundaria y preparatoria. Esto se origina principalmente debido a que son zonas cercanas al centro urbano, en donde se encuentran concentrados la mayor parte de los equipamientos de ámbito local.

**e) Vialidad***Análisis de la vialidad regional / subregional*

La estructura vial de la región metropolitana del Valle de Toluca presenta entre otros problemas la saturación de vialidades regionales; no existe una conexión eficiente entre las mismas; presentan malas condiciones físicas; no permiten una adecuada articulación, tanto funcional como física entre los distintos municipios; y el estacionamiento ilegal en zonas prohibidas, reduce la capacidad de las vialidades.

**En el caso específico de la zona en que se ubica el municipio de Tianguistenco, las principales vías articuladoras son Mexicaltzingo-Santiago, que comunica con los municipios de Toluca, Atizapan, Almoloya del Río, Chapultepec, Mexicaltzingo y Metepec; Santiago-Cd. de México que pasa por Capulhuac y Ocoyoacac; México-Tenango del Valle que lleva a Texcalyacac y Tenango del Valle; Santiago-Cuernavaca que comunica con Ocuilan, Zempoala y Cuernavaca; y Santiago-Xalatlaco.**

Estas vialidades presentan problemas de saturación y de accesibilidad en sus distintos entronques de los diferentes municipios por los cuales atraviesan. Las condiciones físicas en que se encuentran éstas son regulares, ya que no presentan un adecuado mantenimiento, con una sección vial que varía. Lo anterior ha influido para que en el caso específico de Tianguistenco se presenten potencialidades de integración funcional entre las distintas áreas que integran el municipio y su subregión.

*Estructura de las vialidades primarias / Plan Parcial*

El municipio de Tianguistenco se estructura a partir de un modelo vial lineal (carretera Toluca-Ocoyoacac-Tianguistenco), a partir de la cual se enlazan el resto de las vialidades del municipio y la región, sobre las que se desarrollan los corredores comercial y de servicios, así como la mayor concentración de asentamientos humanos. Además se detecta otra vialidad regional de apoyo (Toluca-Chapultepec-Tianguistenco) que integra al municipio con otros municipios de la subregión.

De manera específica, se tienen las siguientes características:

- No se han aprovechado las vialidades regionales y primarias en las áreas de crecimiento, las restricciones u otros elementos que permitan generar una estructura vial eficiente.
- No existe una articulación eficiente entre las nuevas vialidades y las existentes.
- El esquema de la estructura urbana actual no plantea la continuidad de los trazos existentes, sobre restricciones, redes o cauces.
- No existe continuidad entre las vialidades primarias y locales, mismas que no permiten la articulación de las diferentes zonas.

**En el caso específico del área prevista como A.U.N.P. su acceso principal es a partir del libramiento vial Prof. Carlos Hank González, que conecta de manera directa a la zona de estudio con otras vialidades regionales como la vialidad La Marquesa-Tenango.**

Existen otras vialidades que articulan al área de estudio directamente con el centro urbano esta es la vialidad Nicolás Bravo y la Prolongación Cúauhtémoc. Siendo de gran relevancia si se considera al predio "El Colorado" como un subcentro regional, debido a que se estructura de manera eficiente al interior y exterior del municipio.

**f) Vivienda.***Análisis municipio / Área de Estudio*

Según el II Censo de Población y Vivienda 2005 la vivienda ubicada en el municipio presenta las siguientes características: material predominante en pisos es el concreto; en muros el tabique rojo y tabicón. En lo que respecta a techos, el más representativo es el de concreto. La vivienda existente es del orden de 12,924. El 94.17% cuenta con agua potable, 86.17% con drenaje y el 97.36% con energía eléctrica

La mayor parte de las viviendas edificadas en las inmediaciones del área de estudio son unifamiliares de tipo medio, construidas con materiales como tabique, tabicón y block, debiéndose a que en su contexto inmediato se está dando un proceso de desarrollo económico notorio, siendo áreas de crecimiento estratégico ordenado de la cabecera municipal.

**g) Imagen urbana.**

El entorno subregional y municipal de la zona del área urbana actual, la forma y el tamaño de la traza están caracterizados por ser del tipo ortogonal - lineal, correspondiendo esta tipología a la cabecera municipal. Las características particulares de Santiago Tianguistenco que lo definen como centro estratégico de desarrollo



económico, sigue atrayendo población no sólo para satisfacer sus necesidades sino para insertarse en el comercio informal invadiendo las aceras y las vialidades primarias, afectando de igual manera a la imagen urbana por la diversidad de los materiales que emplean en sus puestos semifijos.

En cuanto a los elementos que integran la imagen urbana del área de Plan Parcial del predio "El Colorado" se encuentran los siguientes:

- **Sendas:** Se encuentran definidas por la estructura vial, destacando en ellas las vialidades Mexicaltzingo-Santiago; La Marquesa-Tenango; México-Tenango del Valle; Santiago-Cuernavaca; y Santiago-Xalatlaco. Estos elementos carecen de valor paisajístico o ambiental.
- **Hitos:** Entre los principales elementos considerados como hitos dentro del contexto del área de estudio se encuentra Bodega Aurrera, centro comercial ubicado a un costado del predio, así como la zona industrial localizada al sur.
- **Nodos:** Este tipo de elementos se constituye debido a que son puntos de confluencia de la población, existiendo dentro del contexto del área de estudio el centro urbano de Santiago Tianguistenco.

#### **g) Riesgos y Vulnerabilidad**

Al interior del municipio existen diversos tipos de riesgos que condicionan el desarrollo urbano y representan peligro para la población. A continuación se describen los principales elementos que están considerados como zonas de riesgo urbano a nivel municipal y área de estudio:

##### a) Hidrometeorológicos.

Un riesgo para la población puede provocarse en el periodo de lluvias, es el desbordamiento del Río Acalote hacia terrenos de cultivo y algunas casas habitación ubicadas en Guadalupe Yancuictlalpan, el norte de Santiago Tianguistenco, el Mirasol y San Pedro Tlaltizapan. En el área de estudio no se detectan riesgos de este tipo.

##### b) Químicos.

El principal riesgo se origina en la zona industrial de Santiago Tianguistenco, ubicada al sur de la zona de estudio. Donde se manejan productos químicos para la elaboración de medicina, pinturas, autopartes automotrices y textiles entre otros, que deben tener un manejo adecuado. Asimismo, principalmente en el libramiento vial se traslada material peligroso utilizado en las fábricas.

##### c) Sanitario.

Los riesgos de tipo sanitario son los posibles daños a la salud de la población por los contaminantes atmosféricos, tal es el caso de la contaminación provocada por la zona industrial, que arroja desechos a los recursos aire, suelo y agua. De la misma forma, por su cercanía al centro de Santiago Tianguistenco, los martes se observan tiraderos en las principales vías públicas y en lotes baldíos.

##### d) Geológicos.

**La zona de estudio se ubica sobre suelos aluviales, este tipo de suelo se convierte en riesgoso ya que se caracteriza por tener suelos blandos, por lo que se torna en una clasificación de riesgo de medio a alto dependiendo de la edafología.**

##### e) Socio-organizativo.

Se refiere a las contingencias inducidas por las actividades del hombre o la falta de acción por parte de las autoridades, en este caso el tianguis de los días martes, ya que se instalan puestos de alimentos, utilizando gas butano y no hay vigilancia por parte de las autoridades. **De la misma forma, sobre el libramiento vial a un costado del predio de estudio en la intersección con prolongación Cuauhtémoc se observa un cruce problemático, principalmente por no contar con señalización vertical y horizontal adecuada.**

#### **2.6 SINTESIS DEL DIAGNOSTICO**

- De acuerdo a su posición, dentro del contexto regional Tianguistenco se ha convertido en un centro de población de carácter metropolitano, supeditado a la Ciudad de Toluca, pero con influencia en municipios aledaños como Atizapan, Xalatlaco y Capulhuac.

- No cuenta con equipamientos relevantes en su territorio, resultado de la dependencia que existe con la ciudad de Toluca, donde se asienta la mayor cantidad de equipamientos de ámbito metropolitano. Asimismo los municipios circunvecinos tampoco presentan relevancia en ese sentido.

- Existe una zona industrial con empresas relevantes en el ámbito nacional como lo es Daimler Chrysler Vehículos Comerciales México S.A. de C.V., Hitchiner y Raloy Lubricantes, entre otras, las que generan gran cantidad de empleo.
- El ordenamiento urbano que se pretende dar al Municipio de Tianguistenco tiene como ejes fundamentales el desarrollo de las áreas urbanizadas no programadas, donde se debe prever de forma equitativa el desarrollo de actividades económicas y sociales.
- El predio "El Colorado", el cual se ubica al surponiente de la cabecera municipal en la intersección de Prolongación Cuauhtémoc y el libramiento Prof. Carlos Hank González, localizado en la Colonia La Teja.
- En su contexto la AUNP "El Colorado" está rodeado de gran actividad económica, puesto que se encuentra vivienda con mezcla de comercio, equipamientos educativos, zonas comerciales e industriales.
- Su definición como área específica de crecimiento con uso de área urbanizable no programada obedece a que en dicha zona se pretende desarrollar un subcentro urbano con perfil en actividades terciarias, que ofrezca servicios educativos de ámbito regional, servicios financieros, centros comerciales, centros de espectáculos culturales y recreativos, comercio y productos de servicios especializados y oficinas, entre los más importantes. Con el objeto de coadyuvar a una mejor distribución de la economía subregional y para desconcentrar el centro urbano tradicional de la cabecera municipal de Tianguistenco.
- El predio "El Colorado" observa un potencial por ubicarse en un contexto donde los bienes y servicios se concentran en un centro urbano saturado y cercano a una zona industrial consolidada.
- La AUNP del predio denominado "El Colorado" se encuentra estructurada regionalmente a partir del libramiento Prof. Carlos Hank González, los cuales permiten la integración de la zona con el resto del municipio y comunica con los municipios de Toluca, Atizapan, Almoloya del Río, Chapultepec, Mexicaltzingo y Metepec,
- La zona inmediata al predio "El Colorado" cuenta con 2 pozos profundos que lo abastecen de líquido, con un consumo aproximado por pozo de 10 y 12 litros por segundo respectivamente. En lo referente a la red de distribución el diámetro de las tuberías principales son 8 y 6 pulgadas y las redes secundarias de 2, 2 y 1/2 y 3 pulgadas
- En área del Plan Parcial "El Colorado" cuenta con el servicio de drenaje, existiendo infraestructura alrededor de ésta, no presenta problemas de saturación por diámetros insuficientes, ni por problemas en sus condiciones físicas.
- El área de estudio cuenta casi en su totalidad con alumbrado público, siendo una parte de la Prolongación Nicolás Bravo la que cuenta parcialmente con este servicio, mientras que Prolongación Cuauhtémoc, calle Don Catarino González Benítez y el libramiento Prof. Carlos Hank González cuentan en su totalidad con el servicio.
- En el caso específico del área prevista como A.U.N.P. su acceso principal es a partir del libramiento Prof. Carlos Hank González, que conecta de manera directa a la zona de estudio con otras vialidades regionales como la vialidad La Marquesa-Tenango.
- Existen otras vialidades que articulan al área de estudio directamente con el centro urbano esta es la vialidad Nicolás Bravo y la Prolongación Cuauhtémoc. Siendo de gran relevancia si se considera al predio "El Colorado" como un subcentro local-subregional, debido a que se estructura de manera eficiente al interior y exterior del municipio.

### 3. PLANTEAMIENTO DE LA ESTRATEGIA

La factibilidad del Plan Parcial del predio "El Colorado" se basa en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, que contempla el A.U.N.P. como un área adecuada para el desarrollo de actividades urbanas, incluyendo las habitacionales, comerciales y de servicio. Sin embargo, el potencial que observa este predio a partir de su ubicación estratégica, su contexto urbano inmediato y sus aptitudes naturales determina que, las actividades comerciales y de servicios son las adecuadas para desarrollar esta zona, así como la disposición de los ámbitos estatal y municipal para desenvolver su potencial con respecto a consolidar en el municipio un centro de influencia regional.

Los objetivos que consolidarán al proyecto del AUNP del predio "El Colorado" como un centro urbano de ámbito regional son:

- Ordenar el desarrollo urbano y económico del municipio de Tianguistenco de acuerdo a lo establecido en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

- Impulsar al municipio de Tianguistenco como un Subcentro Urbano Metropolitano como lo define el Plan Estatal de Desarrollo, que abastezca los déficits de comercio y servicio no cubiertos por Toluca hacia la zona suroriente de la Región.
- **Crear un Centro Urbano de ámbito subregional en el Predio "El Colorado" alterno al Centro Histórico y Tradicional de Santiago Tianguistenco que consolide su posición en la economía subregional.**
- **Crear las condiciones físico-espaciales para el fomento de las actividades productivas, estimulando la creación de empleos y promoviendo una distribución equilibrada en el territorio del municipio.**
- Atraer inversiones al municipio que consoliden su preponderancia en el ámbito subregional.
- Articular las economías locales de la subregión Tianguistenco.
- Impulsar la creación de empleo permanente y bien remunerado en empresas instaladas dentro del predio "El Colorado".
- Crear una estructura vial adecuada que compatibilice con su contexto inmediato.

**EN SÍNTESIS, EL OBJETIVO GENERAL DEL PLAN PARCIAL DEL PREDIO "EL COLORADO" ES CREAR UN CENTRO URBANO CON UBICACIÓN ESTRATÉGICA QUE CONTenga ACTIVIDADES COMERCIALES Y SERVICIOS DE PERFIL REGIONAL, QUE COADYUVARÁN A DISMINUIR LOS DÉFICITS EN ESTE SENTIDO DE LA ZONA SURORIENTE DE LA RMVT, CREANDO CONDICIONES DE IMPULSO AL EMPLEO Y MEJORAMIENTO DEL NIVEL DE VIDA LOCAL.**

### 3.1. Lineamientos estratégicos

De acuerdo a lo establecido en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco que prevé Áreas Urbanizables No Programadas (U.A.N.P), promoviéndolas como los factores de ordenamiento territorial y buscando consolidarse como una economía regional abastecedora de bienes y servicios hacia los municipios con los que interactúa. **Se hace preponderante seleccionar y definir los usos y destinos adecuados de las Áreas Urbanizables No Programadas** que apoyen al ordenamiento previsto en otros niveles superiores de planeación.

**La estrategia general del presente estudio plantea así, consolidar el liderazgo del municipio de Tianguistenco, como generador de bienes y servicios de carácter subregional.** Para ello, se establece al A.U.N.P. del predio "El Colorado" como un Centro Urbano (CU) donde se desarrollarán actividades de comercio y servicios estratégicos, que tengan alta demanda entre la población y que pueda ser cubierta alternativamente por los centros regionales metropolitanos, tal es el caso de los Municipios de Toluca y Metepec.

**Los usos generales que detonarán el potencial económico regional deben tener impacto no solo en el sector de influencia, sino que serán determinantes para generar eslabonamientos que atraigan inversiones externas y con ello constituir un núcleo económico ordenado y atractivo.**

De acuerdo a los lineamientos previstos en los niveles superiores de planeación, así como en el desarrollo específico del proyecto, la estrategia prevista se fundamenta en las siguientes tesis generales:

- **Cumplir con lo señalado por el PMDU de Tianguistenco, al definir las condiciones de normatividad urbana para el pleno aprovechamiento de las zonas establecidas como AUNP, y específicamente para el predio "El Colorado".**
- **Integrar el predio "El Colorado" tanto al contexto regional, como a su contexto urbano municipal mediante usos del suelo, vialidades y elementos estructuradores del desarrollo urbano, planteados de manera integral y congruente en este Plan Parcial.**
- **Los usos generales comerciales y de servicio deben apoyar a la consolidación del Centro Urbano propuesto para el predio "El Colorado", obedeciendo a que no se mezclan con usos habitacionales y activando la economía no solo municipal, sino regional.**
- **Coadyuvar al cumplimiento de la función prevista para Tianguistenco como centro subregional, con una política de impulso y nivel de servicios regional, contemplando servicios de cobertura mayor a la de su entorno municipal.**
- El esquema de incorporación vial prevé la creación de vialidades tanto periféricas como al interior del predio para su conectividad con las vialidades regionales y primarias, buscando con ello, la integración de diversas zonas desarticuladas.
- La introducción de la infraestructura básica al interior del predio "El Colorado" será a través de la red pública, el cual cuenta con los servicios de agua potable, energía eléctrica y drenaje suficiente para su incorporación.

### 3.2 Imagen Objetivo (ver plano E-2 IMAGEN OBJETIVO)

**Se consolidará un Centro Urbano en el predio denominado "El Colorado", el cual complementa al Centro Histórico y Tradicional de Santiago Tianguistenco, apuntalándose este último como un centro urbano tradicional de carácter local y vocación turística. Por su parte, el Centro Urbano prevé un desarrollo económico con equipamientos de salud especializados, unidades educativas con infraestructura de nivel preescolar hasta profesional, oficinas y servicios financieros, centros comerciales, centros de espectáculos culturales y recreativos, con instalaciones hoteleras y estacionamientos, entre otros.**

Su accesibilidad es a través de vialidades bien conectadas hacia el ámbito regional inmediato, para los municipios de Capulhuac, Atizapán, Xalatlaco, Texcalyacac y Almoloya del Río, los cuales recurrirían al centro urbano "El Colorado" para la satisfacción de la demanda de bienes y servicios que los mercados regionales de Toluca y Metepec no les prestarían por su lejanía.

Los elementos estructuradores del desarrollo urbano de acuerdo a lo previsto en la estrategia de desarrollo del Plan parcial, en lo establecido en los niveles superiores de planeación se define con base en los siguientes elementos:

- Conservar en lo general los planteamientos previstos en los niveles superiores de planeación, al establecer dicha área, como zona de desarrollos autosustentables.
- Establecer como zonificación secundaria usos del suelo para conjuntos urbanos no urbanizables, mismos que permitan establecer las normas de ocupación para estas zonas, de acuerdo al aprovechamiento específico del proyecto.
- Ocupar programadamente las zonas establecidas como área urbanizable no programada, con usos y densidades condicionados a la factibilidad de servicios y el autofinanciamiento de la infraestructura.
- Integrar el predio "El Colorado" con las vialidades regionales existentes, generando acciones y proyectos encaminados al óptimo funcionamiento de la estructura vial tanto del municipio como de la RMVT.

### 3.3 Políticas

#### A. Políticas Territoriales.

Con base en la vocación del área de estudio en el contexto regional y municipal, así como para alcanzar los objetivos planteados, se establecen las siguientes políticas que deberán de seguirse en su ejecución.

Las políticas territoriales tienen el objetivo de establecer las directrices para el ordenamiento urbano y el equilibrio territorial del área de estudio "El Colorado".

El principio legal de las políticas que a continuación se establecen, se fundamenta en el marco jurídico comprendido en el marco jurídico aplicable.

- **Políticas de Incorporación al Desarrollo urbano:** Estas políticas se orientan a encauzar el desarrollo en áreas ya establecidas para ello como lo son las AUNP's, que presenten entre otros aspectos condiciones favorables para la ubicación de actividades económicas, de servicios y equipamientos, principalmente. Con la aplicación de esta política se conseguirá articular de manera eficiente el Centro Histórico y Cultural de Santiago Tianguistenco con el Centro Urbano del presente Plan Parcial del predio "El Colorado", para atender el potencial económico que presenta la subregión.
- **Políticas de Aprovechamiento del Suelo:** Estas políticas tienen como propósito orientar el desarrollo de las áreas de crecimiento urbano y evitar la anarquía en su proceso de incorporación al resto de la zona urbana, así como atender y prever en forma programada las demandas de infraestructura, vialidad, equipamiento y servicios urbanos. El área de estudio dispone de las condiciones idóneas para el crecimiento urbano-económico y es compatible con los usos y políticas propuestas en su entorno.
- **Políticas de Mejoramiento:** Estas políticas contienen acciones tendientes a reordenar y renovar aquellas zonas y elementos que se encuentran deteriorados o deficientes funcionalmente en el municipio o la propia RMVT, mediante el adecuado aprovechamiento de sus elementos materiales integrantes y necesarios. En el caso del proyecto coadyuvará para solucionar funcionalmente la integración subregional y al interior del municipio, mejorando la accesibilidad de equipamiento, comercio y servicio.

#### B. Políticas Sectoriales.

Estas políticas se enfocan a establecer las directrices generales aplicables por cada uno de los sectores que inciden en el ordenamiento y planeación de los asentamientos humanos.

*Usos del Suelo.*

- Establecer que las áreas de crecimiento (áreas urbanizables no programadas) permitan ordenar y regular el crecimiento urbano, respondiendo a las tendencias de crecimiento presentada principalmente en el contexto regional.

*Infraestructura.*

- Crear la red de distribución de agua potable y drenaje mediante la aplicación de dos criterios básicos: requerimiento y disponibilidad del servicio.
- Construir una red integral de saneamiento y de alcantarillado pluvial en las áreas de crecimiento propuestas.
- Prever las acciones para el tratamiento de aguas residuales, a través de la operación de las plantas tratadoras previstas en el PMDU de Tianguistenco.
- Constituir una red de energía eléctrica al interior del predio servida por la red pública.

*Vialidad y transporte.*

- Determinar una estructura vial que corresponda con las áreas de crecimiento programadas y los usos del suelo existentes.
- Complementar un sistema vial primario, mediante el mantenimiento, acondicionamiento y jerarquización de las vialidades que actualmente soportan las actividades económicas del municipio y faciliten el traslado de la población.
- Definir una red vial que permita enlazar las áreas de crecimiento con el resto del territorio municipal.

*Equipamiento urbano.*

- Establecer un Centro Urbano, que estará ubicados en función de la demanda regional por comercio, servicios y equipamiento.
- Promover la construcción de equipamiento y establecimientos relacionados con actividades de apoyo a la población asentada en el municipio y en el ámbito regional.
- Conformar módulos de servicios urbanos dentro del predio, que complementen a las áreas previstas por el PMDU para la concentración de equipamientos, servicios y comercio.

*Imagen urbana.*

- Definir los elementos tradicionales de Santiago Tianguistenco y adecuarlos al desarrollo específico del proyecto.
- Propiciar que el desarrollo del predio "El Colorado" sea el punto de equilibrio visual y de servicios en la zona sur de la cabecera municipal.

*Medio ambiente.*

- Se promoverá que en las vialidades, con excepción de las primarias, su construcción se realice con materiales que permitan la filtración al subsuelo del agua pluvial, y en los derechos de vía aplicar vegetación arbolada.

**3.4 Zonificación y Estructura Urbana**

**Los usos del suelo previstos para el Plan Parcial del predio "EL Colorado" comprenden una superficie total de 15.2904 ha, que representan el 91.79% del área total de este predio definido como AUNP en el PMDU vigente.**

Así, la distribución de los usos del suelo se presenta de la siguiente manera:

Uso <sup>12</sup>	Superficie	
	Ha.	%
Comercio, Equipamiento y Servicios	11.2162	73.35
Áreas de Donación	0.8442	5.52
Vialidad	3.23	21.13
Total del AUNP	15.2904	100

<sup>12</sup> Cálculo con base en el libro V del CAEM y su Reglamento para los conjuntos urbanos comerciales y de servicios.

Los usos comercial y de servicios estructuran el Centro Urbano (CU) propuesto en el predio "El Colorado", la estimación que por norma se establece para los conjuntos urbanos no habitacionales considera **lotes brutos de 200 m<sup>2</sup> (superficie neta 120 m<sup>2</sup>) distribuidos en 4 supermanzanas o distritos estructurados por vialidades secundarias.**

Las áreas de donación equivalentes al 4 y 3% del área enajenable del predio, a disposición los ámbitos municipal y estatal, respectivamente, equivale a 0.8442 hectáreas. En las cuales los destinos serán definidos por la autoridad correspondiente.

Los criterios de diseño de la estructura urbana son los siguientes (*ver plano E-3 ESTRUCTURA URBANA*):

#### **1. Estructura vial integrada por ejes.**

Se determinan dos ejes estructuradores de nivel secundario, con sección de 18 metros. El primero con conexión a la vialidad primaria Don Catarino González, que será el paso a la zona conurbada de Santiago Tianguistenco, Capulhuac, Atizapán y Xalatlaco; el segundo, con entronque al libramiento Toluca-Santiago-Chalma, convirtiéndose en la entrada de la vialidad regional al centro urbano.

#### **2. Circuito vial en torno a la AUNP "El Colorado".**

La estructura vial del área objeto de estudio se complementa con la propuesta opcional de un circuito vial, que integrará externamente al AUNP El Colorado con sus ejes internos, su sección varía de acuerdo a las vialidades correspondientes. En el libramiento Prof. Carlos Hank González se observa una sección de 40 metros; en la prolongación Cuauhtemoc se estima una sección de 21 metros; en la Avenida Don Catarino González Benítez la sección establecida es de 21 metros; en la Avenida Nicolás Bravo se ubican 12 metros; y por último, en la vialidad secundaria propuesta al sur del predio se propone una sección de 12 metros por ser considerada como secundaria, en este sentido se plantea una sección del circuito vial de 21 mts.

#### **3. Organización por distritos económicos.**

La organización interna del AUNP es a partir de supermanzanas o distritos económicos, donde se establecerán usos compatibles en cuatro áreas establecidas a partir de la división de las vialidades previstas.

#### **4. Usos del suelo comercial, servicios y equipamiento de alcance regional.**

En general, se opta por un Centro Urbano (CU) con una mezcla de usos como son oficinas, comercio y servicios especializados, centros comerciales, establecimientos de alimentos en general, centros de salud y consultorios médicos, centros de educación, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones hoteleras y estacionamientos, entre otros.

#### **5. Conformación de un centro urbano.**

Se determina un Centro Urbano (CU) donde se desarrollarán actividades de comercio y servicios estratégicos, que tengan alta demanda entre la población y que no pueda ser cubierta por los centros regionales Metropolitanos por su lejanía, tal es el caso de los Municipios de Toluca y Metepec. oficinas, servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos y especializados, centros comerciales, establecimientos con servicio de alimentos sin bebidas alcohólicas, solo de moderación, establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación, centros de consultorios sin encamados, hospitales y sanatorios, educación elemental y básica, educación media básica, educación media superior, educación superior e instituciones de investigación, educación física y artística, instalaciones religiosas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones hoteleras, estacionamientos, entre otros.

### **4. PROPUESTA DE APROVECHAMIENTO DE LA AUNP "EI COLORADO"**

#### **4.1 Normatividad de usos del suelo.**

El presente Plan Parcial es el elemento normativo del desarrollo urbano aplicable para el predio "El Colorado".

