



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO.
POSGRADO EN URBANISMO**

**Conformación de un Centro
Urbano de tipo Regional**

TESIS
**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRO EN URBANISMO**

**PRESENTA:
FEDERICO ANTONIO AISPURO URRUCHUA**

Director de Tesis:
Mtra. María Teresa Zarate Ramírez
Programa de Posgrado en Urbanismo

Santa Cruz Acatlán, Naucalpan, Estado de México, noviembre 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Contenido

Introducción - Antecedentes	4
1. Evolución teórica del modelo central al poli céntrico dentro de las ciudades.....	7
2. Ubicación y delimitación de la Región de Tlalnepantla.	14
2.1 Ubicación y regionalización de la Zona Metropolitana del Valle de México.....	14
2.2 Ubicación del municipio de Tlalnepantla.....	17
2.3 Proceso histórico de conformación de la Zona Metropolitana del Valle de México e incorporación del municipio de Tlalnepantla a la metrópoli.	18
2.4 Comparativo económico de la Región de Tlalnepantla con las regiones colindantes de Naucalpan, Cuautitlán Izcalli y Tultitlán.	20
2.5 Conclusiones sobre la disposición del nuevo Centro Urbano en la zona centro del municipio de Tlalnepantla.	22
2.6 Propuesta preliminar para la delimitación de la Región de Tlalnepantla de acuerdo a su papel en el sistema de ciudades.....	23
2.7 Propuesta definitiva para la delimitación de la Región de Tlalnepantla de acuerdo a sus funciones urbanas regionales.	26
3. Diagnóstico de la Región de Tlalnepantla.....	28
3.1 Aspectos físicos.....	29
3.2 Aspectos demográficos.	32
3.3 Aspectos económicos.....	33
3.4 Estructura urbana.	36
3.5 Tenencia de la tierra.	37
3.6 Infraestructura.	38
3.7 Uso actual del suelo en la zona centro del municipio de tlalnepantla.....	44
4. Análisis de los requerimientos de equipamiento de tipo regional para la zona norponiente del Valle de México.....	50
5. Pronóstico y comprobación de la factibilidad para el nuevo Centro Urbano.	54
6. Propuesta para el Plan Parcial del nuevo Centro Urbano.....	57
6.1 Glosario de términos.....	57
6.2 Imagen objetivo.	62
6.3 Estructura urbana.	63
6.4 Recuperación de espacios habitacionales.....	63
6.5 Centro histórico.	64

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

6.6 Nuevo Centro Urbano.....	64
6.7 Medios de transporte.....	65
6.8 Equipamiento regional.....	65
6.9 Plaza cívica.	66
6.10 Estructura vial primaria propuesta y sistemas de transporte.	68
6.11 Usos de suelo y compatibilidad.	73
7. Conclusiones.	90
Bibliografía.....	92

INTRODUCCIÓN - ANTECEDENTES

Actualmente, la Zona Metropolitana del Valle de México presenta problemas graves en su funcionamiento tales como: el creciente tránsito vehicular, la insuficiencia y el deterioro de la estructura vial, el crecimiento descontrolado de la mancha urbana hacia la parte norte y oriente del Valle de México y, una mala localización de los centros de trabajo con respecto a las zonas habitacionales¹.

Esto ha ocasionado que sus pobladores tengan que hacer largos recorridos para llegar a sus fuentes de empleo y a las zonas de servicios; causando la saturación de la vialidad, la pérdida de horas hombre en el tráfico, una disminución en la productividad de los empleados, inconformidad social, y la creación de zonas habitacionales que solo sirven de dormitorio.

Por otra parte, los proyectos viales que están llevando a cabo tanto el gobierno del Distrito Federal como el del Estado de México - tales como la construcción de la Av. Río de los Remedios y el segundo piso del periférico (Proyecto Bicentenario) -, y que intentan solucionar dicha problemática, parecen no funcionar.

Estas circunstancias nos obligan a crear condiciones que permitan detonar proyectos estratégicos y establecer nuevos centros regionales de servicios y de actividad económica - cercanos a las áreas en las que reside su población y a las reservas de crecimiento -, siendo ésta una solución con un enfoque a largo plazo que permitirá liberar las vialidades y reducir los traslados al crear pequeñas ciudades funcionales dentro de la gran metrópoli.

Para ayudar a resolver esta problemática y apoyándonos en el sistema policéntrico - el cual incita a la creación de diversos polos de desarrollo cercanos a las zonas a las que darán servicio -; se propone la integración de un Nuevo Centro Urbano de tipo regional en la zona centro del municipio de Tlalnepantla. Partiendo de la hipótesis de que al descentralizar del Distrito Federal algunos de los centros de negocios y equipamientos regionales, se ayudará a descongestionar la urbe al disminuir el número de recorridos que se realizan actualmente.

El objetivo es determinar la factibilidad para conformar un Nuevo Centro Urbano de tipo regional en la zona centro del municipio de Tlalnepantla; permitiendo incorporar nuevas zonas de servicios, de equipamiento y plazas de empleo para los habitantes de la Zona Norponiente del Valle de México; aprovechando los predios industriales actualmente abandonados o subutilizados. Además - de resultar viable el proyecto -, llevar a cabo una propuesta de Plan Parcial para facilitar la conformación de dicho Centro.

¹ Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Para comprobar la localización del Centro Urbano, se hará la investigación y el análisis de los siguientes aspectos:

- 1) Localización y papel del municipio de Tlalnepantla dentro de la Zona Norponiente del Valle de México, para comprobar su importancia dentro del sistema de ciudades.
- 2) El proceso histórico de incorporación del municipio de Tlalnepantla en la Zona Metropolitana del Valle de México para entender su funcionamiento.
- 3) Las características socioeconómicas y demográficas de los municipios contiguos al municipio de Tlalnepantla, para comprobar si este es la mejor opción.
- 4) La zona de influencia del municipio de Tlalnepantla con respecto a la Zona norponiente del Valle de México - desde la perspectiva distancia / población y funciones urbanas -, para delimitar su Región.
- 5) La conectividad vial y accesibilidad de la zona de estudio con el resto de la región, observando las deficiencias en el sistema y sus posibles soluciones.
- 6) El equipamiento regional de la zona norponiente del valle de México, para determinar las insuficiencias que podrían ser cubiertas por el Nuevo Centro Urbano.

Una vez comprobada la zona centro del municipio de Tlalnepantla como la mejor localización para conformar el Nuevo Centro Urbano, se procederá al análisis de los siguientes aspectos dentro de la Región determinada como Tlalnepantla:

- 1) El medio físico y los aspectos socio-demográficos.
- 2) La tenencia de la tierra, el uso actual del suelo y la estructura urbana.
- 3) La infraestructura existente y sus deficiencias.
- 4) Los proyectos de infraestructura que se planean o se están llevando a cabo por parte de las autoridades federales, estatales y municipales en la zona de estudio.
- 5) La normatividad vigente dentro del polígono de estudio.
- 6) El pronóstico de la zona de estudio.

Después de demostrar que la zona centro de Tlalnepantla es capaz de soportar los requerimientos del Nuevo Centro Urbano, se procederá a elaborar el Plan Parcial, enfatizando lo siguiente:

- 1) Las Características requeridas en cuento a estructura urbana, vialidad, transporte y circulación peatonal.
- 2) La Normatividad que permitirá cumplir con dichas características.
- 3) Las Etapas de desarrollo deseables para el proyecto.

Es, con una visión de metrópoli y del “reciclamiento de suelos y aprovechamiento de la infraestructura”², que nace la idea de generar un nuevo Centro Urbano de tipo regional que de servicio a los municipios de la parte norponiente de la ZMVM.

² Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México. Mayo 2008

Dicha acción permitirá reducir el número de traslados desde los municipios localizados al norte de la ZMVM hacia el Distrito Federal, acercando los empleos y los servicios a la población – según datos proporcionados por la Junta Local de Caminos durante el 2004, el aforo vehicular de la Av. Manuel Ávila Camacho, en su tramo del Toreo a Cuautitlan Izcalli, fue de 200,000 vehículos diarios con velocidades promedio en horas pico (7:00-10:00 y de 18:00-22:00 hrs) de 10 kilómetros por hora, demostrando la saturación que presenta una de las arterias más importante de la ZMVM -.

Además, el presente trabajo servirá de base para la elaboración de un instrumento normativo que regule las acciones que se lleven a cabo dentro de la zona centro del municipio de Tlalnepantla para ir conformando el Nuevo Centro Urbano (Plan Parcial de Desarrollo Urbano).

Sin embargo, mientras no se lleve a cabo el proyecto, es imposible determinar el impacto real y los beneficios que producirá la conformación de dicho Centro Urbano sobre la funcionalidad de la estructura urbana de la parte norponiente de la ZMVM. A pesar de ello, esta Tesis ofrece también, una metodología que puede ser utilizada para prever la localización de nuevos Centros Urbanos de tipo regional en cualquier otra ciudad de la República Mexicana.

De realizarse el proyecto y poder comprobar los impactos positivos que este generará sobre la parte norponiente de la ZMVM - tales como la disminución en el tránsito vehicular que se dirige de la zona norte del Valle de México hacia el Distrito Federal -, el presente trabajo podría convertirse en un instrumento de verificación para nuevas teorías, que consideran los beneficios que produce la aproximación de las fuentes de empleo a las zonas habitacionales.

La elaboración del diagnóstico del presente documento, se llevó a cabo en el periodo 2010 – 2011; por lo que algunos datos socioeconómicos del cuestionario ampliado o la información a nivel de ageb del Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI, no estaban disponibles al momento de su elaboración. Esto impedía determinar a través del modelo económico la importancia de la región de Tlalnepantla y hacer el comparativo con otras regiones, así como conocer las condiciones de población, vivienda y de funcionalidad de la zona de estudio. Es por ello, que se decidió utilizar los datos del Censo de Población y Vivienda del 2000 y el Censo de Población y Vivienda 2005; así como el Censo Económico 2008; siendo esta la información estadística que sirvió como fuente de información de los Planes de Desarrollo vigentes en ese momento y que sirvieron de sustento para la presente tesis. Este seguimiento permitió probar el método planteado en la presente tesis, así como comparar y complementar la información existente de la manera más fidedigna posible.

1. EVOLUCIÓN TEÓRICA DEL MODELO CENTRAL AL POLI CÉNTRICO DENTRO DE LAS CIUDADES.

El presente trabajo toma como principio la teoría General de sistemas y el concepto de "Lugares centrales"; el cual intenta explicar la distribución y la jerarquización de los espacios urbanos de acuerdo a los servicios que prestan a la población circundante y a las complejas interrelaciones que se presentan entre las diversas variables. Esto se sustenta en la premisa de que la centralidad es un principio natural de orden y que los asentamientos humanos no son ajenos a este principio.

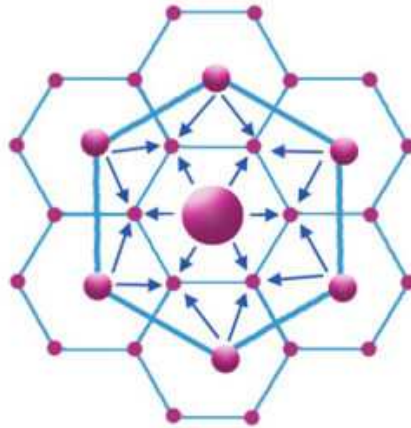
La teoría de los Lugares Centrales fue desarrollada por el Geógrafo Alemán Walter Christaller en su obra "Los lugares centrales en Alemania Meridional"; donde se explicaba la distribución de los asentamientos urbanos en el territorio de acuerdo al principio del mercado. Para él, los lugares centrales eran entendidos como aquellos lugares seleccionados como centros de servicios, - los cuales adquirirán un valor social, simbólico y económico -; donde solían converger flujos de personas, de energía, de materiales, de información, etc.; desde la periferia hacia el centro, conociéndose a este fenómeno como polarización.

Dicho análisis partía de un espacio isótropo, con una distribución homogénea de la población y del poder adquisitivo, donde se mostraba como el coste de los productos se incrementaba en función de la distancia y del precio del transporte. Esto permitió concluir que la capacidad de compra de la población de un producto disminuía en función de su coste y por tanto de la distancia; por lo que se dedujo que existía un límite a partir del cual ya no era rentable adquirir un producto o servicio al hallarse otro lugar más próximo, y que cualquier empresa de servicios tendría un umbral de demanda mínimo necesario para poder instalarse. Este umbral de demanda sería la población más pequeña a la que debía prestarse un servicio para alcanzar un punto de equilibrio entre gastos e ingresos.

De esta forma, se creó una red de áreas de influencia circulares en torno a los lugares centrales donde los poblados más pequeños gravitaban hacia un núcleo u otro; y los núcleos que ofrecían un mayor y más variado número de servicios establecían una jerarquización de centros. De lo anterior, se desprendió que la actividad terciaria tendía a ocupar los lugares centrales en el espacio y a concentrar a la población, formando centros o subcentros urbanos, caracterizados por su localización dentro del sistema y por su accesibilidad.

A la propiedad que tenían los centros para ofrecer a su periferia un cierto número de servicios se denominó centralidad, y se observó que lo más común era que el centro ejerciera bajo diversas formas una dominación política, militar, religiosa, comercial o administrativa sobre su periferia; y que este proceso tendía a reforzar la acumulación de la oferta de servicios en el centro. De esta manera, la dimensión de la periferia polarizada por un centro, dependería del alcance de las actividades del centro.

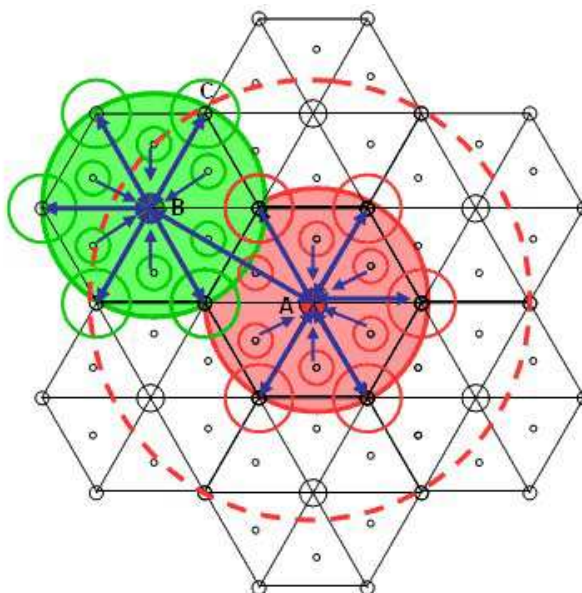
Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional



Teoría de los Lugares Centrales por Walter Christaller.

Se observó también que la población más alejada no solía desplazarse para adquirir determinados servicios - a menos que se acumularan consumos de servicios en un espacio determinado -; por lo que los lugares centrales de primer orden eran los más pequeños y numerosos, mientras que los más especializados iban disminuyendo en número, pero abarcando radios de influencia cada vez mayores. Así mismo estos lugares tendían a presentar los servicios de los lugares centrales más pequeños.

Lo anterior provocó que los diversos centros entraran en competencia por la captación de los recursos de su periferia, intentando adquirir un nivel de centralidad superior a través de la acumulación y el aumento en la complejidad de sus actividades. Siendo este proceso el que suele regular el espaciamiento entre los centros, y el que conduce a la desigualdad entre ellos.



Teoría de los Lugares Centrales por Walter Christaller.

Dicho modelo también permitió delimitar de una forma más adecuada las actividades económicas mediante el entendimiento de su distribución y su organización; y nos llevó a entender que la población en general tiende a concentrarse cerca de los lugares centrales para que los servicios que ofrecen dichos centros les salgan lo más barato posible, y que a mayor jerarquía del centro mayor será la población que asiente. De la misma forma, el modelo estableció la importancia que tenía la distancia dentro del sistema, pues esta podía llegar a frenar las interacciones entre centros. También, era la que generalmente le proporcionaba el valor al centro de acuerdo a su situación geográfica.

Este modelo estableció las bases para que - en la década de los sesenta - la teoría general de los sistemas pudiera aplicarse a los problemas geográficos relacionados con los estudios de organización, distribución y relación espacial; y dio la posibilidad de reconstruir algunos modelos geográficos basándolos en la teoría de los sistemas. Es así como aparece la nueva fundamentación de la teoría de los lugares centrales.

En 1966 esta teoría fue complementada con el modelo centro-periferia de J. Friedmann; la cual se desarrollo en las siguientes cuatro fases, y es aplicable a nuestro caso de estudio:

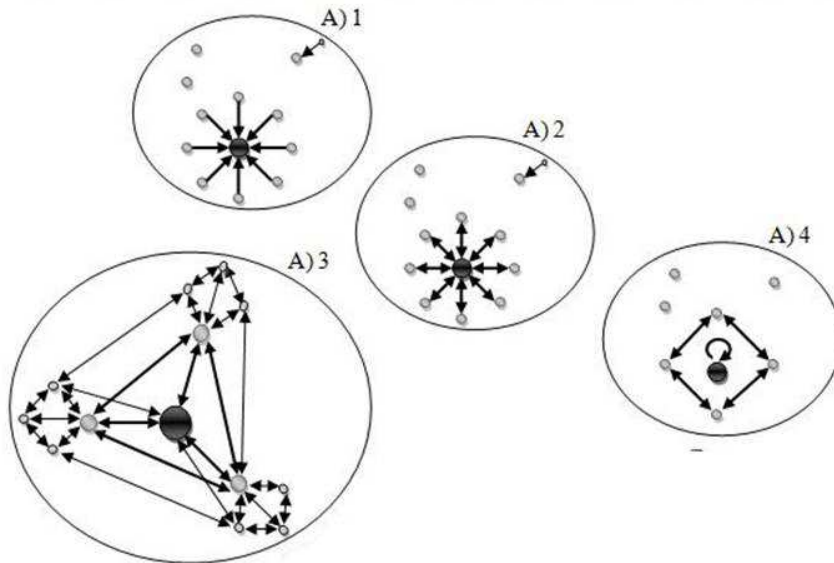
La primera o preindustrial, en la que los lugares centrales permanecen demográficamente estables.

La segunda, denominada transicional, en la que algunas actividades industriales - pero sobre todo las actividades comerciales - inician un proceso de concentración en una metrópoli o ciudad; mientras que los núcleos circundantes entran en una fase de estancamiento poblacional y se inicia una dinámica de centro-periferia.

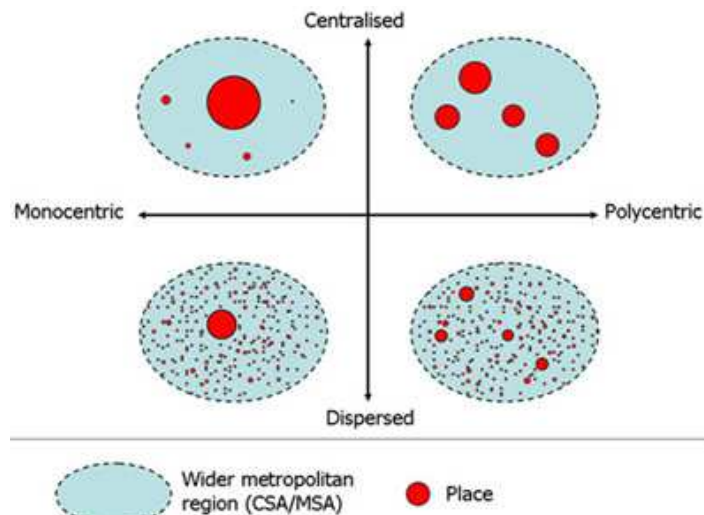
La tercera fase, caracterizada por la plena creación de una estructura centro-periferia en la que aparecen, además, algunos sub-centros. Esta estructura, sin embargo, no es estática, sino que continúa la tendencia a la creación de sub-centros periféricos, con lo cual la jerarquía de lugares se mantiene todavía inestable. Siendo esta fase la que se intenta alcanzar en la Zona Norponiente del Valle de México con la conformación del Nuevo Centro Urbano de Tlalnepantla.

Por último, la cuarta etapa - conocida como post-industrial -; que se caracteriza por los sistemas de ciudades funcionalmente interdependientes basados en el sistema de jerarquía urbana; y en la que el sistema urbano se encuentra finalmente en equilibrio. Cabe destacar que, según este modelo, no se puede llegar a esta fase sin haber pasado primero por la tercera etapa, lo que nos lleva a concluir que no se puede alcanzar un equilibrio en la Zona Metropolitana del Valle de México sin la creación de dichos centros o subcentros periféricos.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional



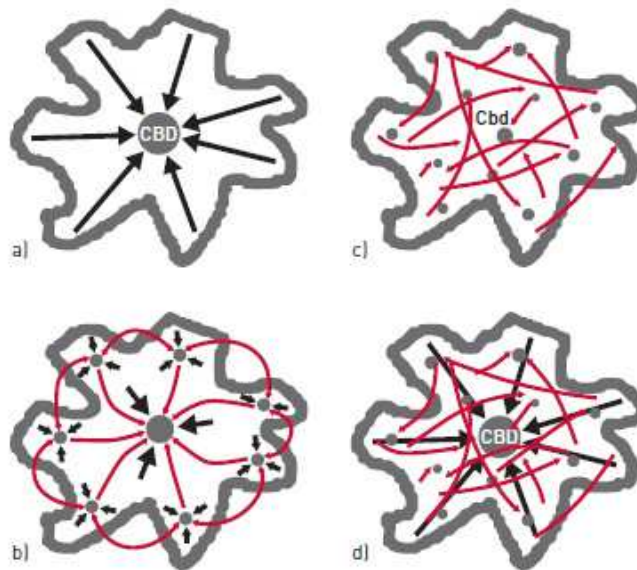
Etapas para la conformación de una ciudad policéntrica. A) formación de redes a nivel intraurbano.



Modelo Centro – periferia desde la perspectiva monocéntrica y policéntrica.

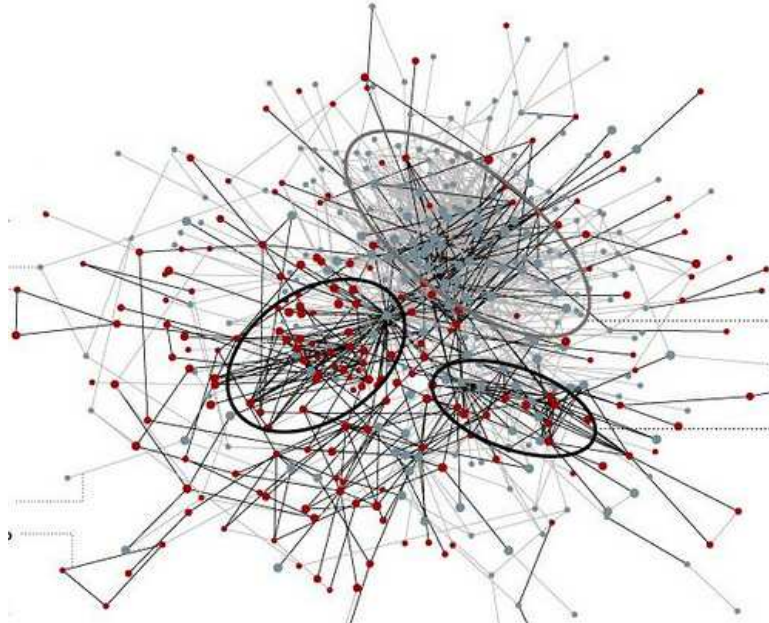
Este proceso condujo al modelo de descentralización urbana en los países desarrollados denominada la *Hipótesis de polarización inversa*. La misma fue expuesta inicialmente por H.W. Richardson en 1980; posteriormente fue recogida por otros autores - como Koschatzky, en 1987, y por Schätzl, en 1998 -. En esta hipótesis, las fases de evolución son las siguientes:

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional



Hipótesis de polarización inversa.

Después de una primera fase de concentración urbana - con la que se inició el proceso de industrialización - sigue una segunda fase en la que ya se inicia la descentralización, en principio, a escala intrarregional. En esta fase, algunas actividades de la ciudad se desplazan hacia la periferia debido a las inversiones directas procedentes del extranjero o del propio país. Esta fase se resuelve en una tercera que constituye el núcleo de la hipótesis de la contra-polarización: la descentralización interregional con la creación de centros o subcentros, que es nuestro caso de estudio.