El cumplimiento de las disposiciones contenidas en el plan parcial una vez aprobado e integrado al PMDU, será de carácter obligatorio y condición indispensable para el otorgamiento de la Licencia de Uso del Suelo y de la Licencia Municipal de construcción.

En todos los casos, inicialmente deberá cumplirse con las normas específicas establecidas en el PMDU de Tianguistenco<sup>13</sup>, aplicables al área de estudio.

Adicionalmente las normas específicas para el uso y ocupación del suelo del área del Plan Parcial del AUNP "El Colorado" se sujetarán a lo siguiente:

Conceptos básicos:

- **Densidad:** Se refiere al número máximo de establecimientos en este caso que se permiten construir en un predio de determinada superficie. La densidad neta es aquella en la que ya se ha descontado la superficie destinada a vialidades, donaciones, entre otros, mientras que en la densidad bruta se considera la superficie total del predio.
- **Superficie máxima de construcción:** Es igual al coeficiente de ocupación del suelo (COS), siendo la superficie total construida en el desplante, que varía dependiendo el uso del suelo, siendo como máximo el 80% de la superficie total del predio.
- **Área libre:** Se refiere a la superficie libre de construcción, la cual varía de acuerdo al uso señalado por el plan, la mínima permitida es del 20% de la superficie total del predio.
- **Intensidad de construcción:** Se refiere al número máximo total de metros cuadrados que se permiten construir en un predio, esto es igual al coeficiente de utilización del suelo (CUS). Se obtiene de la multiplicación de la superficie total de desplante por el número de niveles máximo permitido.
- **Altura:** Es el número máximo de niveles o metros que se pueden construir en un predio, dependiendo del uso del suelo que se señale en el respectivo plan y va ligado a la superficie máxima de construcción y a la intensidad máxima de construcción.
- **Homologación de claves** ("Construcción" de las claves de usos):
  - Usar las letras del uso básico: ejemplo CU (CENTRO URBANO)
  - Usar con base en la densidad (m2 de terreno bruto / vivienda) un código después de la letra; ejemplo CU: (criterio general) (200 / densidad tomando en cuenta la totalidad del terreno bruto sin aplicar en su caso restricciones).
  - Si existen variables de mezclas o especificidades de CU.200, usar letras consecutivas ejemplo CU.200.A / CU.200.B / CU.200.CS (criterio específico para el municipio).
  - El frente mínimo y el resto de las especificaciones técnicas se definen tanto en la tabla de usos del suelo en este Plan Parcial el PMDU (en las que son aplicables) y en el Libro V del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento.

**CU.200.CS CENTRO URBANO, COMERCIO EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS (ver plano E-4 USOS DEL SUELO PROPUESTO)**

#### USOS GENERALES.

Centro Urbano densidad bruta 200, con comercio equipamiento y servicios (como usos genéricos).

#### NORMAS DE OCUPACIÓN

Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 120 m2 de superficie y un frente de cuando menos 7 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 3 niveles o 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.

<sup>13</sup> Normatividad referente al uso y aprovechamiento y sus características técnicas de la vivienda, equipamiento, dotación de infraestructura, vialidad, restricciones, estacionamientos, entre otras.

TABLA DE USOS DEL SUELO DEL PREDIO "EL COLORADO" TIANGUISTENCO

Table with 5 columns: USO GENERAL, USO ESPECIFICO, M2, and others. It lists various land uses such as 'MANTENIMIENTO DE LA RED DE SERVICIOS PUBLICOS', 'COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS', and 'ESTACIONES DE SERVICIO', each with a corresponding area in square meters.





USOS GENERALES	USOS ESPECÍFICOS
Oficinas.	Publicas de gobierno, sindicales, consulados, representaciones extranjeras, agencias comerciales, de viajes y privadas.
Servicios financieros.	Sucursales bancarias, aseguradoras, agencias financieras, casas de bolsa y cajas populares.
Comercio de productos y servicios básicos.	Establecimientos para la venta de abarrotes, vinos y calzado; expendios de alimentos sin preparar y de comida; panaderías, dulcerías, fruterías, recaudarias, carnicerías, pescaderías, roscerías, salchichonerías, farmacias, papelerías, periódicos, revistas, librerías, tabaquerías, vidrierías, tlapalerías, salones de belleza, peluquerías, lavanderías, tintorerías, cremerías, misceláneas, lonjas mercantiles y minisuper.
Comercio de productos y servicios especializados	Establecimientos para la venta de materiales eléctricos, de plomería, decoración, artículos electrodomésticos, mueblerías, perfumerías, joyerías, relojerías, regalos, artesanías, artículos fotográficos, boutiques, centros de copiado, estudios y laboratorios fotográficos, productos químicos y minerales, alquiler de mobiliario, escuelas de manejo, productos de belleza y de arte, ciber cafés, sex shops, video juegos, alquiler de juegos infantiles, tiendas esotéricas, tiendas naturistas, escritorios públicos, prótesis, ortopedia, equipos de rehabilitación, material quirúrgico.
Comercio para la venta, renta, depósito, reparación, servicio de vehículos y maquinaria en general.	Establecimientos para compra, venta, renta y deposito de vehículos automotores en general, industrial y de servicios; llanteras, refaccionarias, talleres eléctricos, electrónicos, mecánicos, verificaciones, hojalatería y pintura, rectificación de motores, alineación y balanceo, reparación de mofles y radiadores, autopartes usadas, venta de carrocerías, tianguis de autos usados.
Establecimientos para el servicio de vehículos.	Establecimientos de lavado engrasado y autolavado de vehículos.
Centros comerciales.	Tiendas de autoservicio. Tiendas departamentales. Centros comerciales.
Mercados	Mercados y Tianguis.
Establecimientos con servicio de alimentos sin bebidas alcohólicas. Solo de moderación	Cafeterías, neverías, fuentes de sodas, juguerías, refresquerías, loncherías, fondas, restaurantes, torterías, taquerías, pizzerías, cocinas económicas, ostionerías, merenderos, expendios de antojitos y salones de fiestas infantiles.
Establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación.	Cantinas, cervecerías, pulquerías, bares, centros nocturnos, clubes; salones para fiestas, banquetes y bailes, centros sociales y discoteques. Ostionerías, pizzerías y restaurantes en general.
Centros de consultorios sin encamados.	Centros de salud y consultorios; unidades de primer contacto, laboratorios de análisis, dentales, clínicos, ópticos; dispensarios y centros antirrábicos.
Hospitales y sanatorios.	Clínicas-hospital, sanatorios, maternidades, policlínicas, hospitales generales y de especialidades, centros médicos y unidades de rehabilitación físico-mental.
Educación elemental y básica.	Jardín de niños, escuelas primarias, educación especial y guarderías.
Instalaciones religiosas	Templos y lugares de culto; conventos y edificaciones para la práctica y/o la enseñanza religiosa.
Educación física y artística.	Escuelas de natación, música, baile, artes marciales, de modelos, pintura, escultura, actuación, fotografía, educación física y manualidades y actividades acuáticas.
Centros de espectáculos culturales y recreativos.	Auditorios, teatros, cines, autocinemas, y salas de conciertos, bibliotecas, museos, galerías de arte, hemerotecas, bibliotecas, museos, galerías de arte, hemerotecas, pinacotecas, filmotecas, cinetecas, casas de cultura, salas de exposición, centros comunitarios y salones de usos múltiples.
Instalaciones para la recreación y los deportes	Boliches, billares, dominós, ajedrez y juegos de salón en general, adiestramiento canino y gimnasios en general, canchas cubiertas y descubiertas en general, palenques y exposiciones feriales.
Instalaciones para deportes de exhibición al aire libre	Estadios, hipódromos, galgódromos, velódromos, kartódromos, plazas de toros, lienzos charros, pistas para motociclismo.
Parques y jardines	Plazas, jardines botánicos, juegos infantiles, parques y jardines en general.
Instalaciones hoteleras.	Hoteles, moteles, casas de huéspedes, bungaloes y posadas.
Instalaciones asistenciales	Asociaciones civiles.
Instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia	Estaciones de bomberos y ambulancias, casetas y/o comandancias.
Funerarias y velatorios	Funerarias y velatorios.
Estacionamientos.	Verticales, horizontales y pensiones.
Terminales e instalaciones para el transporte	Terminales de pasajeros urbanos, sitios o bases de taxis.

#### 4.2 Normatividad específica para el proyecto:

##### *Normatividad general.*

- Los promotores de desarrollos deberán incluir en los programas de ejecución de cada uno de sus proyectos, la realización de las obras necesarias para garantizar que una vez concluido el proyecto, no impacte negativamente en algún aspecto el funcionamiento urbano de la zona.
- En todos los casos, las áreas libres de construcción se consideran como aquellas áreas que tienen entradas de luz natural directa, además que permitan la filtración del agua al subsuelo; el piso de las áreas libres podrán ser cubiertas por materiales permeables.
- Para el bardeo y/o enrejado de áreas comunes destinadas para estacionamiento, deberán estar aprobados por el cabildo municipal, siempre y cuando el proyecto constructivo sea viable (no afectando a terceros), en el que además se defina un esquema de preservación de la imagen urbana propia del municipio.
- Toda ampliación de construcción deberá realizarse mediante un esquema homogéneo de imagen urbana, por lo que todas las áreas de servicio ubicadas en las azoteas, deberán quedar ocultas o sin vista a la vía pública, debiendo utilizar únicamente materiales de celosía.
- Se prohíbe el aprovechamiento de predios con usos de suelo no incluidos en el presente estudio.
- El derribo de árboles por el paso de redes de infraestructura queda sujeta a la normatividad en vigor de la entidad administrativa responsable.
- Cuando en el desarrollo se requiera de cambiar o modificar las redes de infraestructura de energía eléctrica, alumbrado público o telefonía, deberá especificarse mediante un proyecto ejecutivo, mismo que será aprobado por la instancia que en su momento sea responsable de autorizar las obras de urbanización; debiendo notificar a la dirección encargada de las obras cuando se trate de modificaciones y ampliaciones a la red pública.
- El proyecto inmobiliario debe especificar como parte de las obras de urbanización, cuando así se requiera el tipo de vigilancia y seguridad a instalar.
- No se autorizará ningún uso en la vía pública que afecte el alineamiento, la sección de calles y avenidas, o que interrumpa el tránsito vehicular: salvo en el caso que así lo determine previo dictamen la Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de México.
- No se permitirá el establecimiento de construcciones permanentes de uso comercial o de servicios, ni estacionamientos de vehículos que impida el libre tránsito de peatones en explanadas, andadores y banquetas.

##### *4.3 Normas de imagen y diseño urbano.*

- Se prohíbe el uso de materiales como: aluminio anodizado<sup>14</sup>, vidrios polarizados y fachadas de cerámica. Se deberá retomar la imagen acorde al contexto histórico urbano de Santiago Tianguistenco.
- Los elementos tales como tinacos, tanques de gas y similares, deberán ubicarse de manera que no se observen desde el paramento contrario de la calle.
- En los alineamientos no podrán sobresalir volados de balcones o similares solo 0.40 m y los techos no podrán sobresalir más de 1.20 m del paramento, y en planta alta.
- Es obligatoria la introducción de ecotécnicas que fomenten desde la construcción de techos inclinados, hasta los pavimentos filtrantes en vialidades.
- Los pavimentos de vialidades internas, podrían ser de materiales regionales que permitan la infiltración del agua de lluvia, tales como adoquín.
- Se deben conservar y mejorar los remates visuales naturales del entorno.
- En las áreas verdes se deberá promover la forestación, mediante la aplicación de especies originarias de la zona.

#### 4.4 Normas de tratamiento de pisos vial y peatonal.

Para el proyecto se deben considerar los siguientes principios:

<sup>14</sup> El Aluminio anodizado es frecuentemente utilizado en la construcción de ventanas, puertas, muros, persianas o fachadas en general.

- Función: observar los requerimientos de uso o finalidad.
- Estructura: se realizará de la función mediante el o los materiales idóneos que se tenga a mano además de la construcción, fabricación y capacitación profesional que las condiciones permitan.
- Apariencia: el impacto que generen los efectos visuales de los materiales empleados.

*Criterios para la selección de pavimentos:*

A continuación se encuentran algunos criterios funcionales básicos para la elección adecuada de pavimentos, dependiendo de los siguientes factores:

- Durabilidad: la durabilidad dependerá generalmente del uso, situación y presupuesto. Es difícil conocer la durabilidad a través de ensayos, de modo que la mejor de las pruebas es ver una obra de características similares y el comportamiento del pavimento. Se han observado que generalmente las diferencias de los pavimentos en algunas edificaciones se debe principalmente al uso de materiales de calidad inadecuada o a la mala aplicación de las especificaciones existentes, esto generalmente por razones económicas.
- Resistencia: la resistencia necesaria vendrá en función de las cargas que tenga que soportar, en la mayoría de los casos los pavimentos no son fracturados por los peatones, sino por el tránsito vehicular, especialmente el paso de vehículos pesados.
- Resistencia al desgaste: esta resistencia dependerá de la intensidad de la circulación y del tipo de vehículos. Los materiales más blandos de pavimentación (por ejemplo los ladrillos ordinarios) se deben utilizar en áreas de poco tránsito.
- Estabilidad del color: aunque la estabilidad del color es de lo más deseable, en la mayoría de los casos, los materiales existentes en el mercado no lo garantizan; sin embargo se sugieren materiales de pigmentación naturales para evitar gastos de mantenimiento.
- Resistencia al desarrollo de materia orgánica: este factor obedecerá a la localización del pavimento, cuanto más dura y compacta sea la superficie del pavimento, mayor resistencia tendrá al desarrollo de elementos orgánicos. Mientras que el musgo u otras materias vegetales pueden ser recibidas dentro de un jardín, este puede ser peligroso tanto en zonas peatonales como de tráfico rodado.
- Resistencia a las acciones de la gasolina, aceites y sales: en las zonas de tráfico vehicular y principalmente en las de estacionamiento los pavimentos de concreto y de ladrillo presentan resistencias excelentes a la gasolina.

*Tipos disponibles para pavimentos.*

- Pavimentos para vehículos: para la elección del diseño tendremos que tomar en cuenta las exigencias prácticas y estéticas del proyecto, los indicadores principales deben girar en torno al tipo de superficie que se requiere y su composición, las necesidades estructurales de acuerdo a las cargas de soportar dependiendo de la resistencia existente del suelo.
- Construcción de avenidas: la construcción de avenidas o calles puede dividirse en dos tipos:
  3. Avenidas flexibles: (adocreto, adopasto, entre otros)
  4. Avenidas rígidas: (concreto, asfalto).
- Avenidas flexibles: este tipo de calles cuenta con capas de material perfectamente compactadas mismas que distribuyen las cargas de tráfico existente. Los materiales que se utilizan para la construcción de éstas son de tipo flexible, tales como la arena; por lo que se asentarán ligeramente por los efectos de carga. Para que esto se evite deben de colocarse métodos de contención tales como la construcción de guarniciones.
- Avenidas rígidas: la combinación de una losa de concreto armado con una superficie bituminosa se utiliza para hacer calles urbanas, carreteras y autopistas.

Se definirá, por conducto de las autoridades competentes, las normas de localización, la determinación de los materiales que podrán ser utilizados en la fabricación e instalación de los elementos de mobiliario urbano; protección, limpieza y mantenimiento que requiere cada elemento para evitar su deterioro. Las reglas que deberá observar para no afectar el libre y seguro tránsito de personas y vehículos por la vía pública; la forma de instalación o fijación para evitar riesgos a las personas o sus bienes, determinar el número máximo de licencias o concesiones que podrán ser utilizadas por calle, las reglas para el uso e instalación de energía y servicios así como la iluminación de los elementos, el diseño, características y triplicación de elementos con base en la zonificación que, para tal fin establezcan los programas municipales de desarrollo urbano.

#### 4.5 Dotación de agua potable

Los servicios mínimos de infraestructura requeridos para la prestación de servicios bajo condiciones de normatividad se indican en la siguiente tabla. De esta manera se establece que el consumo de agua estará dado a partir del equipamiento, comercio y servicios que se prestarán en el lugar; así como la capacidad del sistema de drenaje debe ser considerado a partir de las descargas promedio de aguas negras.

##### *Criterios de infraestructura hidráulica y sanitaria.*

- Cisternas calculadas para almacenar 2 veces más la demanda mínima diaria de agua potable de la edificación y equipos con sistemas de bombeo.
- Las cisternas deberán ser completamente impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario, y ubicarse a 3.00 m. cuando menos, de cualquier tubería permeable de aguas negras.
- Los tinacos deberán colocarse a una altura por lo menos 2.00 m. Arriba del mueble sanitario más alto. Deberán ser materiales impermeables e inocuos, y tener registros con cierre hermético y sanitario.
- Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable, deberán ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo (pvc), fierro galvanizado o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.
- Las instalaciones de infraestructura hidráulica y sanitaria que deban realizarse en el interior de predios y otras edificaciones de gran magnitud, deberán sujetarse a lo que disponga el H. Ayuntamiento.
- Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios públicos deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua los excusados tendrán una carga máxima de 10 litros por minuto y dispositivos de apertura y cierre de agua, que eviten su desperdicio, y los lavabos, tinas y fregaderos, tendrán llaves que no consuman más de 10 litros por minuto.
- En las edificaciones con superficie de hasta 500.00 m. y 2 consumos máximos de agua de 1,000.00 m. bimestrales, ubicadas en zonas donde exista el servicio público de alcantarillado de tipo separado, los desagües serán separados, uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales, y estarán sujetos a los proyectos de uso racional de agua, reuso, tratamiento, regularización y sitio de descarga, que apruebe el H. Ayuntamiento.
- Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo (pvc), o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.
- Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro mínimo de 32mm. No menor que el de la boca de desagüe de cada mueble sanitario, y deberán colocarse con una pendiente mínima de 2% para diámetros hasta de 75mm. Y de 1.5% para diámetros mayores.
- Queda prohibido el uso de gárgolas o canales que descarguen agua a chorro fuera de los límites propios de cada predio.
- Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio, deberán ser de 15cm. De diámetro, como mínimo, contar con una pendiente no menor de 1.5% y cumplir con las normas de calidad que expida la autoridad competente.
- Los albañales deberán de estar provistos en su origen de un tubo ventilado de 5 cm. De diámetro mínimo que se prolongará, cuando menos 1.5m arriba del nivel de la azotea de la construcción.
- La conexión de tuberías de desagüe con albañales deberá, hacerse por medio de obturadores hidráulicos fijos provistos de ventilación directa.
- Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores de 10.00 de cada cambio de dirección, los registros deberán medir 40 x 60 cm. Para profundidades de hasta 1.00m; y 50 x 70 cm. Para profundidades mayores de 1.00 m. Los registros deberán tener tapas con cierre hermético, a prueba de roedores, cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios, o locales de trabajo y reunión, deberán tener doble tapa con cierre hermético.
- Se deberán colocar areneros en las tuberías de agua residual de estacionamientos públicos descubiertos y en los espacios empedrados para circulación de vehículos.
- En las edificaciones ubicadas en calles con red de alcantarillado público, el propietario deberá solicitar al sistema de agua potable y alcantarillado del estado la conexión del albañal con dicha red.

##### Usos obligatorios del agua residual tratada.

- Deberán utilizar agua residual tratada producida en las plantas de tratamiento, libre de compuestos tóxicos y orgánicos patógenos que pongan en peligro la salud, siempre y cuando haya disponibilidad en

los establecimientos: mercantiles, de servicios, de recreación y centros comerciales que ocupen una superficie de 5,000 m<sup>2</sup>. En adelante en sus actividades de limpieza de instalaciones, parque vehicular y áreas verdes.

#### **4.6 Del sistema de drenaje y alcantarillado.**

El sistema de drenaje será:

- c) El separado, con una red exclusiva para la descarga residual y otra red para conducir el agua pluvial.

Para el desarrollo del proyecto específico, deben de considerar las siguientes características:

- Conforme al tipo de sistema de alcantarillado, los usuarios deberán contar con las instalaciones adecuadas en el interior de sus predios antes de solicitar la conexión de la descarga de las aguas residuales y pluviales. Las instalaciones interiores del predio estarán dispuestas separadamente, de manera que no se mezclen las aguas residuales con las pluviales y pueden llegar a su respectivo albañal interior.
- El nuevo desarrollo deberá incluir la construcción de sistemas separados para drenaje de aguas residuales y pluviales, y podrán optar por la perforación de pozos de infiltración con capacidades para captar los escurrimientos pluviales sobre las superficies cubiertas.
- Será necesario el aprovechamiento del agua pluvial captada en la zona o en todo caso efectuarse los estudios necesarios para su infiltración al manto acuífero.
- Aunque se pretende contar con la infraestructura pública de drenaje sanitarios y aguas residuales, será necesario prever un sistema de tratamiento integral por predio. De no ser posible será indispensable considerar la instalación de plantas de tratamiento.
- De las aguas tratadas en procesos o sistemas de tratamiento, su aprovechamiento se destinará al lavado de vehículos, descargas a inodoros y mingitorios, riego de áreas verdes y en actividades que no requieran necesariamente de agua potable.
- Todas las calles secundarias, plazas, estacionamientos, pasillos, andadores, patios y banquetas deberán ser construidos con adoquines, concreto hidráulico o de algún material que permita la infiltración de aguas pluviales. Las banquetas deberán contar en toda su extensión con jardineras de un ancho mínimo de 40 cm, a partir de la guarnición.
- Las aguas residuales y pluviales se deberán conducir de los predios edificados a las atarjeas instaladas con tal objeto en la vía pública. En los predios no edificados será obligatoria la conexión al servicio de alcantarillado cuando sea indispensable.
- En las construcciones en ejecución cuando haya necesidad de bombear el agua freática durante el proceso de cimentación, o con motivo de cualquier desagüe que se requiera, se descargara el agua con un decantador para evitar que sólidos en suspensión azoven la red de alcantarillado.
- Queda prohibido desalojar agua al arroyo de la calle o a la coladera pluvial, y deberá instalar el albañal autorizado desde el principio de la construcción que se conecta con el drenaje.
- Queda prohibido realizar conexiones interiores entre predios para desaguar por el albañal de uno de ellos.
- Los usuarios del sistema de alcantarillado solo utilizarán este, para los fines a los que esta destinado, y deberán cuidar y respetar bajo su responsabilidad que no se arroje dentro de el materiales que perjudiquen su estructura o funcionamiento.
- Así mismo queda prohibido arrojar cualquier desecho sólido que pueda obstruir las coladeras pluviales instaladas en la vía pública, destapar brocales de acceso y ventilación de los conductos del sistema de alcantarillado, dañar directa o indirectamente cualquier instalación que sea parte del sistema.
- Cuando se demuestre que por imprudencia o culpa de los usuarios, los albañales, red de alcantarillado o drenaje queden obstruidos o deteriorados, la entidad responsable realizará las obras necesarias de reparación con cargo a los propietarios o poseedores de los predios involucrados en los daños.

#### **4.7 Para el diseño del mobiliario urbano**

Todo elemento de mobiliario urbano deberá cumplir con los siguientes principios:

- Permitir la libre circulación de los peatones y vehículos.

- No al exceso de elementos.
- Tiene prioridad el mobiliario vial sobre el de los servicios y éste sobre el complementario para efecto de localización y posición.

#### 4.8 De las normas para las vías públicas y privadas.

Se establecen como normas para las vías públicas y privadas, las siguientes:

##### I. La sección y el arroyo mínimos serán:

- A) Para vías primarias: 21 metros de sección y 15 de arroyo.
  - B) Para vías secundarias o colectoras: 18 metros de sección y 14 de arroyo.
  - C) Para vías locales: 12 metros de sección y 9 de arroyo.
  - D) Para vías con retorno: 9 metros de sección y 7 de arroyo.
  - E) Andadores: 3 metros, excepto cuando sirvan para acceso a edificaciones una frente a otra, en cuyo caso serán de 6 metros.
- II. Los anchos mínimos de las banquetas serán: de 3 metros en las vías primarias; de 2 metros en las secundarias o colectoras; de 1.50 metros en las locales y de 1.00 metros en las de vías con retorno y las interiores de los condominios.
- III. Las vías secundarias o colectoras se establecerán a cada 1,000 metros de distancia como máximo.
- IV. La separación máxima entre las vías locales será de 200 metros, pudiéndose ajustar como corresponda a la topografía y configuración del terreno.
- V. La distancia entre las vías con retorno o estacionamientos colectivos y el lote al cual accede, será como máximo de 150 metros.
- VI. Todas las vías cerradas deberán contar con un retorno para salir de ellas.
- VII. Las edificaciones para equipamientos educativos o de salud, así como las edificaciones y zonas comerciales o industriales que son o pueden ser intensamente utilizadas por el público, deberán contar con acceso de carga y descarga por vías laterales o posteriores y dentro del predio.
- VIII. Las vías proyectadas como prolongaciones de una existente, no podrán tener una sección menor de ésta, siempre que la misma cumpla con el mínimo fijado en este artículo.
- IX. Las señales de tránsito, lámparas, casetas y demás elementos integrantes del mobiliario urbano, serán instalados de manera que no obstaculicen la circulación o la visibilidad de los usuarios.

#### 5. PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS DE LA PROPUESTA DE USOS Y EL PROYECTO DE APROVECHAMIENTO.

El Plan Parcial del predio "El Colorado" determina que para cumplir su función se deben realizar una serie de obras que apoyen al contexto urbano inmediato, en materia de vialidad y acceso hacia el conjunto, infraestructura y servicios públicos y equipamiento.

En este sentido en el presente capítulo se presentan una serie de obras y proyectos que deberán realizarse para sustentar el funcionamiento y la operación óptima del futuro desarrollo. **Estas obras y proyectos se diferencian y describen en dos grupos:** el primero se refiere a **los que se identifican como de impacto y apoyo regional e integración urbana en el contenido del propio Plan Parcial**, señalándose que en muchos casos se plantean de forma enunciativa y los que serán técnicamente precisados (Proyecto ejecutivo-Dictamen técnico) una vez que sean emitidos los dictámenes técnicos de factibilidad por las entidades y dependencias normativas correspondientes para la autorización de los conjuntos y/o los proyectos urbanos; y un segundo grupo en el que se señalan aquellas **obras y acciones que determina la reglamentación vigente en la materia por la dimensión del proyecto.** (Libro V del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento)

##### Grupo A. Requerimientos identificados en el Plan Parcial

##### 5.1. De infraestructura. (ver plano E-6 PROYECTOS Y OBRAS ESTRATEGICAS)

Para el cálculo de servicios y de acuerdo a la normatividad correspondiente, se estima de acuerdo a una densidad de lote bruto de 200 m<sup>2</sup> (y un lote neto de 120 m<sup>2</sup>) un total de 560 espacios vendibles, considerando que es el número máximo de lotes disponibles, al poderse integrar uno o más para una misma razón social o actividad.

**5.1.1 Infraestructura Hidráulica.****DOTACIÓN DE AGUA POTABLE<sup>15</sup>**

Servicios/ ubicación	Comercio, equipamiento y servicios
Agua potable (dotación)	4,171 Its/lote/día

- Con el propósito de atender la demanda que generará un centro urbano de **560 lotes** promedio comerciales y de servicios se requerirá de una conexión a la red pública que pueda atender la demanda de la población que trabajará y asistirá a satisfacer sus necesidades en el centro urbano.
- La capacidad de los pozos deberá cubrir un gasto promedio de 2'335,760 litros por día lo que significa un aforo de 27 lts/seg.; cálculo que habrá de incrementarse para dotar el requerimiento que demande el equipamiento, el comercio y otros usos que se instalen en el conjunto para las áreas de donación.
- Se habrán de **construir tanques de almacenamiento o regulación de agua** que se requiera para garantizar la distribución y la reserva que se señale en el dictamen respectivo. Finalmente y de conformidad con las características y la calidad del líquido que se obtenga, será necesario en su caso **construir una planta potabilizadora** que mejore el agua que se suministre.

**5.1.2 Infraestructura sanitaria.****DOTACIÓN DE DRENAJE Y SANEAMIENTO<sup>16</sup>**

Servicios/ ubicación	Comercio, equipamiento y servicios
Drenaje y saneamiento (descargas)	3,336.8 Its/lote/día

- Construir un sistema de drenaje** que separe por un lado el drenaje de aguas residuales y por otro el drenaje de las aguas pluviales el cual podrá ser infiltrado hacia el subsuelo a través de **pozos de absorción**, previa aprobación de la dependencia normativa responsable.
- Conectarse a la planta de tratamiento de aguas residuales que estará localizada al poniente del predio El "Colorado"**. Que tendrá una capacidad promedio de 1,868 m3 por día o 21 lts/seg., que será el gasto que genere el desarrollo.

**5.1.3 Infraestructura eléctrica.****DOTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO<sup>17</sup>**

Servicios/ ubicación	Comercio, equipamiento y servicios
Energía eléctrica y alumbrado público	100 watts Salida
Requerimiento de energía	0.035 kw/m2 construido

- De igual forma, en materia de suministro de energía eléctrica, se deberá garantizar el servicio y regular su suministro, para lo cual será necesaria la conexión hacia las líneas de energía eléctrica que pasan al poniente del predio "El Colorado". Será indispensable una alimentación de 0.035 kw/m2 de terreno construido es decir 2,572 kva.<sup>18</sup>

**5.2 De obras Viales (ver plano E-5 Vialidades y Restricciones)**

La estructura vial el Plan Parcial define una serie de obras indispensables que asegurarán la incorporación y acceso al predio, sin afectar ni las áreas urbanas actuales con el paso del tráfico por sus vialidades, ni la seguridad pública en la incorporación del tráfico en los entronques con la vialidad regional. Para lo anterior se deberá asegurar lo siguiente:

- Para la Vialidad con funciones de liga**, es decir aquellas que unirán las vialidades internas del área de estudio con las vialidades primarias o regionales, se contemplan dos alternativas: una vialidad secundaria de sentido oriente-poniente (12 m de sección) dirigida de la Avenida Nicolás Bravo hacia el libramiento vial Toluca-Santiago-Chalma; por otra parte, se contará con otra vialidad de acceso con sentido norte-sur (12 m de sección), teniendo su intersección sobre la vialidad Don Catarino González Benítez. Una vez que sea aprobado el lugar de conexión para los proyectos de aprovechamiento

<sup>15</sup> El cálculo de los requerimientos que se realizaron para la elaboración de este cuadro, son retomados de la metodología de elaboración de los planes municipales de desarrollo urbano, 2001, GEM.

<sup>16</sup> El cálculo de los requerimientos que se realizaron para la elaboración del este cuadro, son retomados de la metodología de elaboración de los planes municipales de desarrollo urbano, 2001, GEM.

<sup>17</sup> El cálculo de los requerimientos que se realizaron para la elaboración del este cuadro, son retomados de la metodología de elaboración de los planes municipales de desarrollo urbano, 2001, GEM.

<sup>18</sup> En su caso se deberá cumplir con lo establecido por la entidad normativa correspondiente para la dotación de la energía eléctrica. Siendo la base a partir de la construcción un nivel, teniendo otro requerimiento si se da un cambio de altura.



específico, se deberán realizar los proyectos ejecutivos y las obras de adecuación e incorporación vial que señale el dictamen que emita la autoridad correspondiente y que implicará entre otras cosas: adecuaciones geométricas, carriles de desaceleración y de incorporación, señalamiento horizontal y vertical, secciones y normas de diseño vial específicas entre otras.

- **Para la vialidad de integración con las áreas urbanas actuales: se requerirán acciones y obras de adecuación para aprovechar estas vías en el esquema de estructuración vial del conjunto. Entre estas se encuentra el camino que conectará al libramiento vial con la Carretera a la Marquesa y también prever la prolongación de aquellas vialidades que aseguren la integración con las áreas urbanas actuales y las futuras previstas.**
- **Para el apoyo de la estructura vial interna como alternativa opcional se conforma alrededor del área de estudio un circuito vial existente, compuesto por vialidades regionales, primarias y secundarias, entre las principales se encuentra el libramiento vial y la avenida Don Catarino González.**
- Deberán preverse, espacios, instalaciones y mobiliario urbano para operar servicios de transporte público, como paraderos y lanzaderas de microbuses, sitio de taxis, entre otros.

### 5.3 De Equipamiento

- De conformidad con lo que determina la reglamentación vigente en materia de dotación de equipamiento y una vez que se ha evaluado la capacidad del inventario existente, se presenta en el análisis que se muestra en el apartado que procede a este primer grupo, una serie de alternativas de tipo de equipamiento que puede realizarse para complementar el existente.
- Así el objetivo sería fortalecer un esquema regional de dotación para beneficio de la población no solo del predio objeto de este estudio, sino de toda la población vecina que se asienta en la periferia y en la zona de influencia de este desarrollo.
- De cualquier forma **el equipamiento que se decida implementar deberá cubrir servicios de educación, cultura, salud, abasto, comercio, recreación, deporte y servicios** en el nivel de cobertura que posteriormente se seleccionará, y el cual deberá regirse por los alcances y dimensiones cuantitativas requeridas por la normatividad y reglamentación vigente.

### 5.4 De Protección y mejoramiento al medio ambiente y a la imagen urbana.

Se recomienda que se realicen estas acciones teniendo efectos directos sobre:

- Mejoramiento del medio ambiente con acciones como la de crear una serie de franjas arboladas a lo largo de red vial secundaria
- Realizar la perforación de pozos de absorción y utilización de materiales permeables en pavimentos de vialidades y espacios abiertos, para permitir la filtración de agua pluvial hacia los mantos freáticos y para el mejoramiento de la imagen urbana: creación de parques y áreas verdes distribuidos en los distintos distritos económicos, todos ellos con proyectos de diseño urbano y forestación que faciliten la orientación y la identificación de las diferentes secciones del conjunto por sus ocupantes.
- Aprovechamiento de cruceros y remates de vialidades y andadores para destinarlos a pequeños espacios abiertos y públicos reforzados con la instalación de mobiliario urbano como bancas, fuentes, cabinas telefónicas, buzones, paradas de autobuses, señales informativas y de nomenclatura en las vialidades.
- **Todas las obras y proyectos relacionados en los apartados antes descritos, se reitera deberán ser corroborados y determinados definitivamente en los dictámenes y oficios de autorización del o los conjuntos urbanos que emitan las dependencias normativas correspondientes.**

### 5.5 Condiciones Ambientales

#### *Requerimientos normativos:*

La Secretaría del Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Normatividad del GEM expone las condicionantes ambientales que se deberán seguir. Entre otras, las obras y acciones específicas a considerar serán las siguientes:

- Para las vialidades existentes o de proyecto que se propongan con materiales asfálticos, deberán realizarse cunetas laterales y franjas arboladas que permitan la infiltración de aguas pluviales al subsuelo.
- Constitución de franjas y espacios verdes.
- En ningún caso se permitirán alteraciones que tiendan a degradar las áreas verdes, como tampoco se autorizará que se corten árboles en el interior de los predios o en la vía pública, sin que medie para ello una razón plenamente justificada y autorización tanto local y/o Estatal.

### 5.6 Mitigación de riesgos y protección civil

El predio "El Colorado" no cuenta con elementos significativos en materia de riesgos; sin embargo para el desarrollo del proyecto se deberán observar las siguientes consideraciones generales:

- Los desarrolladores en coordinación con las autoridades locales determinarán las características y dimensiones de las zonas de seguridad de acuerdo con los siguientes factores:
  - I).- El giro de las instalaciones.
  - II).- Su ubicación y características arquitectónicas.
  - III).- Las características topográficas del terreno.
  - IV).- Los factores físico - geográficos y ecológicos que concurren.
  - V).- La distancia que guardan en relación con los asentamientos humanos y centro de reunión próximos
- Tratándose de obras concluidas que representen peligro para la población en general, se podrá ordenar la evacuación del inmueble y resguardo del mismo, para realizar las adecuaciones de seguridad necesarias.
- Las autoridades estarán facultadas para realizar la supervisión en la construcción de obras, para constatar que reúnen las condiciones necesarias de seguridad; independientemente de los requisitos legales reglamentarios, con el fin de salvaguardar el patrimonio y la integridad física de las personas.
- Proveer asistencia médica en el lugar, señalamientos y equipo básicos de seguridad y servicios sanitarios.

#### Grupo B. Proyectos y obras que determina la legislación vigente.

En este apartado se enlistan y cuantifican las obras de infraestructura, urbanización y sobre todo las de equipamiento urbano que se establecen en el Libro V del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento las que deben construirse para garantizar el funcionamiento de cierto desarrollo habitacional. **Estas obras son calculadas en relación directa con el número de metros cuadrados de terreno vendible, dando como resultado una superficie de área de donación en la que se localizará este equipamiento. La cuantificación se da en dos sentidos: uno en número de unidades por tipo de equipamiento y otro en metros cuadrados de terreno y de construcción por equipamiento.**

Así para el desarrollo y aprovechamiento del predio "El Colorado", objeto de este estudio, se tendría lo siguiente:

#### 1. Equipamiento urbano requerido

EQUIPAMIENTO	REQUERIMIENTO CANTIDAD	REQUERIMIENTO UNIDAD
GUARDERÍA INFANTIL	43 CUNAS	UBS
	3,484	M2 TERRENO
CENTRO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS	560.81	M2 CONSTRUCCION
	3,484	M2 TERRENO
EQUIPAMIENTO URBANO BASICO	560.81	M2 CONSTRUCCION
	250	M2 CONSTRUCCION
	1473	M2 TERRENO

Nota: Estas acciones son sujetas de ajuste de acuerdo a las necesidades puntuales de la zona de estudio y pueden ser reconsideradas con un criterio sustitutivo de equivalencia o compensación.  
Calculo con base en las Normas de la SEDESOL.

#### 2. Obras de urbanización.

- **Red de distribución de agua potable hasta la toma domiciliaria.**
- **Red separada de drenaje pluvial y sanitario**
- **Red de distribución de energía eléctrica.**
- **Red de alumbrado público.**
- **Guarniciones y banquetas.**
- **Pavimento en arroyos de calles y andadores, con material que permita la filtración de agua pluvial en el suelo**
- **Jardinería y forestación.**
- **Sistema de nomenclatura de calles y andadores.**
- **Señalamiento vial.**

#### 3. Obras de infraestructura primaria.

- Realizar los proyectos y las obras de infraestructura para el suministro de agua potable, drenaje y descargas de aguas negras y pluviales que sean necesarias para la adecuada dotación de los servicios en

base al dictamen expedido por el organismo descentralizado para la prestación de servicios de agua y saneamiento respectivos.

#### 4. Accesibilidad vial.

- Dar cumplimiento a las acciones y obras de infraestructura primaria que se deriven del dictamen emitido por la Dirección General de Vialidad del GEM.

#### 5. Condiciones ambientales.

- Deberá dar cumplimiento a las condicionantes ambientales emitidas por la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de México, a través de la Dirección General de Normatividad.

#### 13. Mitigación de Riesgos y Protección Civil.

- Deberá dar cumplimiento a las condicionantes ambientales emitidas por la Dirección General de Protección Civil del Gobierno del Estado de México.

### 6. ESCENARIOS PROGRAMÁTICOS DE LA PROPUESTA DE USOS DEL SUELO Y DE APROVECHAMIENTO.

#### 6.1. Escenario del Proceso de Aprovechamiento del Predio "El Colorado"

El proceso de desarrollo económico que ha experimentado Tianguistenco de Galeana, ha impulsado que la actividad terciaria sea considerada el motor no solo en el ámbito municipal, sino que llega hasta a los municipios colindantes como Atizapán, Xalatlaco, Capulhuac, Texcalyacac y Almoloya del Río. Es por ello, que el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca conforma una conurbación que preside Santiago Tianguistenco y que la señala como un subcentro regional de ámbito metropolitano.

**La política aplicable a la conurbación establecida por el plan regional es de consolidación. Es decir, se deben fortalecer las actividades que se desarrollan en este núcleo urbano, en tal sentido, que las actividades predominantes son el comercio, los servicios y la industria, las cuales se deben fomentar e impulsar.**

El escenario que se presenta en el ámbito municipal según la tendencia actual, es el crecimiento del sector terciario con una tasa de crecimiento media anual de 2.98 puntos porcentuales, en el mismo sentido, el crecimiento en la región es menor por solo 0.04 puntos.

AMBITO	UNIDADES ECONÓMICAS SECTOR TERCIARIO					
	1998	2004	T.C.M.A. 1998/2004	2007	2012	2017
TIANGUISTENCO	1,492	1,779	2.98	1,943	2,250	2,606

Fuente: Elaboración Propia.

El crecimiento de la actividad económica para el sector comercio y servicios prevé que para el año 2007 llegue a 1,943 establecimientos, un crecimiento de 164 unidades; para el siguiente escenario, el 2012 se proyectan 2,250 empresas, con un incremento de 307; por último, se determina que para el 2017 Tianguistenco de Galeana cuente con un total de 2,606 establecimientos.

El predio "El Colorado" observa un potencial de 560 lotes, sin embargo, este número no significa el mismo número de unidades económicas, ya que de acuerdo a la demanda de mercado estos se pueden fusionar y disminuir con ello su número.

Es necesaria la dosificación de lotes para su incorporación en dos plazos el corto y el mediano (2012 y 2015). En consecuencia, el crecimiento esperado de establecimientos hasta el 2017 se observará de dos vertientes, por medio del crecimiento tendencial y el segundo por el crecimiento programado del predio "El Colorado".

AMBITO	UNIDADES ECONÓMICAS SECTOR TERCIARIO 2007-2012			UNIDADES ECONÓMICAS SECTOR TERCIARIO 2010-2015		
	CRECIMIENTO TOTAL	CRECIMIENTO TENDENCIAL	CRECIMIENTO PROGRAMADO	CRECIMIENTO TOTAL	CRECIMIENTO TENDENCIAL	CRECIMIENTO PROGRAMADO
TIANGUISTENCO	307	27	280	335	55	280

Fuente: Elaboración Propia.

El incremento de establecimientos estimado entre los cohortes del 2007 al 2012 es de 307 unidades, de los cuales el 91.21% se espera dentro de la superficie del presente estudio, mientras que para el 2017, disminuye su participación a un 85.58%. Convirtiéndose con ello, en un eje estructurador del desarrollo no solo en el ámbito municipal sino en la subregión a la que pertenece.

Es importante concluir que la programación de unidades económicas puede variar en tamaño y forma y que no es sujeto de una programación urbana, sino de un proceso de desarrollo económico regulado por la oferta y la demanda. Siendo este Plan Parcial el respaldo de un esquema adecuado de estructuración, zonificación y usos urbanos específicos para el desarrollo de la AUNP "El Colorado".

**7. EPILOGO**

El presente documento es el resultado de la planeación concurrente y coordinada por parte del Ayuntamiento de Tianguistenco y el Gobierno del Estado de México, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano, en los términos de lo dispuesto por los artículos 6 de la Ley General de Asentamientos Humanos; 5.24 fracción III y 5.6 del Código Administrativo del Estado de México.

En su elaboración fue sometido a un amplio proceso de difusión y consulta y aprobado en Sesión de Cabildo por el Ayuntamiento de Tianguistenco, de fecha 8 de mayo del 2008 habiéndose dado cumplimiento al procedimiento previsto en los artículos 5.28 del Código Administrativo del Estado de México y 29 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Los planos que forman parte integral del presente Plan Parcial de Incorporación Territorial de "El Colorado", Municipio de Tianguistenco, son los siguientes:

- E-1** Esquema Conceptual
- E-2** Imagen Objetiva
- E-3** Estructura Urbana
- E-4** Usos del suelo Propuestos
- E-5** Vialidades y Restricciones
- E-6** Proyectos y Obras Estrategicas

**Tabla de Usos del Suelo**

Los planos antes mencionados, estarán disponibles en las oficinas de la Dirección General del Registro Público de la Propiedad, en el Registro Estatal de Desarrollo Urbano. Este último dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y en el Ayuntamiento de Tianguistenco.

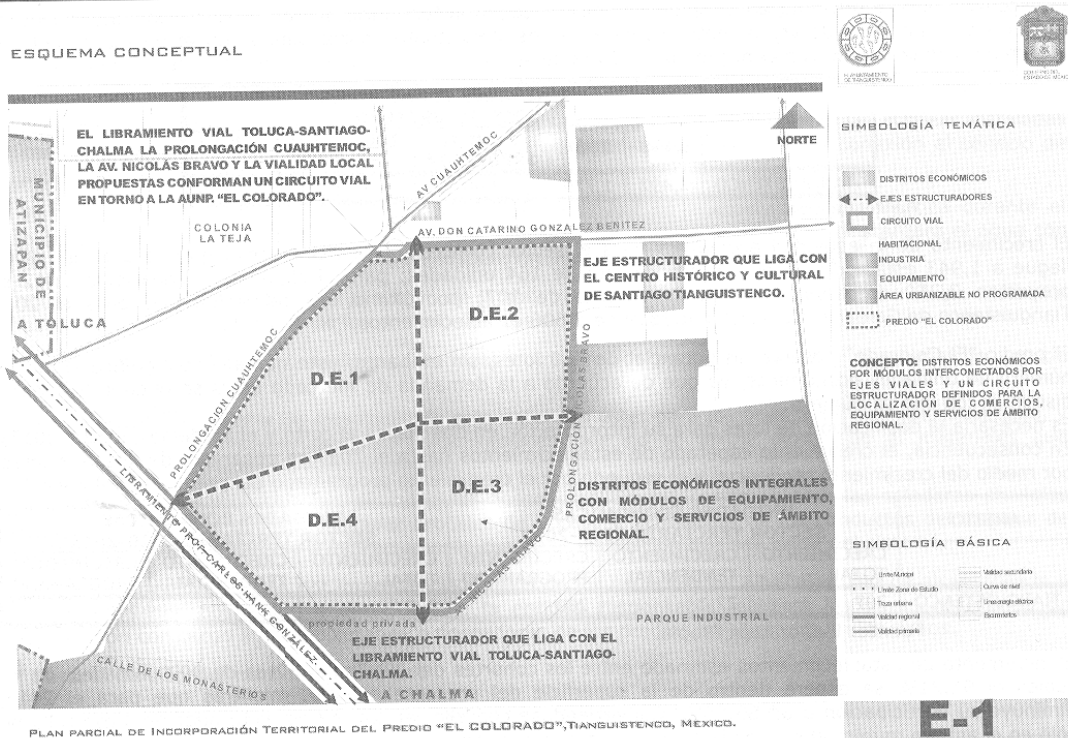
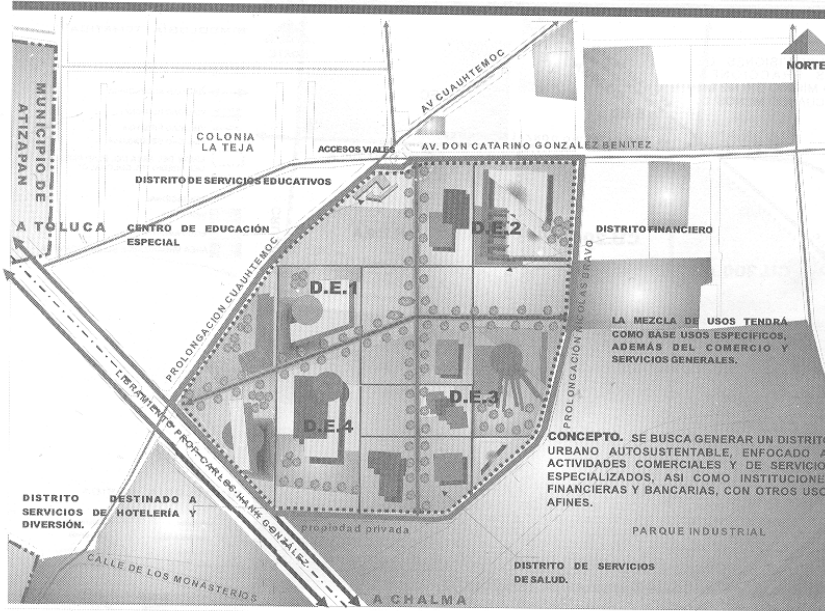


IMAGEN OBJETIVO



**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA**

- DISTritos ECONÓMICOS
- EJES ESTRUCTURADORES
- CIRCUITO VIAL
- HABITACIONAL
- INDUSTRIA
- EQUIPAMIENTO
- ÁREA URBANIZABLE NO PROGRAMADA
- PREDIO "EL COLORADO"

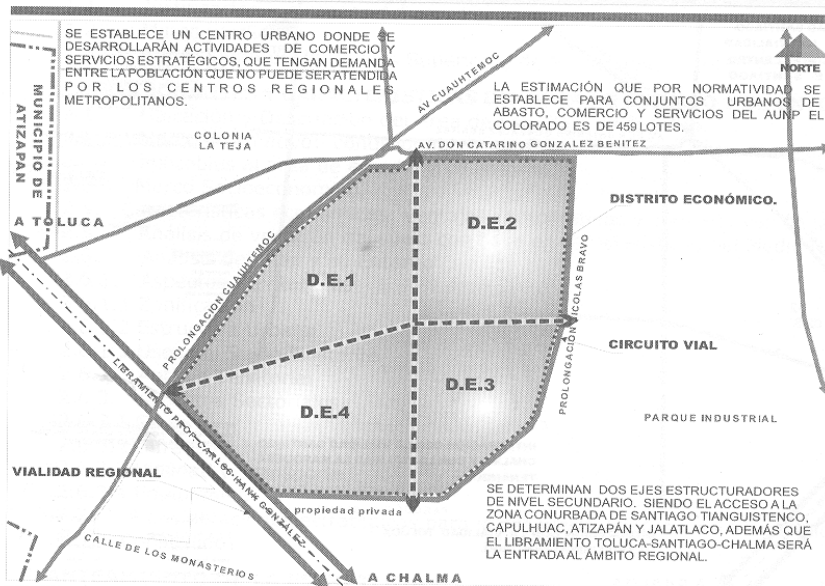
**SIMBOLOGÍA BÁSICA**

- Limite Municipal
- Limite Zona de Estado
- Limite urbana
- Limite regional
- Limite privada
- Limite secundaria
- Cana de asfalto
- Entramado
- Entrameto

PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PREDIO "EL COLORADO", TIANGUISTENCO, MEXICO.

E-2

ESTRUCTURA URBANA



**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA**

- DISTritos ECONÓMICOS
- EJES ESTRUCTURADORES
- CIRCUITO VIAL
- VIALIDAD REGIONAL
- VIALIDAD PRIMARIA
- VIALIDAD SECUNDARIA
- LIMITE DEL ÁREA DEL PLAN PARCIAL DEL PREDIO "EL COLORADO"

**CRITERIOS DISEÑO DE ESTRUCTURA URBANA:**

- ESTRUCTURA VIAL INTEGRADA POR EJES PRIMARIOS
- CIRCUITO VIAL EN TORNO AL AUMP "EL COLORADO"
- ORGANIZACIÓN POR DISTritos ECONÓMICOS
- USOS DEL SUELO COMERCIAL, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO DE ÁMBITO REGIONAL
- CONFORMACIÓN DE CENTROS URBANOS REGIONALES

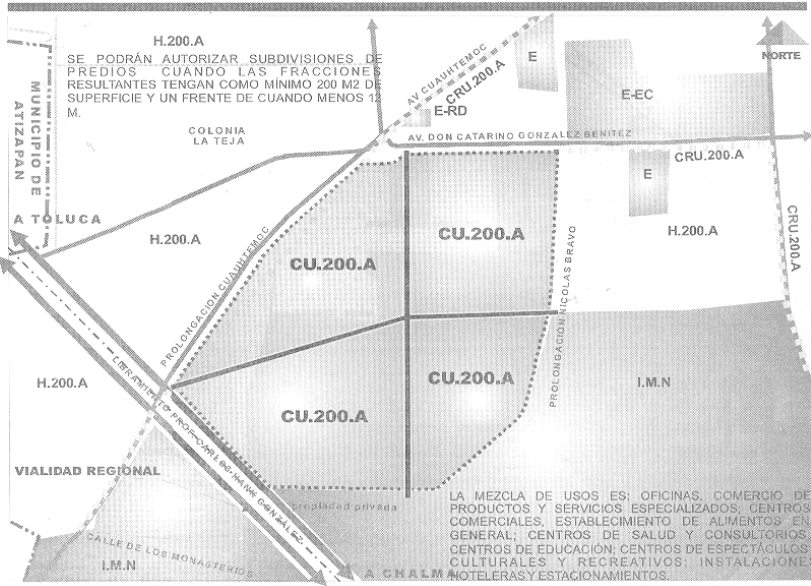
**SIMBOLOGÍA BÁSICA**

- Limite Municipal
- Limite Zona de Estado
- Limite urbana
- Limite regional
- Limite privada
- Limite secundaria
- Cana de asfalto
- Entramado
- Entrameto

PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PREDIO "EL COLORADO", TIANGUISTENCO, MEXICO.

E-3

USOS DEL SUELO PROPUESTOS



PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PREDIO "EL COLORADO", TIANGUISTENCO, MEXICO.