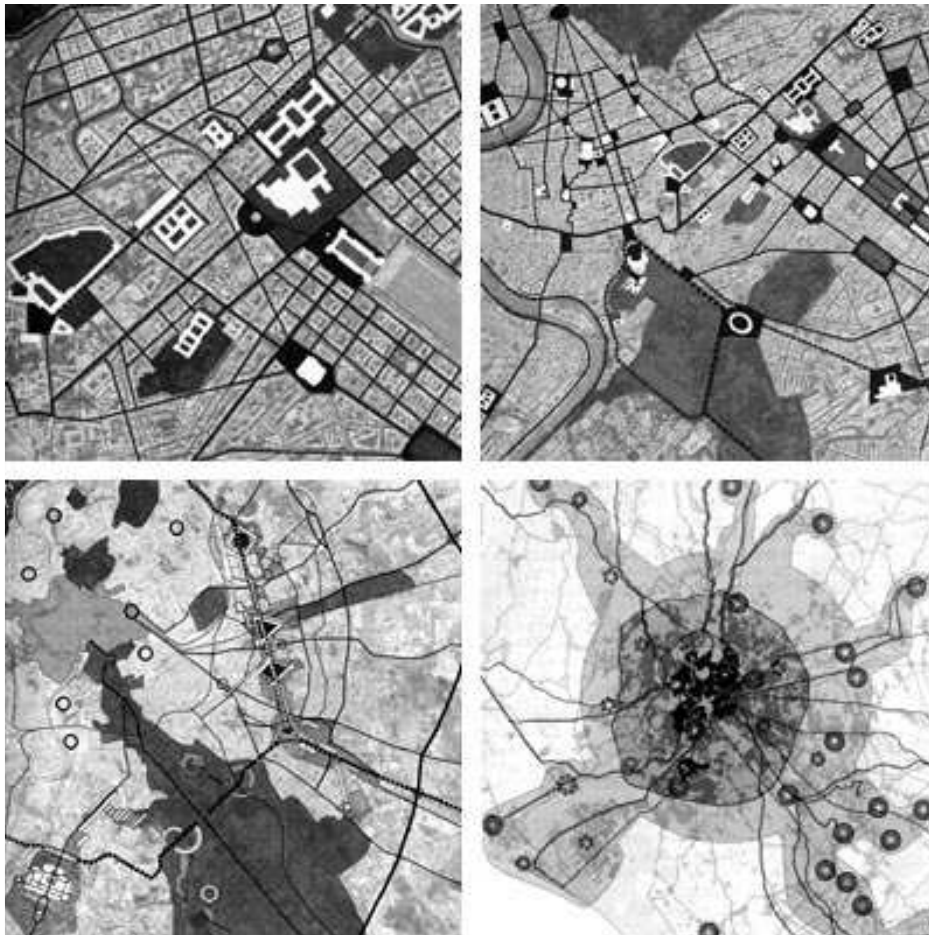


Proceso de descentralización interregional.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Este policentrismo aplicado a un área metropolitana es un fenómeno nuevo, definiéndose como "el "proceso mediante el cual un área metropolitana se aleja paulatinamente de una estructura espacial caracterizada por la existencia de un solo centro de empleo, dirigiéndose hacia una nueva donde coexisten varios centros del mismo, originados por la descentralización del empleo o integración de centros pre-existentes" (Muñiz, Galindo y García López, 2005, p. 3). "Cada centro significa una desconcentración del empleo, un punto para acceder al trabajo, al comercio y a la recreación" (Becerril-Padua, 2000, p. 5).

En EE.UU., este fenómeno comenzó cuando aparecieron subcentros en la periferia sobre espacios vacíos u ocupados por viviendas con densidades bajas. En el caso de Europa, se propuso el desarrollo policéntrico como guía para conseguir un desarrollo territorial sostenible, más cohesionado económicamente y socialmente (Comisión Europea, 1999).



Policentrismo en la Ciudad de Roma.

En la Zona Metropolitana del Valle de México ya se dio el primer paso en busca del policentrismo de la urbe a través del desplazamiento de algunas de las actividades hacia nuevos centros de servicios y de negocios como el Centro Corporativo de Santa Fe, el cual a pesar de las deficiencias que presenta, fue un éxito en su momento y sigue teniendo gran demanda.

A manera de conclusión, podemos destacar el modelo centro-periferia de J. Friedmann, en el cual se crean sub-centros periféricos que conducen a un sistema de ciudades funcionalmente dependientes, así como a un equilibrio en el sistema. Dicha descentralización es la que se busca alcanzar con la creación del Nuevo Centro Urbano de Tlalnepantla, descongestionando la zona norponiente de la metrópoli al reducir el número de viajes hacia el Distrito Federal.

Como aseguraba J. Friedmann, para lograr conformar un Centro Urbano, es necesario obtener inversiones directas - procedentes de la iniciativa privada y de la pública - que sean capaces de aumentar los flujos de capitales. De ahí la importancia de elaborar un proyecto que aproveche al máximo las potencialidades del municipio de Tlalnepantla y de su centro.

Así, el Plan Parcial propuesto en el presente trabajo, proporcionará, por una parte, seguridad jurídica a los inversionistas y a los dueños de la tierra, y por otra, permitirá que las inversiones para la construcción de infraestructura y equipamiento de tipo regional que realice el Gobierno – Federal, Estatal o municipal – sean acordes a las estrategias y políticas del Nuevo Centro Urbano.

Las inversiones obtenidas permitirán ir transformando las zonas industriales abandonadas o subutilizadas, en reservas territoriales debidamente proyectadas para el establecimiento de zonas de negocios, servicios y equipamiento. Ofreciendo fuentes de empleo para los habitantes de la Zona Norponiente del Valle de México y desconcentrando algunos de los servicios que en este momento son prestados únicamente por el Distrito Federal. Permitiendo así dar los primeros pasos para la conformación de una metrópoli policentrista.

2. UBICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA REGIÓN DE TLALNEPANTLA.

2.1 UBICACIÓN Y REGIONALIZACIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.

La zona de estudio se encuentra en el sistema urbano regional denominado del Valle de Cuautitlán-Texcoco-Chalco en el Estado de México que, junto con las 16 delegaciones del Distrito Federal, forman la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM)³. Esta zona se ubica al centro del país y abarca la porción nororiente del Estado de México y el Distrito Federal. Está constituida por 59 municipios del Estado de México y por 16 delegaciones del D.F, teniendo una población conjunta de 20 millones 065 mil 583 habitantes⁴. La corona de municipios del Estado localizados al norte del D.F. tiene una población de 11 millones 218 mil 831 habitantes⁵ y las delegaciones del Distrito Federal tienen una población conjunta de 8, 846, 752 habitantes⁶.

La zona de estudio forma parte del Estado de México, el cual ha sido dividido en cinco Macroregiones como se muestra en el siguiente plano (el círculo señala al municipio de Tlalnepantla):



³ Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México. Mayo 2008

⁴ CONAPO, 2010.

⁵ CONAPO, 2010.

⁶ CONAPO, 2010.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

El municipio de Tlalnepantla se encuentra dentro de la Macroregión III, la cual se subdivide a su vez en Regiones - de acuerdo al índice de primacía en las diversas ciudades -; considerando la proporción que guarda la localidad más grande en cuanto a tamaño de población con respecto al resto de las localidades, siempre ordenadas de forma descendente. Las regiones marcadas en la Macroregión III son las siguientes:

MACRO REGIÓN III. ORIENTE ÍNDICE DE PRIMACÍA, 2000

Clave	Ámbito	Población total	Índice de primacía ¹
		(habitantes)	
15	ESTADO DE MÉXICO	13,096,686	6,800
MIII	MACRO REGIÓN III. ORIENTE	9,745,094	-
RI	Región I. Amecameca	755,962	-
RIII	Región III. Chimalhuacán	1,078,615	-
RIV	Región IV. Cuautitlán Izcalli	627,387	-
RV	Región V. Ecatepec	2,007,539	-
RVIII	Región VIII. Naucalpan	1,344,979	-
RIX	Región IX. Nezahualcóyotl	1,225,972	-
RXI	Región XI. Texcoco	321,179	-
RXII	Región XII. Tlalnepantla	1,189,301	-
RXIV	Región XIV. Tultitlán	958,081	-
RXVI	Región XVI. Zumpango	236,079	-

Nota(s): 1/ Se calculó a partir del Sistema de Información Geográfica del Programa de Estudios Urbanos y Ambientales de El Colegio Mexiquense, A. C.

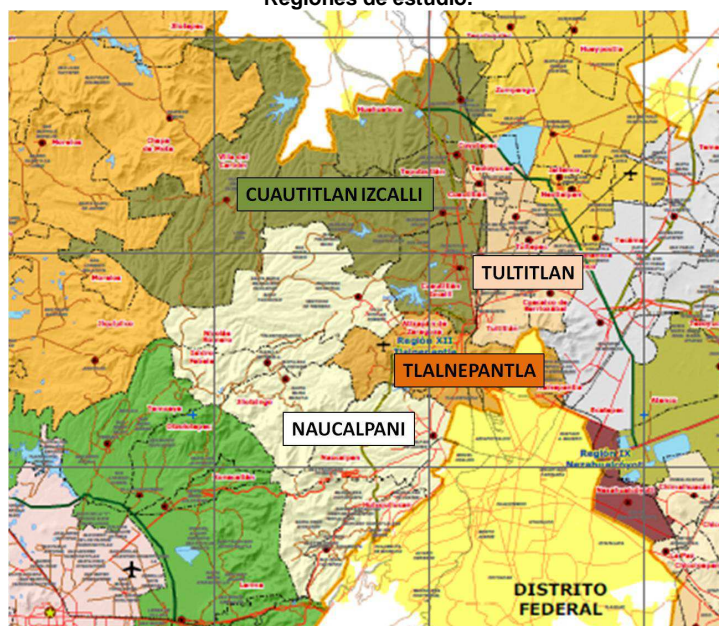
Fuente(s): INEGI, 2001: XII Censo General de Población y Vivienda 2000.
Programa Estatal de Ordenamiento Territorial del Estado de México, 2002.



Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

De acuerdo a la información anterior y considerando los alcances del presente trabajo, las regiones que interesa analizar - debido a su interacción y a su ubicación dentro de la parte norponiente de la ZMVM -, son: IV. Cuautitlán Izcalli, VIII. Naucalpan, XII. Tlalnepantla y XIV. Tultitlán. Siendo el análisis de estas regiones el que nos permitirá establecer si Tlalnepantla es la mejor localización para el Nuevo Centro Urbano.

Regiones de estudio.



Así, las Regiones a analizar están constituidas por los siguientes municipios:

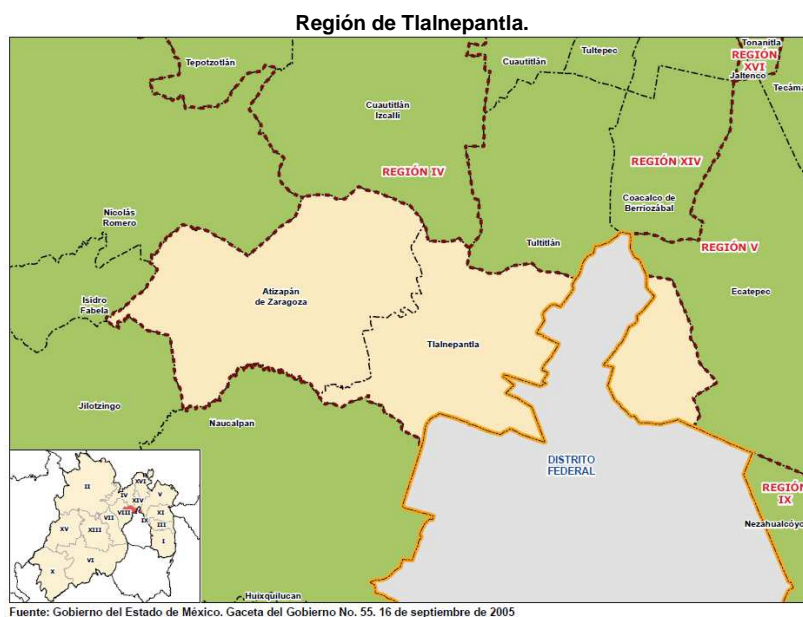
VIII. Región Naucalpan		XII. Región Tlalnepantla	
Municipio	Población Total al 2010	Municipio	Población Total al 2010
Naucalpan de Juárez	790,648	Tlalnepantla de Baz	652,113
Huixquilucan	251,307	Atizapán de Zaragoza	478,184
Jilotzingo	13,596	Total	1,130,297
Isidro Fabela	9,844		
Nicolás Romero	343,870		
Total	1,409,265		

IV. Región Cuautitlán Izcalli		XIV. Región Tultitlán	
Municipio	Población Total al 2010	Municipio	Población Total al 2010
Cuautitlán Izcalli	541,170	Tultitlán	522,887
Tepetzotlán	74,452	Coacalco de Berriozábal	325,391
Teoloyucán	81,476	Cuautitlán	143,496
Coyotepec	21,727	Jaltenco	27,951
Huehuetoca	80,711	Tonanitla	9,833
Villa del Carbón	43,073	Tultepec	126,177
Total	842,609	Teoloyucán	81,476
		Total	1,237,211

Fuente: COESPO con base en INEGI y CONAPO

2.2 UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA.

El municipio de Tlalnepantla forma parte de la Zona Metropolitana del Valle de México y se encuentra al norte del Distrito Federal. Pertenece a la Macroregión III (nororiente del Estado de México) y a la Región XII denominada de Tlalnepantla, junto con el municipio de Atizapán de Zaragoza.



Es dividido por el Distrito Federal en dos porciones no continuas. A estas dos fracciones se les denomina oriente y poniente. Geográficamente se encuentra entre las siguientes coordenadas: Norte 19° 35' 40" de latitud norte; Sur 19° 30' 07" de latitud norte; Oriente 99° 05' 00" de longitud oeste; y Poniente 99° 15' 22" de longitud oeste.

Tiene una superficie total de 8,374-03-18 hectáreas⁷, de las cuales 2,162-44-54 hectáreas pertenecen a la porción oriente y 6,211-58-64 hectáreas a la zona poniente. Ha sido dividido en trece regiones de acuerdo al bando municipal y presenta las siguientes colindancias:

ZONA PONIENTE: al Norte con el municipio de Tultitlán y Cuautitlán Izcalli; al Sur con la delegación Azcapotzalco y municipio de Naucalpan de Juárez; al Oriente con la delegación Gustavo A. Madero y al Poniente con el municipio de Atizapán de Zaragoza

ZONA ORIENTE: al Norte con el municipio de Ecatepec; al Sur con la delegación Gustavo A. Madero; al Oriente con el municipio de Ecatepec y al Poniente con la delegación Gustavo A. Madero

⁷ Superficie proporcionada por la Comisión de Límites del Estado de México.

2.3 PROCESO HISTÓRICO DE CONFORMACIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO E INCORPORACIÓN DEL MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA A LA METRÓPOLI.⁸

La modalidad del poblamiento en la Zona Metropolitana del Valle de México ha presentado dos tendencias principalmente; una hacia afuera - que propicia el encuentro de las zonas urbanas en crecimiento con las áreas rurales, y donde la metropolización adquiere características regionales -; y otra hacia adentro - donde la ciudad se concentra, y su tamaño e influencia sobre el resto de los poblados aumenta -. Esto ha provocado que se desarrolle un área metropolitana continua, circundante y dependiente al Distrito Federal⁹.

Durante el periodo comprendido entre 1900 y 1950, el área urbana se limitaba principalmente a las delegaciones de la parte centro y norte del Distrito Federal, aunque ya empezaba a observarse una tendencia de crecimiento hacia los municipios de Tlalnepantla y Ecatepec en el Estado de México, siguiendo el eje de las carreteras a Querétaro y Pachuca.

Para 1950, el área metropolitana se extendía sobre 11 delegaciones, y se ampliaba hacia el municipio de Tlalnepantla. La ciudad central estaba rodeada por un primer anillo compuesto por las delegaciones Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa y el municipio de Tlalnepantla.

Entre 1950 y 1970, las unidades político administrativas conurbadas aumentaron a 15 delegaciones y 11 municipios del Estado de México, habiéndose incorporado las delegaciones Cuajimalpa, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco, así como los municipios de Huixquilucan, Naucalpan, Nezahualcóyotl, Atizapán de Zaragoza, Coacalco, Cuautitlán, Chimalhuacán, Ecatepec, La Paz y Tultitlán, todos ellos formando un segundo anillo. Dicho crecimiento sobre los municipios de la parte norte y poniente del Valle de México se vio incrementado por el establecimiento de parques industriales en los municipios de Tlalnepantla, Ecatepec y Naucalpan; acrecentando el crecimiento demográfico en los municipios contiguos, por la necesidad de suelo habitacional de bajo costo para los trabajadores. Este crecimiento continuaba tomando como eje la Vía México-Querétaro y la carretera a Pachuca, fomentando un crecimiento en forma de suburbio. Así, se consolidaron los corredores industriales de Tlalnepantla de Baz y Naucalpan de Juárez; constituyéndose como polos de atracción debido a la generación de fuentes de empleo.

Para 1980, seis delegaciones presentaron una tasa de crecimiento negativa: Benito Juárez (-1.63), Cuauhtémoc (-2.07), Miguel Hidalgo (-2.07), Venustiano Carranza (-1.97), Azcapotzalco (-1.56) e Iztacalco (-1.55). Durante este periodo se conforma el tercer anillo constituido por los municipios de Tultitlán, Coacalco y Cuautitlán Izcalli; detonando el desarrollo hacia la parte norte del Valle de México, y completando el proceso de conurbación.

⁸ Francisco Covarrubias Gaitán. "Crecimiento metropolitano de la Ciudad de México y necesidades de financiamiento". 2000.

⁹ Programa de Desarrollo Regional de Tlalnepantla 2006-2011.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Entre 1970 y 1980, los municipios del Estado de México aledaños al Distrito Federal presentaron una elevada tasa de crecimiento - de hasta el 8.6% -. Los desarrollos se dieron principalmente a lo largo de la Carretera México-Querétaro, mientras que los asentamientos de tipo irregular se fueron asentando en la parte Oriente del Valle de México, sobre los municipios de Ecatepec, Netzahualcóyotl, Chimalhuacán y La paz; siguiendo los ejes de las Carreteras a Pachuca y a Puebla.

En el quinquenio 1990-1995 aparece el cuarto anillo. En él, el comportamiento demográfico fue similar al de la etapa anterior; es decir, de pérdida participativa en la ciudad central y primer anillo; incremento en el segundo - sumándose Jaltenco -; avance significativo en el tercer anillo - integrándose Isidro Fabela, Jaltenco y Nextlalpan -; y la expansión territorial hacia Cocotitlán, Coyotepec, Huehuetoca, Papalotla, San Martín de las Pirámides, Temamatla, Teotihuacán, Tizayuca y Zumpango.

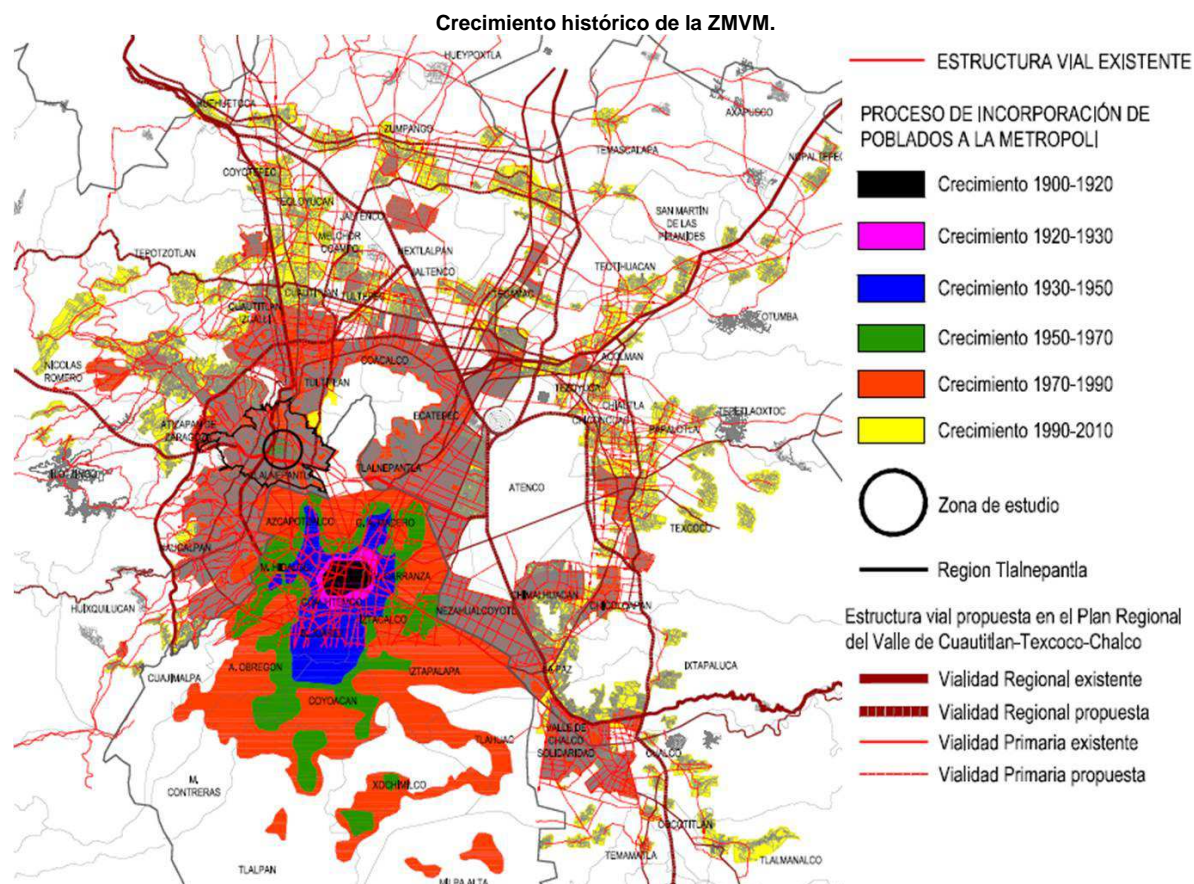
Demográficamente, se pudo observar que en el periodo de 1980-1990, el 65% de la población total del Estado se asentaba en los 18 municipios que conformaban la ZMVM; para 1990, eran 27 los municipios que la conformaban, y en ellos se asentaba casi el 70% de los habitantes del Estado; y para el 2005, ya eran 57 los municipios que conformaban la ZMVM y concentraban el 70.45% de la población total del Estado.

Durante este proceso, el patrón de ocupación física fue básicamente de tipo horizontal, caracterizado por consumir una gran cantidad de suelo, y por alejar las zonas de servicios, de trabajo y de equipamiento de las zonas habitacionales.

En este contexto se desarrolla el municipio de Tlalnepantla - a partir de los años 50's - como un centro de población con funciones fundamentalmente industriales y como un polo de atracción; impulsado por el desarrollo de infraestructura que permitía establecer líneas de comunicación entre los principales centros productivos y comerciales del país. A través de este proceso se desarrolló una amplia estructura vial que lo comunicaban con toda la región, con vialidades como: el Boulevard Manuel Ávila Camacho - que se convierte en la Autopista México-Querétaro y que comunica a la Zona Metropolitana con la parte norte del país -, la Vía Gustavo Baz Prada - que comunica al municipio de Tlalnepantla con la zona centro de Naucalpan -, la Av. Jesús Reyes Heróles y la Calz. Vallejo - que intercomunican a los municipios de la corona norte con el Distrito Federal-, la Av. Mario Colín - que se convierte en la Av. Río de los Remedios y comunica a los municipios de Atizapán de Zaragoza y Ecatepec - y la Vía López Portillo que da acceso a los municipios del tercer anillo, uniendo a Ecatepec con Tlalnepantla.

Además, se instaló una estación de ferrocarriles y un área de almacenamiento; con una red de vías férreas que lo comunicaban con los estados de Guerrero, Michoacán, Morelos, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Veracruz, Querétaro y Guadalajara. Y con las ciudades de Tecamac, Huehuetoca, Pachuca, Cuernavaca, Toluca, Ecatepec, Netzahualcóyotl, Tula, Chalco y Teotihuacán, afirmando así la importancia y jerarquía de Tlalnepantla dentro del sistema de ciudades de la ZMVM.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional



Fuente: Francisco Covarrubias Gaitán. "Crecimiento metropolitano de la Ciudad de México y necesidades de financiamiento". 2000.

2.4 COMPARATIVO ECONÓMICO DE LA REGIÓN DE TLALNEPANTLA CON LAS REGIONES COLINDANTES DE NAUCALPAN, CUAUTILÁN IZCALLI Y TULTITLÁN.

Para el presente capítulo, se decidió comparar las características económicas de las regiones de Tlalneptla, Naucalpan, Cuautitlán Izcalli y Tultitlán; ya que estas son las zonas que podrían llegar a albergar al Nuevo Centro Urbano que dará servicio a la parte norponiente de la ZMVM. Este análisis nos permitirá determinar si el municipio de Tlalneptla, es la mejor localización para el Nuevo Centro Urbano, desde el punto de vista económico.