**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA**

- CENTRO URBANO 200.A
- VIALIDAD SECUNDARIA
- VIALIDAD PRIMARIA
- VIALIDAD SECUNDARIA
- LIMITE DEL ÁREA DEL PLAN PARCIAL DEL PREDIO "EL COLORADO"

**HABITACIONAL**

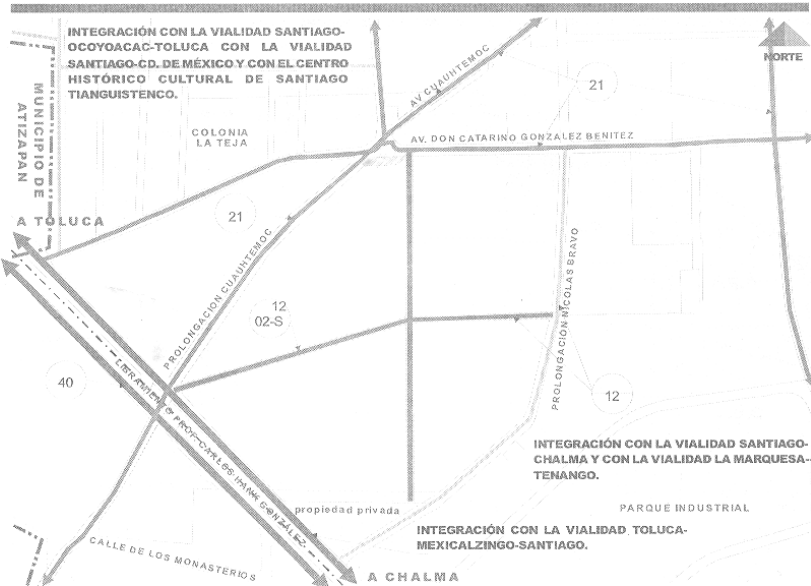
- INDUSTRIA
- EQUIPAMIENTO
- ÁREA URBANIZABLE NO PROGRAMADA

**SIMBOLOGÍA BÁSICA**

- Urbán/Mixto
- Urbán/Declaración de Estado
- Urbán/Urban
- Urbán/Regional
- Urbán/Periférico
- Vialidad secundaria
- Calle de moed
- Urbán/Urban
- Equipamiento

**E-4**

VIALIDADES Y RESTRICCIONES



PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PREDIO "EL COLORADO", TIANGUISTENCO, MEXICO.

**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA**

- VIALIDAD REGIONAL
- VIALIDAD PRIMARIA
- VIALIDAD SECUNDARIA
- VIALIDAD SECUNDARIA PROPUESTA (AL INTERIOR DEL AURP)
- LIMITE DEL ÁREA DEL PLAN PARCIAL DEL PREDIO "EL COLORADO"

**RESTRICCIONES**

- Vialidad 020
- Proyecto 020
- Condición 020

**NOTA:** EL TRAZO DE VIALIDADES PRIMARIAS DEPENDEN DEL PROYECTO Y DE LA FACTIBILIDAD EMITIDA POR LA AUTORIDAD RESPECTIVA.

**SIMBOLOGÍA BÁSICA**

- Urbán/Mixto
- Urbán/Declaración de Estado
- Urbán/Urban
- Urbán/Regional
- Urbán/Periférico
- Vialidad secundaria
- Calle de moed
- Urbán/Urban
- Equipamiento

**E-5**



Que el proyecto del Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio Las Tablas, que se anexa al presente dictamen y que ha sido debidamente validado, ha observado los objetivos, políticas y estrategias de ordenamiento urbano y de población establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, y en el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, así como las estrategias relativas a la zonificación y aprovechamiento del suelo; las correspondientes a vialidad, protección al medio ambiente, riesgos, infraestructura y equipamiento urbano; asimismo, se observa que se han previsto los proyectos estratégicos y los programas sectoriales correspondientes.

Que el proyecto del Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio Las Tablas que se dictamina contiene, entre otros elementos, la determinación de los usos del suelo permitidos, así como los prohibidos, además de aquellos que pueden ser compatibles, previendo aquellos que pueden producir un impacto significativo sobre la infraestructura, el equipamiento urbano y los servicios públicos.

Que una vez analizado en todas y cada una de sus partes el citado proyecto del Plan Parcial, se ha tenido a bien emitir el siguiente:

### DICTAMEN DE CONGRUENCIA

**PRIMERO.-** Que el proyecto de Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio Las Tablas, es congruente con los objetivos, políticas y estrategias establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 11 de junio del 2003, así como del Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, también vigente, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 9 de agosto del 2005 y que para la adecuada incorporación al desarrollo urbano, esta autoridad determina el aprovechamiento de los usos del suelo a efecto de no impactar la zona y en la que se establezcan escenarios para su incorporación.

**SEGUNDO.-** Para la validez jurídica del Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio Las Tablas, conforme a lo dispuesto por los Artículos 5.28 Fracción III del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y 29 Fracción IV de su Reglamento, deberá incorporarse al contenido del mismo, el presente dictamen de manera textual.

**TERCERO.-** El H. Ayuntamiento de Tianguistenco remitirá a la Secretaría de Desarrollo Urbano, el proyecto de Plan Parcial de Incorporación Territorial del Predio Las Tablas, así como copia certificada del Acta de Cabildo en la que conste la aprobación formal del mismo, según lo dispone el Artículo 5.28 Fracciones IV y V del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

**CUARTO.-** Con fundamento en el Artículo 30 párrafo segundo del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, se instruye al Director General de Planeación Urbana para que entregue formalmente el presente dictamen al H. Ayuntamiento de Tianguistenco.

El presente Dictamen de Congruencia se emite en la Ciudad de Metepec, a los veintitrés días del mes de abril del año dos mil ocho.

**A T E N T A M E N T E**

**LIC. MARCELA VELASCO GONZALEZ  
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO  
(RUBRICA).**





**H. AYUNTAMIENTO DE TIANGUISTENCO**

**2006-2009**

**SECRETARÍA DEL H. AYUNTAMIENTO**

"2008, Año del Padre de la Patria Miguel Hidalgo y Costilla"



**CUARTO PUNTO:** APROBACIÓN DEL H. CABILDO DE LOS PLANES PARCIALES DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DE LOS PREDIOS: LAS TABLAS, EL COLORADO Y SAN ISIDRO DEL MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO, CONSIDERANDO QUE SE CUMPLIERON CON TODAS Y CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR EL ARTÍCULO 5.28 DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, EN TÉRMINOS DE HABERSE LLEVADO A CABO EL AVISO Y LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS PARA RECABAR LA OPINIÓN DE LA CIUDADANÍA Y HABERSE OBTENIDO EL DICTAMEN DE CONGRUENCIA EMITIDO POR LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MÉXICO A TRAVÉS DE SUS OFICIOS 224A00000/100/08, 224A00000/101/08 Y 224A00000/102/08, TODOS DE FECHA 23 DE ABRIL DEL AÑO 2008. ASI MISMO, SE INSTRUYA AL ING. ALFREDO RODRÍGUEZ CASTRO PRESIDENTE MUNICIPAL, QUE EN CUMPLIMIENTO A LO PREVISTO EN LOS ARTÍCULOS 5.9 FRACCIÓN V Y 5.28 DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, SOLICITE AL SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MÉXICO LA PUBLICACIÓN DE LOS PRESENTES PLANES PARCIALES CON TODOS SUS DOCUMENTOS INTEGRANTES EN LA GACETA DE GOBIERNO. -----

PARA EL DESAHOGO DE ESTE PUNTO SE PERMITE EL ACCESO AL SALÓN DE CABILDOS A PERSONAL DE LA EMPRESA ARKOPLAN-METEPEC, PARTICULARMENTE EL LIC. ALEJANDRO GUADARRAMA, QUIEN DA A CONOCER DE MANERA CONCRETA LOS PLANES PARCIALES DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DE LOS PREDIOS: LAS TABLAS, EL COLORADO Y SAN ISIDRO DEL MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO, AL PLENO DEL CABILDO. -----

UNA VEZ INFORMADO EL PUNTO, EL C. ALFREDO RODRÍGUEZ CASTRO, PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL PONE A CONSIDERACIÓN DE LOS INTEGRANTES DEL H. CABILDO LA APROBACIÓN DE LA PROPUESTA, LA CUAL UNA VEZ ANALIZADA, SE LLEGA AL SIGUIENTE: -----

**ACUERDO:** SE APRUEBAN POR MAYORÍA DE VOTOS, CON ONCE A FAVOR Y UNO EN CONTRA, DE LOS INTEGRANTES DEL H. CABILDO, LOS PLANES PARCIALES DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DE LOS PREDIOS: LAS TABLAS, EL COLORADO Y SAN ISIDRO DEL MUNICIPIO DE TIANGUISTENCO, CONSIDERANDO QUE SE CUMPLIERON CON TODAS Y CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR EL ARTÍCULO 5.28 DEL LIBRO QUINTO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, EN TÉRMINOS DE HABERSE LLEVADO A CABO EL AVISO Y LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS PARA RECABAR LA OPINIÓN DE LA CIUDADANÍA Y HABERSE OBTENIDO EL DICTAMEN DE CONGRUENCIA EMITIDO POR LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MÉXICO A TRAVÉS DE SUS OFICIOS 224A00000/100/08, 224A00000/101/08 Y 224A00000/102/08, TODOS DE FECHA 23 DE ABRIL DEL AÑO 2008. ASI MISMO, SE INSTRUYA AL ING. ALFREDO RODRÍGUEZ CASTRO PRESIDENTE MUNICIPAL, QUE EN CUMPLIMIENTO A LO PREVISTO EN LOS ARTÍCULOS 5.9 FRACCIÓN V Y 5.28 DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO, SOLICITE AL SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MÉXICO LA PUBLICACIÓN DE LOS PRESENTES PLANES PARCIALES CON TODOS SUS DOCUMENTOS INTEGRANTES EN LA GACETA DE GOBIERNO. -----

**H. AYUNTAMIENTO DE TIANGUISTENCO**  
**2006-2009**

**SECRETARÍA DEL H. AYUNTAMIENTO**  
"2008, Año del Padre de la Patria Miguel Hidalgo y Costilla"

EL QUE SUSCRIBE P. GEOG. JOSÉ LUIS CASTILLO DE LA CRUZ, SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE TIANGUISTENCO MÉXICO, CON FUNDAMENTO EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 91 FRACCIÓN V DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO.

**CERTIFICA:**

QUE LAS PRESENTE COPIA (1 FOJA) ES FIEL REPRODUCCIÓN PUNTO Y ACUERDO DEL PUNTO CUARTO DEL ACTA DE LA DÉCIMA CUARTA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DE TIANGUISTENCO, MÉXICO, CELEBRADA EL DÍA OCHO DE MAYO DEL AÑO DOS MIL OCHO, MISMA QUE EN ORIGINAL TENGO A LA VISTA Y OBRA EN EL ARCHIVO DE ESTA SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO.

PARA LOS USOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR, SE EXTIENDE LA PRESENTE EN LA CIUDAD DE SANTIAGO TIANGUISTENCO DE GALEANA, ESTADO DE MÉXICO, A LOS DOCE DÍAS DEL MES DE MAYO DEL AÑO DOS MIL OCHO.

ATENTAMENTE  
EL SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO  
  
P. GEOG. JOSÉ LUIS CASTILLO DE LA CRUZ  




Plan Parcial de Incorporación Territorial del  
Predio "Las Tablas" Tlanguistenco México



Plan parcial DE INCORPORACION TERRITORIAL DE "LAS TABLAS"

## CONTENIDO

### I. INTRODUCCIÓN.

- 1.1. Justificación y alcances del estudio.
- 1.2. Marco jurídico.
- 1.3. Condicionantes de Niveles Superiores de Planeación.

### 2. CONDICIONANTES Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO Y SU ENTORNO.

- 2.1. Ubicación y Descripción del Área de Estudio y su Entorno.
- 2.2. Marco Normativo: condicionantes establecidas por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano aplicables al área de estudio y su entorno.
- 2.3. Marco Socioeconómico.
- 2.4. Características económicas: ventajas comparativas y competitivas de la subregión.
- 2.5. Análisis de vocación del suelo con base en características del Medio Natural.
- 2.6. Análisis del Sitio y su Entorno
  - 2.6.1. Aspectos Territoriales
    - 2.6.1.1 Zonificación
    - 2.6.1.2 Estructura Urbana
    - 2.6.1.3 Usos del Suelo Existente
  - 2.6.2. Aptitud Territorial
  - 2.6.3. Aspectos Sectoriales
    - 2.6.3.1 Suelo
    - 2.6.3.2 Infraestructura
    - 2.6.3.3 Vialidad y Transporte
    - 2.6.3.4 Equipamiento
- 2.7. Consideraciones estratégicas para la propuesta (síntesis del diagnóstico / Medio Natural – Medio Construido).

### 3. PLANTEAMIENTO DE LA ESTRATEGIA

- 3.1. Esquema conceptual
- 3.2. Imagen Objetivo.

- 3.3 Lineamientos Estratégicos de Desarrollo
  - Usos del suelo
  - Vialidad y transporte
  - Equipamiento Urbano
  - Imagen Urbana
  - Medio ambiente
- 3.4 Zonificación y Estructura Urbana.
  - Zonificación general
  - Estructura urbana prevista
- 3.5 Usos del Suelo.
4. PROPUESTA DE APROVECHAMIENTO DEL AUNP.
  - Normatividad Conceptos básicos.
  - Normatividad de usos del suelo.
  - Normatividad específica para el proyecto.
  - Normas de imagen y diseño urbano.
  - Normas de tratamiento de pisos vial y peatonal.
  - Dotación de Servicios Criterios de Infraestructura Hidráulica y Sanitaria.
  - Para el diseño del mobiliario urbano.
5. PLANTEAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS DE LA PROPUESTA DE USOS Y EL PROYECTO DE APROVECHAMIENTO.
  - 5.1 Infraestructura Hidráulica.
  - 5.2 Infraestructura Sanitaria.
  - 5.3 Energía Eléctrica y Alumbrado Público.
  - 5.4 Accesibilidad Vial.
  - 5.5 Equipamiento Urbano.
  - 5.6 Condiciones Ambientales.
  - 5.7 Mitigación de riesgos y Protección Civil.
6. ESCENARIOS PROGRAMÁTICOS DE LA PROPUESTA DE USOS DEL SUELO Y DE APROVECHAMIENTO.
  - Escenarios del Proceso de Poblamiento Regional / Municipal.
7. EPILOGO

#### I. INTRODUCCIÓN.

El Plan Parcial de Incorporación Territorial para el aprovechamiento del Área Urbanizable No Programada (AUNP) del predio denominado Las Tablas en Tianguistenco México, se constituye como el instrumento técnico-jurídico que en materia de planeación urbana determinará los lineamientos aplicables al área de estudio y promoverá la coordinación de instancias públicas y privadas.

El planteamiento previsto considera el potencial económico y de nodo estructurador de el en particular de su reserva territorial al surponiente, destaca la zona sur para el impulso al desarrollo de actividades Industriales, Comerciales y de Servicios principalmente. Para el caso específico del Área de estudio se plantea el desarrollo de Actividades Comerciales, de Transporte y Turísticas y de Servicios entre ellos para complementar y potencializar el desarrollo del municipio.

**Su origen se fundamenta en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, cuya versión vigente se publicó en la Gaceta de Gobierno del Estado En Agosto de 2005**

**Los criterios generales que se tomaron en cuenta para identificar el desarrollo de la AUNP Las Tablas se fundamentan en los siguientes aspectos:**

- **Sociales:** Por su contribución a la dotación de actividades productivas (industriales, comerciales de transporte, turísticas y de servicios), para la demanda subregional dentro del área de influencia del desarrollo.<sup>19</sup>
- **De localización:** Por la ubicación estratégica del predio, tiene facilidad de comunicación a diferentes destinos de actividad económica hacen que actualmente la infraestructura instalada se observe subutilizada. Al ser Tianguistenco una zona altamente concentradora de actividades comerciales y de servicios en el Estado de México, carece de un nivel de especialización que le permita generar condiciones de competitividad con otras ciudades o regiones. El desarrollo de un distrito de usos industriales complementado con usos comerciales y de servicios representa una alternativa no planteada a la fecha en todo el Estado de México.

<sup>19</sup> Entendida en el soporte de este estudio al área regional de influencia del desarrollo como una zona fundamentalmente habitacional de diversas densidades.

- **De accesibilidad:** El proyecto se ubica en un predio con excelente accesibilidad con un potencial de óptimo desarrollo urbano. Cuenta con accesos y conectividades viales de carácter regional, que le permiten insertarse en el contexto de la zona oriente de la región metropolitana del valle de Toluca.
- **Ambientales:** En este aspecto el proyecto pretende coadyuvar el mejoramiento de las condiciones físicas de la zona, ya que de no ser así se propiciaría un desarrollo urbano sin el adecuado control, deteriorando el medio ambiente, lo cual ya se observa por el establecimiento de usos no controlados a la fecha. Se respetarían en su totalidad los cauces existentes así, como el impulso de las zonas que por su vocación natural son viables con usos urbanos específicos y condicionados con un enfoque ambiental sustentable.
- **De control urbano:** El definir en esta zona usos industriales mixtos, comerciales así como equipamientos urbanos de diversos tipos de servicios permitirán restringir la expectativa de manera definitiva el desarrollo de usos habitacionales de alta y media densidad que no son compatibles con este diseño urbano mismos que en la actualidad se han venido consolidando en la periferia, creando tensión social y política, agotando los recursos naturales básicos.
- **De integración:** Plantea establecer usos específicos, así como una estructura vial que los soporte, que se articule con el libramiento de la carretera Toluca - Tianguistenco - Chalma, esto generará una estructura urbana que además de ser funcional para la zona prevista a desarrollar, funcionará como eje articulador, integrador al libramiento y como argumento de zonificación de apoyo al PMDU.

De esta forma, el presente estudio establece plena congruencia con los objetivos encaminados a promover el crecimiento urbano y económico sostenido y sustentable, establecido en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, el Plan Regional del Valle de Toluca vigentes para esta zona y del propio Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco.

El contenido del Plan Parcial de Incorporación Territorial para el aprovechamiento territorial de la AUNP está integrado por cinco apartados que comprenden:

- **Antecedentes:** Contiene la presentación, los objetivos y alcances, la fundamentación jurídica, las condicionantes de los niveles superiores de planeación y el marco normativo. Representa la parte inicial y comprende de manera puntual las razones los argumentos, la base técnica para la Elaboración del Plan Parcial para el Aprovechamiento del Área Urbanizable No Programada (AUNP).
- **Diagnóstico:** Contempla a partir de la ubicación del área de estudio, tanto los aspectos naturales como los urbano-territoriales tanto específicos como de su entorno inmediato y subregional; la síntesis del diagnóstico. Contiene la información y el análisis tanto a nivel municipal en lo general, el contexto subregional como de la zona específica del proyecto y su entorno. En general, comprende el análisis de los elementos que inciden en el predio objeto de estudio en dos bloques, los aspectos territoriales y los temas sectoriales aplicables.
- Los Lineamientos de la Estrategia donde se define tanto la estrategia y zonificación urbana a partir de los lineamientos específicos, así como el esquema conceptual y la imagen objetivo del aprovechamiento del predio.
- **La propuesta de aprovechamiento del área de estudio:** Considera el planteamiento de usos del suelo y el esquema de aprovechamiento del predio, la infraestructura y servicios urbanos; es decir el cómo se sustentará la propuesta específica de aprovechamiento respecto a la infraestructura, vialidad, servicios, medio ambiente y riesgos entre otros.
- **La programación del proyecto:** Con base en los escenarios poblacionales tanto municipales como regionales y con base en el desarrollo del proyecto previsto se hace un escenario programático.

Así, el presente Plan establece las disposiciones para alcanzar los objetivos de incorporación urbana del AUNP denominado Las Tablas, y que forma parte de un esfuerzo integral de desarrollo (gobierno - iniciativa privada) y que de manera congruente buscan garantizar la existencia de mecanismos de planeación acordes a la dinámica económica, poblacional y territorial que se está desarrollando en el municipio de Tianguistenco, Estado de México.

#### 1.1. Justificación y alcances del Plan.

**El Plan Parcial de Incorporación Territorial para el Aprovechamiento del Área Urbanizable No Programada (AUNP) Las Tablas establece a partir de sus ejes rectores el promover un desarrollo urbano alternativo factible y de vanguardia ordenado acorde con las necesidades tanto del municipio, como de la zona oriente de la Región Metropolitana del Valle de Toluca, en ese sentido se establecen los siguientes lineamientos:**

- **Articular e integrar las futuras áreas de crecimiento urbano de forma ordenado descentralizada e independiente, para consolidar las actividades industriales, comerciales y de servicios a través de un desarrollo urbano autosustentable y autónomo en la infraestructura y los servicios.**
- Ofrecer las condiciones físico-espaciales para el **fomento de las actividades productivas**, de acuerdo al entorno urbano existente en la zona.
- **Condicionar el aprovechamiento del proyecto en función del suelo susceptible o apto técnicamente a urbanizar**, dadas las condiciones topográficas de la zona, al establecimiento de una estructura vial que soporte el futuro crecimiento y se articule a los proyectos establecidos en los niveles superiores de planeación.
- **Conformar una estructura vial a partir de vialidades primarias y su incorporación a las vías regionales**, de manera que se evite afectar la estructura vial existente en el municipio.
- Integrar las áreas de crecimiento acordes con el entorno y a través de la definición de una estructura vial que permita una adecuada integración interna, entre las distintas zonas del desarrollo, así como una eficiente interrelación externa con el resto de la región.
- **Contar con la infraestructura básica necesaria**, así como la prestación de servicios públicos de calidad, reforzándolos mediante proyectos adicionales y complementarios previstos en los niveles superiores de planeación.

### 1.2. Marco jurídico.

El Plan Parcial de Incorporación Territorial para el aprovechamiento del AUNP Las Tablas, se fundamenta jurídicamente de acuerdo a lo siguiente:

#### **Artículo 33 Reglamento del Libro V del Código Administrativo del Estado de México.**

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. Establece que los planes de desarrollo urbano clasificarán el suelo en:

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

La fracción II (párrafo 2) establece que para su aprovechamiento las áreas urbanizables no programadas estarán sujetas a la elaboración de un estudio técnico para su aprovechamiento.

Son Áreas Urbanizables No Programadas aquellas que con tal carácter se encuentran determinadas por los planes de desarrollo urbano respectivos (para nuestro caso de estudio en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlanguistenco y que para su adecuada incorporación a la estructura urbana, 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.

#### **Acuerdo emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Estado de México (13 febrero 2006).**

En su planteamiento central, establece; para que las Áreas Urbanizables No Programadas puedan ser objeto de autorizaciones de desarrollo urbano, deberán observarse las siguientes reglas:<sup>20</sup>

- El particular interesado o el propio municipio en su caso, elaborarán el estudio a que se refiere el artículo 33 fracción II párrafo segundo del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.
- El estudio será remitido por el municipio a la Secretaría de Desarrollo Urbano, para que ésta emita su opinión técnica por conducto de la Comisión estatal de Fomento a la Vivienda, por conducto de la Dirección General de Planeación Urbana y recabe de las respectivas dependencias y organismos, a efecto de reconocer o no la viabilidad de la incorporación de la AUNP al centro de población correspondiente, con los usos, densidades e intensidades de su aprovechamiento y altura máxima de edificaciones planteados.

En caso de que se opine la procedencia de la incorporación de las áreas de que se trata, el cabildo del municipio respectivo aprobará los usos del suelo, densidades e intensidades de su aprovechamiento y altura

<sup>20</sup> En cualquiera de los casos o esquema empleado por las autoridades competentes para la definición de los usos del suelo, el estudio técnico representa el soporte para argumentar y fundamentar los planteamientos urbanísticos.

máxima de edificaciones en el marco del procedimiento definido en la legislación para la elaboración de los Planes Parciales y notificará de ello a la Secretaría de Desarrollo Urbano para su publicación en la Gaceta de Gobierno con el estudio replanteado como Plan Parcial.

El contenido del estudio debe cubrir al menos los siguientes aspectos:

1. La **propuesta de usos del suelo y de su normatividad** que deberán ser compatibles con lo que se registren en la zona, así como las propuestas básicas de aprovechamiento, en términos de estructura urbana e imagen objetivo.
2. El planteamiento de los servicios urbanos necesarios en materia de:
  - Infraestructura hidráulica, sanitaria y energía eléctrica.
  - Accesibilidad vial.
  - Dosificación de equipamiento urbano.

Además de que se detallarán las acciones que deben realizarse por los interesados para garantizar la autosuficiencia de estas áreas o para evitar impactar en áreas urbanas ya consolidadas.

3. Las **características de su conexión** con las redes de infraestructura y vialidades de las áreas urbanas más próximas, previendo en su caso la integración de los espacios intermedios.
4. El **establecimiento de escenarios para el aprovechamiento** gradual y progresivo en los próximos años, los cuales deberán basarse en un análisis riguroso del crecimiento poblacional del municipio correspondiente e incluso a nivel regional; así como en el análisis del proceso de ocupación del suelo en áreas urbanas y urbanizables del centro de comercio y de servicios especializados.
5. La **definición en el tiempo del aprovechamiento que se dé en su caso**, de las áreas urbanizables no programadas, con base a las necesidades comerciales y de servicios que requiera el municipio, para lograr una cobertura para las redes de infraestructura y en la capacidad de la autoridad local para el suministro de los servicios.
6. Por lo tanto y atendiendo a lo expuesto en la legislación vigente, se cuenta con la fundamentación jurídica necesaria para la validez del Plan Parcial de Incorporación Territorial para el aprovechamiento del AUNP del predio Las Tablas, derivado del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco y para su observancia obligatoria por parte de las autoridades y los particulares.

### 1.3. Condicionantes de Niveles Superiores de Planeación.

#### Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

En el ámbito estatal, se establece que el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco debe observar los señalamientos inscritos en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, en cuyos objetivos se señala la búsqueda de un ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, que permita propiciar un desarrollo adecuado de los centros de población a partir de las potencialidades de desarrollo de las regiones y ciudades, además de resolver rezagos en materia de infraestructura, equipamiento, comercio y servicios, regularización de la tenencia de la tierra y vivienda; ordenar los patrones de uso del suelo e impedir el crecimiento en zonas no aptas para el desarrollo urbano; e **incorporar en forma oportuna y planificada suelo al desarrollo urbano, sobre todo para satisfacer necesidades de la población.**

#### Plan Regional de desarrollo urbano del Valle de Toluca.

A efecto de dar respuesta a la problemática urbana y regional del Valle de Toluca, el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca (PRDUVT) plantea en su imagen objetivo que el crecimiento urbano de la zona metropolitana de Toluca se debe dar de manera periférica a partir de los ejes radiales, estructuradores del modelo urbano con el siguiente énfasis:

- Para contrarrestar la dispersión, aumentar la eficacia de la operación urbana y lograr una mejor calidad de vida, el Plan Regional se estructura a partir de un esquema radial de ordenación y crecimiento de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, que aproveche los principales corredores viales de la ciudad, los ejes industriales, que parten de Toluca a Lerma y de Toluca a Atlacomulco y los ejes de servicios que parten de Toluca a Zinacantepec, de Toluca a Xonacatlán y **de Toluca a Tianguistenco – Chalma como eje de comercio y servicios; y su liga al oriente del Estado.**
- Lo anterior ligado a los radios estructuradores tanto en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca como la Región del Valle de Toluca, en las cuales **se prevé la posibilidad de enclaves urbanos, industriales, comerciales y de servicios autosuficientes y autosustentables, entre los cuales se encuentra el área urbanizable no programada y/o aquellas sujetas a un Estudio técnico el cual es el caso.**

Con base en lo anterior, la estrategia general parte de crear una estructura urbana regional integral que establece que la estructura urbano-regional está constituida por usos del suelo regional y metropolitano, en 2 niveles:

1. La aptitud territorial, es decir suelos aptos y no aptos al desarrollo urbano por condicionantes naturales y/o ambientales, **clasificados en usos** urbanizables, no urbanizables, **urbanizables no programados y distritos de usos estratégicos**.
2. Específicos, en un sistema de centros de población, estructurados por función-rango-tamaño, con posición geográfica estratégica, tradición y arraigo para la prestación de servicios y la actividad económica, con un sistema vial regional, suburbano y urbano con enlaces eficientes a partir de vialidades estructuradoras, así como vialidades estratégicas y concentraciones puntuales para brindar servicios regionales y metropolitanos.

Por lo tanto, se prevé en la estrategia un proceso de desarrollo regional por el cual se agrupan e interrelacionan subregiones, de acuerdo a las diferencias en la movilidad y accesibilidad hacia las zonas industriales, comerciales y de servicios.

Asimismo, establece umbrales para el desarrollo industrial, comercio y servicios para la zona metropolitana del valle de Toluca.

Finalmente, se establece que las áreas urbanas existentes y las urbanizables no programadas previstas se juzgan suficientes para atender las necesidades de asentamiento de población así como industriales, comerciales y servicios en un horizonte con estadio en el año 2020.

#### **Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco Vigente**

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tianguistenco entre otros argumentos plantea:

- Diagnosticar la dinámica urbana del municipio con el fin de conocer su problemática y sus tendencias y garantizar su desarrollo sin afectación ni perjuicio al medio natural, social o urbano.
- Proponer la estructura urbana y la normatividad de usos y destinos del suelo que respondan a la necesidad de proporcionar el ordenamiento urbano que garantice el bienestar social.
- **Contribuir al impulso económico del centro de población, mediante la definición de normas claras que promuevan y fomenten el desarrollo económico y social en el ámbito municipal, acorde con la realidad, evolución y metas fijadas.**
- Precisar con claridad las metas, políticas, proyectos y programas prioritarios de desarrollo urbano para al ámbito municipal.

Este Plan se basa en la necesidad de aprovechar al máximo la infraestructura y servicios instalados y fortalecer al Municipio para autoadministrarse, tomando en cuenta la simplificación administrativa, una mayor participación ciudadana, mejoramiento y rehabilitación de infraestructura urbana, administración del uso del suelo, siempre convenida con el gobierno estatal.

## **2. CONDICIONANTES Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO Y SU ENTORNO**

### **2.1. Ubicación y Descripción del Área de Estudio y su Entorno.**

#### **• Ubicación del municipio en el contexto de la RMVT.**

El municipio de Tianguistenco forma parte de los centros de población con influencia de la zona metropolitana del Valle de Toluca, por su ubicación territorial forma parte de uno de los ejes y futuros nodos de desarrollo de la RMVT, en su concepción periférica de crecimiento.

De acuerdo a la regionalización establecida por el Plan de Desarrollo del Estado de México, se ubica dentro de la región VI, en la porción centro del Estado de México.

Por su ubicación en el contexto regional, el municipio de Tianguistenco representa un polo de desarrollo comercial (con actividad industrial) para vincular la zona oriente de la RMVT con la región central del Estado; debido entre otros factores a que en esta zona cruzan las carreteras Tenango-La Marquesa, Toluca - Tianguistenco - Chalma, que es paralela a la zona, Tianguistenco Ocoyoacac y la carretera Acueducto de Extracción de pozos al Distrito Federal. Factor que propicia un alto flujo de mercancías y de población hacia cualquiera de esos puntos del Estado.

El territorio de la subregión se caracteriza por tener en su parte oriente zonas de planicies y lomeríos bajos, mientras que al poniente, en los límites con el municipio de Santa Cruz Atizapan, se ubican planicies.

En resumen la zona de estudio al Sur de Tianguistenco apoya convenientemente el proceso de fortalecimiento comercial y de nodo de desarrollo en el Valle de Toluca de esta zona.



▪ **Contexto Municipal**

La estructura física de Tianguistenco, expresa junto con otros municipios de la zona una división territorial específica, al ser municipios divididos espacialmente por las carreteras Tenango - La Marquesa, Toluca - Tianguistenco - Chalma, Tianguistenco - Ocoyoacac y la carretera Acueducto de Extracción de pozos al Distrito Federal. La configuración espacial de las localidades del sur del municipio de Tianguistenco plantean vínculos físicos con los municipios de Santa Cruz Atizapan, Xalatlaco, Chapultepec, Mexicaltzingo, Metepec, Toluca, y de alguna forma con Tenango conformando una concentración urbano-poblacional, que se constituye como el centro regional de la actividad económica, proveedora de empleo, bienes y servicios al sureste del valle de Toluca.

De acuerdo a su estructura territorial, el municipio de Tianguistenco está integrado por zonas urbanas ya consolidadas, con una gama de usos como son habitacional, industrial de equipamiento, agrícolas, pecuario y forestal, principalmente; con una superficie total de 12,150 has. De las cuales 3,747 has. Se encuentran en litigio.

Colinda al norte con los municipios de Capulucac y Ocoyoacac; al nororiente con Chapultepec y Mexicaltzingo; al oriente con Xalatlaco; al suroriente con Ocuilán; y finalmente al sur con Joquicingo, Texcalyacac.

Territorialmente se encuentra integrado por la Cabecera Municipal Tianguistenco y treinta y un localidades más, entre las que destacan San Pedro Tlaltzapan, Santiago Tilapa, San Nicolás Coatepec y San Lorenzo Huehuetitlán.

- Área de estudio (en el contexto de las AUNP previstas en el PMDU)

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco establece dentro de sus usos previstos, una superficie del orden de 4, 615,151.24 m<sup>2</sup>. Con el uso genérico de Área urbanizable no programada distribuida en cuatro polígonos ubicados en la parte norte, sur, oriente y norponiente del Boulevard Prof. Carlos Hank González, es decir todas ellas correspondan a esta estructura vial.

**De la superficie total establecida como AUNP (3,464,042.17 m<sup>2</sup>.) el presente Plan Parcial que se lleva a cabo figura parte del polígono ubicado al sur del Boulevard Prof. Carlos Hank González con una superficie de 336,113.29 m<sup>2</sup>. De la cual al orden de 261,221.99 m<sup>2</sup><sup>21</sup>, son motivo del presente estudio. Representan el 7.54% del total del uso AUNP; en tanto que el resto equivalente a 3,202,820.18 m<sup>2</sup>. (Ubicadas al norte, oriente y norponiente del Boulevard Prof. Carlos Hank González mantendrán su uso actual), en tanto no se elabore un estudio específico para su aprovechamiento.**

AUNP	UBICACIÓN	SUPERFICIE	
		M2	%
<b>AUNP 1</b>	Predio localizado al surponiente de la cabecera municipal, en la intersección de vialidad Cuauhtémoc y el Boulevard Prof. Carlos Hank González.	152,904.53	4.42
<b>AUNP 2</b>	Localizado al Suroriente de la cabecera municipal, sobre la Carretera Tenango - La Marquesa.	1,754,601.31	50.65
<b>AUNP 3</b>	Localizado al surponiente de la cabecera municipal, dividido por el Boulevard Prof. Carlos Hank González	336,113.29	9.70
<b>AUNP 4</b>	Localizado al sur de San Pedro Tlaltzapan, sobre la vialidad Toluca - Tianguistenco - Chalma.	1,220,423.04	35.23
<b>Superficie total área urbanizable no programada</b>		<b>3,464,042.17</b>	<b>100.00</b>

**En su morfología, el área del Plan Parcial se encuentra conformada por tres polígonos regulares delimitados por el Boulevard Prof. Carlos Hank González. Limita al norte con el fraccionamiento Izcalli y al sur zonas Agrícolas del municipio de Almoloya del Río, al oriente con San José Mezapa y al poniente con el municipio de Santa Cruz Atizapan.**

POLÍGONO	SUPERFICIE M2	PORCENTAJE
P1	3,141.14	1.20
P2	21,438.04	8.21
P3	217,965.16	83.44
VIALIDAD	18,677.65	7.15
<b>SUPERFICIE TOTAL DEL POLÍGONO</b>	<b>261,221.99</b>	<b>100.00</b>

<sup>21</sup> Superficie calculada con medios electrónicos.

## 2.2. Marco Normativo: condicionantes establecidas por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano aplicables al área de estudio y su entorno.

El Plan Municipal de desarrollo urbano de Tianguistenco en su estrategia establece la **normatividad** en materia de usos del suelo, estructura urbana, vialidad, infraestructura y proyectos estratégicos que deberán considerarse como marco de referencia en el proyecto de aprovechamiento de Las Tablas que en el caso específico de la zona de estudio se desarrollaran actividades comerciales, de abasto, turísticas y de transporte, e industriales.

### Clasificación del territorio.

Plantea el uso de Área Urbanizable No Programada para el predio Las Tablas, la cual se encuentra sujeta a las condicionantes y normatividad aplicable del PMDU y los lineamientos derivados del presente estudio para el caso del desarrollo de actividades comerciales, de abasto, turístico e industrial.

### Usos del suelo.

El Plano E-2 y E-2 A Usos del suelo del Plan Municipal de desarrollo urbano de Tianguistenco establece las siguientes condicionantes en materia de estructura urbana y usos del suelo:

- El predio objeto de estudio se ubica en una zona con uso de área urbanizable no programada (AUNP) de acuerdo al plan vigente.
- **El PMDU vigente define que la orientación para la definición de la zonificación (usos del suelo previstos) deberá corresponder a la optimización del suelo con actividades productivas y la preservación del entorno natural; además de evitar el desarrollo de vivienda en dicha zona.**
- Como se puede observar, **en la periferia del polígono existen usos habitacionales, comerciales y de servicios, equipamiento urbano (corredores y centros urbanos), así como zonas industriales.**

### Vialidad.

Los planos E-3 del PMDU definen la estructuración vial, derechos de vía y restricciones para todo el municipio, En particular para el área que se analiza establece diversas restricciones.

- **Al interior del área de estudio se plantea la creación de una estructura vial, misma que se articule con la carretera regional Toluca – Tianguistenco – Chalma.**
- El polígono objeto de estudio se encuentra estructurado por la carretera Toluca – Tianguistenco – Chalma (vialidad de carácter regional), que lo divide en tres polígonos.

### Infraestructura

**En el caso específico del predio Las Tablas, el Plan municipal de desarrollo urbano de Tianguistenco define que la zona limítrofe al área de estudio corresponde a una zona de servicio potencial en materia de agua potable y drenaje; por lo que se prevé que dicho proyecto no afectará la dotación de servicios en la zona urbana adyacente; actualmente carece del servicio de agua potable ya que solo cuenta con los servicio de drenaje y de energía eléctrica.**

### Imagen urbana

Las acciones previstas en materia de imagen urbana por parte del Plan municipal de desarrollo urbano para la zona de estudio están referidas a las siguientes acciones:

- Preservación de la imagen urbana de la vialidad (Toluca – Tianguistenco – Chalma).
- Control de conjuntos urbanos (habitacionales) para conservar una imagen urbana con base en el entorno.

## 2.3 Marco socioeconómico.

### A. Aspectos Demográficos

De manera específica, el Municipio de Tianguistenco comprende a una población total de 64635 habitantes para el año 2005, concentrados principalmente en la Cabecera Municipal (con rango de ciudad), Guadalupe Yancuítalpan, San Pedro Tlaltizapan, la Magdalena de los Reyes y Santiago Tilapa, concentran en su conjunto al 65.12% de la población total del Municipio.

Cuadro demográfico de Tianguistenco

LOCALIDADES	HABITANTES	%
Tiangusitenco - Guadalupe Yancuítalpan	19,842.95	30.70
Santiago Tilapa – La Magdalena Los Reyes	10,535.51	16.30

San Pedro Tlaltizapan	7,807.91	12.08
San Nicolas Coatepec	5,009.21	7.75
San Lorenzo Huentitlan	1,809.78	2.80
Resto de las Localidades	19,629.65	30.37
<b>TOTAL</b>	<b>64,635.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguisteco Vigente (2005)  
INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005

Mientras que el resto de las localidades presentan bajas densidades, existe segregación de los servicios, es de tipo urbano-rural.

En síntesis, la población en el municipio de Tianguisteco muestra una tendencia a concentrar su población en sus principales localidades, sobre todo en su cabecera municipal. Estas localidades ejercen influencia sobre el resto, inclusive sobre las de otros municipios, por lo cual se hace necesario su consolidación para hacer extensivo los beneficios económicos, sociales, de infraestructura, equipamiento y servicios a la región.

Es importante considerar que la zona conurbada de Tianguisteco esta catalogada como una ciudad media capaz de soportar con eficiencia las cadenas productivas, considerada en la región del valle de Toluca basado en que es un área consolidada como un subcentro Metropolitano conurbado de Servicios e Industria.

#### **B. Aspectos económicos.**

Tianguisteco se encuentra caracterizado por sus sectores económicos de gran peso dentro de una micro-región, sustentados en una base productiva, constituyen el soporte fundamental del desarrollo.

La Conurbación Tianguisteco - Capulhuac - Xalatlaco - Atizapan como una metrópoli con vocación industrial, por lo que territorialmente los indicadores económicos presentaron el siguiente comportamiento:

- Ejerce influencia sobre Almoloya del Río, Atizapán y Texcalyacac inclusive en términos de comercio, servicios y empleo de Ocuilán y Chalma.
- Su eje conurbado es esencialmente industrializados y prestador de servicios y los municipios de la periferia, son básicamente agropecuarios.
- El volumen de su población, las tendencias de su desarrollo económico como el comercio cárnico de porcinos, caprinos y ovinos de Capulhuac con importancia regional y el desarrollo industrial de Tianguisteco - Xalatlaco, definen para esta conurbación la vocación para inducir su tamaño demográfico, estructura urbana y funciones a la de una ciudad media.

La zona conurbada se ha constituido en un punto de cruce como libramiento de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca en el flujo de comercio, servicios y personas de la Ciudad de México y el Valle Cuautitlán - Texcoco hacia Tenango, Ixtapan de la Sal y el sureste del Estado ligada físicamente a la Zona Metropolitana del Valle de Toluca.

#### **2.4 Características económicas: ventajas comparativas y competitivas de la subregión.**

- **El AUNP Las Tablas se encuentra dividido por el Boulevard Prof. Carlos Hank González en tres polígonos (norte y sur) con enfoques que definen con claridad sus potencialidades y aptitudes. Los dos polígonos (norte) con usos urbanos que deberán estar más relacionados a la realidad (actividades de servicios). En tanto el tercer polígono y de mayor tamaño (sur) estará conformado principalmente por usos comerciales y de abasto, de equipamiento y servicios compatibles con el entorno considerando también la reserva con uso industrial.**
- **Ubicación estratégica en la zona oriente del Valle de Toluca, con facilidad de acceso por vialidades de carácter regional** (Toluca - Tianguisteco - Chalma, Tenango - La Marquesa y la Tianguisteco - Ocoyoacac).
- Forma parte del sistema de ciudades del valle de Toluca.
- **Presenta disponibilidad de reserva urbana para actividades comerciales, de servicios e industriales que permiten prever la vocación para la zona (a través de usos específicos o con usos urbanizables no definidos -AUNP-).**
- La diversidad topográfica de la zona permite prever diversos usos productivos (comerciales, de servicios e industriales) compatibles con el entorno y bajo una visión de sustentabilidad.
- Los servicios con que cuenta (equipamiento e infraestructura) permiten consolidar la vocación de la zona con usos productivos.

#### **2.5 Análisis de vocación del suelo con base en características del Medio Natural.**

##### **• Clima**

Dentro del municipio de Tianguisteco predomina el clima C(w2)(w) templado subhúmedo con lluvias en verano, se presenta una temperatura promedio anual de 16.3°C, durante el periodo invernal alcanza un valor

mínimo promedio de 1.8°C entre los meses de diciembre y enero. Y una temperatura promedio máxima de 24°C durante el verano, por lo que se considera fresco y prolongado.

En cuanto a la precipitación promedio anual, ésta fluctúa entre 900 y 1,100mm. Por año considerándose el período más importante de lluvias entre junio y septiembre donde se precipita el 74% de total (574mm), por lo tanto el periodo de estiaje se observa entre los meses de noviembre a marzo.

#### • **Geología**

La estructura geológica del área donde se ubica zona denominada Las Tablas es una zona semiplana con suelos aluviales y lacustres que tuvieron un periodo de formación durante el cuaternario, debido principalmente al acarreo y deposito del material, proveniente de las zonas altas que lo circundan de tal forma que no limitaría al polígono objeto de estudio para el desarrollo de la infraestructura necesaria para su aprovechamiento en el desarrollo urbano.

#### • **Edafología**

La zona en que se ubica el área de Estudio técnico presenta un tipo de unidad edafológica que corresponde al tipo Vertisol.

Suelos ricos en arcilla; generalmente en zonas subhúmedas a áridas, con hidratación y expansión en húmedo y agrietados cuando secos esto beneficia y además no sería una limitante de la zona para su aprovechamiento para un proyecto específico.

#### • **Hidrología**

En el caso específico de la zona del Plan Parcial del predio de Las Tablas solo se presentan arroyos intermitentes a cielo abierto que en época de lluvias sirve para captar y guiar las agua pluviales hacia el río que se ubica en la zona poniente del polígono que además es el que retira las aguas negras del municipio de Tianguistenco.

De manera específica las zonas aledañas al predio de Las Tablas la dotación de agua potable se realiza a través de dos pozos ubicado en la cabecera municipal de Tianguistenco de Galeana y uno de ellos está próximo a la zona de estudio el cual podrá proveer de tal servicio al predio las Tablas.

#### • **Aspectos ambientales.**

El análisis del medio natural (aspectos ambientales) estará estructurado a partir de los siguientes elementos a analizar:

- A. Aspectos Biológicos: El área de estudio ya no se utiliza para las actividades agrícolas y en algunas zonas encontramos algunas especies arbustivas. Las alteraciones sufridas a la vegetación han ocasionado también perturbaciones en la composición de la fauna silvestre de la zona.
- B. Deforestación: Este proceso se observa solo al oriente del municipio, en los límites con la sierra del Ajusco cuya explotación ha ocasionado que actualmente no se encuentren árboles que sustenten un desarrollo forestal. En el caso del área de Estudio técnico Las Tablas, se carece de especies arbóreas.
- C. Contaminación: Esta es originada básicamente por la contaminación de los ríos que retiran las aguas negras del municipio sin previo tratamiento en la zona poniente del polígono pasa el río que retira las aguas pluviales y servidas sin previo tratamiento de las zonas aledañas lo que se podría generar en un futuro un foco de infección si se continúa haciendo eso, además del acumulación de la basura en las trampas.
- D. Problemática ecológica: Dentro del municipio se hacen presentes dos tipos de ecosistemas: El Físico y Urbano.

A nivel municipal, el ecosistema físico se ha visto deteriorado por la erosión de los suelos, la sobreexplotación de mantos acuíferos, pérdida de flora y fauna natural, usos inadecuados de acuerdo a la potencialidad del suelo, contaminación de cuerpos de agua y por emisión de gases a la atmósfera.

El Ecosistema Urbano, presenta alteraciones como son: contaminación de aire y suelo por la industria, vehículos automotores, asentamientos precarios, basureros, drenaje urbano inadecuado en algunas zonas.

En la parte oriente del polígono se ubica una industria contaminante que actualmente ha sido controlada lo que no ha generado contaminación en la zona, y además se ha tratado de parar el crecimiento urbano en las zonas carentes de servicios que evitar la contaminación.

#### • **Riesgos.**

De acuerdo al Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) y al Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), los riesgos son acontecimientos que pueden impactar a un sistema afectable (población o

entorno) y transformar su estado normal en un estado de daños que puede llegar al grado de desastre, los cuales, se clasifican de acuerdo a los siguientes (para el caso de los riesgos identificados en el área de estudio):

- Riesgos socio-organizativos: Los riesgos que podemos encontrar en el polígono objeto de estudio podrían ser viales por la falta de integración de las zonas pobladas con la carretera Toluca - Tianguistenco - Chalma.
- Riesgos Hidrometeorológicos: Son ocasionados por eventos climatológicos no comunes e inesperados, que por su conformación topográfica del polígono objeto de estudio estaríamos exentos de ellos.
- Riesgos Sanitarios: se generan por la acción patógena de agentes biológicos que atacan a la población. Los más representativos en el municipio son la descarga de aguas negras y residuales sin previo tratamiento a los escurrimientos, ríos y arroyos existentes en la zona.

## **2.6. Análisis del Sitio y su Entorno**

### **2.6.1. Aspectos Territoriales**

Territorialmente el polígono es apto para el desarrollo urbano, ya que topográficamente cuenta con pendientes no mayores al 2% que van en algunos casos de Norte - Sur y de Oriente - Poniente lo que permite el desarrollo de la infraestructura.

#### **2.6.1.1 Zonificación**

Actualmente nos encontramos en la zona con una gama de usos, en la parte norte y poniente nos encontramos con industria mediana no contaminante y con habitación de baja densidad, en la parte oriente con industria mediana contaminante y no contaminante, además de habitacional de baja densidad y equipamiento urbano, en la parte sur que colinda con el municipio de Almoloya del Río, con uso agrícola de mediana productividad, y el polígono en estudio tiene un uso de Área Urbanizable No Programada, esto servirá de referencia para la proposición de los usos del suelo en el polígono ya que deberán ser compatibles con su entorno.

#### **2.6.1.2 Estructura Urbana**

El polígono objeto de estudio se encuentra estructurado por el libramiento de la vialidad de carácter regional Toluca - Tianguistenco - Chalma; que lo divide en tres polígonos dos en la parte norte y uno en la parte sur de mayor tamaño; lo cual facilitara su integración vial con el propio municipio y con los municipios conurbados a la zona de estudio.

#### **2.6.1.3 Usos del Suelo Existente**

La zona de estudio está comprendida por el uso de Área Urbanizable No Programada, colinda con usos de industria mediana contaminante, habitacional de baja densidad, con zonas de equipamiento en la cual se ubica un campo de fútbol, además de zonas urbanas ya confinadas con todos los servicios.

### **2.6.2 Aptitud territorial**

La conformación geomorfológica, hidrológica y el uso actual del suelo, han permitido definir las áreas susceptibles a urbanizarse y las no urbanizables. De acuerdo a estos aspectos, se han determinado las siguientes zonas:

*Zonas aptas al desarrollo urbano alcance Regional / Municipal.*

Lo conforman las áreas ocupadas por los usos urbanos, así como los grandes baldíos que se encuentran en torno a las áreas urbana inmediatas; lo anterior, de acuerdo a los lineamientos establecidos en los niveles superiores de planeación, como lo es el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, El Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca y el propio Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco.

De esta forma, el uso apto al desarrollo urbano se localiza en las siguientes zonas:

- A. Hacia el norte del libramiento de la carretera Toluca - Tianguistenco - Chalma, zona planteada como área urbanizable no programada.
- B. Al oriente de la cabecera municipal, zona establecida como área urbanizable no programada.
- C. Hacia el poniente de la cabecera municipal, zona establecida como área urbanizable no programada.
- E. La constituye la zona denominada Las Tablas, misma que corresponde al área de Estudio técnico del presente estudio.

La vocación al uso urbano de las zonas antes mencionadas, se encuentra definida dado que no presentan restricciones por sus características edafológicas, topográficas o geológicas; ya que la creación de algunas obras de infraestructura permitirá subsanar algunos de los problemas que se presenten en este aspecto.

A partir de este contexto, el PMDU de Tianguistenco establece que para la zona inmediata al predio de Las Tablas, su ocupación se sujetará a un Estudio técnico, debido a la fuerte presión urbana que se generará en la zona y a las condiciones que presenta para el desarrollo en el contexto de la región.

**Para el caso específico de la zona del Plan Parcial, las zonas aptas consideran el predio de Las Tablas, debido a que presentan pendientes ligeras, mismas que permiten la instalación de infraestructura y el desarrollo de los asentamientos humanos, además de que se encuentra próxima al área urbana de las localidades de la Colonia la Teja y la cabecera Municipal, así como a vías de carácter regional (carreteras Tenango La Marquesa, Toluca Tianguistenco - Chalma y la Tianguistenco - Ocoyoacac) lo que nos permitirá generar un proyecto que se articule de una manera ordenada y además que no causara problemas viales por su ubicación, se podrá instalar la infraestructura urbana necesaria para su aprovechamiento lo que generaría empleos en la zona y mejoraría la imagen del municipio.**

**Además en el caso específico de la zona, cruza el libramiento de la carretera Toluca - Tianguistenco - Chalma, lo que facilitara el desarrollo del polígono en estudio para su fácil interacción con las localidades del propio municipio y sobre todo con la región de Valle de Toluca ya que permite el flujo de mercancías.**

### **2.6.3. Aspectos Sectoriales**

#### **2.6.3.1 Suelo**

Actualmente el polígono es su mayoría es baldío ya que se dejó de utilizar para la agricultura, y una parte de él se utiliza como mercado efímero de animales que generalmente son los Martes y el resto de la semana se encuentra vacío; por lo tanto es apto para el desarrollo urbano ya que no afectaremos al suelo y a las actividades comerciales que actualmente se dan y como no existen especies arbóreas ni arbustivas de gran impacto solo matorrales en la zona, no se afectara su ambiente natural.

En la periferia del polígono nos encontramos con usos de habitacional de baja y alta densidad, industria mediana contaminante y no contaminante, equipamiento urbano, agricultura de baja productividad, específicamente, en base a esta clasificación de usos de suelo nos servirán de base para los que se van a proponer en el polígono objeto de estudio.