En primer lugar, el mayor número de unidades económicas se encuentra en Naucalpan con 32,047; seguido de Tlalneptla con 30,225; y de Tultitlán con 24,890¹⁰. De las anteriores, se dedicaron al sector secundario en Naucalpan el 7.2%, en Tlalneptla el 9.7%, y en Tultitlán el 5.1%. El porcentaje de unidades que se dedicaron al sector terciario fueron en Tlalneptla el 90.3%, en Naucalpan el 90.9% y en Tultitlan el 90.9%.

¹⁰ INEGI 2003. Censos Económicos, 2003. Resultados definitivos.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

La tasa de crecimiento económico global en el periodo de 1993 a 2003 que presentó la región de Tlalnepantla fue de 15.8%, en el caso de Naucalpan fue de 14%, mientras que en las regiones de Tultitlán y Cuautitlán Izcalli fueron de 19.4% y 19.1% respectivamente¹¹.

Según un estudio que llevó a cabo el Gobierno del Estado de México para determinar el grado de especialización de cada región - y con ello las actividades predominantes o especializadas en un ámbito territorial -, considerando a la población ocupada por tipo de actividad del Censo de Población y Vivienda 2000 y al personal ocupado por actividad económica publicado en el Censo Económico de 2004; se estableció que el índice de especialización económica para el caso de la región de Tlalnepantla fue de 1.3 en el sector terciario y de 0.8 para el sector secundario. En el caso de las regiones aledañas, para el sector secundario fueron de 1.2 en Naucalpan, de 0.7 en Cuautitlán Izcalli y de 0.9 en Tultitlán. Para el caso del sector terciario fueron de 0.8 en Naucalpan, 1.2 en Cuautitlán Izcalli, y de 1.1 en Tultitlán¹².

A pesar de sus características económicas, la Región de Tlalnepantla presentó durante el periodo del 2000 al 2005 un estancamiento en su crecimiento poblacional de 0.5% promedio anual. Lo mismo sucedió con la Región de Naucalpan que presentó un crecimiento del 0.4% anual.

Por su parte, la Región de Cuautitlán Izcalli presentó una tasa media anual del 2.1%; mientras que en la región de Tultitlán fue del 2.3%¹³. Lo que demuestra que el crecimiento se está dando hacia el norte de la ZMVM.

Por otra parte, en la región de Tlalnepantla, el 56.5% de la PEA ocupada se dedicó al sector terciario; mientras que en las regiones de Naucalpan fue del 48.3%, en Tultitlán del 49.2% y en Cuautitlán Izcalli del 53.1%; siendo la región de Tlalnepantla la que más depende de dicho sector.

Los ingresos de la población de la Región de Tlalnepantla también fueron durante el 2000 los más altos de la zona con un 16.8% de la población económicamente activa percibiendo más de 5 salarios mínimos y 60.5% percibiendo entre uno y tres salarios mínimos; mientras que la región de Naucalpan mostró un 14.4% con ingresos superiores a los 5 salarios mínimos y un 62.5% entre uno y tres salarios mínimos. Por su parte la Región de Cuautitlán Izcalli y de Tultitlán mostraron un 15.4% y 12.7% con más de 5 salarios mínimos, y un 59.1% y 62.8% entre uno y tres salarios mínimos respectivamente¹⁴.

¹¹ INEGI. Censos Económicos 1993,1998 y 2003. Resultados definitivos.

¹² Programa de Desarrollo Regional de Tlalnepantla 2006-2011.

¹³ Programa de Desarrollo Regional de Tlalnepantla 2006-2011.

¹⁴ Programa de Desarrollo Regional de Tlalnepantla 2006-2011.

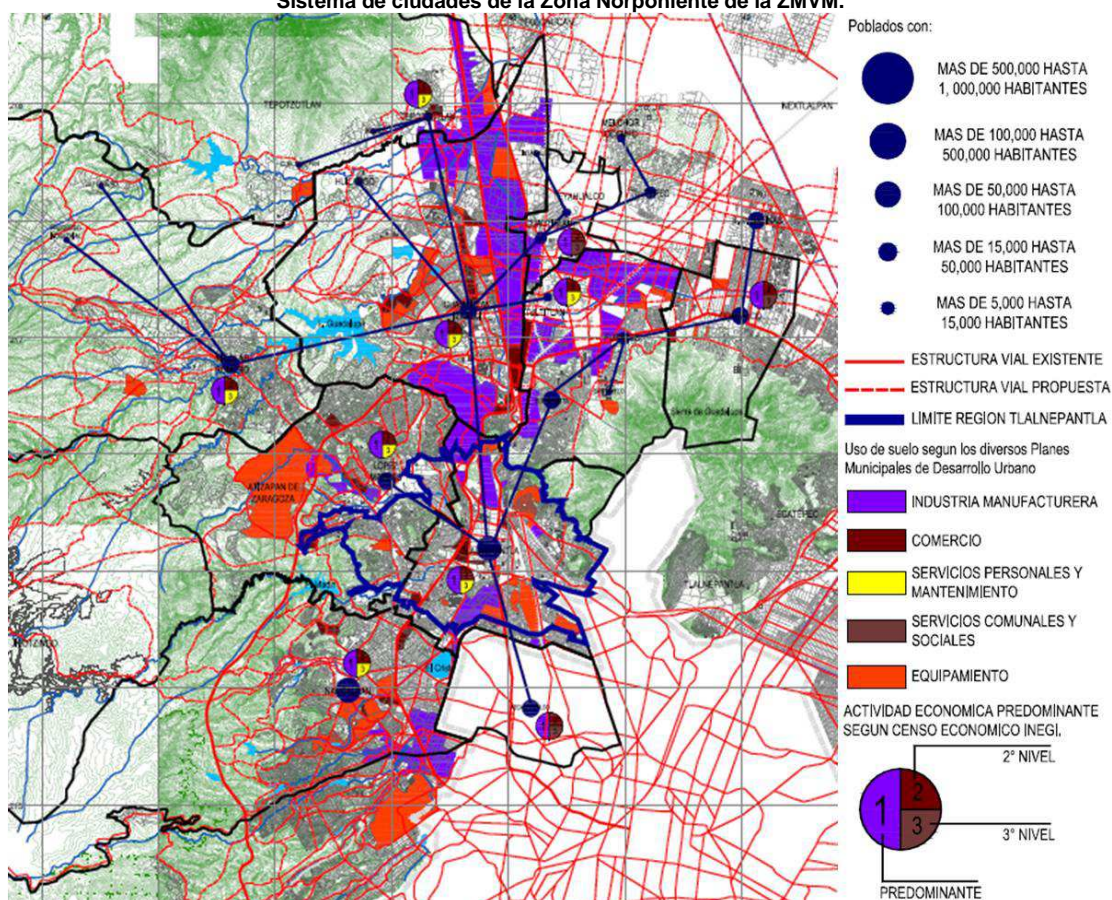
Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Comparativo económico de la Región de Tlalnepantla con las regiones colindantes de Naucalpan, Cuautitlán Izcalli y Tultitlán.

Regiones	Numero Unidades economicas	Unidades económicas ocupadas en el Sector secundario %	Indice de especialización sector secundario	PEA ocupada en el sector secundario %	Unidades económicas ocupadas en el Sector terciario %	Indice de especialización sector terciario	PEA ocupada en el sector terciario %	Tasa de Crecimiento Economico % 1993-2003	Tasa de Crecimiento poblacional % 2000-2005
Naucalpan	32,047	7.2	0.8	33.5	90.9	1.2	48.3	14.0	0.4
Tlalnepantla	30,225	9.7	0.8	34.2	90.3	1.3	56.5	15.8	0.5
Tultitlán	24,890	5.1	1.1	39.6	90.9	0.9	49.2	19.4	2.3
Cuautitlán Izcalli	14,607	8.1	1.2	35.0	90.6	0.7	53.1	19.1	2.1

Fuente: Programas de Desarrollo Regional 2006-2011.

Sistema de ciudades de la Zona Norponiente de la ZMVM.



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2000. Personal ocupado por actividad económica del Censo Económico de 2004

2.5 CONCLUSIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL NUEVO CENTRO URBANO EN LA ZONA CENTRO DEL MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA.

Al ver la ubicación del municipio de Tlalnepantla con respecto a la ZMVM, resulta obvio que es la mejor opción - en cuanto a localización se refiere -, para el establecimiento del Nuevo Centro Urbano, pues se encuentra al centro de la parte norponiente del área

metropolitana; comunicándose con el resto de las regiones sin tener que recorrer grandes distancias.

Además, al analizar la forma en que se desarrollo el municipio de Tlalnepantla - como un complejo de tipo industrial -, se observo que contaba con una amplia red de comunicaciones que le permiten acceder a cualquier parte de la metrópoli - lo que no presentan el resto de las regiones -. Siendo esta accesibilidad, la que le concede una situación ventajosa para establecer al Nuevo Centro Urbano. Se podría pensar que también el municipio de Naucalpan ofrece una excelente localización, pues al fundarse como una zona industrial - igual que Tlalnepantla -, se le otorgo también la accesibilidad con las zonas más importantes de la urbe. Sin embargo, la zona centro de Tlalnepantla ofrece una ventaja mayor, al encontrarse más cerca de los municipios de la zona norte del área metropolitana y al estar mejor articulada con la región.

Al comparar los datos económicos, se pudo observar que la Región de Tlalnepantla es la que muestra el índice de especialización en el sector terciario más elevado; además de tener el mayor porcentaje de habitantes dedicados a él; y ser la segunda región con el mayor número de unidades económicas comerciales y de servicios; superada solo por la Región de Naucalpan. Todo esto, facilita la obtención de inversiones al ofrecer mano de obra calificada y especializada en el sector terciario, así como una localización comercial que ya ha sido comprobada por las unidades económicas existentes dedicadas a ese rubro.

Por otra parte, al observar las tasas de crecimiento de las diferentes regiones, se vio que solo Naucalpan y Tlalnepantla presentan un estancamiento en su crecimiento poblacional, mientras que las tasas de Cuautitlán Izcalli y Tultitlán siguen aumentando; por lo que requieren de reservas habitacionales para cubrir dicho crecimiento. Esto imposibilita el utilizar sus reservas territoriales para desarrollar el Nuevo Centro Urbano.

Todo esto nos permite concluir que dentro de la parte norponiente de la ZMVM, la mejor ubicación para el Nuevo Centro Urbano es el Municipio de Tlalnepantla. En base a ello, se procederá a establecer los límites de la región y a elaborar el diagnostico, determinando si la infraestructura y los servicios de la zona serán capaces de satisfacer sus demandas y requerimientos.

2.6 PROPUESTA PRELIMINAR PARA LA DELIMITACIÓN DE LA REGIÓN DE TLALNEPANTLA DE ACUERDO A SU PAPEL EN EL SISTEMA DE CIUDADES.

El Sistema de Ciudades que se ha desarrollado en la zona norponiente de la ZMVM, ha seguido principalmente dos ejes: la Autopista México-Querétaro; que incorpora a los municipios de Huixquilucan, Naucalpan, Tlalnepantla, Atizapán de Zaragoza, Tultitlán, Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán, Tultepec, Melchor Ocampo, Teoloyucan, Coyotepec, Tepetzotlán y Huehuetoca; y la Vía López Portillo, que incorpora al municipio de Coacalco.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Tomando en consideración estos dos ejes, se realizó un análisis sobre la atracción entre poblados – de acuerdo a la población y la distancia - a través del modelo gravitacional, con el fin de determinar el papel que juega el municipio de Tlalnepantla dentro del sistema de ciudades de la parte norponiente de la ZMVM, y con ello establecer el polígono de influencia que abarca la Región de Tlalnepantla.

Se decidió no utilizar el polígono propuesto por el Gobierno del Estado, pues solo considera fines administrativos, dejando de lado la influencia que ejerce la zona centro de Tlalnepantla sobre los poblados localizados al sur de los municipios de Cuautitlán Izcalli y de Tultitlán. Además de que creemos que la parte oriente de Tlalnepantla no juega un papel importante dentro de la conformación del Nuevo Centro Urbano.

La metodología que se utilizó para establecer la zona de influencia del centro de Tlalnepantla fue la siguiente:

1. Determinar una primera región considerando los aspectos físicos de la zona, como son: orografía, hidrografía, uso del suelo y vialidad.
2. Delimitar nuevamente la región con base en la aplicación del modelo gravitacional de Reilly-Stewart.
3. Calcular la fuerza de atracción poblacional, utilizando la información estadística del INEGI - Censo de Población 2005 -, y la distancia por carretera entre poblados, tomando como referencia el mapa carretero de la entidad.
4. Definir la región definitiva, mediante el uso de la fórmula de atracción gravitacional para cada centro regional con respecto a los demás municipios.

Los resultados del análisis fueron los siguientes: tres son los polos principales de la zona norponiente del Valle de México: en primer lugar, Naucalpan de Juárez con una población de 792,226 habitantes; en segundo lugar, Tlalnepantla de Baz con 674,417 habitantes; y por último, Cuautitlán Izcalli con una población de 477,872 habitantes¹⁵.

Considerando que la zona centro del municipio de Tlalnepantla ejerce una influencia sobre los municipios de Naucalpan de Juárez, Cuautitlán Izcalli, Atizapán de Zaragoza, Coacalco, Nicolás Romero, Tultitlán, Cuautitlán, Tultepec, Tepetzotlán, Melchor Ocampo y la Delegación Azcapotzalco; se determinó la siguiente jerarquía urbana, de acuerdo a la población existente y tomando como parámetro menor la población de 5,000 habitantes, siendo los siguientes poblados los que se consideraron en el estudio.

¹⁵ Censo de Población y Vivienda. INEGI. 2005.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

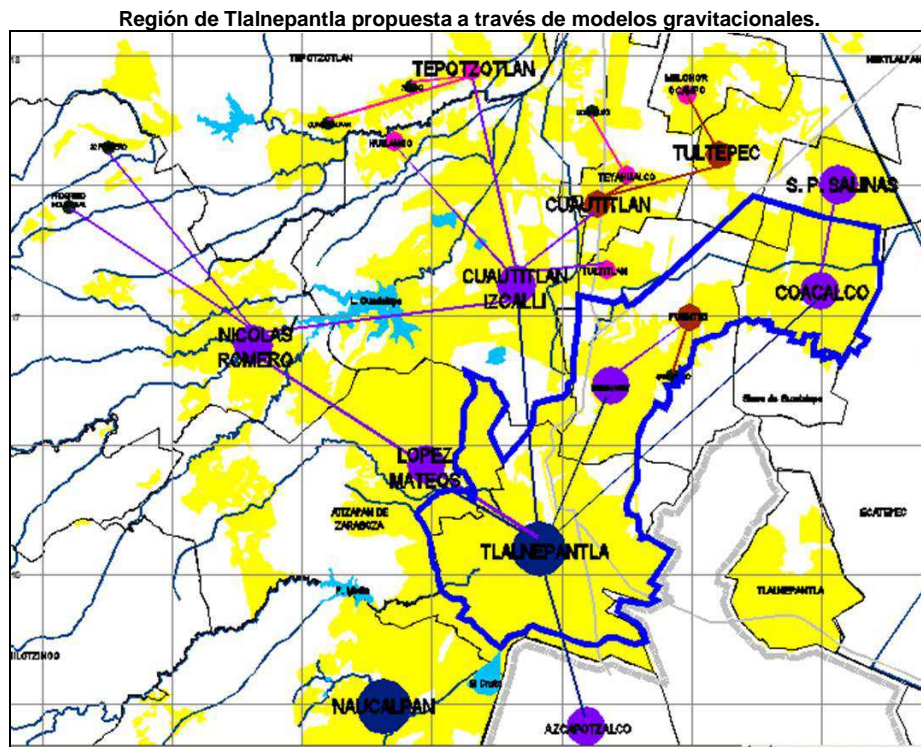
Atracción y Jerarquía de los Centros de Población				
Municipio	Localidad	Población	% Atracción	Jerarquía
Naucalpan de Juárez	Naucalpan de Juárez	792,226	0.1902	1
Tlalnepantla de Baz	Tlalnepantla	674,417	0.1619	1
Cuautitlán Izcalli	Cuautitlán Izcalli	477,872	0.1147	2
Atizapán de Zaragoza	Ciudad López Mateos	471,904	0.1133	2
Azcapotzalco	Azcapotzalco	425,298	0.1021	2
Coacalco de Berriozábal	San Francisco Coacalco	285,822	0.0686	2
Nicolás Romero	Villa Nicolás Romero	242,798	0.0583	2
Tultitlán	Buenavista	198,404	0.0476	2
Tultitlán	San Pablo de las Salinas	160,432	0.0385	2
Cuautitlán	Cuautitlán	97,686	0.0234	3
Tultitlán	Fuentes del Valle	72,711	0.0175	3
Tultepec	Tultepec	57,586	0.0138	3
Tultepec	Santiago Teyahualco	47,547	0.0114	4
Tepetzotlán	Tepetzotlán	39,374	0.0095	4
Melchor Ocampo	Melchor Ocampo	30,370	0.0073	4
Tultitlán	Tultitlán de Mariano Escobedo	22,268	0.0053	4
Cuautitlán Izcalli	Huilango	15,419	0.0037	4
Tultitlán	Ampliación San Mateo	13,967	0.0034	5
Nicolás Romero	Veintidós de Febrero	10,456	0.0025	5
Tepetzotlán	Santiago Cuautlalpan	8,656	0.0021	5
Tepetzotlán	San Mateo Xoloc	7,896	0.0019	5
Nicolás Romero	Progreso Industrial	7,819	0.0019	5
Cuautitlán	San Mateo Ixtacalco	5,133	0.0012	5
Total		4,166,061	1.00	

Fuente: Realizada en gabinete con la información de INEGI 2005.

Haciendo una exploración sobre el grado de interacción entre dos poblados, considerando a Tlalnepantla como el centro, y al resto de los poblados como zonas en las que influye dicho centro; se encontró que la mayor interacción se da entre el municipio de Tlalnepantla y el de Naucalpan; sin embargo, Tlalnepantla también tiene una fuerte relación con Ciudad López Mateos - en el municipio de Atizapán de Zaragoza -, con Cuautitlán Izcalli y con la parte sur del municipio de Tultitlán.

Por otra parte, al revisar el grado de influencia de los centros de Naucalpan y de Tlalnepantla - considerando la distancia entre poblados y la población existente en cada uno de ellos -; se encontró que el grado de influencia de Tlalnepantla con respecto a Naucalpan sobre los poblados de la parte norte es menor. Al realizar el análisis de atracción por función principal del Centro Urbano de Naucalpan y del posible C.U. de Tlalnepantla, y considerando que se igualarán las condiciones y el tipo de servicios que ofrecen ambos centros; se observó que de consolidarse el C.U. de Tlalnepantla, este ejercería una mayor atracción sobre los poblados de la zona norponiente del Valle de México - excepto Nicolás Romero -. Sin embargo, al llevar a cabo el mismo análisis con respecto al C.U. de Cuautitlán Izcalli, se encontró que este sobrepasaría la atracción del C.U. de Tlalnepantla - de nuevo por la menor distancia que presenta con respecto a los demás poblados -. Considerando lo anterior y de acuerdo a las distancias arrojadas por el cálculo de los radios de influencia, se determinó que la región de Tlalnepantla está conformada por la zona centro de Tlalnepantla, por los poblados de Buenavista, San Mateo y Fuentes - en el municipio de Tultitlán -, y por el poblado de Coacalco - en el municipio del mismo nombre -; esto se explica por la comunicación directa que tiene con Tlalnepantla a través de la Vía López Portillo. El resto de los poblados resultaron tener una relación más directa con el centro de Cuautitlán Izcalli.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional



2.7 PROPUESTA DEFINITIVA PARA LA DELIMITACIÓN DE LA REGIÓN DE TLALNEPANTLA DE ACUERDO A SUS FUNCIONES URBANAS REGIONALES.

Finalizado el análisis anterior, se procedió a revisar las actividades principales por sector de cada uno de los municipios que conforman la zona norponiente del Valle de México y que tienen relación con el municipio de Tlalnepantla, ya sea a través de la Autopista México-Querétaro o de la Vía López Portillo. Esto con el fin de verificar el polígono resultante en el modelo gravitacional. Todos los municipios involucrados resultaron tener una actividad predominantemente industrial¹⁶; sin embargo, se pudo observar - según los usos de suelo existentes¹⁷ -, que municipios como Nicolás Romero, Atizapán de Zaragoza y Coacalco no cuentan con zonas industriales suficientes; concluyendo que la gente tiene que desplazarse a otros municipios para trabajar.

La segunda actividad en importancia resultó ser la comercial¹⁸. Aunque, es interesante observar que, en los municipios de Atizapán de Zaragoza, Coacalco, Tultitlán y Tlalnepantla, los índices de población dedicada a la industria manufacturera y a la comercial se están igualando.

¹⁶ Censo económico. INEGI. 2004.

¹⁷ Planes Municipales de Desarrollo Urbano de los municipios de Atizapán de Zaragoza, Tlalnepantla de Baz, Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán de Romero Rubio, Nicolás Romero, Coacalco de Berriozábal y Tultitlán.

¹⁸ Censo económico. INEGI. 2004.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Del análisis comparativo entre las actividades principales por sector y los usos de suelo destinados a esas actividades, se obtuvo un nuevo polígono para la región de Tlalnepantla, considerando las funciones urbanas que cumple este municipio a nivel regional. En este nuevo polígono, se dejó afuera a los poblados de Coacalco, Fuentes y San Mateo, arrojados por el modelo gravitacional; y se incorporo la parte oriente del municipio de Atizapán de Zaragoza, la cual, al no tener una comunicación directa con la zona industrial de San Martín Obispo en Cuautitlán Izcalli, depende en mayor medida de la zona industrial de Tlalnepantla.

El siguiente plano muestra el polígono resultante para la Región de Tlalnepantla y manifiesta de manera clara las nuevas tendencias de localización de las zonas industriales hacia la parte norte de la ZMVM. Esto obliga a concientizarnos sobre la necesidad de prever nuevas actividades de tipo comercial y de servicios las cuales por una parte, vengán a ocupar los espacios industriales subutilizados en los municipios más céntricos, y por otro lado, tengan la capacidad de ofrecer nuevas fuentes de empleo a la población; pues como se pudo comprobar a través de los datos sobre población económicamente activa por sector¹⁹, se está incrementando la demanda de empleos en la actividad terciaria, mientras que están disminuyendo en la actividad secundaria.

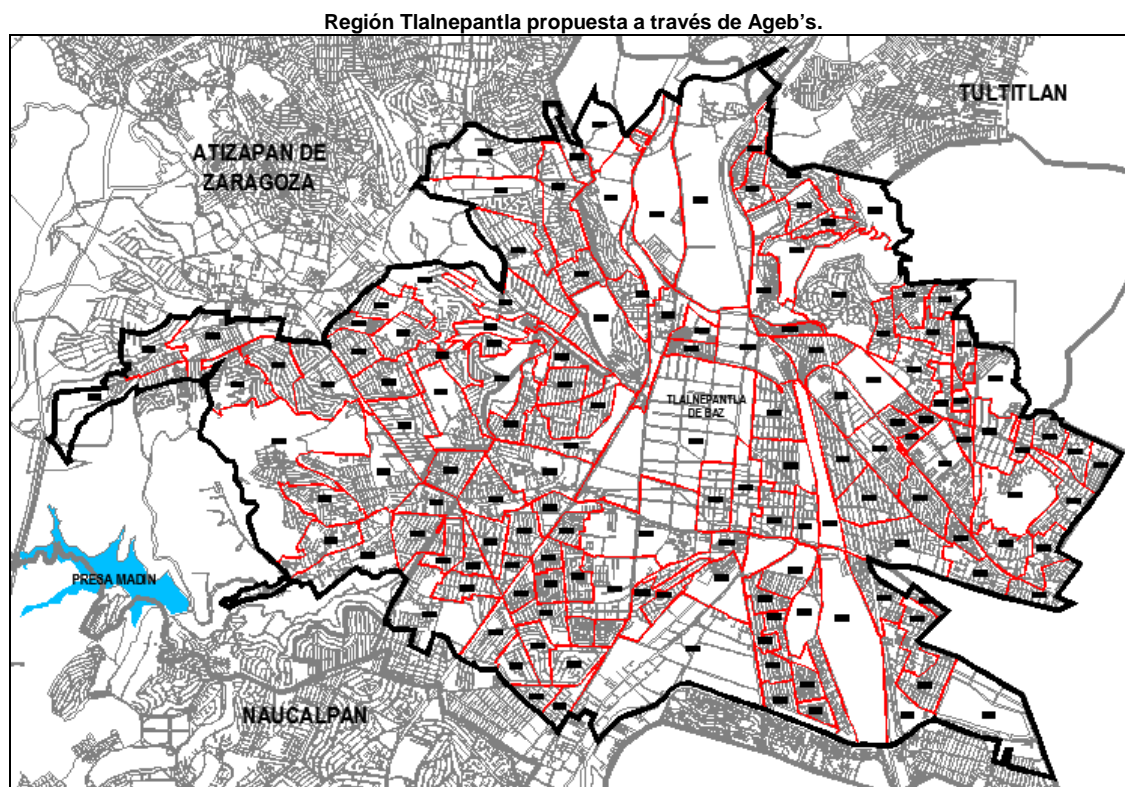
Región Tlalnepantla propuesta a través de la Población Económicamente Activa por sector.