#### **2.6.3.2 Infraestructura**

En la zona de estudio pasa el libramiento de la carretera Toluca - Tianguistenco - Chalma, también cuenta con el servicio de energía eléctrica, en su parte poniente cruza el río que lleva las aguas pluviales y servidas del municipio, lo que permitiría la construcción de una planta de tratamiento para que ahí de desalojen las aguas pluviales y tratadas del predio las tablas. En cuanto al servicio de agua potable se ubica un pozo en la parte norponiente de la zona que podría abastecer al proyecto específico a desarrollar.

#### **2.6.3.3 Vialidad y Transporte**

La accesibilidad al predio esta soportada en el libramiento de la Carretera Toluca - Tianguistenco - Chalma esta de carácter regional en la cual los flujos de tránsito son altos.

La integración del área de estudio a la estructura vial de la región se pretende complementar con la construcción de una vialidad de 21 metros en la parte sur del polígono, para complementar a la vialidad regional.

En relación al sistema de transporte es de tipo local y regional. La comunicación hacia los poblados colindantes se da a través de vagonetas y taxis (línea Primero de Mayo). La comunicación regional se da a través del servicio de autobús (línea del Noroeste con la ruta Toluca - Chalma, autobuses Águila con la ruta México - Tenango - Chalma, línea Primero de Mayo, Rutas Unidad del Sur).

#### **2.6.3.4 Equipamiento**

El subcentro urbano metropolitano conurbado en que se ubica el municipio de Tianguistenco presenta un acelerado crecimiento urbano. La transformación del territorio en las últimas décadas ha sido originada principalmente por el asentamiento del Parque industrial de Santiago Tianguistenco (PIST), lo cual le da un fortalecimiento económico, se cuenta con los servicios básicos de equipamiento como los de educación, salud, recreación, deporte culturales entre otros.

De tal manera que el área de presente estudio se verá influenciada y formara parte del equipamiento para mejorar las condiciones de vida del municipio de Tianguistenco.

### **2.7. Consideraciones estratégicas para la propuesta (síntesis del diagnóstico / Medio Natural – Medio Construido).**

El predio se ubica en la parte sur de la cabecera municipal de Tianguistenco y cuenta con una superficie de 26. 1221 has.

El predio desde el punto de vista geológico y edafológico es apto para ser urbanizado dado que su composición está conformada por un suelo vertisol que son suelos ricos en arcilla; generalmente en zonas subhúmedas a áridas, con hidratación y expansión en húmedo y agrietados cuando secos.

- **Es un predio topográficamente regular, con un esquema topográfico en los cuatro sentidos: con una pendiente natural del 2% que va de norte a sur y de oriente a poniente, la cual permite su fácil saneamiento.**
- En la parte norte del predio denominado Las Tablas se encuentran limitantes de tipo urbano (libramiento de la carretera Toluca – Tianguistenco – Chalma y líneas de energía eléctrica).
- El predio actualmente está dedicado al uso de pastizal y en su parte poniente se ubica un mercado efímero de animales.
- **La incorporación y determinación de los usos del polígono analizado, se enmarca en los objetivos, estrategias y lineamientos previstos en los niveles superiores de planeación, para su aprovechamiento no se tienen limitantes jurídico-normativas, fisiográficas y de política urbana orientadas a usos productivos, equipamientos y de servicios complementando el entorno urbano predominantemente habitacional (e industrial al oriente y poniente).**
- En materia de infraestructura no existen condicionantes, ya que se plantea un proyecto autosustentable y además se ubica en una zona donde ya se tiene gran parte de la infraestructura desarrollada.
- **En relación a la vialidad y accesibilidad al predio Las Tablas, se cuenta con vialidades tanto de carácter regional como primario que permitirían su integración hacia el resto del municipio. El aprovechamiento del predio implica construir vialidades primarias y paralelas al Boulevard (algunos proyectos de ingeniería relevante).**
- Respecto al equipamiento el desarrollo del polígono en términos de lo que establece el libro quinto, está obligado a realizar obras de equipamiento que beneficiarán a las colonias colindantes.
- **De la normatividad prevista en el plan municipal de desarrollo urbano se desprende que los usos planteados para el aprovechamiento del terreno (productivos, comerciales, de equipamiento y servicios) son acordes o complementarios a los que prevalecen en la zona, así mismo con el desarrollo del polígono se busca articular de una manera más adecuada su entorno (básicamente de oriente a poniente) coadyuvando a la generación de un desarrollo integral para el municipio de Tianguistenco.**
- **De lo anterior se desprende que el incorporar el predio Las Tablas al desarrollo urbano no afecta a la estructura urbana de la zona ni a su imagen y se cumplen con los preceptos establecidos en el marco jurídico y en los niveles superiores de planeación así como con los lineamientos a seguir determinados por la Secretaría de Desarrollo Urbano para las áreas urbanizables no programadas contenidas en los planes de desarrollo urbano.**

### **3. PLANTEAMIENTO DE LA ESTRATEGIA**

El predio denominado "Las Tablas", con uso general de AUNP en el PMDU vigente, ubicado en Tianguistenco; de acuerdo al diagnóstico el papel de Tianguistenco en el PRMVT y el propio PMDU. Es factible el desarrollo de un "Estudio Técnico – Plan Parcial", debido a la ubicación y configuración espacial que guarda dentro del contexto municipal así como la importancia que este guarda dentro del contexto regional (unidad urbano funcional Tianguistenco-Capulhuac-Xalatlaco-Atizapán) dicho estudio prevé el aprovechamiento y conservación de los recursos disponibles, así como la regulación de los usos del suelo, siendo compatibles con las aptitudes del medio físico natural y construido que le circunda.

Los Objetivos que se proponen y que se deben reflejar con claridad en el Plan Parcial Plan Parcial" del predio "Las Tablas" son:

- Articular el área urbana prevista de modo autosustentable, pero interconectado (en cuanto a la infraestructura y los servicios) tanto a la cabecera municipal como del área de influencia (zona industrial, asentamientos urbanos de la colonia la Teja) y de la misma manera que este articulado a la estructuración y funcionamiento del contexto urbano (Libramiento de la vialidad Toluca – Tianguistenco – Chalma).

- Ofrecer condiciones físico - espaciales para la conservación del medio físico natural y evitar la degradación y desequilibrio del ambiente existente.
- **ESTABLECER DENTRO DEL PREDIO UN DISTRITO URBANO, EL CUAL TENDRÁ VOCACIÓN DE CENTRO URBANO - INDUSTRIA, COMERCIO Y SERVICIOS (CU-ICS): ACTIVIDADES COMERCIALES Y SERVICIOS.**

En resumen , el Planteamiento del Plan Parcial Incorporación Territorial del predio " Las Tablas" considera el potencial y las condicionantes que brinda Tianguistenco (específicamente la Zona Industrial de Santiago Tianguistenco) para la regulación e impulso al desarrollo del Área Urbanizable No Programada (AUNP) previendo la incorporación de un Distrito Urbano bajo el uso genérico de Centro Urbano esencialmente enfocado a los usos Industriales, Comercio, Equipamiento y Servicios con usos específicos compatibles complementarios en el marco de la legislación aplicable, siendo autosuficientes e independientes , induciendo el crecimiento ordenado.

### **3.1 Esquema Conceptual**

El planteamiento del esquema conceptual del proyecto deberá establecer la congruencia entre los usos productivos (Industriales, Comerciales, de Servicio, de Equipamiento para el Transporte, de abasto y turísticas entre otros) con las actividades predominantes en el entorno de tipo Industrial y habitacional y usos complementarios aplicables dentro del marco de la legislación, con los elementos naturales del entorno.

A partir del eje principal existente que será estructurador (Boulevard Prof. Carlos Hank González); se generara un proyecto dinámico que interactúe con el contexto, de tal forma que se crearan dos ejes perpendiculares, generando tres módulos o zonas potenciales de distritos Comerciales de Abasto , Equipamiento y de Servicios entre otros, dichos Módulos podrían albergar servicios como hoteles, Mercado Efímero de Animales (Consolidación de Actividad potencial y Tradicional que se hará en el Área de Estudio) y una potencial Terminal o Paradero de Autobuses Suburbanos y Foráneos entre otros así como servicios complementarios; Se genera una franja de amortiguamiento (área verde) tanto en el Boulevard como en el límite del canal de desazolve de las aguas servidas y pluviales que cruza el predio con la finalidad de tener barreras que protejan de la contaminación y del ruido, y delimitan zonas funcionales dichas franjas en el caso de la del libramiento nos servirá para evitar que a futuro se asienten comerciantes ambulantes en la zona y así evitar el congestionamiento de las vialidades tanto vehicular como de peatones.

### **3.2 Imagen Objetivo**

A partir de los lineamientos establecidos en el esquema conceptual se plantean tres módulos bien definidos vinculados a la vialidad de carácter regional.

En la parte norte se podrán desarrollar entre otros equipamientos de hotel con una franja de amortiguamiento (área verde) ocupando los dos polígonos de menor tamaño. En la parte sur como usos principales potenciales se podrán desarrollar Terminal o Paradero de Autobuses y el Mercado Efímero de Animales, dichos polígonos estarán interconectados, una vialidad de carácter primario en la parte sur que estará interconectada en la parte oriente del libramiento de manera de circuito vial; en el caso particular de la Terminal de autobuses tendrá una franja de amortiguamiento (área verde) en todo el perímetro para evitar la contaminación del ruido hacia las colonias conurbadas al polígono además que esto ayudara a que en un futuro no se asienten vendedores ambulantes en la zona.

### **3.3 Lineamientos Estratégicos de Desarrollo**

Se enfocan a establecer las directrices generales aplicables a cada uno de los sectores que inciden en el ordenamiento, planeación e incorporación del territorio a las actividades urbanas.

La estrategia de desarrollo urbano prevista para el aprovechamiento del Polígono "Las Tablas" identificado en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, se fundamenta en lo siguiente.

- **Conformación e integración de Distritos Industriales no Contaminantes (Industria Pequeña), comercial, de abasto, de transporte y turística como usos principales, con mezcla de usos, permitiendo un crecimiento autosustentable dotándolos de los espacios e instalaciones para satisfacer con eficiencia y suficiencia las necesidades sociales, económicas y culturales de diversos estratos de población.**
- Creación de distritos urbanos integrados de módulos específicos, siguiendo el modelo de la zona, los cuales estarán estructuradas de tal manera que sean autosuficientes.
- Conformación de franjas de amortiguamiento (áreas verdes) sobre todo en el Boulevard Prof. Carlos Hank González y en la parte poniente del polígono en el límite del canal de desazolve de las aguas servidas y pluviales de las zonas conurbadas de la zona.



- Fomentar la mezcla de usos del suelo y permitir la edificación intensiva en varios niveles.
- Dotación de equipamiento de cobertura microregional al interior de los módulos carácter regional previstos en Plan Municipal de Desarrollo Urbano Vigente.
- Integración, ordenamiento y complementación del sistema vial de la zona que permitirá el enlace directo de la zona con las localidades existentes y la integración de los nuevos sectores que se incorporarán al desarrollo urbano del municipio.
- La estructura vial se fundamenta en la creación de dos vialidades secundarias para su integración con el libramiento y un potencial circuito que permitirá mayor funcionalidad del desarrollo del Área de Estudio.
- Conformación de la bases para la integración de la infraestructura primaria nueva y existente encaminada a conseguir una prestación autosuficiente de los servicios municipales de agua potable y drenaje.

#### *Usos del suelo*

- La ocupación del territorio del predio "Las Tablas" será bajo el concepto de enclaves urbanos dentro de área de influencia de la cabecera municipal y del parque industrial de Santiago Tianguistenco (zona sur). Su ocupación y desarrollo se integra a partir de un Centro Urbano integrado de Distritos o Módulos que cumpla la función de centro alternativo tanto para el municipio como para la región intermunicipal definida por Capulhuac-Xiatlaco-Tianguistenco.

#### *Vialidad y transporte*

- **Coadyuvar con la realización del Plan Parcial Las Tablas a la consolidación de la estructura urbana establecida por el PMDU de Tianguistenco y el PRMVT, en cuanto a:**
  - a) La articulación del área de Estudio deberá generar vialidades primarias, para no saturar las existentes y además que se incorporen de manera armónica al Boulevard Prof. Carlos Hank González.
  - b) Las adecuaciones a las vialidades regionales (carreteras) integrar y soportar el flujo vial de las áreas de crecimiento.

#### *Equipamiento urbano*

- Establecer un centro urbano, que estará ubicado en función de la estructura del proyecto previsto.
- De manera complementaria, conformar núcleos de servicios para la atención de las necesidades de equipamiento a las zonas conurbadas del polígono.

#### *Imagen urbana*

Dentro del área de estudio se busca la conservación de la imagen urbana existente en la periferia del polígono y tomando como referencia las zonas arboladas que se ubican en la parte poniente del polígono.

Dentro del polígono se pretende crear una imagen y tipología que no degrade el medio natural, se busca la integración con el medio ambiente generando barreras (áreas verdes) de Amortiguamiento para evitar la contaminación visual y del ruido de algunos proyectos específicos. Con la incorporación del territorio a las actividades urbanas se busca la consolidación de la imagen urbana en la que prevalezcan los elementos naturales y a él se integren los usos propuestos.

#### *Medio ambiente*

La zona de estudio se encuentra estructurada por planicies con una pendiente promedio del 2% hacia los cuatro puntos cardinales, lo que implica proyectos con una dinámica de paisaje y de integración al medio natural de buena imagen urbana e ingeniería con proyectos de vanguardia.

### **3.4 Zonificación y estructura urbana**

#### *Zonificación General*

Los usos de suelo previstos para el estudio técnico de Las Tablas comprende una superficie total de 26.1221 HAS, que representan el 5.65 % del área total de la superficie definida como AUNP (la superficie remanente conservara su uso inicial de AUNP)

La zonificación del territorio obedece a las características y compatibilidad con los usos existentes en el área de influencia, donde se prevé la creación de un Distrito Urbano que contemplan usos de industria no contaminante, comercio, servicios, y de Equipamiento de Transporte, abasto y turísticas de muy baja densidad, aprovechando los recursos del medio natural.

La distribución de los usos del suelo se presenta de la siguiente manera:

**USOS DEL SUELO PREVISTOS.**

POLÍGONO	USO	CLAVE	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE	
				has	%
I	CENTRO URBANO COMERCIO Y SERVICIOS	CU.200.SC	Comercio, de servicios, abasto y turísticas, y de equipamiento del transporte.	3,141.14	1.20
II	CENTRO URBANO COMERCIO Y SERVICIOS	CU.200.SC	Comercio, de servicios, abasto y turísticas, y de equipamiento del transporte.	21,438.04	8.21
III	CENTRO URBANO, INDUSTRIA, COMERCIO Y DEMÁS	CU.200.ISC	Industria Pequeña, Comercio, de servicios, abasto y turísticas, y de equipamiento del transporte.	217,965.16	83.44
Vialidad				18,667.65	7.15
Total				261,221.99	100.00

Fuente: Cuantificado mediante medios electrónicos (Con base en plano de usos del suelo previstos para el aprovechamiento del proyecto).

**Estructura Urbana Prevista**

El Plan Parcial de Las Tablas, se estructura a partir del Libramiento de la carretera Toluca – Tianguistenco – Chalma generando 3 Polígonos Urbanos, bajo el uso genérico de Centro Urbano, se busca integrar Distritos autónomos e independientes, a los cuales se les asignan los usos de acuerdo a la vocación identificada en el diagnóstico del estudio técnico:

**Polígono Urbano I (Zona Norte)**

Centro urbano – comercio y servicios (CU.200.CS)

Dentro de este CU los usos se estructuran de la siguiente manera:

Usos comerciales y de servicios: se distribuyen dentro del distrito, conformado por polígonos con usos específicos, los cuales se articulan mediante el libramiento para comunicarse a las diversas áreas, los elementos naturales se integran a estos previendo que el desarrollo se dé específicamente hacia el centro evitando ocupar las colindancias.

**Polígono urbano II. (Zona Norte)**

Centro urbano – comercio y servicios (CU.200.CS)

Dentro de este CU los usos se estructuran de la siguiente manera:

Usos comerciales y de servicios: se distribuyen dentro del distrito, conformado por polígonos con usos específicos, los cuales se articulan mediante el libramiento para comunicarse a las diversas áreas.

**Polígono urbano III. (Zona sur)**

Centro urbano – Industria Pequeña, comercio y servicios (CU.200.ICS)

Dentro de este CU los usos se estructuran de la siguiente manera:

Usos de Industria Pequeña No Contaminante, comerciales y de servicios: se distribuyen dentro del distrito, conformado por polígonos con usos específicos, los cuales se articulan hacia el libramiento a través de dos vialidades secundarias y una potencial vialidad primaria en la parte sur (Circuito) del polígono para comunicarse a las diversas áreas, los elementos naturales se integran a estos previendo que el desarrollo se dé específicamente hacia el centro evitando ocupar las colindancias.

**3.5 Usos del Suelo**

Con base en esto, se plantea que dos polígonos tengan un uso de Centro Urbano – Comercio y Servicios (CU.200.CS) y el polígono mayor Industria Pequeña no Contaminante, Comercio y Servicios, de equipamiento al transporte, de abasto y turísticas (CU.200.ICS) con una amplia gama de usos urbanos específicos compatibles (sin vivienda).

**4. PROPUESTA DE APROVECHAMIENTO DEL AUNP.**

**Normatividad Conceptos Básicos**

El presente Plan Parcial es el elemento normativo del desarrollo urbano así como de los procesos relacionados con la transformación de los usos del suelo previstos para el área de estudio Las Tablas.

El cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Plan Parcial una vez aprobadas y legalmente establecidas es de carácter obligatorio y condición indispensable para el otorgamiento de la Licencia de Uso del Suelo y de la Licencia Municipal de construcción entre otros trámites vinculados al área de Estudio.

En todos los casos, deberá cumplirse con las normas específicas establecidas en el PMDU de Tianguistenco<sup>22</sup>, que tienen como objetivo la formalización del Plan a fin de darle validez, operatividad y seguimiento, para dar cumplimiento a las acciones que emite.

Adicionalmente las normas específicas para el uso y ocupación del suelo del área del estudio para el aprovechamiento del AUNP Las Tablas se sujetarán a lo siguiente:

Conceptos básicos:

**Densidad:** Se refiere al número máximo de viviendas que se permiten construir en un predio de determinada superficie. La densidad neta es aquella en la que ya se ha descontado la superficie destinada a vialidades, mientras que en la densidad bruta se considera la superficie total del predio.

**Superficie máxima de construcción:** Es igual al coeficiente de ocupación del suelo (cos), siendo la superficie total construida en el desplante, que varía dependiendo el uso del suelo, siendo como máximo el 80% de la superficie total del predio.

**Área libre:** Se refiere a la superficie libre de construcción, la cual varía de acuerdo al uso señalado por el plan, la mínima permitida es del 20% de la superficie total del predio. Por lo menos destinar el 12% de la superficie total que abarque el Plan Parcial, para la creación de áreas verdes, misma que podrá corresponder con causes y zonas de escurrimientos naturales en el área.

**Intensidad de construcción:** Se refiere al número máximo total de metros cuadrados que se permiten construir en un predio, esto es igual al coeficiente de utilización del suelo (cus). Se obtiene de la multiplicación de la superficie total de desplante por el número de niveles máximo permitido.

**Altura:** Es el número máximo de niveles o metros que se pueden construir en un predio, dependiendo del usos del suelo que se señale el respectivo plan y va ligado a la superficie máxima de construcción y a la intensidad máxima de construcción.

Normatividad de usos del suelo.

**CU.200.CS Centro Urbano- Comercio y Servicios.**

Uso general:

Comercio y servicios.

Oficinas, bancos, estacionamiento, comercios, centros comerciales, con servicios de alimentos, instalaciones para la recreación y los deportes centros de espectáculos e instalaciones para la salud, Hoteles entre otros.

Normas específicas.

Se permitirán usos que tengan una cobertura de índole regional y no se permite la instalación de usos habitacionales. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 120 m<sup>2</sup> de superficie y un frente de cuando menos de 10 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 5 niveles o 15 m sobre el nivel de banquetta, deberá dejarse como mínimo 30% de la superficie del lote sin construir y una intensidad máxima de construcción de 2.1 veces la superficie del lote.

**CU.200.ICS Centro Urbano- Industria Pequeña no Contaminante, Comercio y Servicios.**

Uso general:

Industria Pequeña no Contaminante, Comercio y servicios.

Oficinas, bancos, estacionamiento, comercios, centros comerciales, con servicios de alimentos, instalaciones para la recreación y los deportes centros de espectáculos e instalaciones para la salud, mercado de animales efímero, Terminal de Autobuses y Hoteles entre otros.

<sup>22</sup> Normatividad referente a vivienda, equipamiento, dotación de infraestructura, vialidad, restricciones, estacionamientos, entre otras.





Normas específicas.

Se permitirán usos que tengan una cobertura de índole regional y no se permite la instalación de usos habitacionales. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 120 m<sup>2</sup> de superficie y un frente de cuando menos de 10 ml. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 5 niveles o 15 m sobre el nivel de banquetta, deberá dejarse como mínimo 30% de la superficie del lote sin construir y una intensidad máxima de construcción de 2.1 veces la superficie del lote.

*Normatividad específica para el proyecto:*

Normatividad general.

- Los límites de cada uso de suelo indicado en el presente estudio, siempre se considerarán según sea el caso, sobre eje de las vialidades y/o en la colindancia de los predios o parcelas.
- Los límites con arroyos, barrancas y diversos cauces se determinarán acorde a la reglamentación indicada en la ley federal de aguas.
- Los promotores de desarrollos deberán incluir en los programas de ejecución de cada uno de sus proyectos, la realización de las obras necesarias para garantizar que una vez concluido el proyecto, no impacte negativamente en algún aspecto el funcionamiento urbano de la zona.
- En todos los casos, las áreas libres de construcción se consideran como aquellas áreas que tienen entradas de luz natural directa, además que permitan la filtración del agua al subsuelo; el piso de las áreas libres podrán ser cubiertas por materiales permeables.
- El derribo de árboles por el paso de redes de infraestructura queda sujeta a la replantación correspondiente acorde a la normatividad en vigor.
- Cuando en el desarrollo se requiera de cambiar o modificar las redes de infraestructura de energía eléctrica, alumbrado público o telefonía, deberá especificarse mediante un proyecto ejecutivo, mismo que será aprobado por la instancia que en su momento sea responsable de autorizar las obras de urbanización; debiendo notificar a la dirección encargada de las obras cuando se trate de modificaciones y ampliaciones a la red pública.
- El proyecto inmobiliario debe especificar como parte de las obras de urbanización, cuando así se requiera el tipo de vigilancia y seguridad a instalar.
- No se autorizará ningún uso en la vía pública que afecte el alineamiento, la sección de calles y avenidas, o que interrumpa el tránsito vehicular: salvo en el caso que así lo determine previo dictamen la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.
- El trazo de las vialidades en el Estudio es un trazo de Planeación, no de Proyecto ejecutivo de Ingeniería por lo que guardando su función de vialidad prevista se podrá ajustar en función de proyectos específicos de aprovechamiento.

#### **Normas de imagen y diseño urbano.**

- Se prohíbe el uso de materiales como: aluminio anodizado<sup>23</sup>, vidrios polarizados y fachadas de cerámica.
- Los elementos tales como tinacos, tanques de gas y similares, deberán ubicarse de manera que no se observen desde el paramento contrario de la calle.
- En los alineamientos no podrán sobresalir volados de balcones o similares sólo 0.40 m y los techos no podrán sobresalir más de 1.20 m del paramento, y en planta alta.
- Es obligatoria la introducción de ecotécnicas que fomenten desde la construcción de techos inclinados, hasta los pavimentos filtrantes en vialidades.
- Los pavimentos de vialidades internas, podrían ser de materiales regionales que permitan la infiltración del agua de lluvia, tales como adoquín.
- Se deben conservar y mejorar los remates visuales naturales del entorno.
- Se prohíbe la colocación de anuncios luminosos y panorámicos.
- Se prohíbe la colocación de cualquier tipo de anuncios en azoteas y marquesinas.

#### **Normas de tratamiento de pisos vial y peatonal.**

Para el proyecto se deben considerar los siguientes principios:

- Función: observar los requerimientos de uso o finalidad.
- Estructura: se realizará de la función mediante el o los materiales idóneos que se tenga a mano además de la construcción, fabricación y capacitación profesional que las condiciones permitan.
- Apariencia: el impacto que generen los efectos visuales de los materiales empleados.

<sup>23</sup> El Aluminio anodizado es frecuentemente utilizado en la construcción de ventanas, puertas, muros, persianas o fachadas en general.

*Criterios para la selección de pavimentos:*

A continuación se encuentran algunos criterios funcionales básicos para la elección adecuada de pavimentos, dependiendo de los siguientes factores:

- **Durabilidad:** la durabilidad dependerá generalmente del uso, situación y presupuesto. Es difícil conocer la durabilidad a través de ensayos, de modo que la mejor de las pruebas es ver una obra de características similares y el comportamiento del pavimento. Se han observado que generalmente las diferencias de los pavimentos en algunas edificaciones se debe principalmente al uso de materiales de calidad inadecuada o a la mala aplicación de las especificaciones existentes, esto generalmente por razones económicas.
- **Resistencia:** la resistencia necesaria vendrá en función de las cargas que tenga que soportar, en la mayoría de los casos los pavimentos no son fracturados por los peatones, sino por el tránsito vehicular, especialmente el paso fortuito de vehículos pesados.
- **Resistencia al desgaste:** esta resistencia dependerá de la intensidad de la circulación y del tipo de vehículos. Los materiales más blandos de pavimentación (por ejemplo los ladrillos ordinarios) se deben utilizar en áreas de poco tránsito.
- **Estabilidad del color:** aunque la estabilidad del color es de lo más deseable, en la mayoría de los casos, los materiales existentes en el mercado no lo garantizan; sin embargo se sugieren materiales de pigmentación naturales para evitar gastos de mantenimiento.
- **Resistencia al desarrollo de materia orgánica:** este factor obedecerá a la localización del pavimento, cuanto más dura y compacta sea la superficie del pavimento, mayor resistencia tendrá al desarrollo de elementos orgánicos. Mientras que el musgo u otras materias vegetales pueden ser recibidas dentro de un jardín, este puede ser peligroso tanto en zonas peatonales como de tráfico rodado.
- **Resistencia a las acciones de la gasolina, aceites y sales:** en las zonas de tráfico vehicular y principalmente en las de estacionamiento los pavimentos de concreto y de ladrillo presentan resistencias excelentes a la gasolina.

*Tipos disponibles para pavimentos.*

- **Pavimentos para vehículos:** para la elección del diseño tendremos que tomar en cuenta las exigencias prácticas y estéticas del proyecto, los indicadores principales deben girar en torno al tipo de superficie que se requiere y su composición, las necesidades estructurales de acuerdo a las cargas de soportar dependiendo de la resistencia existente del suelo.
- **Construcción de avenidas:** la construcción de avenidas o calles puede dividirse en dos tipos:
  5. Avenidas flexibles: (adocreto, adopasto, entre otros)
  6. Avenidas rígidas: (concreto, asfalto).
- **Avenidas flexibles:** este tipo de calles cuenta con capas de material perfectamente compactadas mismas que distribuyen las cargas de tráfico existente. Los materiales que se utilizan para la construcción de éstas son de tipo flexible, tales como la arena; por lo que se asentarán ligeramente por los efectos de carga. Para que esto se evite deben de colocarse métodos de contención tales como la construcción de guarniciones.
- **Avenidas rígidas:** la combinación de una losa de concreto armado con una superficie bituminosa se utiliza para hacer calles urbanas, carreteras y autopistas.

Se definirá, por conducto de las autoridades competentes, las normas de localización, la determinación de los materiales que podrán ser utilizados en la fabricación e instalación de los elementos de mobiliario urbano; protección, limpieza y mantenimiento que requiere cada elemento para evitar su deterioro. Las reglas que deberá observar para no afectar el libre y seguro tránsito de personas y vehículos por la vía pública; la forma de instalación o fijación para evitar riesgos a las personas o sus bienes, determinar el número máximo de licencias o concesiones que podrán ser utilizadas por calle, las reglas para el uso e instalación de energía y servicios así como la iluminación de los elementos, el diseño, características y triplicación de elementos con base en la zonificación que, para tal fin establezcan los programas municipales de desarrollo urbano.

**Dotación de servicios**

Los servicios mínimos de infraestructura requeridos por la población bajo condiciones de normatividad se indican de acuerdo al uso previsto:

Usos comercio, y servicios.

Para la determinación de consumos para las áreas industriales, de comercio y servicios se tomo como base las siguientes tablas:

Tabla No. 1.1 a Dotaciones de agua para usos específicos.

USO	DOTACIÓN
Oficinas.	10 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Bodega de depósitos múltiples.	2 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Gasolineras (sin servicios de lavado y engrasado).	6 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Mercados.	100 Lts/Puesto/Día.
Tortillerías y panaderías.	10 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Tiendas de abarrotes.	6 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Tiendas de autoservicio.	6 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Centros comerciales.	6 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Hospitales, clínicas y centros de salud.	800 Lts/Cama/Día.
Consultorios.	10 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Centros de integración juvenil ó familiar.	10 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Orfanatorios y asilos.	300 Lts/Huésped/Día.
Guarderías: Lactantes.	15 Lts/Cuna/Día.
Guarderías: Maternales.	35 Lts/Asiento/Día.
Jardín de niños.	20 Lts/Alumno/Día.
Primarias.	20 Lts/Alumno/Día.
Secundarias.	25 Lts/Alumno/Día.
Preparatorias, vocacionales y universidades.	25 Lts/Alumno/Día.
Instalaciones para exhibiciones.	10 Lts/Asistente/Día.
Bibliotecas y hemerotecas.	6 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Gimnasios.	6 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Auditorios, teatros, cines, salas de conciertos.	10 Lts/Butaca/Función.
Canchas deportivas.	2 Lts/m <sup>2</sup> /Día.
Deportes al aire libre con baño y vestidores.	150 Lts/Asistente/Día.
Caseta de vigilancia.	150 Lts/Vigilante/Día.
Industrias donde se manipulen materiales y sustancias que ocasionen manifiesto desaseo.	100 Lts/Trabajador/Día.
Industrias que no requieran de agua para sus procesos.	6 Lts/m <sup>2</sup> /Día ó 30 Lts/Trab./Día
Industrias que si utilicen agua para su proceso.	Se hará estudio cuantitativo.

Fuente: Especificaciones de la Comisión de Aguas del D.F. (antes Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGCOH)).

Tabla No. 1.1.b. Dotaciones para usos públicos.

USO	DOTACIÓN
<b>SALUD:</b>	
- Hospitales, Clínicas y Centros de Salud.	800 lts/cama/día (a,b)
- Orfanatorios y Asilos.	300 lts/huésped/día (a)
<b>EDUCACIÓN Y CULTURA:</b>	
- Educación elemental.	20 lts/alumno/turno (a,b)
- Educación media y superior.	25 lts/alumno/turno (a,b)
<b>RECREACIÓN:</b>	
- Alimentos y bebidas.	12 lts/comida (a,b)
- Entretenimiento (teatros públicos).	6 lts/asiento/día (a,b)
- Recreación Social (deportivos municipales).	25 lts/asistente/día (a)
- Deportes al aire libre, con baño y vestidores.	150 lts/asistente/día (a)
- Estadios.	10 lts/asiento/día (a)
<b>COMUNICACIONES Y TRANSPORTE:</b>	
- Estaciones de Transporte	10 lts/pasajero/día
- Estacionamientos.	2 lts/m <sup>2</sup> /día
<b>ESPACIOS ABIERTOS:</b>	
- Jardines y parques.	5 lts/m <sup>2</sup> /día (c)

d) Las necesidades de riego se considerarán por separado a razón de 5 lts/m<sup>2</sup>.

e) Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100 lts/trabajador/día.

f) Se utiliza agua tratada para éste tipo de uso. Por ningún motivo deberá utilizarse agua potable.

Fuente: Especificaciones de la COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA. Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento.



*Criterios de infraestructura hidráulica y sanitaria.*

- Cisternas calculadas para almacenar 2 veces más la demanda mínima diaria de agua potable de la edificación y equipos con sistemas de bombeo.
- Las cisternas deberán ser completamente impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario, y ubicarse a 3.00m. Cuando menos, de cualquier tubería permeable de aguas negras.
- Los tinacos deberán colocarse a una altura de, por lo menos 2.00m. Arriba del mueble sanitario más alto. Deberán ser materiales impermeables e inocuos, y tener registros con cierre hermético y sanitario.
- Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable, deberán ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo (pvc), fierro galvanizado o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.
- Las instalaciones de infraestructura hidráulica y sanitaria que deban realizarse en el interior de predios de conjuntos habitacionales y otras edificaciones de gran magnitud, deberán sujetarse a lo que disponga el ayuntamiento.
- Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios públicos deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua los excusados tendrán una carga máxima de 10 litros por minuto y dispositivos de apertura y cierre de agua, que eviten su desperdicio, y los lavabos, tinas, lavaderos de ropa y fregaderos, tendrán llaves que no consuman más de 10 litros por minuto.
- En las edificaciones con superficie de hasta 500 m. y 2 consumos máximos de agua de 1,000 m. Bimestrales, ubicadas en zonas donde exista el servicio público de alcantarillado de tipo separado, los desagües serán separados, uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales, y estarán sujetos a los proyectos de uso racional de agua, reuso, tratamiento, regularización y sitio de descarga, que apruebe el ayuntamiento.
- Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo (pvc), o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.
- Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro mínimo de 32mm. No menor que el de la boca de desagüe de cada mueble sanitario, y deberán colocarse con una pendiente mínima de 2% para diámetros hasta de 75mm. Y de 1.5% para diámetros mayores.
- Queda prohibido el uso de gárgolas o canales que descarguen agua a chorro fuera de los límites propios de cada predio.
- Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio, deberán ser de 15cm. De diámetro, como mínimo, contar con una pendiente no menor de 1.5% y cumplir con las normas de calidad que expida la autoridad competente.
- Los albañales deberán de estar provistos en su origen de un tubo ventilado de 5 cm. De diámetro mínimo que se prolongará, cuando menos 1.5m arriba del nivel de la azotea de la construcción.
- La conexión de tuberías de desagüe con albañales deberá, hacerse por medio de obturadores hidráulicos fijos provistos de ventilación directa.
- Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores de 10.00 mt de cada cambio de dirección, los registros deberán medir 40 x 60 cm. Para profundidades de hasta 1.00m; y 50 x 70 cm. Para profundidades mayores de 1.00 m. Los registros deberán tener tapas con cierre hermético, a prueba de roedores, cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios, o locales de trabajo y reunión, deberán tener doble tapa con cierre hermético.
- Se deberán colocar areneros en las tuberías de agua residual de estacionamientos públicos descubiertos y en los espacios empedrados para circulación de vehículos.
- En las edificaciones ubicadas en calles con red de alcantarillado público, el propietario deberá solicitar al sistema de agua potable y alcantarillado del estado la conexión del albañal con dicha red.

*Usos obligatorios del agua residual tratada.*

- Deberán utilizar agua residual tratada producida en las plantas de tratamiento, libre de compuestos tóxicos y orgánicos patógenos que pongan en peligro la salud, siempre y cuando haya disponibilidad en:
- Los establecimientos: mercantiles, de servicios, de recreación y centros comerciales que ocupen una superficie de 5,000 m<sup>2</sup>. En adelante en sus actividades de limpieza de instalaciones, parque vehicular y áreas verdes.
- Asimismo, se deberá desarrollar proyectos de recuperación de suelos en áreas erosionadas, a través de establecimiento de proyectos ecológicos.

*Del sistema de drenaje y alcantarillado.*

El sistema de drenaje será de dos tipos:

- d) El combinado, para recibir en una misma red de alcantarillado el agua residual y pluvial conjuntamente.
- e) El separado, con una red exclusiva para la descarga residual y otra red para conducir el agua pluvial.

Para el desarrollo del proyecto específico, deben de considerar las siguientes características:

- Conforme al tipo de sistema de alcantarillado, los usuarios deberán contar con las instalaciones adecuadas en el interior de sus predios antes de solicitar la conexión de la descarga de las aguas residuales y pluviales. Cuando el sistema sea separado, las instalaciones interiores del predio estarán dispuestos también separadamente, de manera que no se mezclen las aguas residuales con las pluviales y pueden llegar a su respectivo albañal interior.
- El nuevo desarrollo deberá incluir la construcción de sistemas separados para drenaje de aguas residuales y pluviales, y podrán optar por la perforación de pozos de infiltración con capacidades para captar los escurrimientos pluviales sobre las superficies cubiertas.
- Se deberá respetar el drenaje natural de la zona, previendo en los proyectos específicos, las obras de Ingeniería correspondiente.

Todas las calles secundarias, pasillos, andadores, patios y banquetas deberán ser construidos con adoquines, concreto hidráulico o de algún material que permita la infiltración de aguas pluviales. Las banquetas deberán contar en toda su extensión con jardineras de un ancho mínimo de 40 cm, a partir de la guarnición.

- Las aguas residuales y pluviales se deberán conducir de los predios edificados a las atarjeas instaladas con tal objeto en la vía pública. En los predios no edificados será obligatoria la conexión al servicio de alcantarillado cuando sea indispensable.
- En las construcciones en ejecución cuando haya necesidad de bombear el agua freática durante el proceso de cimentación, o con motivo de cualquier desagüe que se requiera, se descargara el agua con un decantador para evitar que sólidos en suspensión azolven la red de alcantarillado.
- Queda prohibido desalojar agua al arroyo de la calle o a la coladera pluvial, y deberá instalar el albañal autorizado desde el principio de la construcción que se conecta con el drenaje.
- Queda prohibido realizar conexiones interiores entre predios para desaguar por el albañal de uno de ellos.
- Los usuarios del sistema de alcantarillado solo utilizarán este, para los fines a los que está destinado, y deberán cuidar y respetar bajo su responsabilidad que no se arroje dentro de el materiales que perjudiquen su estructura o funcionamiento.
- Así mismo queda prohibido arrojar cualquier desecho sólido que pueda obstruir las coladeras pluviales instaladas en la vía pública, destapar brocales de acceso y ventilación de los conductos del sistema de alcantarillado, dañar directa o indirectamente cualquier instalación que sea parte del sistema.

#### **Para el diseño del mobiliario urbano**

Todo elemento de mobiliario urbano deberá cumplir con los siguientes principios:

- Permitir la libre circulación de los peatones y vehículos.
- No al exceso de elementos.
- Tiene prioridad el mobiliario vial sobre el de los servicios y éste sobre el complementario para efecto de localización y posición.

### **5. PLANTEAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS DE LA PROPUESTA DE USOS Y EL PROYECTO DE APROVECHAMIENTO.**

**Para la realización de un proyecto urbano autónomo e independiente, se debe realizar una serie de acciones de infraestructura y servicios que ayude a cumplir que ayude a cumplir la condición fundamental del estudio técnico de establecer distritos urbanos autosustentables.**

**A continuación se presentan una serie de obras y proyectos que deberán realizarse para apoyar el funcionamiento y la operación adecuada para el desarrollo de los distritos previstos.**

**Estas obras y proyectos se refieren a los que se identifican como de impacto y apoyo regional e integración urbana en el contenido del propio Estudio técnico – Plan Parcial, señalándose que en muchos casos se plantean de forma enunciativa y los que serán técnicamente precisados (Proyecto ejecutivo-Dictamen técnico) una vez que sean emitidos los dictámenes técnicos de factibilidad por las entidades y dependencias normativas correspondientes para la autorización de los proyectos urbanos.**

Para el cálculo de servicios y de acuerdo a la normatividad correspondiente, se estima de acuerdo a una densidad de lote bruto de 200 m<sup>2</sup> (y un lote neto de 120 m<sup>2</sup>) un total de 783 espacios vendibles, considerando que es el número máximo de lotes disponibles, al poderse integrar uno o más para una misma razón social o actividad.

#### **5.1 Infraestructura Hidráulica**

Requerimientos Normativos (definición de la demanda).

Los usos de comercio, servicios de abasto y turísticas deberán considerar lo siguiente:

- Crear un sistema primario de almacenamiento de agua potable, potabilización y distribución de agua potable.
  - Se deberán obtener los permisos y dictámenes de las autoridades correspondientes, respecto al aprovechamiento de pozos que permitan abastecer la demanda de agua prevista para el aprovechamiento territorial del área de estudio técnico.
  - La construcción de líneas de conducción de agua potable desde el pozo, según su capacidad.
  - Se estima que por lo menos las fuentes de abastecimiento deben cubrir el gasto mínimo diario de 4,171 lts/lote/día a fin de satisfacer la demanda que requerirá el desarrollo industrial.

#### DOTACIÓN DE AGUA POTABLE<sup>24</sup>

Servicios/ ubicación	Comercio, equipamiento y servicios
Agua potable (dotación)	4,171 lts/lote/día

- Con el propósito de atender la demanda que generará un centro urbano de 783 **lotes** promedio comerciales y de servicios se requerirá de una conexión a la red pública que pueda atender la demanda de la población que trabajará y asistirá a satisfacer sus necesidades en el centro urbano.
- La capacidad de los pozos deberá cubrir un gasto promedio de 3,253,380.00 litros por día lo que significa un aforo de 37 lts/seg.; cálculo que habrá de incrementarse para dotar el requerimiento que demande el equipamiento, el comercio y otros usos que se instalen en el conjunto para las áreas de donación.
- Se habrán de **construir tanques de almacenamiento o regulación de agua** que se requiera para garantizar la distribución y la reserva que se señale en el dictamen respectivo. Finalmente y de conformidad con las características y la calidad del líquido que se obtenga, será necesario en su caso **construir una planta potabilizadora** que mejore el agua que se suministre.

#### 5.2 Infraestructura Sanitaria

- Elaboración de un estudio de factibilidad para la construcción de una planta tratadora de aguas negras, para prever su posible reuso en las actividades naturales.
- Construcción de colectores y emisores independientes de aguas pluviales y sanitarias.
- Todas las calles secundarias, pasillos, andadores patios y banquetas deberán ser construidos con adoquines concreto hidráulico o de algún material que permita la infiltración de las aguas pluviales. Las banquetas deberán contar en toda su extensión con jardineras de un ancho mínimo de cuarenta centímetros a partir de la guarnición.
- Queda prohibido desalojar agua al arroyo de la calle o a la coladera pluvial y se deberá instalar el albañal autorizado desde el principio de la construcción, que se conecta con el drenaje.
- Construcción de colectores independientes a los existentes en las localidades adyacentes.

#### CUADRO DE DOTACIÓN DE DRENAJE Y SANEAMIENTO<sup>25</sup>

Servicios/ ubicación	Comercio, equipamiento y servicios
Drenaje y saneamiento (descargas)	3,336.8 lts/lote/día

- **Construir un sistema de drenaje** que separe por un lado el drenaje de aguas residuales y por otro el drenaje de las aguas pluviales el cual podrá ser infiltrado hacia el subsuelo a través de **pozos de absorción**, previa aprobación de la dependencia normativa responsable.
- **Conectarse a la planta de tratamiento de aguas residuales que estará localizada al sur poniente del predio El "Las Tablas"**. Que tendrá una capacidad promedio de 2,612 m<sup>3</sup> por día o 30 lts/seg., que será el gasto que genere el desarrollo.

#### 5.3 Infraestructura eléctrica.

- Satisfacer la demanda de energía eléctrica y alumbrado público a través de un proyecto integral el cual deberá satisfacer las necesidades acordes a los proyectos específicos a desarrollar.

#### DOTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO<sup>26</sup>

Servicios/ ubicación	Comercio, equipamiento y servicios
Energía eléctrica y alumbrado público	100 watts Salida
Requerimiento de energía	0.035 kw/m <sup>2</sup> construido

<sup>24</sup> El cálculo de los requerimientos que se realizaron para la elaboración de este cuadro, son retomados de la metodología de elaboración de los planes municipales de desarrollo urbano, 2001, GEM.

<sup>25</sup> El cálculo de los requerimientos que se realizaron para la elaboración del este cuadro, son retomados de la metodología de elaboración de los planes municipales de desarrollo urbano, 2001, GEM.

<sup>26</sup> El cálculo de los requerimientos que se realizaron para la elaboración del este cuadro, son retomados de la metodología de elaboración de los planes municipales de desarrollo urbano, 2001, GEM.

- De igual forma, en materia de suministro de energía eléctrica, se deberá garantizar el servicio y regular su suministro, para lo cual será necesaria la conexión hacia las líneas de energía eléctrica que pasan sobre el Boulevard Carlos Hank González. Será indispensable una alimentación de 0.035 kw/m2 de terreno construido es decir 3,425 kva.<sup>27</sup>

#### Normatividad adicional y específica aplicable

- Las instalaciones eléctricas de las edificaciones, deberán ajustarse a las disposiciones establecidas por el Reglamento de Instalaciones Eléctricas de la SECOFI.
- Los locales habitables, cocinas y baños domésticos, deberán contar, por lo menos con un contacto o salida de electricidad, con una capacidad mínima de 15 amperes para 125 volts.
- Los circuitos eléctricos de iluminación de las edificaciones, excepto las de comercio, recreación e industria, deberán tener un interruptor por cada 50 m<sup>2</sup> o fracción, de superficie iluminada.
- Las edificaciones de salud, deberán cumplir con la especificación anterior y contar con una planta de energía eléctrica de emergencia de encendido Automático.
- Líneas principales: En aquellos casos en que las líneas con retorno por tierra, por su ubicación y recorrido inicial, estén destinadas en el futuro a alimentar un área rural determinada, es decir, que revistan el carácter de troncales, su construcción deberá hacerse con parámetros constructivos y materiales normalizados de manera de efectuar, cuando la demanda lo requiera una rápida transformación al sistema trifásico con el solo agregado de los elementos complementarios.
- Líneas derivación: Cuando las líneas con retorno por tierra revista el carácter de derivación, y que en general no admitan ampliaciones futuras, se permitirá el uso del conductor de acero zincado y vanos mayores a lo habitualmente usados.
- Transformadores: Serán unipolares, admitiéndose solo el uso de potencias nominales de 5 y 10 Kva.
- Se requiere como condición adicional que el terminal de tierra del arrollamiento de alta tensión este interna y sólidamente unido a la cuba y los dos terminales del arrollamiento de baja tensión salgan aislados.

#### Alumbrado Público:

- El Alumbrado Público se realiza a través de brazos adosados a los postes de media tensión de 7.00 mts de altura, con luminarias de vapor de sodio de alta presión de 250 W, distribuidas a lo largo de las vialidades principales.

#### Alumbrado Exterior:

- El Alumbrado Exterior se realiza mediante luminarias de vapor de sodio de alta presión de 150 W, tipo poste de 5.00 mts de altura, distribuidos al interior de los "cláustros", o mediante luminarias tipo "wall pack", adosadas a los muros de las

#### 5.4 Accesibilidad vial / Ver Plano E-7 Estructura vial prevista.

El reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México en su **Artículo 140 establece las Normas para las Vías Públicas y Privadas**; para el desarrollo del Centro Urbano Las Tablas, determinan lo siguiente:

- I. La sección y el arroyo mínimos serán:
  - A) Para vías primarias: 21 metros de sección y 15 de arroyo.
  - B) Para vías secundarias o colectoras: 18 metros de sección y 14 de arroyo.
  - C) Para vías locales: 12 metros de sección y 9 de arroyo.
  - D) Para vías con retorno: 9 metros de sección y 7 de arroyo.
  - E) Andadores: 3 metros, excepto cuando sirvan para acceso a edificaciones una frente a otra, en cuyo caso serán de 6 metros.
- II. Los anchos mínimos de las banquetas serán: de 3 metros en las vías primarias; de 2 metros en las secundarias o colectoras; de 1.50 metros en las locales y de 1.00 metros en las de vías con retorno y las interiores de los condominios.
- III. Las vías secundarias o colectoras se establecerán a cada 1,000 metros de distancia como máximo.
- IV. La separación máxima entre las vías locales será de 200 metros, pudiéndose ajustar como corresponda a la topografía y configuración del terreno.

<sup>27</sup> En su caso se deberá cumplir con lo establecido por la entidad normativa correspondiente para la dotación de la energía eléctrica. Siendo la base a partir de la construcción un nivel, teniendo otro requerimiento si se da un cambio de altura.

- V. La distancia entre las vías con retorno o estacionamientos colectivos y el lote al cual accede, será como máximo de 150 metros.
- VI. Todas las vías cerradas deberán contar con un retorno para salir de ellas.
- VII. Las edificaciones para equipamientos educativos o de salud, así como las edificaciones y zonas comerciales o industriales que son o pueden ser intensamente utilizadas por el público, deberán contar con acceso de carga y descarga por vías laterales o posteriores y dentro del predio.
- VIII. Las vías proyectadas como prolongaciones de una existente, no podrán tener una sección menor de ésta, siempre que la misma cumpla con el mínimo fijado en el artículo 139.
- IX. Las señales de tránsito, lámparas, casetas y demás elementos integrantes del mobiliario urbano, serán instalados de manera que no obstaculicen la circulación o la visibilidad de los usuarios.

Para la autorización del conjunto del predio Las Tablas deberán observar las siguientes condicionantes:

- Obras de incorporación vial: proyecto ejecutivo y construcción de las vialidades de acceso al predio en la parte sur (sobre el libramiento de la vialidad Toluca – Tianguistenco – Chalma, que además incluya el suministro y colocación de drenaje pluvial, alumbrado público, señalamiento horizontal y vertical, y las adecuaciones geométricas para su incorporación.
- Integración regional a partir del Libramiento de la carretera Toluca – Tianguistenco – Chalma, a través de la cual se articulará el predio Las Tablas.
- El Plan Parcial para la integración del área urbanizable no programada se registrará en materia de diseño y dosificación de las vialidades y estacionamientos a lo dispuesto por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco vigente.
- Las vialidades locales se construirán con materiales que permitan la infiltración de agua al subsuelo.

#### **5.5 Equipamiento Urbano**

- El Plan Parcial se registrará en materia de dosificación de equipamiento urbano a las disposiciones del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tianguistenco, el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su reglamento en vigor.

Normatividad adicional y específica aplicable

- Para la localización de los equipamientos básicos, respecto a su separación máxima de las viviendas, se atenderá a las distancias recomendables señaladas en las normas de equipamiento urbano emitidas por la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno Federal o Estatal.
- La dosificación del Equipamiento Social tendrá como parte de los requerimientos para el Conjunto Urbano la normatividad del Estado de México.
- **De cualquier forma el equipamiento que se decida ejecutar deberá cubrir servicios de educación, salud, comercio, recreación y deporte en el nivel de cobertura que posteriormente se seleccionará, y el cual deberá regirse por los alcances y dimensiones cuantitativas requeridas por la normatividad y reglamentación vigente.**

#### **5.6 Condiciones Ambientales**

*Requerimientos normativos:*

- La Secretaría de Ecología, a través de la Dirección General de Normatividad del GEM expone las condicionantes ambientales que se deberán seguir. Entre otras, las obras y acciones específicas a considerar serán las siguientes:
- Para las vialidades existentes o de proyecto que se propongan con materiales asfálticos, deberán realizarse cunetas laterales y franjas arboladas que permitan la infiltración de aguas pluviales al subsuelo.
- Proyecto y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales.
- Constitución de franjas y espacios verdes (parque, franjas ecológico-productivas, entre otras) con la finalidad de evitar el crecimiento urbano sobre áreas agrícolas, pecuarias y forestales; que además permitan delimitar las zonas urbanas de las no urbanizables.
- En ningún caso se permitirán alteraciones que tiendan a degradar las áreas verdes, como tampoco se autorizará que se corten árboles en el interior de los predios o en la vía pública, sin que medie para ello una razón plenamente justificada y autorización tanto local y/o Estatal.
- En áreas verdes, favorecer las actividades de reforestación, mediante la aplicación de especies originarias de la zona.

**5.7 Mitigación de riesgos y Protección Civil.**

De acuerdo a lo establecido en el diagnóstico, el predio las Tablas cuenta con un elemento a considerar en materia de riesgos; por lo que para el desarrollo del proyecto se deberán observar las siguientes consideraciones generales:

- a).- El riesgo originado por los elementos identificados en la zona poniente (zona industrial).
- Los desarrolladores en coordinación con las autoridades locales determinarán las características y dimensiones de las zonas de seguridad de acuerdo con los siguientes factores:
  - a).- El giro de las instalaciones.
  - b).- Su ubicación y características arquitectónicas.
  - c).- Las características topográficas del terreno.
  - d).- Los factores físico - geográficos y ecológicos que concurren.
  - e).- La distancia que guardan en relación con los asentamientos humanos y centro de reunión próximos
- Las autoridades estarán facultadas para realizar la supervisión en la construcción de obras, para constatar que reúnen las condiciones necesarias de seguridad; independientemente de los requisitos legales reglamentarios, con el fin de salvaguardar el patrimonio y la integridad física de las personas.