Fuente: Realizada en gabinete con la información de INEGI 2005 sobre la PEA.

¹⁹ Censo económico. INEGI. 2004.

A pesar de que el polígono anterior es lo más cercano al límite de influencia de la Región de Tlalnepantla, se decidió modificarlo para que coincida con las Áreas Geoestadísticas Básicas establecidas por el INEGI; esto con el fin de poder estudiar la información socioeconómica existente por AGEB. El polígono a utilizar durante el diagnóstico será el siguiente:



Fuente: Realizada en gabinete con la información de INEGI 2005 sobre AGEB's.

3. DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN DE TLALNEPANTLA.

El diagnóstico se enfocará en dos aspectos principales. En primer lugar, se analizará la zona de influencia (Región Tlalnepantla) determinada a través de los modelos gravitacionales, el estudio de las funciones urbanas, las características físicas y la accesibilidad a la Zona Centro. Para ello se tomará en cuenta la información por AGEB's del Censo de Población y Vivienda 2000 y del Censo de Población y Vivienda 2005, realizado por el INEGI. Dicho análisis tiene como objetivo principal el conocer las características físicas y socioeconómicas de las colonias inmediatas a los predios donde se plantea desarrollar el Nuevo Centro Urbano, determinando así, el impacto que podría provocar sobre ellas.

En segundo lugar, se retomarán aquellos puntos relevantes incluidos en el Diagnóstico del Pla Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Tlalnepantla, con el fin de complementar la información por AGEB's.

3.1 ASPECTOS FÍSICOS.

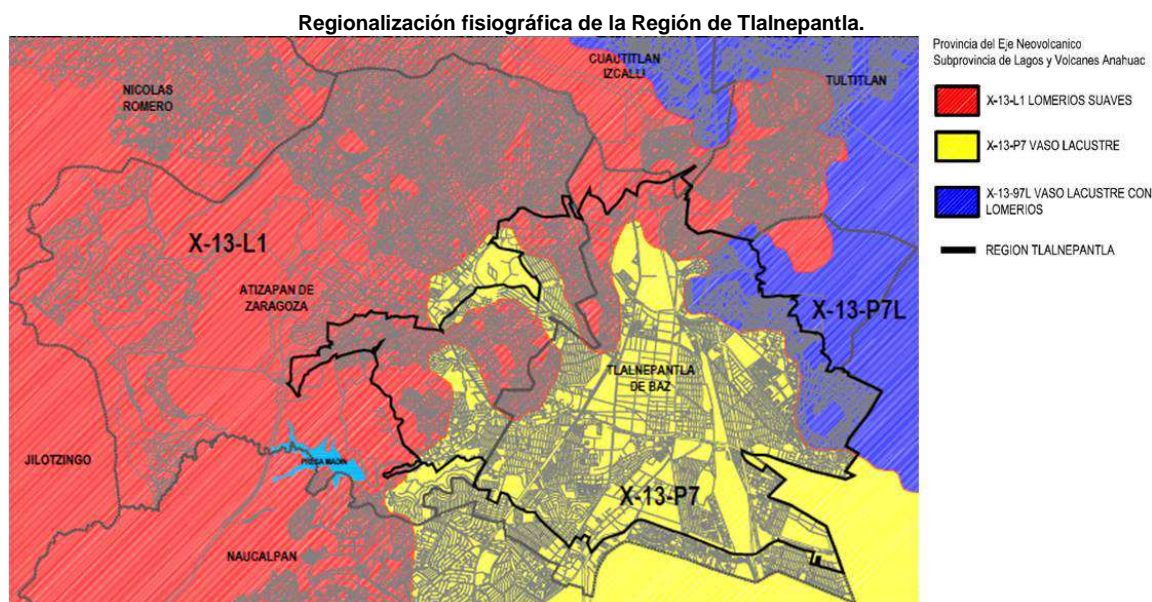
3.1.1 CLIMA.

Dentro de la Región de Tlalnepantla predomina el clima C (WO) (W) B (I''), que es semiseco (invierno y primavera), y semifrío sin estación invernal bien definida. La estación seca comprende los meses de diciembre a abril. Cuenta con una temperatura mínima de 10.3°C y una temperatura máxima de 27.30°C; con una precipitación pluvial de 682.6 mm. Los vientos dominantes tienen dirección Noreste, y en el verano ocurren corrientes significativas de convección²⁰.

El municipio presenta una frecuencia de granizadas de 0 a 2 días al año y una frecuencia de heladas de 40 a 60 días al año²¹.

3.1.2 OROGRAFÍA Y FISIOGRAFÍA.

La región pertenece a la provincia del eje Neovolcánico en la subprovincia de Lagos y Volcanes de Anáhuac; en una zona de llanuras de vasos lacustres con lomeríos. Los suelos son del Cuaternario en las partes bajas y del Cenozoico Terciario en la zona de la Sierra de Guadalupe (ígneas extrusivas). El tipo de suelo es Feozem Haplico en suelo predominante, con un suelo secundario Vertisol Pelico, y una fase lítica caracterizada por un lecho rocoso de entre 10 y 50 cm de profundidad²².

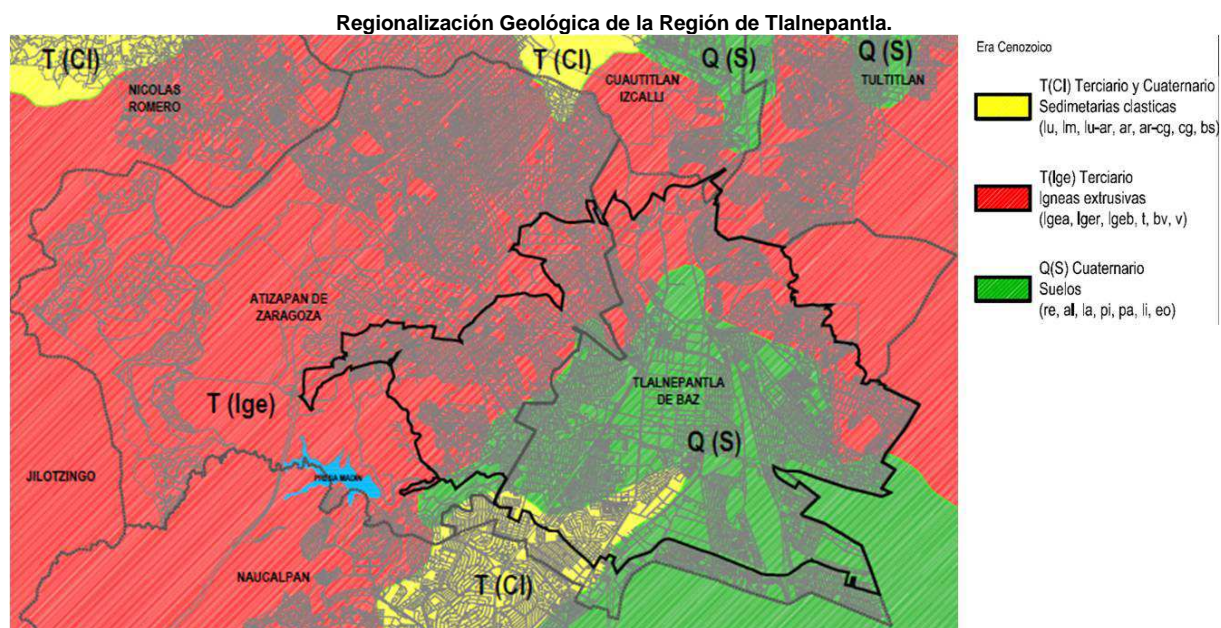


²⁰ Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz.

²¹ Cartas temáticas NOMENCLATOR del INEGI para el Estado de México.

²² Cartas temáticas NOMENCLATOR del INEGI para el Estado de México.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional



Fuente: Cartas temáticas NOMENCLATOR del INEGI para el Estado de México

En la región se encuentran dos unidades geomorfológicas: la Sierra de Guadalupe y la planicie. La primera se localiza al oriente de la región con una altitud entre 2,250 y 2,700 m.s.n.m, y la planicie que presenta una altitud promedio de 2,240 m.s.n.m. con pendientes menores al 6%²³. Las elevaciones existentes tienen entre 2,300 y 2,700 m de altitud y corresponden a las estribaciones de la Sierra de Monte Alto - prolongación de la sierra de las Cruces -, y al límite occidental de la Cuenca de México. Los cerros más importantes son: Tenayo, Tianguillo, Santa Cecilia, Tlayapa, Barrientos, Cerro Grande, Puerto, Tequesquínahuac, Atlalco y Cerro de la Cruz.

3.1.3 HIDROLOGÍA Y RIESGOS.

Tlalnepantla se encuentra en la región hidrológica Pánuco No. RH26, pertenece a la cuenca del Río Moctezuma y a la cuenca D, así como a la subcuenca "P" denominada Lagos de Texcoco y Zumpango. Presenta una permeabilidad alta²⁴.

Por la región corren tres ríos principales: Río de los Remedios, Río San Javier y Río Tlalnepantla. Además, cuenta con dos vasos reguladores para aguas pluviales denominados Fresnos y Carretas, y un tercer vaso el cual comparte con el municipio de Naucalpan - denominado El Cristo²⁵.

Las zonas de riesgo dentro de la zona de estudio están relacionadas principalmente con la época de lluvias, pues desde las zonas altas de la Sierra de Guadalupe aparecen una serie de escurrimientos intermitentes que afectan - junto con las corrientes de agua

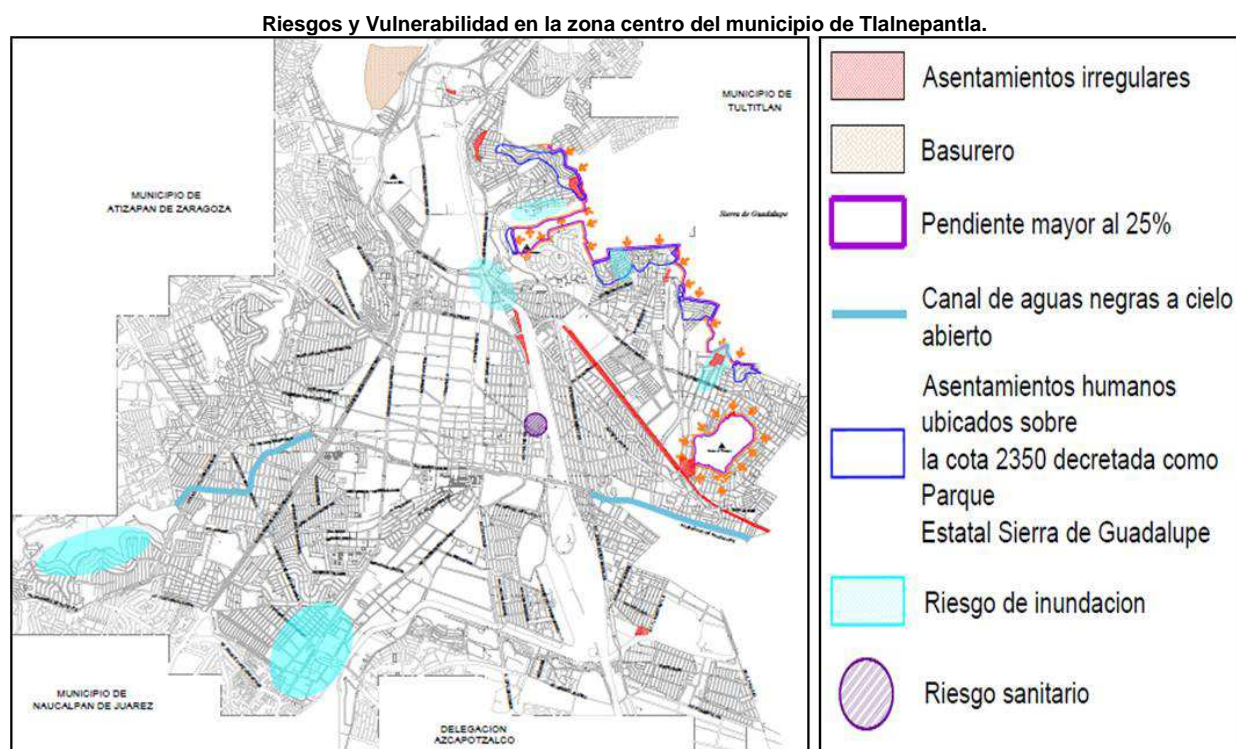
²³ Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz.

²⁴ Cartas temáticas NOMENCLATOR del INEGI para el Estado de México.

²⁵ Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

superficiales - a colonias como: Tenayo, Gustavo Baz Prada, San Rafael, La Cuchilla, Ferrocarrilera, Santa María Tlayacampa, Bella Vista, Puente de Vigas, el Mirador, Lázaro Cárdenas, Dr. Jiménez Cantú y la Laguna²⁶.



3.1.4 TIPOS DE SUELO.

La región se ubica dentro de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico, constituida por afloramiento de rocas de origen ígneo y sedimentario. Las rocas ígneas son de tipo lavas, brechas, tobas, basaltos, riolitas y andesitas; estas últimas localizadas en la topoforma de la Sierra de Guadalupe. Las rocas sedimentarias están constituidas por dos clases: rocas clásticas y tobas con materiales detríticos de depósitos lacustres y aluviales. Además, existen fracturas y fallas regionales asociadas a los fenómenos de vulcanismo y mineralización, principalmente sobre la Sierra de Guadalupe²⁷.

En la zona plana se presenta un tipo de suelo regosol acompañado de litosoles y de afloramiento de rocas de tepetate. Estos tipos de suelo se pueden encontrar también sobre las laderas hacia el poniente de la región²⁸.

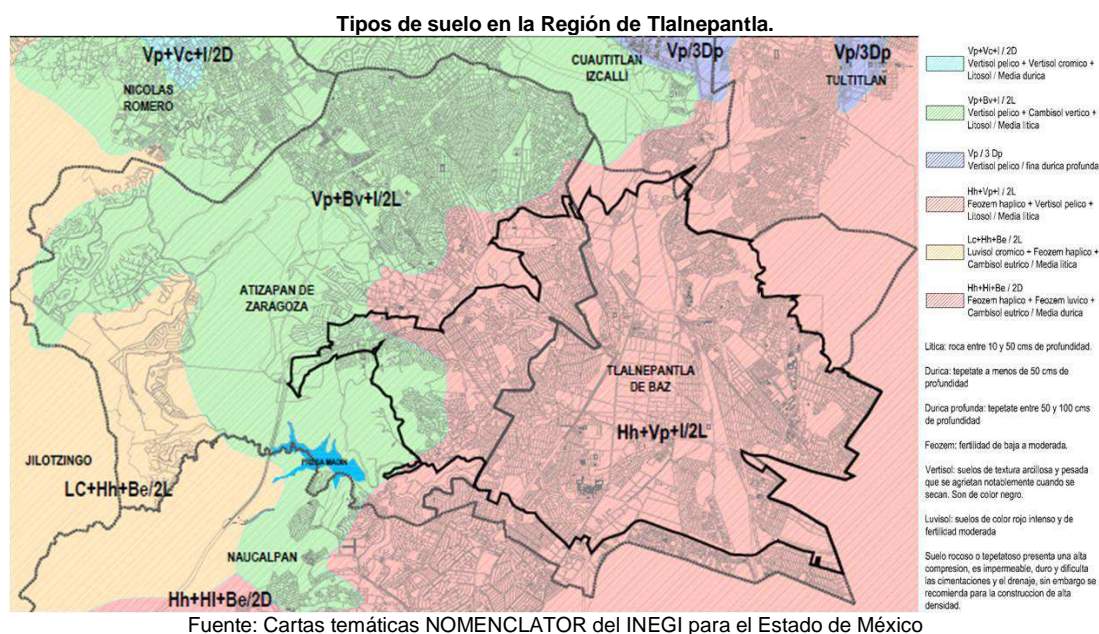
²⁶ Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz.

²⁷ Cartas temáticas NOMENCLATOR del INEGI para el Estado de México.

²⁸ Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Los suelos que se presentan en la topografía de la Sierra de Guadalupe son del tipo feozem háplico, con una capa superficial rica en materia orgánica y en nutrientes; los cuales, por encontrarse en laderas, se erosionan con facilidad. Asimismo se asocia a un feozem calcárico y a un tipo de suelo litosol²⁹.



3.2 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.³⁰

La población total en la Región durante el año 2000, fue de 567,692 habitantes de los cuales el 48.40% de la población fue masculina y el 51.60% fue femenina. Para el año 2005 la población presentó una reducción en su crecimiento con una tasa de crecimiento media anual del -1.23. La población para el 2005 fue de 533,678 habitantes, de los cuales el 48.38% fueron hombres, y el 51.62% fueron mujeres.

Durante el 2005, la población entre 0 y 5 años representó el 8.82% de la población total, mientras que la de 6 a 14 años fue del 13.58%. La población de 15 a 24 años fue del 17.08%, siendo estas tres etapas las que requieren de equipamiento educativo. La población entre 25 y 64 años representó el 54.19% de la población total, siendo este rubro el que requiere de empleos y a la que pertenece la mayor parte de la población económicamente activa.

La población mayor a los 65 años representó el 6.33% de la población total, debiendo señalar que durante el 2000 este mismo rubro representó el 5.67%, lo que demuestra un envejecimiento de su población. Lo mismo se presentó en el rango de 0 a 24 años, pues durante el 2000 el porcentaje sobre la población total fue del 51.31%, mientras que en el

²⁹ Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz.

³⁰ Censo y Conteo de Población y Vivienda por AGEBS 2000 y 2005. INEGI.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

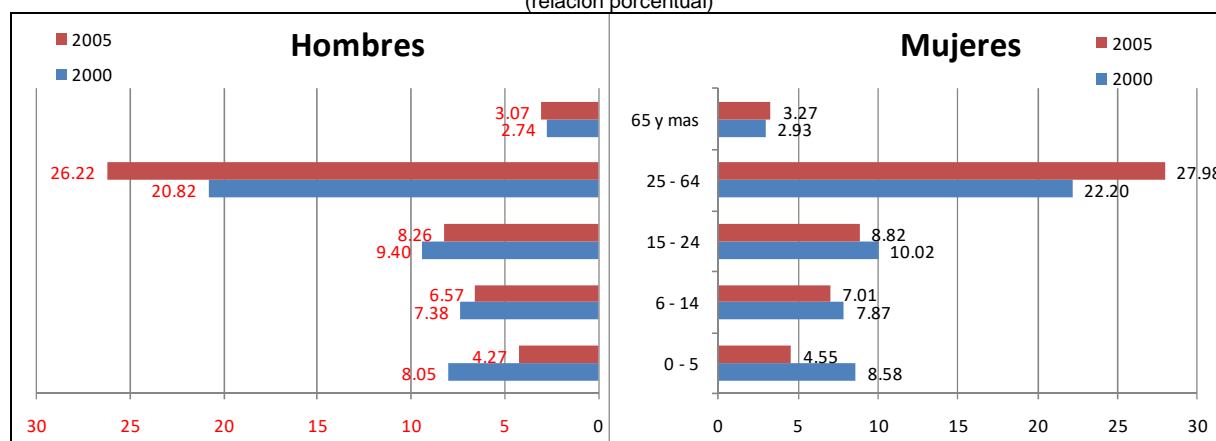
2005 se redujo al 39.47%; siendo necesario prever espacios destinados al equipamiento del sector salud para esta creciente población. Durante el 2005, la relación hombres/mujeres fue del 92.02.

Distribución de la población según edad y sexo. (2005)

Region Tlalnepantla	HOMBRES 2000	HOMBRES 2005	MUJERES 2000	MUJERES 2005
0 - 5	45,689	22,763	48,708	24,291
6 - 14	41,917	35,051	44,686	37,405
15 - 24	53,367	44,085	56,892	47,045
25 - 64	118,214	139,910	126,025	149,307
65 y mas	15,582	16,360	16,612	17,461
Total	274,769	258,169	292,923	275,509

Fuente: II Censo de Población y Vivienda por AGEB, 2005 INEGI.

Estructura poblacional de la Región 2000-2005
(relación porcentual)



Fuente: Censo y Censo de Población y Vivienda por AGEB, 2000 y 2005 INEGI.

3.3 ASPECTOS ECONÓMICOS.³¹

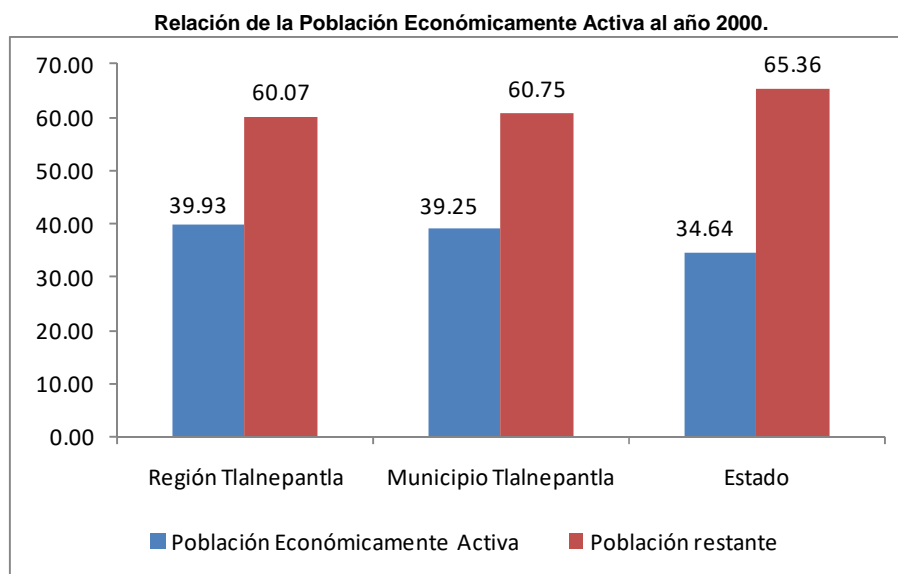
3.3.1 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.

Según el Censo de Población y Vivienda del 2000, el 39.93% de la población total fue Económicamente Activa, mientras que el 36.20% resulto inactiva; el resto se marco como no especificado. De la PEA, el 92.33% declaro estar laborando y tan solo el 1.77% estuvo sin empleo, el 5.90% restante no especifico su situación.

De la población económicamente activa ocupada, el 29.75% se ocupo en el sector secundario mientras que el 70.25% se ocupo en el sector terciario, lo que define a esta actividad como la principal dentro de la región.

³¹ Censo de Población y Vivienda por AGEBS 2000. INEGI.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional



Fuente: Anuario Estadístico México e información por AGEB 2000. INEGI

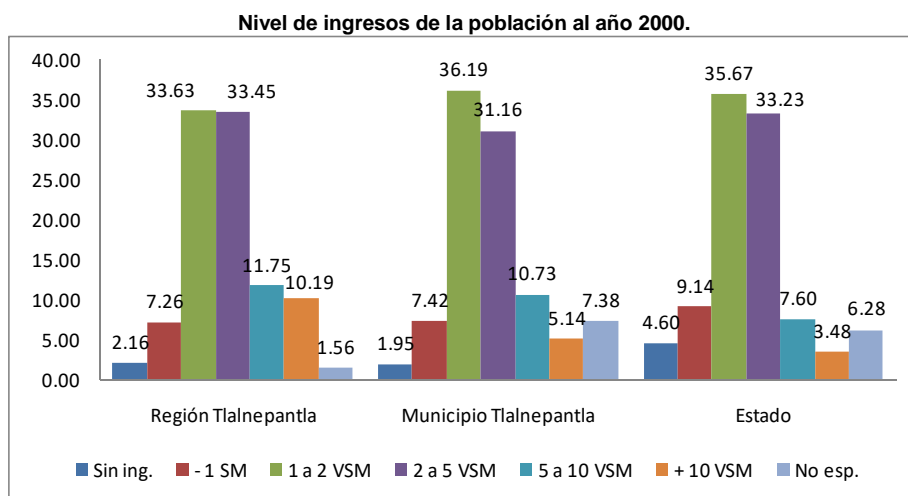
3.3.2 NIVELES DE INGRESO.³²

El nivel de ingreso de la población económicamente activa ocupada en la Región fue bajo durante el 2000, teniendo un 2.16% que no recibió ingresos por su trabajo, 7.26% que recibió menos de un salario mínimo, 33.63% que recibió entre uno y dos salarios mínimos, 33.45% que recibió entre dos y 5 salarios mínimos, y tan solo un 21.94% que percibió más de 5 salarios mínimos. El 1.56% restante, no especifico su nivel de ingresos.