**6. ESCENARIOS PROGRAMÁTICOS DE LA PROPUESTA DE USOS DEL SUELO Y DE APROVECHAMIENTO.**

El desarrollo del área urbanizable no programada del proyecto Las Tablas estará fundamentado formalmente en el análisis de las características socioeconómicas existentes en la zona de Tianguistenco, la programación prevista estará en función de la gama de usos asignados para el área de estudio.

Es importante establecer que la gama de usos propuesta para el Distrito Urbano se desarrollara a partir del aprovechamiento y consolidación urbana de Tianguistenco, la ubicación estratégica, el polo de desarrollo económico previsto en los escenarios del Plan Regional del Valle de Toluca, alterno a su zona metropolitana.

Las premisas fundamentales para la programación del desarrollo espacial de los usos propuestos en el área de estudio es la regulación y planeación de áreas con aptitud territorial, principalmente en la oportunidad de generar actividades que propicien el Desarrollo Económico, trayendo consigo la generación de empleos básicamente en industria, comercio y servicios.(ver plano E4).

En general, lo anterior debe sujetarse a:

- La creación de centros urbanos genere beneficios para todos os habitantes del municipio.
- El desarrollo físico espacial deberá contar con las factibilidades de infraestructura hidráulica, sanitaria y vial.
- Los distritos además de funcionar de manera independiente y autónoma como proyectos autosustentables, deberán garantizar el equilibrio y conservación ambiental.

El potencial que presenta el municipio para el desarrollo de actividades comerciales, se puede constatar con base en el siguiente cuadro, donde se muestra la vocación y la primacía que presenta el municipio para el desarrollo de actividades comerciales y de servicios especializadas.

Población económicamente activa por sector

SECTOR	Población económicamente activa año 1990		Población económicamente activa año 2000	
	PEA	%	PEA	%
Sector primario	2702	23.00	2,779	14.61
Sector secundario	3390	33.90	6,972	36.66
Sector terciario		43.10 <sup>28</sup>	8,886	46.72

<sup>28</sup> Dato estimado, para poder comparar el cambio de las actividades económicas en los diversos sectores.

No especificado			383	2.01
TOTAL			19,020	100.00

Fuente: Plan municipal de desarrollo urbano de Tianguistenco de agosto de 2005

En la grafica anterior se puede apreciar claramente la vocación de Tianguistenco; las actividades fundamentales de la población están enfocadas al sector secundario y terciario. Claramente se puede apreciar que las actividades primarias son mínimas resultado de la consolidación de Tianguistenco como un polo de desarrollo industrial, comercio y servicios dentro de la región.

El desarrollo del Parque Industrial de Santiago Tianguistenco ha propiciado la disminución de las actividades primarias como se aprecia en el sector, en el año de 1990 representa el 23 % disminuyendo su participación para el año 2000 al 14.61%. Dada la vocación y potencial de Tianguistenco dentro de las actividades económicas de la región. Sustentados en una base productiva, constituyen el soporte fundamental del desarrollo que a su vez son una determinante clave, para elevar y mejorar la calidad de vida de la población. Con base en esto se fundamenta el desarrollo del proyecto como Distritos Urbanos bajo el uso genérico de Centro Urbano con actividades de Comercio, Servicios, de abasto y turísticas.

Santiago Tianguistenco es un municipio caracterizado por sus sectores económicos de gran peso dentro de una micro-región, que comprende seis municipios más, Almoloya del Río, Capulhuac, Xalatlaco, Santa Cruz Atizapán, San Mateo Texcalyacac y Joquicingo, para lo cual se vuelve necesario crear las condiciones materiales necesarias para el desarrollo económico y social del municipio, aprovechando los recursos materiales, humanos y financieros.

Habrá que considerar en su conjunto todas las actividades económicas, buscando de alguna manera diversificar y atender de manera prioritaria aquellas que presenten un mayor grado de especialización (actividades secundarias y terciarias), para prever el crecimiento urbano planeado del municipio de Tianguistenco

#### **Escenarios del proceso de poblamiento regional / municipal**

El plan regional de desarrollo, urbano del valle de Toluca considera la consolidación de subcentros metropolitanos generadores de empleo, en donde se desarrollen el comercio y los servicios. Tianguistenco con infraestructura suficiente para soportar con eficiencia las cadenas productivas, definiéndose como una ciudad media.

De acuerdo a lo previsto en las políticas y estrategias del Plan Regional de Desarrollo Urbano del valle de Toluca, que establecen el reorientar el esquema de ocupación territorial actual, fomentando un nuevo patrón hacia zonas con aptitud al uso urbano, además que de manera natural se dará el crecimiento, dada la vocación de la zona en los contextos municipal, regional y estatal.

La zona urbana conurbada de Tianguistenco desempeña un papel importante en los umbrales de crecimiento demográfico previstos para la región, por lo que es necesario establecer programas y proyectos que permitan generar oportunidades de desarrollo económico para el crecimiento de la población y de la región.

#### Proyecciones de población 2000 – 2020

Municipio	POLÍTICA URBANA	2000	2005	2010	2015	2020
1 ALMOLOYA DEL RÍO	Control	8,982	9,888	10,667	11,121	11,221
2 ATIZAPAN	Control	8,269	9,548	10,610	11,396	11,845
3 CAPULHUAC	Consolidación	29,080	33,662	40,475	47,066	52,900
4 TEXCALYACAC	Control	4,020	4,480	4,927	5,237	5,387
5 TIANGUISTENCO	Consolidación	59,067	68,099	80,226	91,343	100,652
6 XALATLACO	Consolidación	19,328	22,261	26,353	30,152	33,387
<b>Zona urbana conurbada</b>		<b>128,746</b>	<b>147,938</b>	<b>173,258</b>	<b>196,315</b>	<b>215,392</b>

Fuente: Plan Regional de Desarrollo urbano Valle de Toluca Vigente.

El incremento poblacional es casi del doble, lo cual permite definir la necesidad de la consolidación de las áreas urbanas y la creación de polos que brinden y soporten el desarrollo económico para Tianguistenco y su área de influencia, así como la programación de su ejecución.

Periodo	2000	2005	2010	2015	2020	TOTAL 2000-2020
Población estimada	128,746	147,938	173,258	196,315	215,392	215,392
Incremento poblacional	0	19,192	19,192	23,057	19,077	86,646

Fuente: Estimaciones con base en el Plan Regional de Desarrollo urbano del valle de Toluca.

De acuerdo a la población estimada, se establece que el municipio de Tianguistenco consolidaría su vocación urbana de un subcentro metropolitano generador de empleo que produce beneficios para el desarrollo y la actividad económica que permite soportar con mayor eficiencia el sistema regional de acuerdo a lo establecido en el Plan Regional de Desarrollo urbano del valle de Toluca.

En resumen, de acuerdo a los indicadores demográficos y económicos permiten definir la importancia del municipio de Tianguistenco para el desarrollo y consolidación de actividades de comercio, servicios de abasto y turísticas con usos complementarios en el marco de la legislación aplicable. De manera que la programación del desarrollo de los Distritos Urbanos para el aprovechamiento territorial de Las Tablas deberá responder al siguiente plazo de ejecución, el cual estará en función de la demanda existente en la Región Urbana Conurbada, por lo que su desarrollo será gradual y prevé su inicio a partir de su autorización.

El aprovechamiento de los usos del suelo se muestra en el siguiente cuadro:

DISTRITO / USO	PRIORIDAD DE OCUPACIÓN	PLAZO DE OCUPACIÓN
CENTRO URBANO-COMERCIO Y SERVICIOS (CU.200.CS)	ALTA	INMEDIATO / SIN PLAZO
CENTRO URBANO- INDUSTRIA PEQUEÑA NO CONTAMINANTE, COMERCIO Y SERVICIOS (CU.200.ICS)	ALTA	INMEDIATO / SIN PLAZO

Por lo que respecta a las actividades habitacionales, en el caso específico del polígono no se desarrollaran.

## 7. EPILOGO

El presente documento es el resultado de la planeación concurrente y coordinada por parte del Ayuntamiento de Tianguistenco y el Gobierno del Estado de México, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano, en los términos de lo dispuesto por los artículos 6 de la Ley General de Asentamientos Humanos; 5.24 fracción III y 5.6 del Código Administrativo del Estado de México.

En su elaboración fue sometido a un amplio proceso de difusión y consulta y aprobado en Sesión de Cabildo por el Ayuntamiento de Tianguistenco, de fecha 8 de mayo del 2008 habiéndose dado cumplimiento al procedimiento previsto en los artículos 5.28 del Código Administrativo del Estado de México y 29 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Los planos que forman parte integral del presente Plan Parcial de Incorporación Territorial de las "Tablas", Municipio de Tianguistenco, son los siguientes:

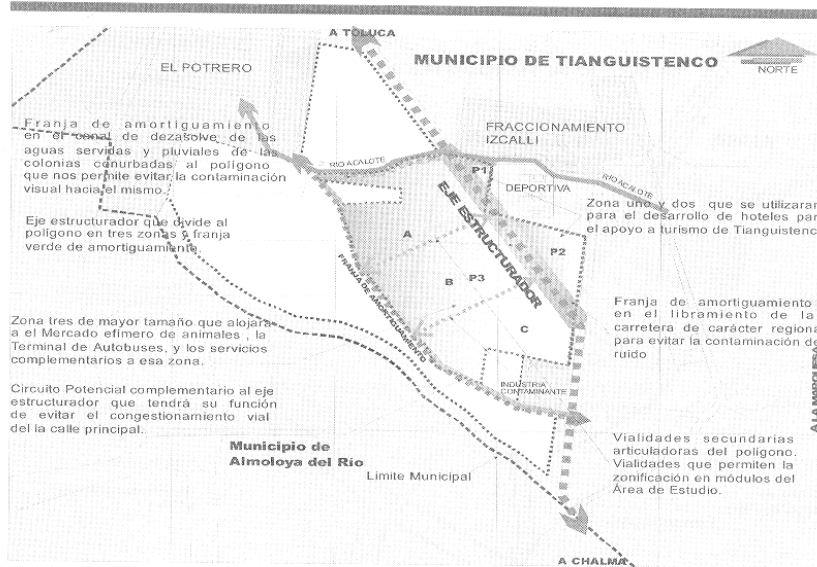
- E-1** Esquema conceptual
- E-2** Imagen Objetivo
- E-3** Estructura Urbana
- E-4** Usos de Suelo Propuestos
- E-5** Vialidades y Restricciones
- E-6** Esquema Vial Municipal Previsto
- E-7** Vialidades y Restricciones Previstas en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano( Vigente)
- E-8** Proyectos y Obras Estrategicas

### Tabla de Usos del Suelo

Los planos antes mencionados, estarán disponibles en las oficinas de la Dirección General del Registro Público de la Propiedad, en el Registro Estatal de Desarrollo Urbano. Este último dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y en el Ayuntamiento de Tianguistenco.



ESQUEMA CONCEPTUAL



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:

- Área Urbana
- Área Urbanizable no Programada
- Canal de desazolve de las aguas servidas y pluviales.
- Franja de amortiguamiento (áreas verdes)
- Polígono 1 Uso potencial básico (hotel)
- Polígono 2 Uso potencial básico (hotel)
- Polígono 3 industria pequeña no contaminante (Mercado efímero de Animales, Terminal de Autobuses y servicios complementarios) como usos potenciales.
- Vialidad Regional
- Vialidad primaria
- Vialidad Secundaria

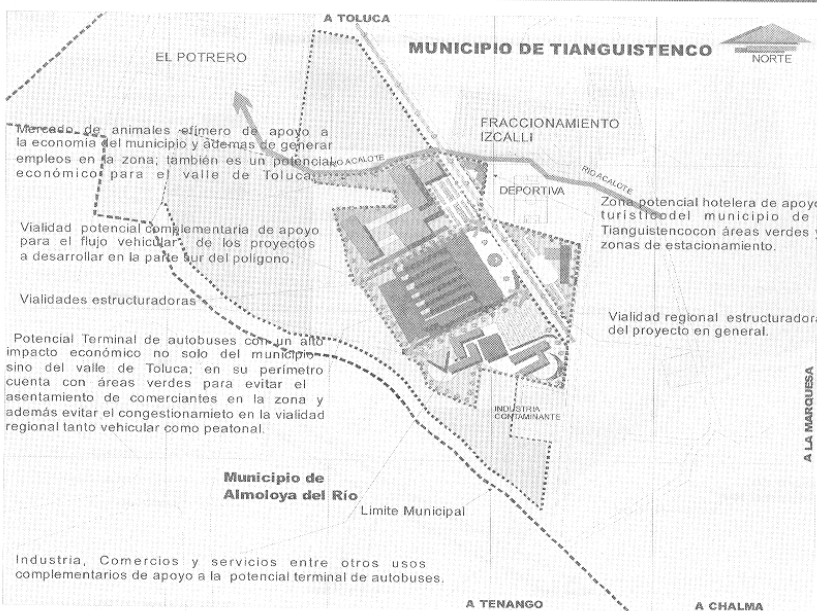
SIMBOLOGÍA BÁSICA:

- Vialidad Regional
- Vialidad primaria
- Vialidad Secundaria

PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PREDIO "LAS TABLAS", TIANGUISTENCO, MEXICO.

E-1

IMAGEN OBJETIVO



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:

- Área Urbana
- Área Urbanizable no Programada
- Canal de desazolve de las aguas servidas y pluviales.
- Franja de amortiguamiento (áreas verdes)

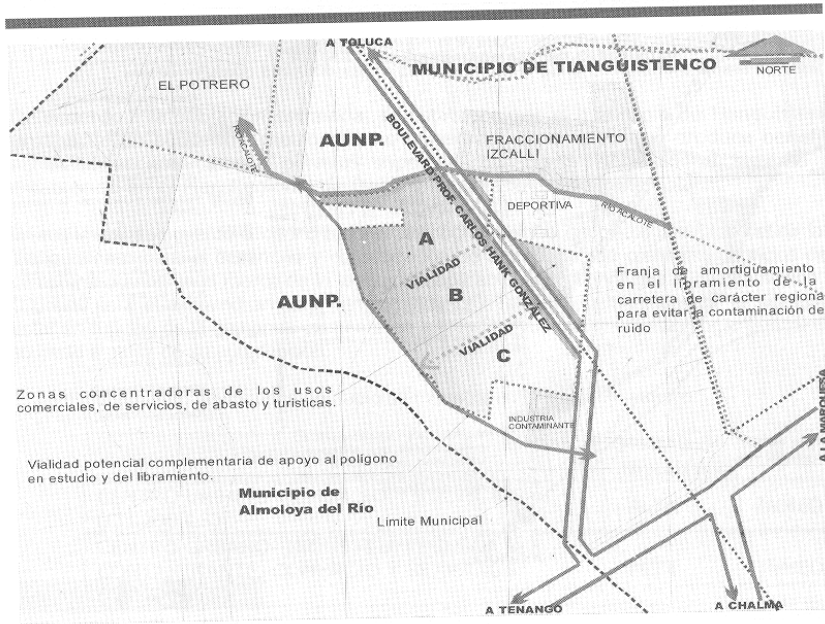
SIMBOLOGÍA BÁSICA:

- Vialidad Regional
- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria

PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PREDIO "LAS TABLAS", TIANGUISTENCO, MEXICO.

E-2

ESTRUCTURA URBANA



**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:**

- Área Urbana
- Área Urbanizable no Programada
- Área de Comercio, servicios, de abasto y turísticas
- Limite del área de estudio
- Canal de desasolve de las aguas servidas y pluviales de la zona.
- Vialidad Primaria propuesta
- Vialidades secundarias articuladas propuestas.

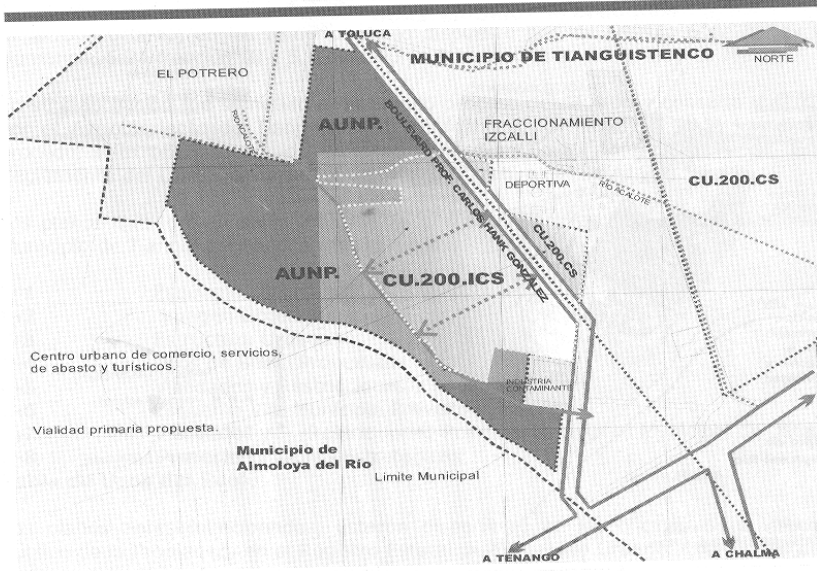
**SIMBOLOGÍA BÁSICA:**

- Vialidad Regional
- Vialidad Primaria
- Escurrimientos / zanjas / canales

PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PREDIO "LAS TABLAS", TIANGUISTENCO, MEXICO.

E-3

USOS DE SUELO PROPUESTO



**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:**

- Área Urbana
- Área Urbanizable no Programada
- Área de Comercio, servicios, de abasto y turísticas
- Área de industria pequeña no contaminante, Comercio, servicios, equipamiento de Transporte de abasto y turísticas
- Limite del área de estudio
- Vialidad Primaria propuesta
- Vialidad Secundaria propuesta

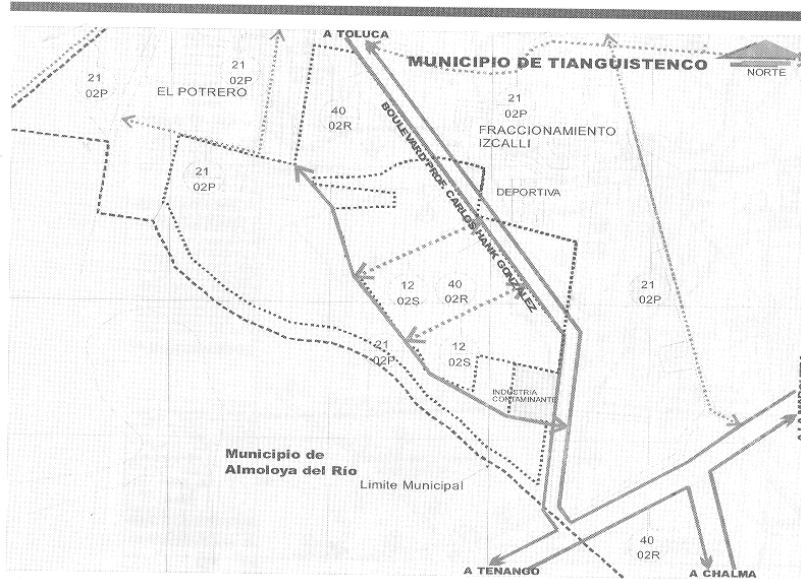
**SIMBOLOGÍA BÁSICA:**

- Vialidad Regional
- Vialidad Primaria
- Escurrimientos / zanjas / canales
- Energía eléctrica

PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PREDIO "LAS TABLAS", TIANGUISTENCO, MEXICO.

E-4

VIALIDADES Y RESTRICCIONES



**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:**

- Vialidad Regional
- - - Vialidad Primaria
- ..... Vialidad Secundaria

RESTRICCIÓN POR CARRETERA 4.0 m. 22 m. A CABALLO DE SUJ.

REFERENCIA JURÍDICA 01 LLEY DE VÍAS GENERALES DE COMUNICACIÓN ART. 20

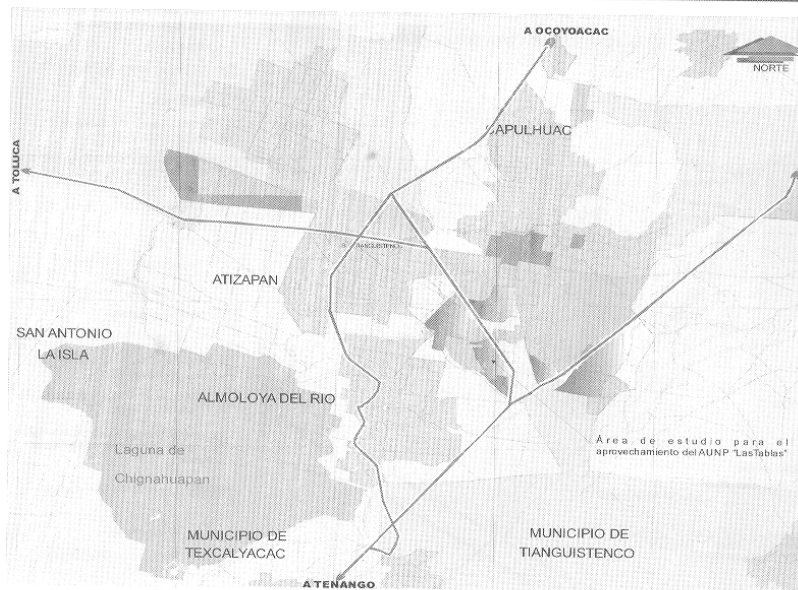
21 02P

La propuesta vial al interior del Área de Estudio es un trazo de Planeación, no es de Ingeniería, por lo que su ubicación puede variar en ejecución de un proyecto específico de aprovechamiento (lo relevante es el Criterio Vial)

PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PRECIO "LAS TABLAS", TIANGUISTENCO, MEXICO.

**E-5**

ESQUEMA VIAL MUNICIPAL PREVISTO

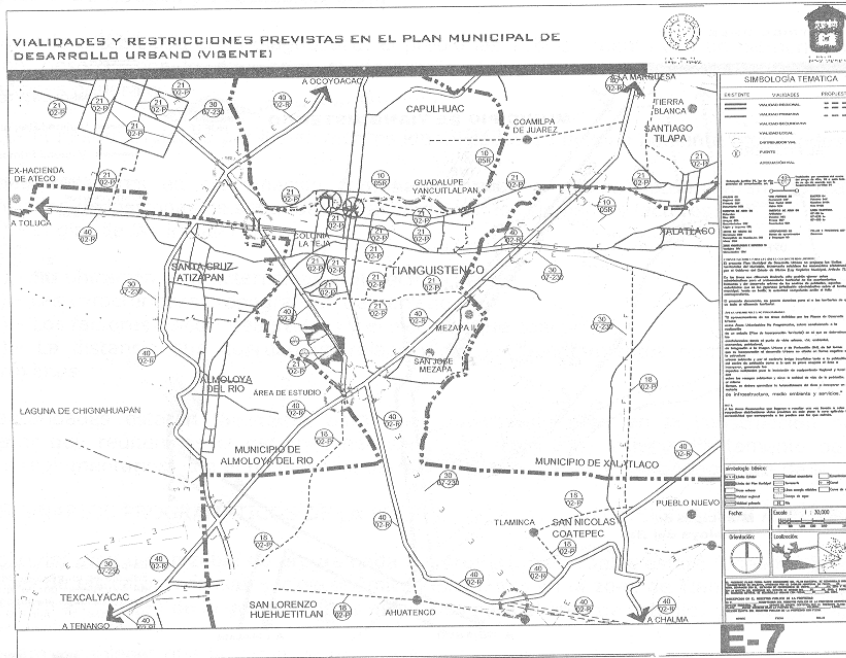


**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:**

- Vialidad Regional
- - - Vialidad Primaria
- ..... Zanjas / Drenes / Canales
- Área Urbana
- Área Urbanizable
- Área Urbanizable no Programada
- Área Industrial
- Área no Urbanizable
- Río Lerma / Laguna de Chignahuapan
- Centros Urbanos
- Área de Estudio para el Aprovechamiento del A.U.N.P. "LAS TABLAS"

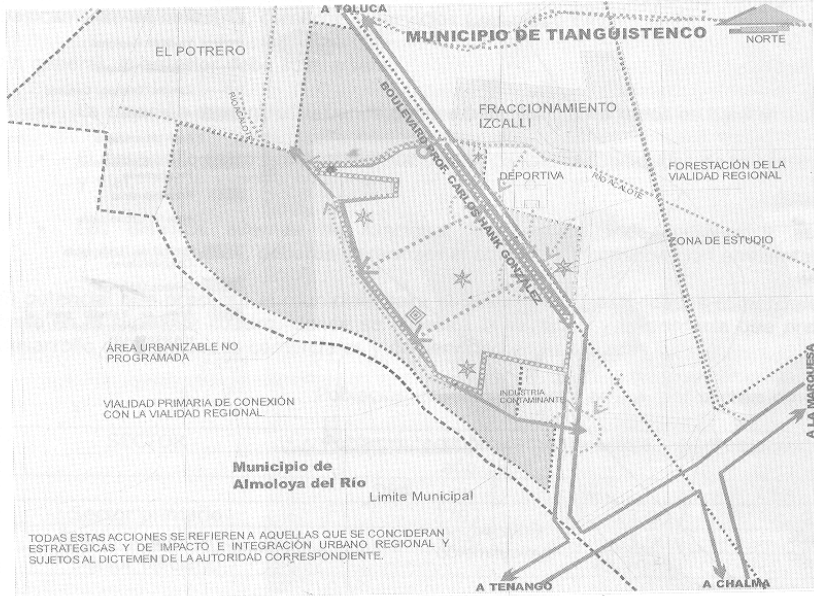
PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PRECIO "LAS TABLAS", TIANGUISTENCO, MEXICO.

**E-6**



E-7

PROYECTOS Y OBRAS ESTRATEGICAS



PLAN PARCIAL DE INCORPORACIÓN TERRITORIAL DEL PREDIO "LAS TABLAS", TIANGUISTENCO, MEXICO.

- SIMBOLOGÍA TEMÁTICA:**
- DE INFRAESTRUCTURA**
- 1. HIDRAULICA**
    - Construcción de un tanque elevado.
  - 2. SANITARIA**
    - ◆ Construcción de planta de tratamiento.
    - Construcción de la red de drenaje separando aguas residuales de las pluviales.
    - Adecuación de drenes a cielo abierto.
  - 3. ELECTRICA**
    - ◆ Instalación de subestación eléctrica ( de acuerdo a a dictamen técnico)
  - 4. DE OBRAS VIALES**
    - Realización de proyecto ejecutivo y obras de incorporación con la vialidad regional.
    - Adecuación y mejoramiento de vialidades existentes.
  - 5. DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO AL MEDIO AMBIENTE Y LA IMAGEN URBANA**
    - Creación de áreas verdes
    - Área Urbanizable no Programada
    - \* Perforación de pozos de absorción

E-8