Sin embargo, cabe destacar que la población que percibió más de 5 salarios mínimos resulto mayor en la región que en el municipio de Tlalnepantla y que en el Estado, pues mientras que en estos dos el porcentaje de entre 5 y 10 salarios mínimos fue de 10.73 y 7.60 respectivamente, en la región de Tlalnepantla fue de 11.75%. Por otra parte, la población que percibió más de 10 salarios mínimos en la región resulto ser del 10.19%, mientras que en el Estado y el municipio fue de 3.48% y 5.14% respectivamente.

³² Censo de Población y Vivienda por AGEBS 2000. INEGI.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

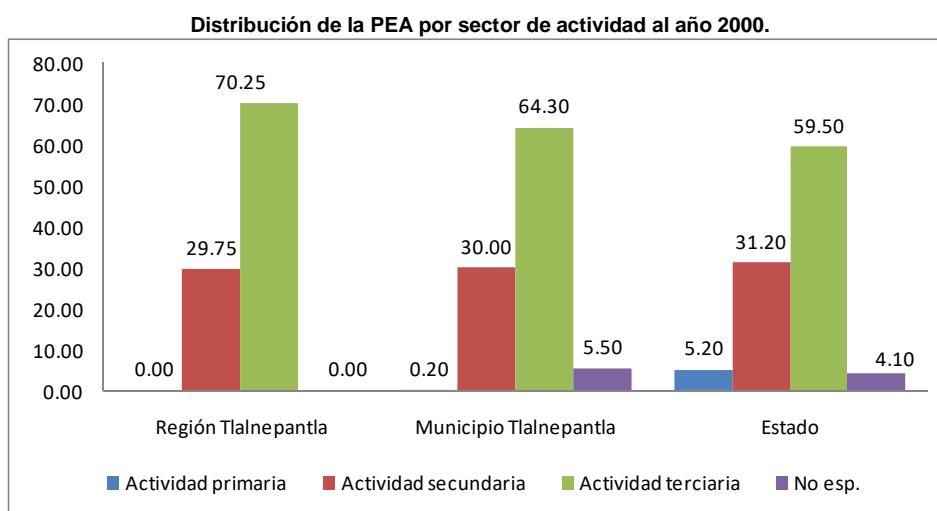


Fuente: Anuario Estadístico México e información por AGEB 2000. INEGI

3.3.3 ACTIVIDAD ECONÓMICA POR SECTOR.³³

La actividad primaria, al igual que en gran parte del Estado, ha sido abandonada por el bajo ingreso que representa. Y debido a las presiones de crecimiento de la metrópoli, los suelos que albergaban dicha actividad, han sido ocupados por asentamientos urbanos.

Por otra parte, la actividad secundaria represento durante el 2000 el 29.75% de la PEA ocupada en la Región. Este índice fue tan elevado por las tres zonas industriales localizadas en su territorio; dos en Tlaxcala y una más en Atizapán de Zaragoza las cuales ocuparon un total de 62,277 trabajadores. El sector terciario fue el más representativo de la Región, ocupando a un total de 147,025 trabajadores, lo que represento el 70.25% de la PEA ocupada.



Fuente: Anuario Estadístico México e información por AGEB 2000. INEGI

³³ Censo de Población y Vivienda por AGEBS 2000. INEGI.

3.4 ESTRUCTURA URBANA,³⁴

El eje que estructuró a la zona norponiente del Valle de México y por consecuencia a la región de Tlalnepantla fue el Blvd. Manuel Ávila Camacho, que corre en dirección norte sur, desde el Distrito Federal hasta el municipio de Tepetzotlán en la parte norte del Valle de México, convirtiéndose desde ahí en la Autopista México - Querétaro. Siguiendo este eje, se establecieron las zonas habitacionales, industriales y de servicios; extendiéndose hacia la parte norte y poniente de la región - ya que hacia la parte oriente se veía limitado el crecimiento por la Sierra de Guadalupe -. Debido a esta situación los accesos principales a los municipios de Atizapán de Zaragoza (Avenidas de los Maestros y Convento de Santa Mónica), Tultitlán (Vía Gustavo Baz Praga), y Cuautitlán Izcalli (Blvd. Manuel Ávila Camacho), fueron el resultado de la continuación de las principales avenidas provenientes de la zona Centro de Tlalnepantla. Con lo que se incrementó la correlación entre estos municipios y convirtió a el municipio de Tlalnepantla, en un lugar de paso obligado.

Es por ello, que la estructura urbana de la región, presenta a la zona centro de Tlalnepantla como el área de actividad preponderante (secundaria y terciaria), a pesar de los esfuerzos que ha llevado a cabo el municipio de Atizapán de Zaragoza por crear su propio centro. En él, aparecen dos corredores industriales que se unen a las zonas fabriles de Naucalpan y Cuautitlán Izcalli, formando un importante corredor, que proporciona empleo a gran parte de sus habitantes.

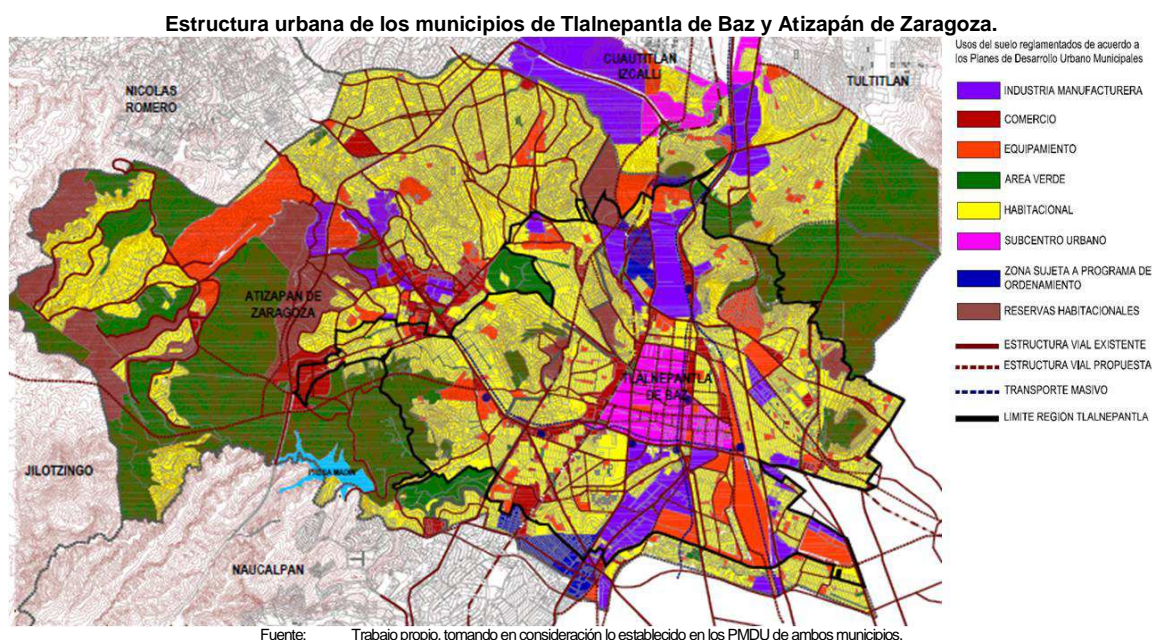
Además, de que concentra la mayor parte de las zonas destinadas al equipamiento de tipo regional, sobre las Avenidas Jesús Reyes Heróles, Manuel Ávila Camacho y Gustavo Baz Praga. A excepción del Aeropuerto, la central de abastos, la clínica 58 del Seguro Social, la Universidad UNITEC y la Plaza Galerías que están en el municipio de Atizapán, el resto del Equipamiento de tipo regional se estableció en Tlalnepantla. Cabe destacar que dentro del PMDU de Atizapán de Zaragoza no se prevén espacios que permitan subsanar la falta de equipamiento de este tipo, por lo que se puede prever que seguirá dependiendo de los servicios ofrecidos por Tlalnepantla. Por otra parte, la situación geográfica de Tlalnepantla a permitido que a lo largo de sus vialidades principales (Mario Colín, Manuel Ávila Camacho y Gustavo Baz Praga), se estén estableciendo comercios de tipo regional y especializado (formando un corredor bien consolidado que une a los centros de Plaza Satélite, Mundo E, Valle Dorado y Perinorte).

Las zonas habitacionales se extienden hacia la parte norponiente de la región - sobre el municipio de Atizapán de Zaragoza -. En donde las viviendas con mayor densidad se localizan al norte del municipio de Atizapán y al oriente de la zona centro de Tlalnepantla, las densidades medias se asientan paralelas al Blvd. Manuel Ávila Camacho, y las densidades más bajas se localizan al poniente del municipio de Atizapán de Zaragoza.

³⁴ Planes Municipales de Desarrollo Urbano de los municipios de Tlalnepantla de Baz y de Atizapán de Zaragoza.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Tlalnepantla ya no cuenta con reservas habitacionales de crecimiento. Por su parte, Atizapán de Zaragoza, tiene algunas reservas hacia la parte poniente, consideradas con usos habitacionales de densidades medias y bajas.



3.5 TENENCIA DE LA TIERRA.³⁵

La tenencia de la tierra dentro de la región muestra los siguientes tipos:

Propiedad Federal: Vasos reguladores y derechos de vía de los ríos, las zonas de patrimonio histórico y cultural administradas por el INBA, instalaciones de los servicios administrativos de la CFE, PEMEX y CNA, Terminal Ferroviaria, vías de ferrocarril, líneas de alta tensión, redes de comunicación regional y los equipamientos de salud.

Propiedad Estatal: Parque Estatal Sierra de Guadalupe, Palacio de Justicia del Estado de México, Unidad Administrativa La Romana, Procuraduría General de Justicia del Estado de México, el Reclusorio Barrientos; y el equipamiento de nivel regional.

Propiedad Municipal: Edificios de administración municipal, vialidades urbanas, áreas verdes, espacios abiertos y el equipamiento de nivel básico.

Propiedad Privada: zonas industriales, zonas habitacionales, espacios deportivos, colegios e institutos educativos de tipo privado, plazas y centros comerciales.

³⁵ Plan Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Tlalnepantla de Baz.

3.6 INFRAESTRUCTURA.³⁶

3.6.1 AGUA POTABLE.

Actualmente, la cobertura que recibe el municipio en cuanto al abastecimiento de agua potable es del 99%. La dotación media (l/h/d) de agua potable en el municipio es de 200 l/h/d. Las principales fuentes de suministro de agua potable son:

FUENTES DE ABSTECIMIENTO AL MUNICIPIO DE TALNEPANTLA DE BAZ

ZONA PONIENTE	ZONA ORIENTE
EXTERNAS	EXTERNAS
SISTEMA BARRIENTOS	ACUEDUCTO CHICONAUTLA
SISTEMA LERMA CUTZAMALA	RAMAL LOS REYES-ECATEPEC
PRESA MADIN	
TOMA IV CUTZAMALA	
INTERNAS	
22 POZOS PROFUNDOS	

Fuente: OPDM Municipio de Tlalnepantla de Baz

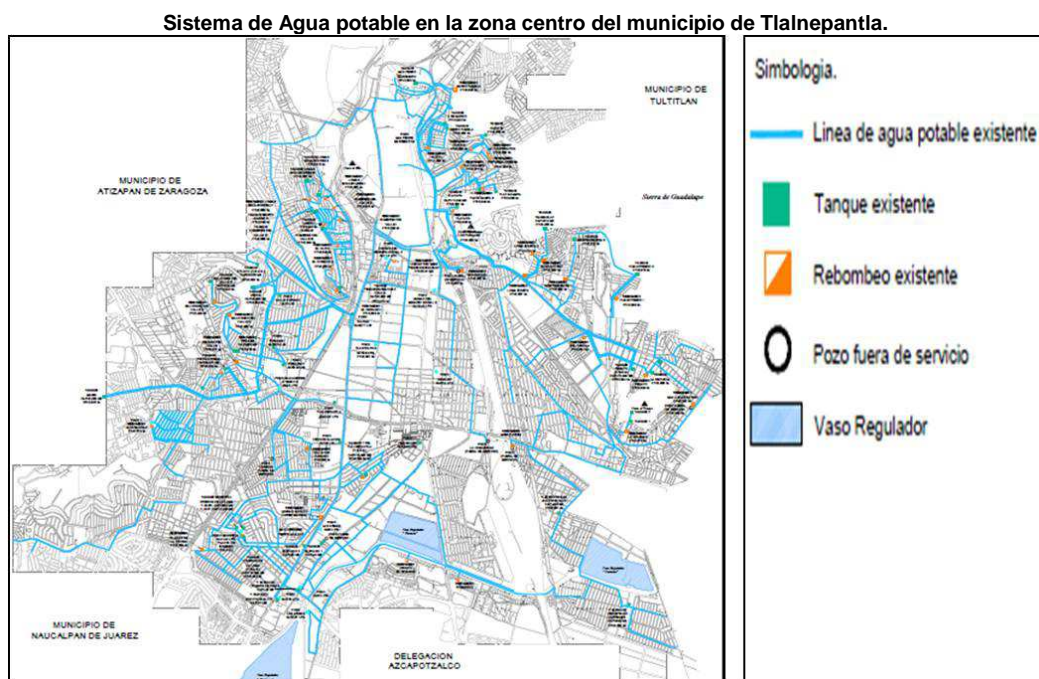
Las fuentes externas suministran un caudal de 2,126 lps, y las fuentes internas 355 lps. La situación actual de los pozos presenta: 22 pozos operando, 15 pozos agotados y 1 pozo emergente. Para el caso de la zona centro de Tlalnepantla, el 100 % de las viviendas habitadas y las zonas industriales están dotadas de los servicios de agua potable, a través de cuatro pozos (Tlalnepantla, Tlaxcolpan, Tulpan e Hidalgo) con una capacidad conjunta de 160.53 Lts/seg.

Cabe destacar que dentro de las normas técnicas para la dotación de agua potable³⁷, el consumo humano en zonas industriales es de 80 l/h/d, mientras que en las zonas de oficinas es de 40 a 50 l/h/d, reduciéndose a la mitad. Además de que las zonas industriales requieren - según el giro al que se dediquen -, de grandes cantidades de agua para su funcionamiento (papel de 300 a 500 m³/ton, textil de 200 a 400 m³/ton, etc.). Pudiéndose observar que el impacto que tendría el Nuevo Centro Urbano en la dotación de agua potable, no sería mayor al que presentan actualmente las zonas industriales.

³⁶ Plan Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Tlalnepantla de Baz.

³⁷ ACEVEDO A., Antonio Caso. Manual de Hidráulica. Prensa Técnica S.A. México 1976. Págs. 482-485.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional



Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tlalnepantla.

3.6.2 ALCANTARILLADO.

La cobertura que se tiene de este servicio en el municipio es del 99%. El sistema de desalojo de las aguas residuales y pluviales está integrado fundamentalmente por tres ríos: San Javier, Los Remedios y Tlalnepantla, que llegan al centro. Estos a su vez son aliviados por el Emisor del Poniente, el cual inicia en el vaso Regulador El Cristo y corre hasta el Tajo de Nochistongo. Sin embargo, en los últimos años se han venido presentando problemas en su operación, provocando desbordamientos.

Por otra parte, los vasos reguladores han logrado evitar que se sature el sistema de drenaje y que se produzcan inundaciones. Siendo el sistema de regulación más importante el del Vaso de Carretas; el cual regula las aguas que conduce el Río de los Remedios.

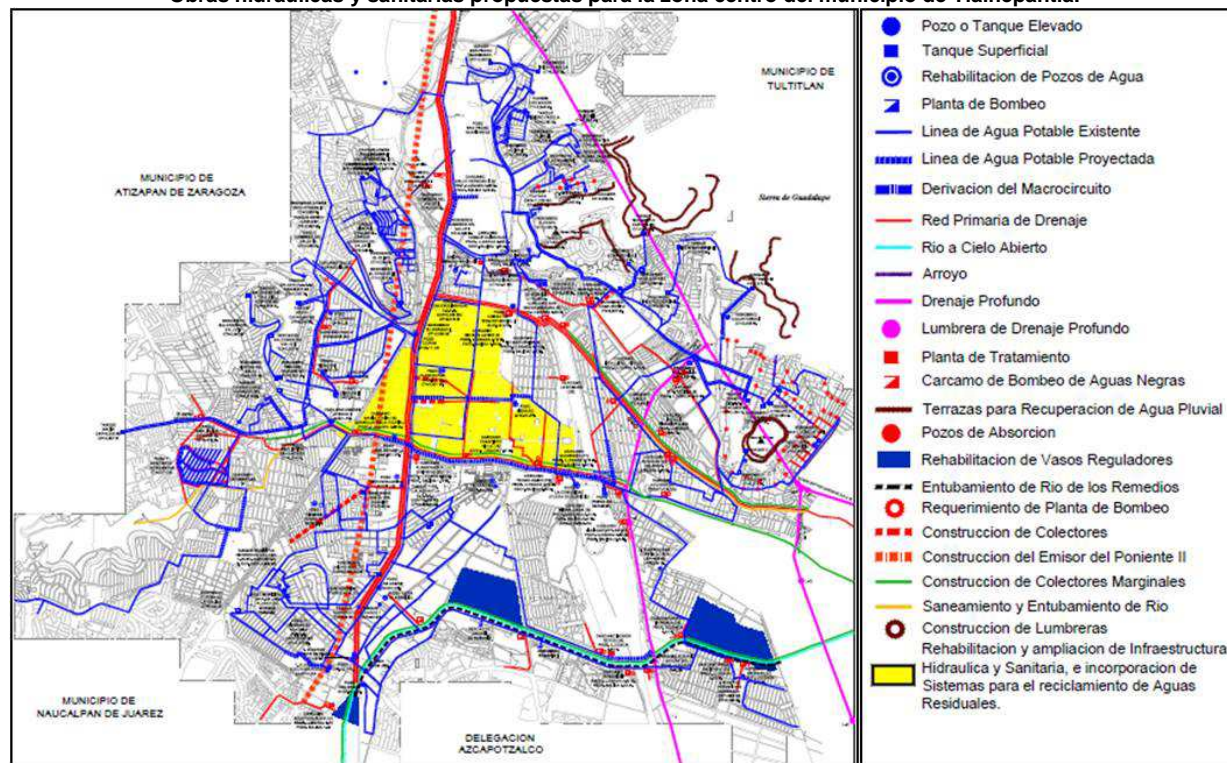
Para el caso de la zona centro de Tlalnepantla, aunque las obras hidráulicas y sanitarias que han llevado a cabo tanto el gobierno estatal como el municipal han reducido considerablemente las inundaciones, se debe prever que los crecientes escurrimientos desde las partes altas puedan llegar a ser un problema en el futuro, pues todos ellos corren hacia esta parte del municipio.

Actualmente, el desagüe de las aguas negras y pluviales de esta zona, se hace a través de tres redes primarias de drenaje en sentido sur-norte, sobre las Avenidas Vía Gustavo Baz Prada, Mario Colín y Toltecas. Además, de que se utilizan siete cárcamos de los cuales destacan los de: San Javier, La Romana, Guerrero, Francisco Villa y Mario Colín, que son los que evitan las inundaciones dentro de la zona centro.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Paralelamente, el Gobierno del Estado de México prevé la construcción del emisor del poniente II, que pasará colindante a la zona centro.

Obras hidráulicas y sanitarias propuestas para la zona centro del municipio de Tlalnepantla.



Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tlalnepantla.

3.6.3 INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA.

Existen 6 subestaciones eléctricas que abastecen de energía a todo el Municipio: una localizada en la zona oriente, y cinco en la zona poniente; de las cuales salen 7 líneas de conducción con voltajes superiores a los 23 KV.

Para el caso de la zona centro del municipio, al ser una zona fundamentalmente industrial, se previó un abastecimiento continuo y eficiente del servicio, por lo que no presenta problemas.

Actualmente existen dos subestaciones eléctricas (Ceylan y Vallejo), de 230 kv y una de 85 kv al interior de la zona centro. Además de que el Gobierno del Estado plantea conectar a ambas estaciones a través de una línea de 230 kv, destacando que dicha línea pasará colindante a la zona centro, por lo que, de ser necesario, se podría establecer una tercera subestación, de menor capacidad.

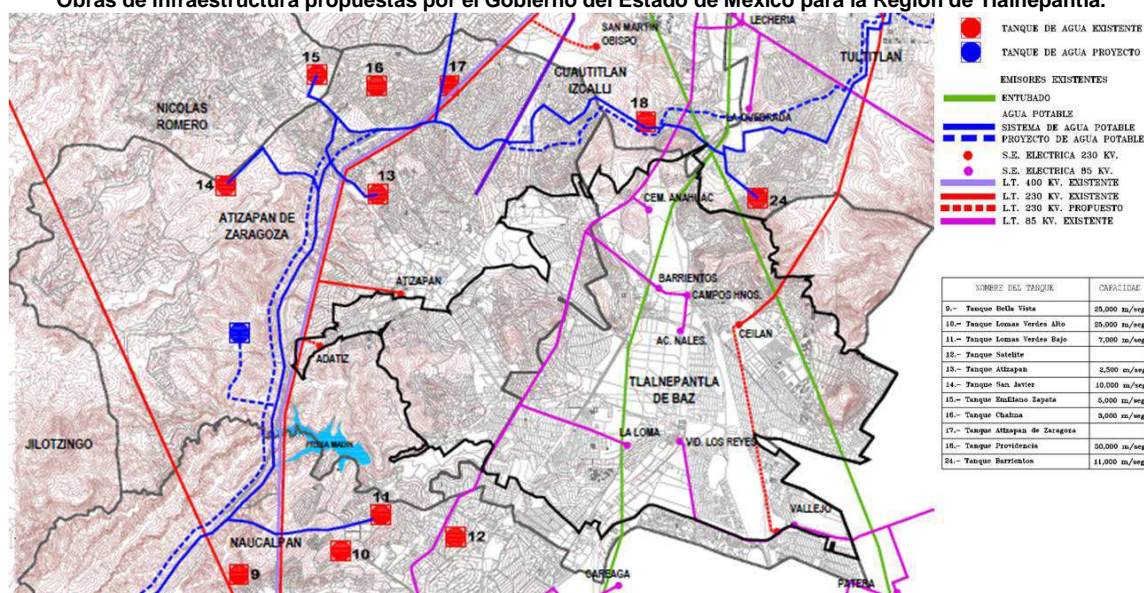
Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Características de las Subestaciones Eléctricas, Tlalnepantla de Baz

No	Colonia	Capacidad de Subestación (Mva)	No. de Líneas de Conducción	Capacidad de las Líneas de Conducción (kv)
1	Xalostoc	3 Bancos de 60 c/u	1	23
2	Vallejo	2 Bancos de 30 c/u	2	85
		3 Bancos de 60 c/u	1	23
3	La Loma	2 Bancos de 30 c/u	1	23
4	Ceylán	3 Bancos de 60 c/u	1	23
5	Barrientos	2 Bancos de 30 c/u	1	23
6	Carega	4 Bancos de 30 c/u	1	23
Total	9 Bancos de 60 c/u 10 Bancos de 30 c/u	7	223	

Fuente: Compañía de Luz y Fuerza del Centro, junio de 2001

Obras de infraestructura propuestas por el Gobierno del Estado de México para la Región de Tlalnepantla.



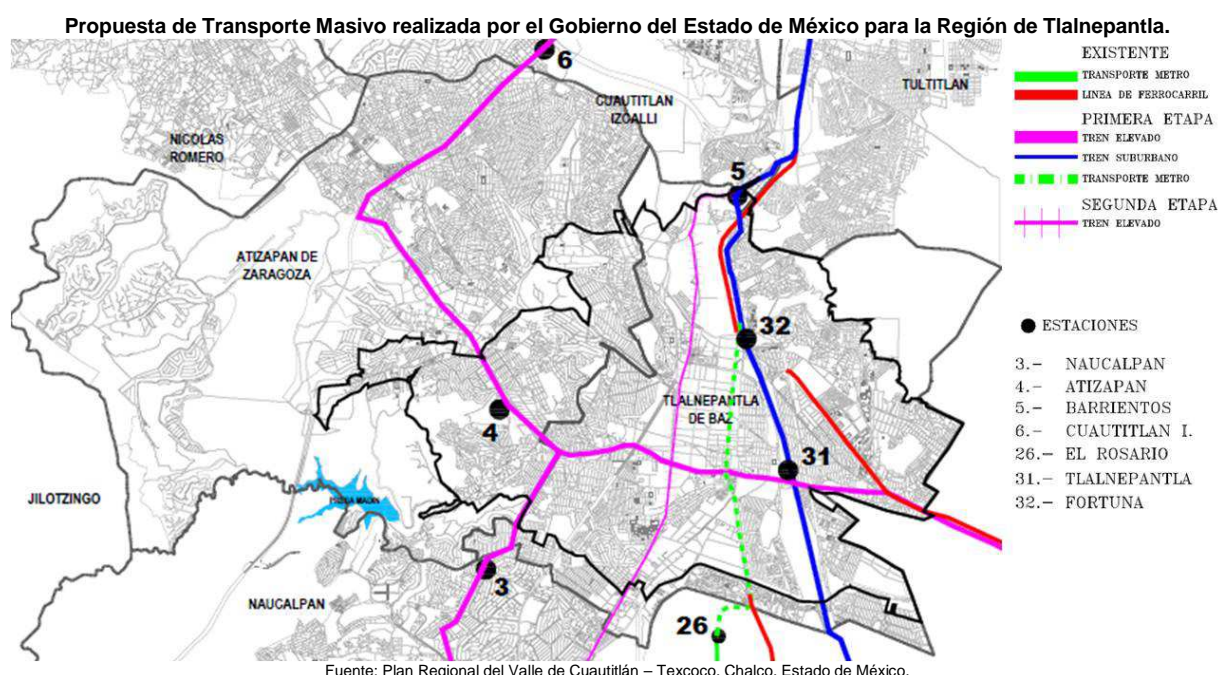
Fuente: Plan Regional del Valle de Cuautitlán – Texcoco. Chalco, Estado de México.

3.6.4 SISTEMA FERROVIARIO.

La infraestructura ferroviaria consta de un acceso en el sentido norte-sur, sobre la vía que viene de Querétaro y pasa por Huehuetoca denominada vía de carga Tultitlán – El Tenayo. Esta vía llega a la Terminal de Carga del Valle de México en Tlalnepantla, y continúa a través de ésta hacia la Terminal de Carga Pantaco; para posteriormente llegar a la estación Buenavista en el Distrito Federal. Actualmente, esta vía es la que ocupa el Tren Suburbano Buenavista - Huehuetoca. Por otra parte, cuenta con un acceso más en sentido oriente – poniente que corresponde al ferrocarril México – Veracruz, y que une las dos porciones del municipio.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

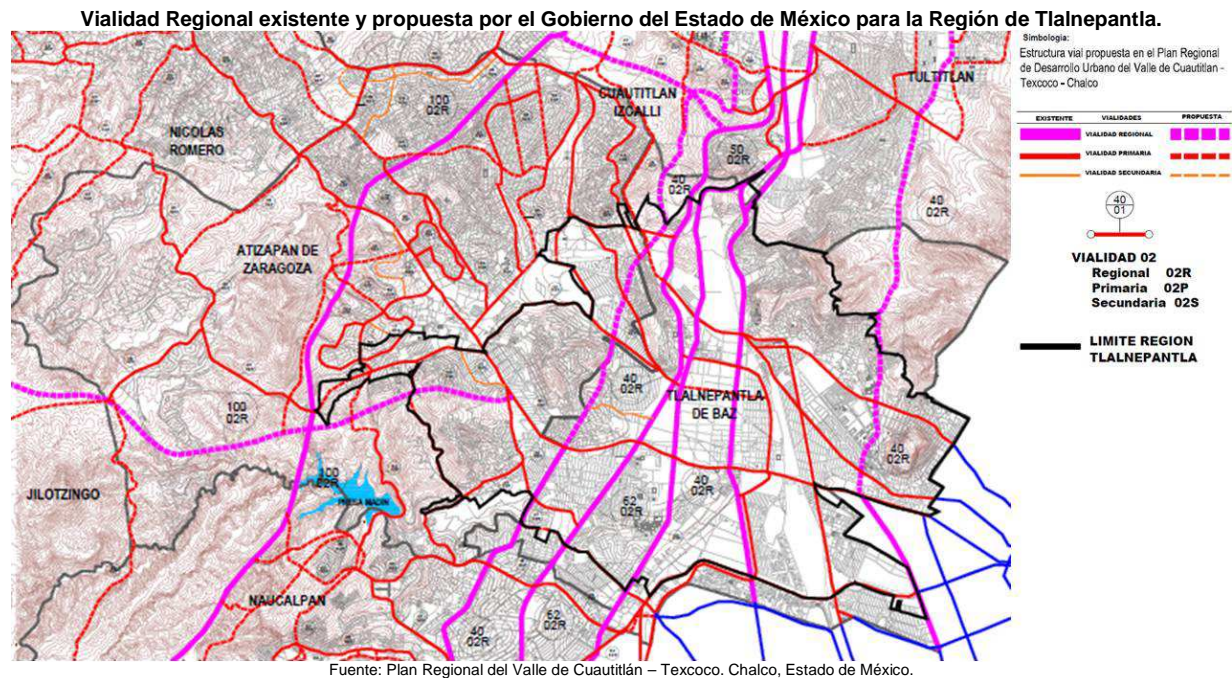
El valor que presenta esta estructura ferroviaria, es que cuenta con espuelas actualmente subutilizadas que conectan al centro del municipio con otras zonas como Naucalpan, Azcapotzalco y Ecatepec, lo que permitiría utilizar dichas vías, para la incorporación de un transporte de tipo masivo, proporcionándole a la zona una comunicación más eficaz con el resto de la región.



3.6.5 ESTRUCTURA VIAL.

Las vialidades de tipo regional con las que cuenta la zona poniente del municipio son las siguientes: Manuel Ávila Camacho y el Viaducto elevado Bicentenario, Av. De los Maestros, Av. Mario Colín, Acueducto de Guadalupe, Vía Adolfo López Mateos, Convento de Santa Mónica, Vía Gustavo Baz Prada, Av. Jesús Reyes Heróles, Av. Presidente Juárez, Av. Ixtacala, Av. De los Ejidos, Av. Del Durazno, Av. Ampliación Miguel Hidalgo y la Autopista Chamapa – La Venta. Estas vialidades comunican a la zona con los siguientes destinos: Lomas Verdes, Naucalpan, Toreo, Refinería, Tacuba, Azcapotzalco, Vallejo, Ecatepec, Tultitlán, Cuautitlán Izcalli, Atizapán de Zaragoza y Cuautitlán.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional



Dentro de la vialidad primaria destacan las siguientes arterias: Av. Fuentes de Satélite, Av. Circunvalación, Av. Juárez, Recursos Hidráulicos, Viveros de la Hacienda, Galeana, Miguel Hidalgo, Av. Atlacomulco, Av. Toltecas, Av. Los Reyes, Av. Jinetes, Av. Santa Cecilia, Av. Poniente, Av. Alfredo del Mazo, Av. La Presa, Hermilo Mena, Av. San José, Av. Federal, Vidrio Plano, F.C. de Veracruz y Pichardo Pagaza.

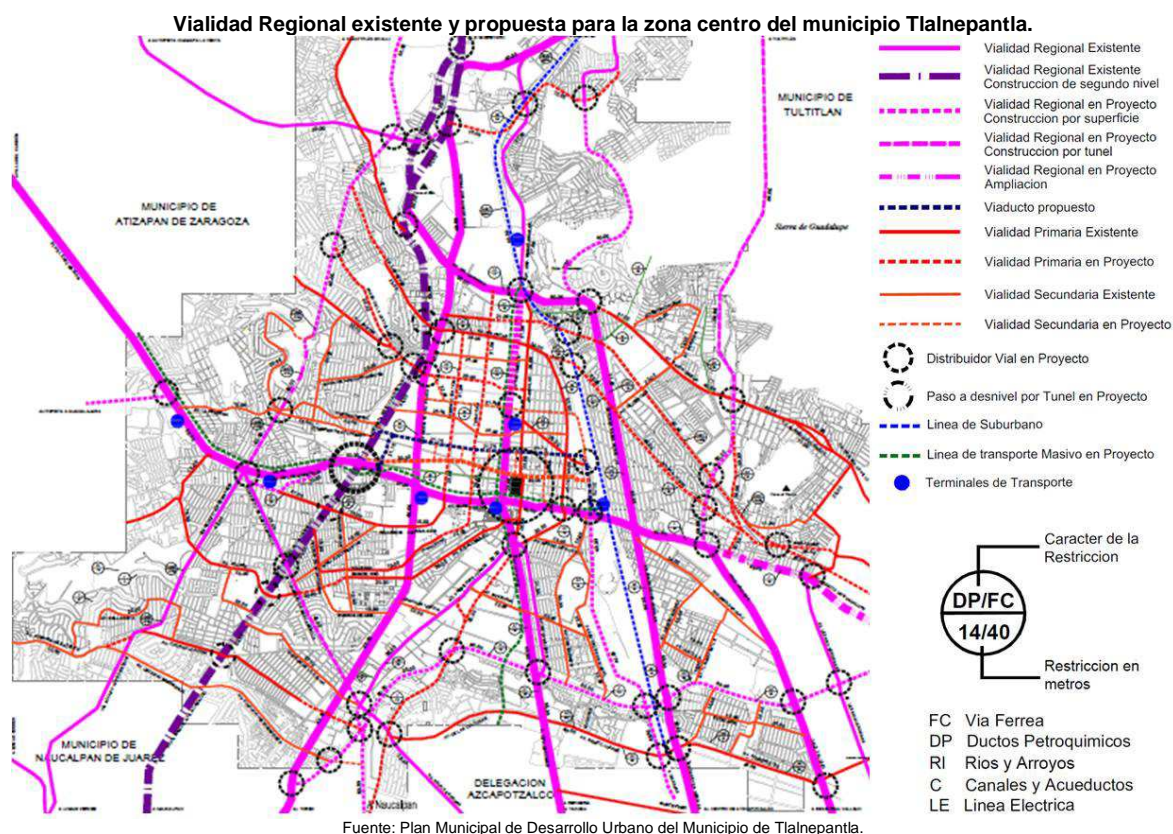
En general la estructura vial - al igual que en el resto de la metrópoli -, presenta un mal funcionamiento y saturación. No obstante, las vialidades con mayores problemas son: Manuel Ávila Camacho y Gustavo Baz Prada, que son las vías que comunican al Distrito Federal con la parte norte del Valle de México. Así como las avenidas De los Maestros, Mario Colín, Convento de Santa Mónica, Fuentes de Satélite, Circunvalación, Toltecas y Jinetes, que son las vías de acceso a las zonas habitacionales.

Después de una observación directa sobre algunas de las vialidades más saturadas, se pudo constatar que ciertos problemas que presentan, son ocasionados - además de por el alto flujo vehicular -, por el transporte público; el cual no respeta la localización de paraderos y se estaciona sobre los carriles centrales.

Por su parte, la zona centro del municipio de Tlalnepantla muestra por una parte fluidez en las zonas industriales pues cuenta con vialidades amplias diseñadas según sus requerimientos, que están actualmente subutilizadas por el proceso de abandono de las fabricas. Y por otra parte una vialidad completamente saturada y colapsada sobre las zonas habitacionales del Centro, San Javier y La Romana, debido principalmente a la invasión por parte del comercio informal. Aunque cabe destacar, que estas zonas saturadas no afectan el funcionamiento de las zonas industriales, pues estas cuentan

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

con el acceso directo a las vías: Manuel Ávila Camacho, Vía Gustavo Baz Prada y Av. Mario Colín, sin tener que pasar por dichas colonias. De presentar tráfico las vialidades de la zona industrial, se debe principalmente a que sirven como atajo hacia la Vía Gustavo Baz Prada.



3.7 USO ACTUAL DEL SUELO EN LA ZONA CENTRO DEL MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA.

El uso de suelo establecido para la zona de estudio dentro del Plan Municipal de Desarrollo Urbano es el de Centro Urbano y tiene las siguientes restricciones³⁸:

En las zonas establecidas como Centro Urbano, la superficie neta mínima de lote será de 500.00 m². Su Coeficiente de Ocupación en la planta baja y los dos primeros niveles será del 80%, debiendo dejar para zonas libres el 20% de la superficie neta del lote. A partir del tercer nivel o 12 metros, el COS será del 50%, debiendo dejar para zonas libres el 50% de la superficie neta del lote.

El Coeficiente de Utilización es de 8.0, sin embargo, la densidad de construcción (CUS) podrá incrementarse si el propietario cede al municipio área para la ampliación de

³⁸ Plan Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Tlalnepantla de Baz.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

vialidades o las banquetas o para la localización de plazas públicas. Por cada m² cedido, el propietario podrá construir 15 m² adicionales.

Para la captación y aplicación de los recursos necesarios en la adquisición de los derechos de vía y la ejecución de las obras de infraestructura y acondicionamiento de los espacios públicos, incluyendo los estudios, proyectos y costos administrativos, el desarrollador aportará una cantidad al municipio para las mejoras de la infraestructura, quien a su vez lo destinará al Fideicomiso, que para ello haya sido formado.

Todo cambio de uso del suelo en esta zona estará sujeto a las aportaciones de mejoras, en los términos que establece el Artículo 202 del Código Financiero del Estado de México. Por efecto de dichas mejoras, el solicitante deberá hacer al municipio las siguientes aportaciones económicas por metro cuadrado de construcción, de acuerdo a la densidad de construcción y uso del suelo que requiera:

- Uso comercial	\$ 500/m ²	=	124.7781	UDIS
- Uso administrativo (oficinas)	\$ 300/m ²	=	74.8669	UDIS
- Uso recreativo	\$ 200/m ²	=	49.9112	UDIS
- Uso habitacional	\$ 200/m ²	=	49.9112	UDIS
- Hoteles	\$ 250/m ²	=	62.3890	UDIS
- Clínicas y Hospitales	\$ 200/m ²	=	49.9112	UDIS
- Centros Educativos	\$ 150/m ²	=	37.4334	UDIS
- Estacionamientos	0			

La Dirección de este fideicomiso estará a cargo de un Comité Técnico integrado por dos representantes de los propietarios de la zona y un representante del Gobierno municipal. Será presidido por uno de los representantes de los propietarios. La administración del Fideicomiso estará a cargo de un Director que será nombrado por el Comité Técnico.

Para los usos comerciales, administrativos y recreativos por lo menos el 50% de la superficie de estacionamiento será para uso al público con pago o sin pago de tarifas.

Los requerimientos de estacionamiento se podrán atender dentro del propio predio o en estacionamientos colectivos o en condominio fuera del predio. Dichos estacionamientos no deberán estar a más de 150 metros del predio en el que se genere la demanda y el solicitante de la autorización de construcción deberá demostrar en forma fehaciente el derecho de propiedad, copropiedad o uso permanente de las áreas de estacionamiento en las que se atenderá la demanda que se generará en la propiedad motivo de la solicitud. Las autoridades alentarán y apoyarán la construcción de estacionamientos colectivos, en condominio y/o de uso público.

El fideicomiso tendrá, entre otras, las siguientes funciones:

- a) Informar y concertar con los propietarios las características del presente plan y en su caso, las adecuaciones que requiera.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

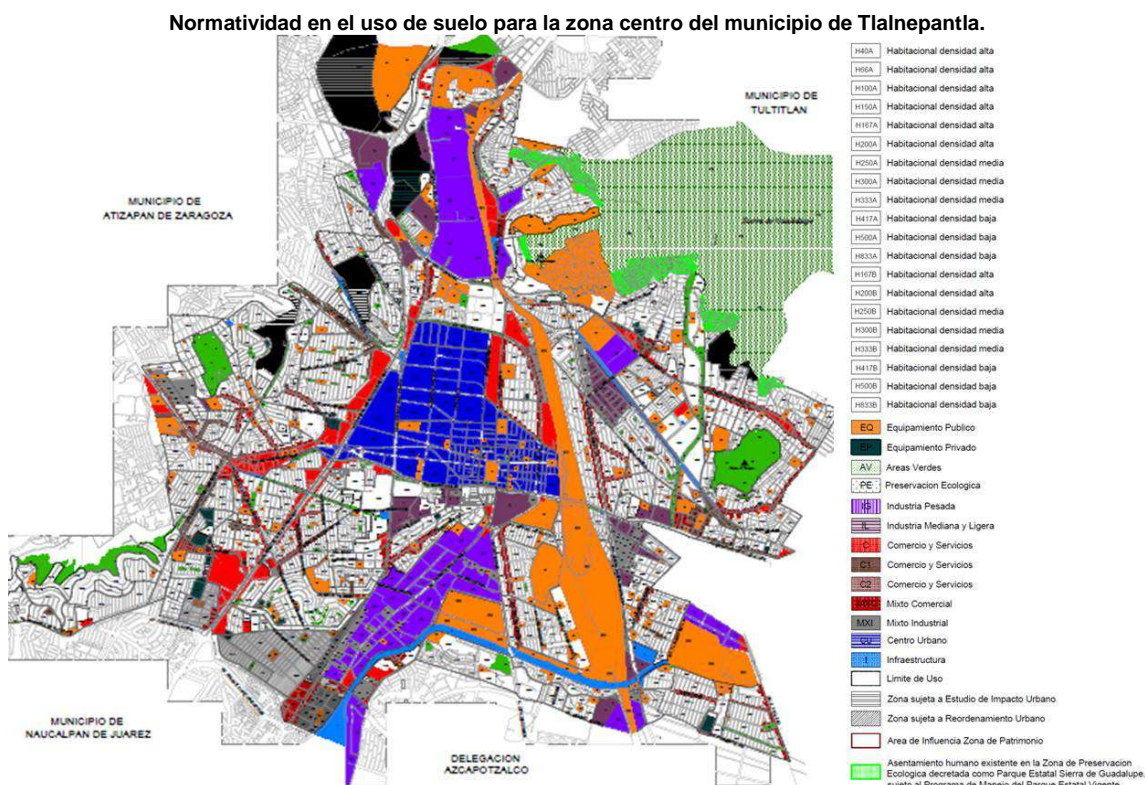
- b) Adquirir y pagar las afectaciones necesarias para el establecimiento de los derechos de vía requeridos.
- c) Llevar a cabo las obras de infraestructura y el acondicionamiento de los espacios públicos que estipula el presente plan y aquellos que requiere el cambio de uso de industrial a mixto.
- d) Promover, concertar y apoyar asociaciones entre propietarios para el desarrollo de proyectos integrales que optimicen el aprovechamiento de sus propiedades.
- e) Gestionar los financiamientos para la ejecución de las obras de infraestructura con cargo de las aportaciones que correspondan a los propietarios.
- f) Desarrollar y concertar los proyectos de detalle de cada uno de los componentes que se especifican en el presente plan para la zona central.
- g) La promoción y publicidad del proyecto de reestructuración y creación del nuevo centro urbano, destacando sus cualidades y ventajas para inversionistas, futuros ocupantes y usuarios.

Tabla de mezcla de usos.

USO GENERAL.	USO ESPECIFICO		
	3		
DENSIDAD MAXIMA	HABITANTES / HECTAREA	470	
	Nº DE VIVIENDAS / HECTAREA DE ÁREA BRUTA (2)	100	
	M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA	167	
	M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA	60	
LOTE MINIMO	FRENTE ML.	10	
	SUPERFICIE M2	500	
	NO. MAXIMO DE VIVIENDAS / LOTE MINIMO	8.00	
SUPERFICIE MINIMA SIN CONSTRUIR	% USO HABITACIONAL	20 (3)	
	% USO NO HABITACIONAL	20 (3)	
SUPERFICIE MAXIMA DE DESPLANTE (COS)	% USO HABITACIONAL	80 (3)	
	% USO NO HABITACIONAL	80 (3)	
ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION	EN CASO DE USO HABITACIONAL	NIVELES	S/R
		ML. SOBRE BANQUETA	S/R
	EN CASO DE USO NO HABITACIONAL	NIVELES	S/R
		ML. SOBRE BANQUETA	S/R
INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION (CUS)	EN CASO DE USO HABITACIONAL	8.0	
	EN CASO DE USO NO HABITACIONAL	8.0	

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tlalnepantla.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional



A pesar de que la zona centro – que corresponde con la zona de estudio del presente documento –, cuenta con una normatividad en su uso de suelo, determinada dentro del Plan Municipal de Desarrollo Urbano; el mismo Plan sugiere la necesidad de llevar a cabo un Plan Parcial en la zona, con el fin de planear su crecimiento y las obras que sean necesarias llevar a cabo; es por ello que para el presente trabajo, se decidió realizar un levantamiento de los usos de suelo existentes en la zona centro del Municipio de Tlalnepantla, para conocer a mayor detalle la realidad de la zona. Dicho análisis se realizó homologando por manzana el uso de suelo de acuerdo al uso predominante, resultando lo siguiente:

La zona cuenta con una superficie total de 493.05 has³⁹. De estas, el uso habitacional ocupa el 11.16%, y se localiza en la parte oriente, sobre las colonias: Tlalnepantla Centro, San Javier y La Romana. Estas zonas están invadidas por el comercio, siendo pocas las viviendas que no cuentan con tiendas, refaccionarias, talleres, etc. Sus predios, presentan características muy variadas, pues algunos de ellos son el resultado de subdivisiones de predios más grandes, sobre todo en la colonia Centro, pero en general se pueden observar lotes mínimos de 120 m²; con Coeficientes de Ocupación del 80% en la colonia La Romana y de hasta el 95% en las colonias San Javier y Tlalnepantla Centro. El número de niveles promedio es de 3.

³⁹ Para más detalle ver el plano correspondiente al Uso de Suelo.

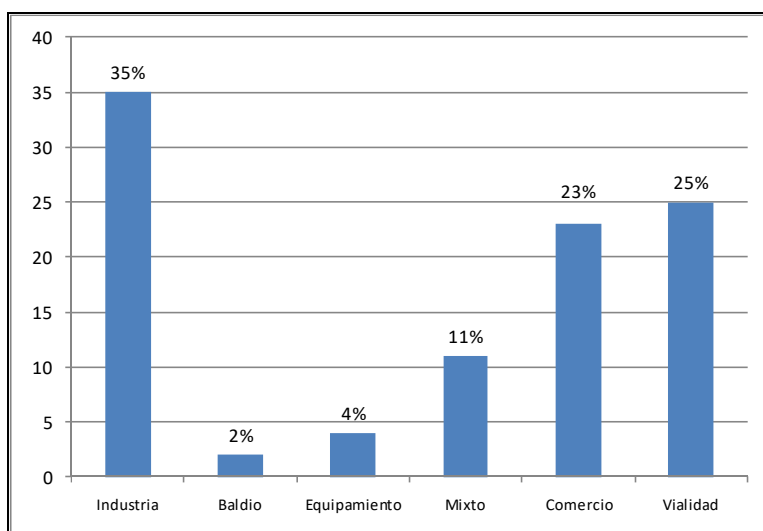
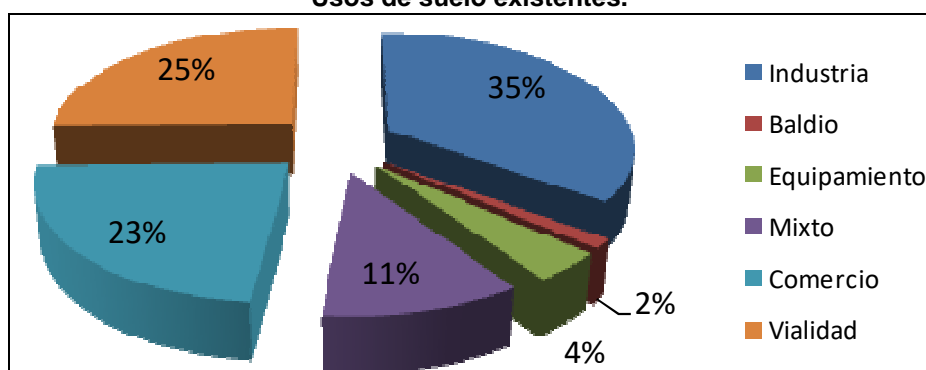
Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Por otra parte, el área destinada a la industria se encuentra localizada al centro de la zona, sobre los Fraccionamientos industriales Tlaxcolpan, San Nicolás y Tlalnepantla. Aunque se presentan también predios de dimensiones pequeñas que albergan talleres de tipo artesanal dentro de la colonia Centro. Este uso de suelo ocupa el 35.10% del área total.

Al poniente de la zona se encuentra el área comercial de tipo regional, sobre las avenidas Manuel Ávila Camacho y Gustavo Baz Praga. El comercio de tipo local se da en el centro de Tlalnepantla y la colonia San Javier. Y actualmente se está constituyendo un nuevo corredor comercial a lo largo de la Avenida Toltecas al oriente de la zona. El área dedicada al comercio representa el 23.02% de la superficie total.

La zona de equipamiento ocupa el 4.07% de la superficie total, destacando las oficinas municipales, la Catedral, el rastro, las oficinas de la SHCP y la clínica 72 del IMSS. Las reservas territoriales ocupan el 1.37%, siendo predios baldíos que han quedado dispersos por la mancha urbana. Y el restante 25.28% corresponde a la estructura vial.

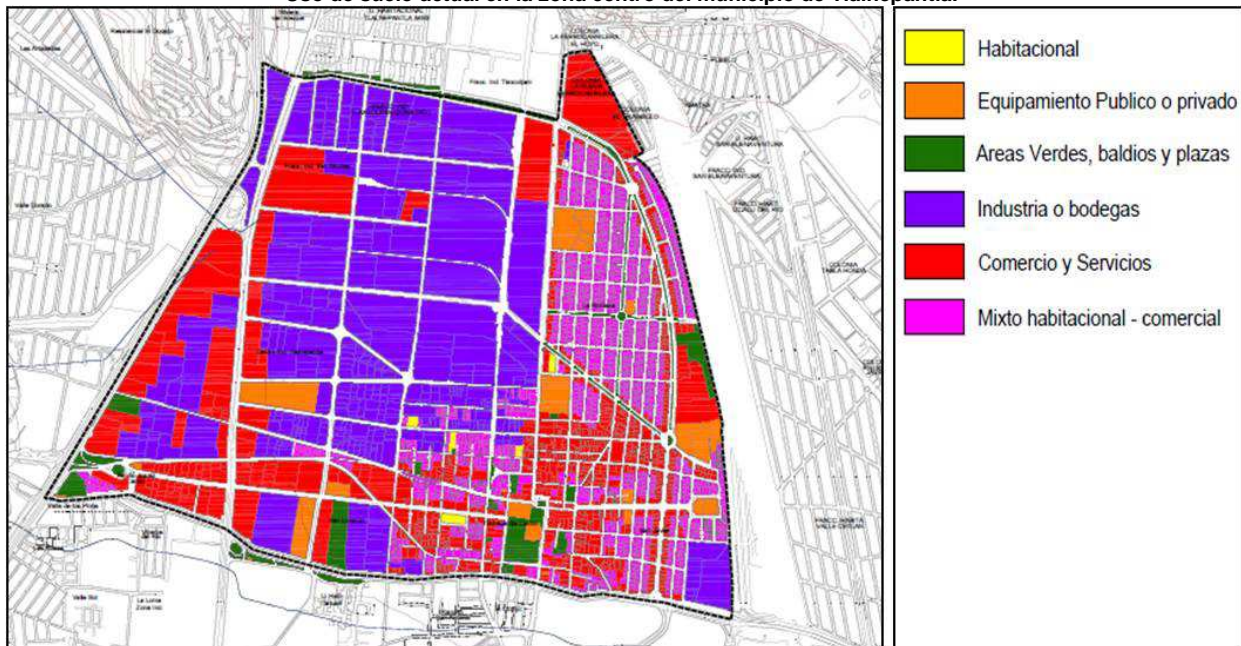
Usos de suelo existentes.



Fuente: En base a levantamiento realizado por parte del consultor. 2011

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Uso de suelo actual en la zona centro del municipio de Tlalnepantla.



Fuente: levantamiento propio. 2011

Foto aérea de la zona centro del municipio de Tlalnepantla.



Fuente: Google Earth. 2011

4. ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO DE TIPO REGIONAL PARA LA ZONA NORPONIENTE DEL VALLE DE MÉXICO.

El presente análisis sólo examina al equipamiento de tipo regional y no interviene en los déficits de cada uno de los municipios a nivel local; pues se lleva a cabo con el fin de determinar qué tipo de equipamiento hace falta en la Región, y cual pudiera establecerse en el Nuevo Centro Urbano.

Para llevarlo a cabo se consideraron los datos proporcionados en cada uno de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano, así como las Normas de SEDESOL con el fin de determinar el rezago a nivel regional. Sin embargo, se detectaron errores dentro de los Planes con respecto al equipamiento existente; por lo que se tuvo que complementar la información en los subsistemas donde fue posible. Debido a estos inconvenientes, es necesario considerar este análisis tan sólo como una aproximación hacia los datos reales; el cual nos permita observar a nivel general el déficit en los servicios a nivel regional.

Por otra parte, la población de cada uno de los municipios varía entre el año 2000 y 2005 - de acuerdo a la época en que fue realizado cada uno de los Planes - y al Censo y Conteo de Población realizado por el INEGI. Sin embargo, para las proyecciones de población de cada uno de los municipios, se tomo en cuenta el mismo año (2030) y se consideró con respecto a la información proporcionada por CONAPO, con el fin de homologar la información.

Los municipios que se analizaron fueron los siguientes: Atizapán de Zaragoza, Cuautitlán Izcalli, Coacalco, Cuautitlán, Nicolás Romero, Tultitlán y Tlalnepantla de Baz.

A continuación, se muestran las tablas con los resultados obtenidos. Los números que aparecen en negativo representan el equipamiento que está cubierto y no requiere ser complementado. El equipamiento que aparece en 0, es aquel que según las normas de SEDESOL debería existir en la zona de estudio por la cantidad de población que alberga; el cual, sin embargo, no ha sido construido porque existe en otra parte de la Metrópoli y le da servicio.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Equipamiento Regional existente y propuesto para el año 2030 dentro de la Región de Tlalnepantla, considerando el déficit de equipamiento al 2010 y las proyecciones de población de CONAPO para el año 2030.

Municipio	Poblacion al año en que se realizo el Plan Municipal	Subsistema	Equipamiento	UBS	Equipamiento regional existente (UBS)	Equipamiento regional necesario (UBS) según normas SEDESOL	Poblacion al año 2030 según proyecciones CONAPO	Incremento de Poblacion al año 2030 según proyecciones CONAPO	Equipamiento regional necesario al 2030 mas el deficit (UBS) según
Atizapan de Zaragoza	467,886	Educacion	Medio Superior	Aula	162		440,081	-27,805	
Cuatitlan Izcalli	498,021	Educacion	Medio Superior	Aula	509		652,328	154,307	
Coacalco	252,555	Educacion	Medio Superior	Aula	140		438,023	185,468	
Cuatitlan	110,345	Educacion	Medio Superior	Aula	46		266,387	156,042	
Nicolas Romero	269,546	Educacion	Medio Superior	Aula	60		466,825	197,279	
Tultitlan	472,867	Educacion	Medio Superior	Aula	0		658,889	186,022	
Tlalnepantla	683,808	Educacion	Medio Superior	Aula	243		482,080	-201,728	
Total	2,755,028				1,160	710	3,404,613	649,585	-322

Municipio	Poblacion al año en que se realizo el Plan Municipal	Subsistema	Equipamiento	UBS	Equipamiento regional existente (UBS)	Equipamiento regional deficit (UBS) según normas SEDESOL	Poblacion al año 2030 según proyecciones CONAPO	Incremento de Poblacion al año 2030 según proyecciones	Equipamiento regional necesario al 2030 mas el deficit
Atizapan de Zaragoza	467,886	Educacion	Superior	Aula	0		440,081	-27,805	
Cuatitlan Izcalli	498,021	Educacion	Superior	Aula	743		652,328	154,307	
Coacalco	252,555	Educacion	Superior	Aula	30		438,023	185,468	
Cuatitlan	110,345	Educacion	Superior	Aula	3		266,387	156,042	
Nicolas Romero	269,546	Educacion	Superior	Aula	24		466,825	197,279	
Tultitlan	472,867	Educacion	Superior	Aula	20		658,889	186,022	
Tlalnepantla	683,808	Educacion	Superior	Aula	288		482,080	-201,728	
Total	2,755,028				1,108	567	3,404,613	649,585	-438

Municipio	Poblacion al año en que se realizo el Plan Municipal	Subsistema	Equipamiento	UBS	Equipamiento regional existente (UBS)	Equipamiento regional deficit (UBS) según normas SEDESOL	Poblacion al año 2030 según proyecciones CONAPO	Incremento de Poblacion al año 2030 según proyecciones	Equipamiento regional necesario al 2030 mas el deficit
Atizapan de Zaragoza	467,886	Cultura	Biblioteca Regional	Butaca	0		440,081	-27,805	
Cuatitlan Izcalli	498,021	Cultura	Biblioteca Regional	Butaca	0		652,328	154,307	
Coacalco	252,555	Cultura	Biblioteca Regional	Butaca	0		438,023	185,468	
Cuatitlan	110,345	Cultura	Biblioteca Regional	Butaca	0		266,387	156,042	
Nicolas Romero	269,546	Cultura	Biblioteca Regional	Butaca	0		466,825	197,279	
Tultitlan	472,867	Cultura	Biblioteca Regional	Butaca	0		658,889	186,022	
Tlalnepantla	683,808	Cultura	Biblioteca Regional	Butaca	0		482,080	-201,728	
Total	2,755,028				0	500	3,404,613	649,585	1,000

Municipio	Poblacion al año en que se realizo el Plan Municipal	Subsistema	Equipamiento	UBS	Equipamiento regional existente (UBS)	Equipamiento regional deficit (UBS) según normas SEDESOL	Poblacion al año 2030 según proyecciones CONAPO	Incremento de Poblacion al año 2030 según proyecciones	Equipamiento regional necesario al 2030 mas el deficit
Atizapan de Zaragoza	467,886	Cultura	Teatro	Butaca	400		440,081	-27,805	
Cuatitlan Izcalli	498,021	Cultura	Teatro	Butaca	3,190		652,328	154,307	
Coacalco	252,555	Cultura	Teatro	Butaca	0		438,023	185,468	
Cuatitlan	110,345	Cultura	Teatro	Butaca	0		266,387	156,042	
Nicolas Romero	269,546	Cultura	Teatro	Butaca	100		466,825	197,279	
Tultitlan	472,867	Cultura	Teatro	Butaca	0		658,889	186,022	
Tlalnepantla	683,808	Cultura	Teatro	Butaca	0		482,080	-201,728	
Total	2,755,028				3,690	5,741	3,404,613	649,585	3,000

Municipio	Poblacion al año en que se realizo el Plan Municipal	Subsistema	Equipamiento	UBS	Equipamiento regional existente (UBS)	Equipamiento regional deficit (UBS) según normas SEDESOL	Poblacion al año 2030 según proyecciones CONAPO	Incremento de Poblacion al año 2030 según proyecciones	Equipamiento regional necesario al 2030 mas el deficit
Atizapan de Zaragoza	467,886	Cultura	Museo	M ²	150		440,081	-27,805	
Cuatitlan Izcalli	498,021	Cultura	Museo	M ²	0		652,328	154,307	
Coacalco	252,555	Cultura	Museo	M ²	0		438,023	185,468	
Cuatitlan	110,345	Cultura	Museo	M ²	0		266,387	156,042	
Nicolas Romero	269,546	Cultura	Museo	M ²	0		466,825	197,279	
Tultitlan	472,867	Cultura	Museo	M ²	0		658,889	186,022	
Tlalnepantla	683,808	Cultura	Museo	M ²	0		482,080	-201,728	
Total	2,755,028				150	5,040	3,404,613	649,585	10,080

Fuente: Con respecto a la información contenida en los diversos Planes Municipales de Desarrollo Urbano, las normas de SEDESOL y las proyecciones de población de CONAPO.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Equipamiento Regional existente y propuesto para el año 2030 dentro de la Región de Tlalnepantla, considerando el déficit de equipamiento al 2010 y las proyecciones de población de CONAPO para el año 2030.

Municipio	Población al año en que se realizó el Plan Municipal	Subsistema	Equipamiento	UBS	Equipamiento regional existente (UBS)	Equipamiento regional deficit (UBS) según normas SEDESOL	Población al año 2030 según proyecciones CONAPO	Incremento de Población al año 2030 según proyecciones	Equipamiento regional necesario al 2030 mas el deficit
Atizapan de Zaragoza	467,886	Salud	Hospital General	Cama	149		440,081	-27,805	
Cuautitlan Izcalli	498,021	Salud	Hospital General	Cama	184		652,328	154,307	
Coacalco	252,555	Salud	Hospital General	Cama	174		438,023	185,468	
Cuautitlan	110,345	Salud	Hospital General	Cama	144		266,387	156,042	
Nicolas Romero	269,546	Salud	Hospital General	Cama	0		466,825	197,279	
Tultitlan	472,867	Salud	Hospital General	Cama	200		658,889	186,022	
Tlalnepantla	683,808	Salud	Hospital General	Cama	450		482,080	-201,728	
Total	2,755,028				1,301	1,102	3,404,613	649,585	0

Municipio	Población al año en que se realizó el Plan Municipal	Subsistema	Equipamiento	UBS	Equipamiento regional existente (UBS)	Equipamiento regional deficit (UBS) según normas SEDESOL	Población al año 2030 según proyecciones CONAPO	Incremento de Población al año 2030 según proyecciones	Equipamiento regional necesario al 2030 mas el deficit
Atizapan de Zaragoza	467,886	Salud	Hospital 3er nivel	Cama	0		440,081	-27,805	
Cuautitlan Izcalli	498,021	Salud	Hospital 3er nivel	Cama	0		652,328	154,307	
Coacalco	252,555	Salud	Hospital 3er nivel	Cama	0		438,023	185,468	
Cuautitlan	110,345	Salud	Hospital 3er nivel	Cama	0		266,387	156,042	
Nicolas Romero	269,546	Salud	Hospital 3er nivel	Cama	0		466,825	197,279	
Tultitlan	472,867	Salud	Hospital 3er nivel	Cama	0		658,889	186,022	
Tlalnepantla	683,808	Salud	Hospital 3er nivel	Cama	0		482,080	-201,728	
Total	2,755,028				0	100	3,404,613	649,585	200

Municipio	Población al año en que se realizó el Plan Municipal	Subsistema	Equipamiento	UBS	Equipamiento regional existente (UBS)	Equipamiento regional deficit (UBS) según normas SEDESOL	Población al año 2030 según proyecciones CONAPO	Incremento de Población al año 2030 según proyecciones	Equipamiento regional necesario al 2030 mas el deficit
Atizapan de Zaragoza	467,886	Abasto	Central de Abastos	M ²	367		440,081	-27,805	
Cuautitlan Izcalli	498,021	Abasto	Central de Abastos	M ²	0		652,328	154,307	
Coacalco	252,555	Abasto	Central de Abastos	M ²	0		438,023	185,468	
Cuautitlan	110,345	Abasto	Central de Abastos	M ²	0		266,387	156,042	
Nicolas Romero	269,546	Abasto	Central de Abastos	M ²	0		466,825	197,279	
Tultitlan	472,867	Abasto	Central de Abastos	M ²	2,000		658,889	186,022	
Tlalnepantla	683,808	Abasto	Central de Abastos	M ²	0		482,080	-201,728	
Total	2,755,028				3,367	4,132	3,404,613	649,585	4,132

Municipio	Población al año en que se realizó el Plan Municipal	Subsistema	Equipamiento	UBS	Equipamiento regional existente (UBS)	Equipamiento regional deficit (UBS) según normas SEDESOL	Población al año 2030 según proyecciones CONAPO	Incremento de Población al año 2030 según proyecciones	Equipamiento regional necesario al 2030 mas el deficit
Atizapan de Zaragoza	467,886	Transporte	Central de Autobuses	Cajon abordaje	0		440,081	-27,805	
Cuautitlan Izcalli	498,021	Transporte	Central de Autobuses	Cajon abordaje	0		652,328	154,307	
Coacalco	252,555	Transporte	Central de Autobuses	Cajon abordaje	0		438,023	185,468	
Cuautitlan	110,345	Transporte	Central de Autobuses	Cajon abordaje	12		266,387	156,042	
Nicolas Romero	269,546	Transporte	Central de Autobuses	Cajon abordaje	0		466,825	197,279	
Tultitlan	472,867	Transporte	Central de Autobuses	Cajon abordaje	0		658,889	186,022	
Tlalnepantla	683,808	Transporte	Central de Autobuses	Cajon abordaje	20		482,080	-201,728	
Total	2,755,028				32	341	3,404,613	649,585	371

Municipio	Población al año en que se realizó el Plan Municipal	Subsistema	Equipamiento	UBS	Equipamiento regional existente (UBS)	Equipamiento regional deficit (UBS) según normas SEDESOL	Población al año 2030 según proyecciones CONAPO	Incremento de Población al año 2030 según proyecciones	Equipamiento regional necesario al 2030 mas el deficit
Atizapan de Zaragoza	467,886	Recreación	Espectaculos deportivos	Butaca	0		440,081	-27,805	
Cuautitlan Izcalli	498,021	Recreación	Espectaculos deportivos	Butaca	0		652,328	154,307	
Coacalco	252,555	Recreación	Espectaculos deportivos	Butaca	0		438,023	185,468	
Cuautitlan	110,345	Recreación	Espectaculos deportivos	Butaca	0		266,387	156,042	
Nicolas Romero	269,546	Recreación	Espectaculos deportivos	Butaca	0		466,825	197,279	
Tultitlan	472,867	Recreación	Espectaculos deportivos	Butaca	0		658,889	186,022	
Tlalnepantla	683,808	Recreación	Espectaculos deportivos	Butaca	0		482,080	-201,728	
Total	2,755,028				0	4,000	3,404,613	649,585	4,000

Municipio	Población al año en que se realizó el Plan Municipal	Subsistema	Equipamiento	UBS	Equipamiento regional existente (UBS)	Equipamiento regional deficit (UBS) según normas SEDESOL	Población al año 2030 según proyecciones CONAPO	Incremento de Población al año 2030 según proyecciones	Equipamiento regional necesario al 2030 mas el deficit
Atizapan de Zaragoza	467,886	Administración P.	Tribunales justicia, MPE, Hacienda	M ²	0		440,081	-27,805	
Cuautitlan Izcalli	498,021	Administración P.	Tribunales justicia, MPE, Hacienda	M ²	0		652,328	154,307	
Coacalco	252,555	Administración P.	Tribunales justicia, MPE, Hacienda	M ²	0		438,023	185,468	
Cuautitlan	110,345	Administración P.	Tribunales justicia, MPE, Hacienda	M ²	0		266,387	156,042	
Nicolas Romero	269,546	Administración P.	Tribunales justicia, MPE, Hacienda	M ²	0		466,825	197,279	
Tultitlan	472,867	Administración P.	Tribunales justicia, MPE, Hacienda	M ²	0		658,889	186,022	
Tlalnepantla	683,808	Administración P.	Tribunales justicia, MPE, Hacienda	M ²	0		482,080	-201,728	
Total	2,755,028				0	10,000	3,404,613	649,585	10,000

Fuente: Con respecto a la información contenida en los diversos Planes Municipales de Desarrollo Urbano, las normas de SEDESOL y las proyecciones de población de CONAPO.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Aunque algunas de las prestaciones antes mencionadas están siendo cubiertas de manera parcial - como es el caso de la Central de Autobuses, donde diversas compañías de transporte están dando servicios en puntos como Ceylán, Tlalnepantla Centro y Cuautitlán; o las oficinas de la SHCP, en la zona centro de Tlalnepantla; e incluso los servicios de salud en las clínicas 58, 72, 57 y 60 dentro de los municipios de Tlalnepantla y Atizapán de Zaragoza -; es necesario complementar dicho equipamiento para prestar atención a la población futura.

En algunos casos como es el de salud, se deberá construir equipamiento nuevo y más especializado, como es un hospital de tercer nivel. Es necesario también, concentrar en puntos estratégicos las oficinas de gobierno estatal, para que la población no tenga que estar viajando al momento de realizar un trámite.

Por otra parte, es inviable pensar que el Auditorio Nacional y el Centro Banamex en la calle de Conscripto - ambos en el Distrito Federal - sean los más cercanos a la población que vive en la zona norte del Valle de México, por lo que será necesario un teatro y un salón de espectáculos. Para las Bibliotecas y los museos de tipo Regional sucede lo mismo; teniendo que depender del Museo de Antropología, del Museo de Historia Natural, del Museo del Niño, etc., así como de las bibliotecas localizadas en las universidades - la mayoría de ellas en la capital -.

Es por lo antes expuesto que creemos necesario el desarrollar equipamiento de tipo regional más cercano a la población de la zona norte; sin embargo, no todo el equipamiento podrá establecerse en el centro de Tlalnepantla. La Central de Abastos y la Terminal de Autobuses, es deseable que se construyan en los municipios localizados al norte, más cercanos a las futuras reservas de crecimiento y a las salidas de la ciudad. En Tlalnepantla, se podría alojar la biblioteca, el teatro, el museo, el hospital de tercer nivel, el salón de espectáculos y la zona concentradora de los servicios estatales. Las oficinas de Gobierno Estatal y el Hospital de Tercer Nivel, también sería recomendable que se localizarán en la parte norte de la ciudad; sin embargo, los predios que podrían servir para dicho propósito se encuentran muy alejados de las zonas de servicio o no tienen la accesibilidad necesaria para el transporte.

En las tablas anteriores se puede observar la necesidad de construir el siguiente equipamiento de tipo regional: una biblioteca que cuente al menos con 1,000 butacas; un teatro con capacidad para 3,000 butacas; un museo con una superficie de 10,080 m²; un hospital de tercer nivel con capacidad para 200 camas; una central de autobuses con 371 cajones de abordaje; un salón de espectáculos con 4,000 butacas; y una zona de 10,000 m² para alojar en forma concentrada los servicios estatales de Tribunales de Justicia, Ministerio Público y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

5. PRONÓSTICO Y COMPROBACIÓN DE LA FACTIBILIDAD PARA EL NUEVO CENTRO URBANO.

En el presente punto, se concluirá si las condiciones actuales de la zona centro de Tlalnepantla, permitirán el desarrollo del Centro Urbano, analizando los aspectos que se consideran más relevantes.

En primer lugar, en el aspecto económico la región de Tlalnepantla, de acuerdo a la cantidad de unidades económicas, es la segunda en importancia dentro de la zona norponiente del Valle de México, lo que comprueba su valor en la creación de empleos, con un 90.3% de ellas dedicadas a la actividad terciaria. El grado de especialización de su población está enfocada principalmente al sector terciario; igual que las regiones de Cuautitlán Izcalli y Tultitlán, lo que beneficiaría al Centro Urbano, al contar con mano de obra calificada tanto en su población como en las regiones colindantes.

Por otra parte, en la región, el 56.5% de la Población Económicamente Activa ocupada durante el 2000, se dedicó al sector terciario, y la mano de obra en la industria se redujo de 80,502 empleos en 1989 a 62,497 empleos en el 2004, demostrando la terciarización de su economía. Dicha situación ha provocado que los corredores industriales dejen de funcionar debido a las condiciones en la economía nacional y a la saturación de la zona metropolitana. Como resultado de esta situación, varias industrias - aprovechando dichas circunstancias -, cambiaron su uso de suelo de industrial a comercial, especializándose en ciertos productos y beneficiándose de las carencias de las regiones colindantes; mientras que otras, optaron por dejar los predios sin utilizar, lo que resulta en grandes reservas territoriales que cuentan con todos los servicios y pueden ser aprovechados como zonas generadoras de empleos.

En segundo lugar, en cuanto a su localización y características físicas, la zona de estudio se presenta como el centro geográfico de la zona norte del Valle de México. Se localiza en la franja denominada de vaso lacustre, con suelos del cuaternario (Feozem haplico), y pendientes que van del 2 al 5%, lo que favorece la construcción de varios niveles si se utiliza el sistema constructivo adecuado.

Cuenta con una amplia estructura vial que le dan una comunicación privilegiada con el resto de los municipios, este sistema está conformado por vialidades como: el Boulevard Manuel Ávila Camacho - que se convierte en la Autopista México-Querétaro y que comunica a la Ciudad de México con la parte norte del país -, la Vía Gustavo Baz Prada - que comunica al municipio con la zona centro de Naucalpan y se convierte en la Vía López Portillo que une a los municipios de la zona norte de la metrópoli -, la Av. Jesús Reyes Heróles y la Calzada Vallejo - que intercomunican a los municipios de la corona norte con la Delegación Gustavo A. Madero y con el Distrito Federal-, y la Av. Mario Colín - que se convierte en la Av. Río de los Remedios y comunica a los municipios de Atizapán de Zaragoza y Ecatepec -.

Actualmente, esta red está siendo complementada con nuevas vialidades como la continuación de Av. Río de los Remedios y la construcción del segundo piso del periférico (Proyecto Bicentenario), que comunicarán al municipio con Huehuetoca y Ecatepec, aumentando la capacidad de tránsito ya instalada. Además, se prevén la prolongación de la Av. Adolfo López Mateos hacia el norte, y la rehabilitación de la Av. Mario Colín para formar el Arco Norte del Anillo Periférico. Dichas vialidades le permitirán a Tlalnepantla incrementar la ya estrecha interacción que tiene con los municipios de Huixquilucan, Naucalpan, Atizapán de Zaragoza, Nicolás Romero, Cuautitlán Izcalli, Tepotzotlán, Tultitlan, Cuautitlán, Teoloyucan, Coyotepec y Huehuetoca; además de las delegaciones Azcapotzalco, Gustavo A. Madero, Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc, en el Distrito Federal. Asimismo, cuenta con un sistema de vías férreas que lo comunican con el interior de la zona metropolitana con ciudades como: Tecamac, Huehuetoca, Toluca, Ecatepec, Netzahualcóyotl, Chalco y Teotihuacán (actualmente, una de estas vías es la que ocupa el Tren Suburbano Buenavista-Huehuetoca, pudiendo aprovechar las demás vías para la incorporación de nuevos sistemas de transporte masivo). Por su parte, el Gobierno del Estado plantea dentro del Plan Estatal de Desarrollo Urbano la construcción de un transporte masivo Atizapán – Tlalnepantla centro – Rosario y Rosario – Fortuna, los cuales pasarían por la zona de estudio.

Además, el municipio de Tlalnepantla está expulsando población y reduciendo su crecimiento (durante el periodo del 2000 al 2005 fue de -1.07%), pues ya no cuenta con reservas de crecimiento. Esto conlleva a que el gobierno municipal enfoque sus recursos económicos para complementar las deficiencias existentes en los servicios y no a la necesidad de dotar a nuevos fraccionamientos. En el caso de que se planeara el centro en algún otro municipio de la zona norponiente, se le tendría que dotar de los servicios necesarios, posiblemente afectando a los poblados cercanos a él.

En el municipio, la dotación de agua potable se da principalmente a través de fuentes externas - sistemas Barrientos y Cutzamala, así como la Presa Madín -, que suministran un caudal de 2,126 lps, mientras que las fuentes internas suministran un caudal de 355 lps. Actualmente la zona centro cuenta con una población de 16,125 habitantes, estando el 100% de las viviendas habitadas dotadas de los servicios de agua potable, drenaje y energía eléctrica. La dotación media (l/h/d) de agua potable en el municipio es de 200 l/h/d, lo que da un total de 37.32 Lts/seg necesarios para abastecer a las viviendas existentes en la zona centro. Dentro de esta zona, se localizan cuatro pozos (Tlalnepantla, Tlaxcolpan, Tulpan e Hidalgo) con una capacidad conjunta de 160.53 Lts/seg, lo que nos da un superávit de 123.21 Lts/seg, que están siendo actualmente utilizados por las zonas industriales y algunos de los fraccionamientos habitacionales aledaños al centro. Con este superávit se podría abastecer a las futuras zonas de oficinas y servicios que vendrían a sustituir a los usos manufactureros, destacando que estos usos requieren de una menor cantidad de agua que lo que requieren las industrias.

Para el desagüe de las aguas negras y pluviales, actualmente pasan sobre las Avenidas Vía Gustavo Baz Prada, Mario Colín y Toltecas, tres redes primarias de drenaje en sentido sur-norte, y existen siete cárcamos, destacando los de: San Javier, la Romana, Guerrero, Francisco Villa y Mario Colín, que son los que evitan las inundaciones dentro de la zona centro a causa de las lluvias. Además, al poniente de la zona de estudio está prevista la construcción del emisor del poniente II.

Para la dotación de energía eléctrica, actualmente existen dos subestaciones eléctricas (Ceylan y Vallejo), de 230 kv y una de 85 kv al interior de la zona centro de donde se podría obtener el servicio. Además, dentro de las obras propuestas por el Gobierno del Estado se plantea el conectar a través de una línea de 230 kv las estaciones de Ceylan y Vallejo, destacando que dicha línea pasará colindante a la zona de estudio, por lo que se podría plantear una tercera subestación, aunque de menor capacidad, para dar servicio al Nuevo Centro Urbano.

Para finalizar, la tenencia de la tierra está estructurada por predios particulares de grandes dimensiones – resultantes de las zonas industriales -, lo que facilita la transformación de industrial a comercial y administrativo. Actualmente se han tenido malas experiencias al intentar detonar dichos proyectos en zonas con predios pequeños (Polanco, Av. Reforma y Delegación Cuauhtémoc), pues resulta necesario y difícil poner de acuerdo a todos los involucrados. El requerimiento de las grandes empresas es de predios de grandes dimensiones, que cuenten con los servicios necesarios y la conectividad adecuada; siendo esto lo que ofrece la zona centro de Tlalneantla.

Como se ha podido observar a través del análisis anterior, es factible detonar el Nuevo Centro Urbano para la zona norponiente del Valle de México, en la zona centro del municipio de Tlalneantla, ya que cuenta con la infraestructura necesaria, con los predios convenientes y con una conectividad adecuada con el resto de los municipios.

Considerando los resultados arrojados durante el análisis del diagnóstico y la elaboración del pronóstico, se concluye que es factible el proyecto; por lo que se procederá a desarrollar la propuesta de Plan Parcial para la zona centro del municipio de Tlalneantla.

En dicha propuesta no se consideran proyecciones de población, ya que no se piensa incorporar o impulsar nuevos usos de suelo de tipo habitacional dentro del Centro Urbano; por lo que para las colonias La Romana, San Javier y Centro - que son las únicas de tipo habitacional dentro de la zona de estudio -, se plantea una política de consolidación y en algunos casos de crecimiento restringido en donde resulte viable, por las características que presentan los predios.

6. PROPUESTA PARA EL PLAN PARCIAL DEL NUEVO CENTRO URBANO.

6.1 GLOSARIO DE TÉRMINOS.

Para facilitar la comprensión de este apartado se enuncian los conceptos de los términos utilizados:

Afectación: Limitación y condiciones que se imponen por la aplicación de un ordenamiento jurídico, al uso de un predio o un bien particular o público, para destinarlo total o parcialmente a obras de utilidad pública, acorde con el presente Proyecto.

Alineamiento: Es la traza oficial sobre el terreno que delimita el terreno respectivo con la vía pública en uso o en proyecto, determinada en un plano, documento y proyecto debidamente aprobado por la autoridad competente.

Altura máxima: Es el número máximo de niveles de desplante o su equivalencia en metros, que pueden desarrollarse en un predio, sin considerarse la altura adicional de los depósitos de agua o tinacos, limitada a la cantidad de superficie a los índices de ocupación y utilización determinados por las normas para el predio.

Área libre: Es la superficie del terreno o predio desprovista de construcción que permite la iluminación directa, el asoleamiento, la ventilación natural y la accesibilidad a los espacios cubiertos de la edificación desde el interior del predio o terreno.

Área urbana: Es la constituida por zonas edificadas total o parcialmente en donde existen al menos servicios de agua potable, drenaje y energía eléctrica, sin perjuicio de que coexistan con predios baldíos o carentes de servicios y que con este carácter estén definidas por el presente Proyecto, en atención a políticas y estrategias de desarrollo urbano.

Área verde: Superficie de terreno, provista de vegetación, jardinada y arbolada o apta para estos fines, que permita la captación directa de aguas pluviales y de riego para la recarga de mantos acuíferos y la mejora de la imagen urbana.

Centro Urbano. Núcleo principal de atracción por la diversidad de usos habitacionales, comerciales y de servicios ofrecidos, localizándose principalmente en el área urbana.

Coefficiente de ocupación del suelo (COS): Equivale a la superficie del terreno que puede ser ocupado por construcción. Definiéndose porcentualmente el índice, con relación a la superficie total del predio. La diferencia entre el coeficiente de ocupación del suelo y la superficie total del predio será la cantidad del terreno que se deberá dejar libre de construcción.

Coefficiente de utilización del predio (CUS): Equivalente a la cantidad máxima de construcción con que puede aprovecharse un predio, sin menoscabo de las limitantes de altura permitida, anunciándose este coeficiente en veces la superficie del terreno, para determinar en metros cuadrados la construcción permisible.

Conservación: la acción tendente a mantener el equilibrio ecológico y preservar el buen estado de la infraestructura, equipamiento, vivienda y servicios urbanos de los centros de población, incluyendo sus valores históricos y culturales.

Consolidación: Es el proceso encaminado a la reestructuración y mejoramiento de áreas urbanas significativas sin sobrepasar la capacidad de carga del sitio, potenciando la infraestructura, localización y accesibilidad a través de la ejecución de programas y proyectos orientados a su rehabilitación, mejoramiento y conservación, cumpliendo las normas urbanas y de uso del suelo que dicta el presente proyecto.

Corredor urbano: Franja compuesta por predios o inmuebles con frente a vía pública con usos de suelo fundamentalmente comerciales y de servicios.

Densidad de población: Número promedio de habitantes por unidad de superficie que resulta de dividir la totalidad de una población entre la extensión territorial que ocupa dicha población. Se expresa generalmente en habitantes por hectárea o habitantes por kilómetro cuadrado.

Densidad de vivienda: Número de unidades de vivienda por unidad de superficie urbanizada. Se expresa generalmente en viviendas por hectárea o viviendas por kilómetro cuadrado.

Densidad bruta: Considera la superficie total del predio.

Densidad neta: Es aquella en que ha sido descontada la superficie destinada a vialidades y equipamientos o áreas de donación.

Derecho de vía: Es la franja de terreno de sección transversal variable de jurisdicción federal, estatal y en algunos casos municipal, prevista para alojar en su interior infraestructura vial, de transporte, de servicios de comunicaciones, hidráulicos, sanitarios y de energía eléctrica, gas, petroquímica entre otras, cuya superficie excedente corre paralela a ambos lados de la infraestructura instalada o el elemento de la restricción, permitiendo su conservación, ampliación, protección y uso adecuado, según se establezca en los lineamientos jurídicos aplicables a nivel federal, estatal y municipal. Estas franjas y zonas son de utilidad pública.

Destinos del suelo: Son los fines públicos a que se prevé dedicar determinadas áreas o predios.

Distrito: División del territorio municipal en zonas de extensión variable que presentan características urbanas, físicas, demográficas, naturales y artificiales similares. El Distrito constituye la unidad básica de planeación para la aplicación de políticas y estrategias de desarrollo y definición de usos y destinos de suelo.

Equipamiento urbano: Conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, existiendo también privados, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en los que se proporciona a la

población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, social, ambiental, cultural y recreativa.

Establecimiento: Predio e inmueble en donde se desarrollan actividades de naturaleza comercial, de servicios e industrial.

Estacionamiento público: Espacio para almacenamiento gratuito o por tarifa, de vehículos automotores en edificios o predios, construidos y operados por instancias públicas o privadas.

Estructura urbana: Conjunto de componentes del desarrollo que interrelacionados sirven para alojar y proporcionar a la población los satisfactores para el desempeño de sus actividades económicas y sociales.

Estructura vial: Conjunto de carreteras, pasos vehiculares, avenidas, calzadas, calles, cerradas y andadores del dominio público, de uso común destinadas al libre tránsito de vehículos y peatones y cuya función es la de comunicar entre sí diferentes áreas o zonas, permitiendo el funcionamiento del sistema de transporte.

Imagen urbana: Conjunto de elementos materiales y naturales que conforman el paisaje propio de un centro de población o asentamiento humano; cuya percepción es producida por las características específicas, arquitectónicas, urbanísticas y socioeconómicas de una localidad, más las originadas por los ocupantes de este ámbito físico-territorial, en el desarrollo de sus actividades habituales, en función de las pautas de conducta que los motiva. Tanto la forma y aspectos de la traza urbana, tipo y antigüedad de las construcciones, así como las particularidades de barrios, calles, edificios o sectores y elementos históricos y artísticos de una localidad, son elementos entre otros, que dan una visión general o parcial de sus características.

Impacto regional: Impacto urbano que se genera en una región o el centro de población.

Impacto urbano: Conjunto de posibles efectos negativos generado por construcciones, obras de infraestructura o de equipamiento, así como por la operación de un inmueble o establecimiento, que inciden en la eficiencia de la ciudad y la gestión urbana y social sostenible, produciendo cambios físicos, económicos y sociales en ésta.

Infraestructura urbana: Organización de sistemas y redes de distribución de bienes y servicios en los centros de población.

Inmueble: Terreno y construcciones en él existentes.

Intensidad de construcción: Relación entre el número de metros cuadrados construidos en un predio y la superficie del terreno.

Licencia de uso de suelo (LUS): Documento expedido por el Ayuntamiento, en el cual se autoriza por sí o por la Dirección, el uso o destino del suelo, las normas urbanas para el aprovechamiento con fines urbanos o la edificación en cualquier predio, el

alineamiento y número oficial, las restricciones y demás disposiciones normativas aplicables.

Lote: Área de terreno resultante de la autorización de división del suelo.

Lotificación: Acción y efecto de dividir un terreno mediante autorización de la instancia de gobierno competente.

Mejoramiento: la acción tendente a reordenar o renovar las zonas de un centro de población de incipiente desarrollo o deterioradas física o funcionalmente.

Normas de Aprovechamiento del Predio: Son aquéllas descripciones generales y abstractas de carácter obligatorio que establecen la forma en que se deberá utilizar el terreno en lo referido a las densidades de población, densidades de vivienda, intensidades de construcción, características de ocupación del predio, áreas verdes, áreas libres, alturas de las edificaciones, tamaños de los lotes en correspondencia con los usos generales y específicos de que se trate y norma de estacionamiento.

Normas de Estacionamiento: Son descripciones generales y abstractas de carácter obligatorio, que establecen por zona el número y dimensión requeridos de cajones de estacionamiento para vehículos automotores, en relación con los usos generales y específicos del suelo que le corresponden a un predio o inmueble.

Ordenamiento del territorio: Definición de los usos y destinos del suelo de las diferentes zonas que conforman una unidad de planeación de acuerdo a sus características, vocaciones y a los objetivos de desarrollo que se pretenden alcanzar dentro de un periodo de tiempo determinado.

Plan parcial: Instrumento que forma parte de los sistemas estatal y municipal de planeación y que se deriva del Plan municipal; permite el ordenamiento del territorio en las áreas urbanas, urbanizables no programadas y no urbanizables donde resulta necesario precisar los usos y destinos del suelo, interesa la conservación, consolidación y el mejoramiento de la imagen urbana y sus rasgos típicos, la vialidad, o cuando se considere necesario por propósitos de interés público.

Políticas: Lineamientos y criterios de acción que, desarrollados en función del medio ambiente, la actividad económica, el contexto social, y la zonificación del territorio, sirven como directrices en el proceso de toma de decisiones y en la formulación de estrategias y programas específicos para el adecuado ordenamiento del territorio.

Predio: Fracción de terreno sin construcción.

Redensificación: Proceso que permite incrementar la población de un área determinada en función de la densidad de vivienda e intensidad de construcción.

Rehabilitación: Acción que se orienta al mejoramiento de las condiciones físicas de un sector territorial o edificaciones existentes en desuso para volver a ser utilizadas. Puede implicar la reconstrucción o reforzamiento de estructuras afectadas, la reorganización y

renovación de espacios e instalaciones y el mejoramiento de la apariencia externa de las construcciones y sus espacios abiertos.

Reservas: Áreas del territorio que determinadas por el Proyecto podrán ser utilizadas para el crecimiento de un centro de población.

Restricción de construcción: Limitación impuesta por las normas aplicables en la administración urbana para realizar construcciones en predios o inmuebles.

Restricción de uso: Limitación impuesta por las normas aplicables en la administración urbana para establecer determinados usos del suelo o actividades en predios o inmuebles, distintos a los contemplados por las disposiciones legales con base en los planes o programas correspondientes.

Servicios urbanos: Las actividades operativas públicas prestadas directamente por la autoridad competente o concesionadas para satisfacer necesidades colectivas en los centros de población.

Sitio de interés: Lugar del medio natural o construido que, por sus valores ambientales, estéticos o culturales sea merecedor de una protección especial.

Terreno neto: Es la superficie de un predio o lote sin contar el área destinada a sus vialidades internas.

Traza urbana: Estructura básica de la ciudad o de parte de ella, en lo que se refiere a, la vialidad y demarcación de manzanas o predios limitados por la vía pública. Representación gráfica de los elementos mencionados para una zona urbana existente o en proyecto.

Usos de suelo: Son los fines a que se podrán dedicar determinadas áreas o predios; identificados en los niveles de clasificación general y específico.

Usos específicos de suelo: Se derivan de un uso general del suelo y son los fines particulares a que se podrán dedicar determinados predios e inmuebles.

Usos generales de suelo: Son los fines genéricos a que se podrán dedicar determinados predios e inmuebles.

Vía pública: Todo inmueble de dominio público y de uso común, destinado al libre tránsito de vehículos y de personas, cuya función sea la de dar acceso a los predios colindantes, alojar las instalaciones de obras o servicios públicos y proporcionar aireación, ventilación, iluminación y asoleamiento a los inmuebles. Se presume vía pública, salvo prueba en contrario, todo inmueble que en calidad de tal conste en cualquier archivo estatal o municipal, así como en museos, bibliotecas o cualquier otro análogo debidamente autorizado.

Zona de amortiguamiento: Es una franja territorial de protección entre una zona industrial, de infraestructura o de equipamiento, que represente riesgo hacia una zona

habitacional. Por su carácter presenta restricciones de uso y serán destinados como área verde.

Zona metropolitana: el espacio territorial de influencia dominante de un centro de población.

Zonificación: la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; sus aprovechamientos predominantes y las reservas, usos y destinos, así como la delimitación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento del mismo.

6.2 IMAGEN OBJETIVO.

El presente trabajo busca acercar a la población de la zona norponiente del Valle de México, las oportunidades de empleo y de servicios que actualmente ofrece el Distrito Federal o el Centro Corporativo de Santa Fe; a través de la conformación de un Centro Urbano de tipo Regional en la parte central del municipio de Tlalnepantla; el cual brinde una oferta de suelo a las empresas que deseen establecerse en un lugar accesible y cercano a las zonas habitacionales y a las reservas de crecimiento de la zona norte de la metrópoli.

La intención es aprovechar el cambio de uso de suelo que se está generando actualmente en la zona centro del municipio de Tlalnepantla - como resultado de la terciarización de su economía -, lo que ha ocasionado la migración de la industria hacia la periferia de la metrópoli y el abandono o subutilización de predios con grandes dimensiones que cuentan con todos los servicios y presentan una excelente accesibilidad.

Para lograrlo, es necesario establecer las previsiones necesarias para la adecuación de la infraestructura y la correcta operación de la zona centro del municipio - en el corto, mediano y largo plazo -; facilitando la conformación de una estructura urbana que propicie el desarrollo y la productividad de la zona, además de que preserve y enriquezca las edificaciones con valor histórico y cultural existentes.

Para ello, es necesario establecer las normas y lineamientos para cada uso de suelo; elaborando un instrumento que oriente y regule el desarrollo y que permita promover y dar seguridad a las inversiones que se lleven a cabo. El presente trabajo servirá como guía para que en un futuro se pueda establecer un instrumento administrativo que permita la ejecución del proyecto del Centro Urbano; además de fungir como medio para promover inversiones federales, estatales y privadas para la pronta y efectiva ejecución del proyecto.

6.3 ESTRUCTURA URBANA.

Tomando en consideración lo antes expuesto, la imagen objetivo plantea que la reestructuración de la zona centro, deberá ser congruente con el sistema vial primario existente –Periférico Norte, Gustavo Baz, Mario Colín y Reyes Heróles -. Por lo que será necesario adecuar dicha vialidad a los nuevos requerimientos y flujos de personas – ampliando avenidas, abriendo vialidades y construyendo distribuidores viales o pasos a desnivel -; además de alentar la incorporación de nuevos medios de transporte público y al recorrido peatonal al interior del conjunto. Para ello, se proponen una serie de corredores peatonales entre el Nuevo Centro Urbano y el Centro Histórico, comunicados con los paraderos del transporte público y con las áreas de mayor flujo de personas⁴⁰.

Con apoyo en la estructura vial y peatonal, se plantea que la zona será ordenada en función de cinco elementos: en primer lugar, con respecto a los dos corredores urbanos de servicios existentes - sobre la Autopista México-Querétaro y la Av. Gustavo Baz -. En segundo lugar, con relación al sector central - zonas actualmente ocupadas por industrias y bodegas que constituirán al Nuevo Centro Urbano -, en tercer lugar, en razón de el subcentro urbano que resulte de la recuperación del centro histórico y sus alrededores; en cuarto lugar, en relación al corredor comercial sobre la Avenida Toltecas; y por último con respecto a las zonas habitacionales localizadas al oriente del polígono – Colonias La Romana y San Javier -. Dicho esquema permitirá que el Centro Histórico y el nuevo Centro Urbano interactúen libremente - beneficiándose uno y otro de las necesidades de los habitantes de la región: empleo, comida, zonas de esparcimiento, etc. -; e integrará a las zonas habitacionales, a el corredor comercial sobre Av. Toltecas y al pequeño comercio de las Colonias Centro y San Javier en el proceso.

6.4 RECUPERACIÓN DE ESPACIOS HABITACIONALES.

Por otra parte, es necesario recuperar y consolidar los sectores habitacionales localizados al oriente de la zona centro – Colonias La Romana y parte de San Javier -, rescatando su carácter habitacional perdido durante la invasión del comercio. Con este fin, se establece una normatividad que considera los usos comerciales y mixtos sobre las avenidas principales y las zonas aledañas al equipamiento – siempre y cuando no perjudiquen la imagen urbana y funcionalidad de sus alrededores -, pero impide su expansión hacia el interior de las colonias, en un intento por mantener las características propias de las viviendas⁴¹.

Por su parte, aunque las zonas de Tlalnepantla Centro y San Javier poniente todavía cuentan con algunos predios habitacionales que no han sido invadidos por el comercio; las colonias poseen una enorme cantidad de usos mezclados entre sí, además de irregularidad en la tenencia de la tierra y una gran variedad de lotes, lo que dificulta su

⁴⁰ Para más detalle ver el tema 6.3 Estructura vial primaria propuesta y sistemas de transporte.

⁴¹ Para más detalle ver el tema 6.4 Uso del suelo y compatibilidad.

ordenación; a pesar de ello, se han ido construyendo edificios de departamentos sobre los predios más grandes, siendo este un mercado que permite mejorar sus condiciones actuales; por lo que se plantea la redensificación de los predios más grandes y se motiva a la fusión de lotes con este fin; mientras que se restringe la subdivisión de los predios pequeños. Además, se autoriza el uso de las plantas bajas para el comercio local, siempre y cuando se cumpla con las normas de estacionamiento del Plan Municipal de Desarrollo Urbano y el Reglamento de Imagen Urbana municipal.

6.5 CENTRO HISTÓRICO.

El Centro Histórico y los lotes contiguos, contendrán al comercio local y a las zonas administrativas relacionadas con el Gobierno municipal, y estarán normados según la imagen urbana y el carácter cultural adecuado; restringiendo el número de niveles en las edificaciones y respetando el Reglamento de Imagen Urbana realizado por el Gobierno municipal para la zona del Centro Histórico. Además se propone la adecuación de la Av. Sor Juana Inés de la Cruz y de la calle Guerrero para conformar un corredor peatonal - en dirección oriente-poniente -, que comunique al Centro Histórico con el nuevo Centro Urbano y con la plaza comercial del Tren Sub-Urbano; permitiendo que dichas zonas tengan acceso directo a las vías principales que corren en dirección norte-sur y por las que circula el transporte público – Manuel Ávila Camacho, Vía Gustavo Baz Prada, Av. Ayuntamiento, Av. Toltecas y la continuación de la Av. Central -.

6.6 NUEVO CENTRO URBANO.

Las zonas destinadas a oficinas se localizarán al nor-poniente del polígono de estudio – sobre la zona industrial -; aprovechando los predios más grandes y la posibilidad de ampliación de la estructura vial. Los lotes colindantes a la Av. Manuel Ávila Camacho, a la Av. Gustavo Baz, a la Av. Mario Colín y a la Colonia la Romana, tendrán los mismos usos, pero se restringirán en alturas y densidades para no obstaculizar la vista del centro urbano desde las vialidades principales, además de que reducirá el impacto en el tránsito vehicular - actualmente ya saturado - de dichas vías.

Este escalonamiento en la altura de las edificaciones y en las densidades, se irá dando a partir de la Av. Manuel Ávila Camacho - en dirección poniente-oriente -, y desde la Av. Mario Colín - en dirección sur-norte -, hacia el Centro Urbano; y permitirá que las edificaciones con más altura se lleven a cabo en los predios colindantes al parque central propuesto para el conjunto - donde es posible ampliar y complementar la estructura vial y de transporte, además de desarrollar los corredores peatonales -. Esto permitirá que, en dicha zona, los coeficientes de ocupación sean menores pero los de utilización sean mayores, ayudando a generar – según cada proyecto -, diferentes puntos focales hacia el interior del conjunto y hacia las zonas habitacionales localizadas en las partes elevadas de los municipios de Tlalnepantla, Atizapán de Zaragoza y Cuautitlán Izcalli. Igualmente, le proporcionara una escala urbana al parque central, al encontrarse rodeado por edificaciones de gran tamaño.

6.7 MEDIOS DE TRANSPORTE.

Sobre la Avenida Ayuntamiento se consideran usos comerciales y de servicios (al centro), así como usos de oficinas y corporativos de gran altura (al norte), porque a través de esta vía se propone que circule la línea del transporte Metrobus, permitiéndoles llegar a los usuarios con mayor facilidad a través de dicho servicio en lugar de en vehículo propio.

El concepto del nuevo Centro Urbano motiva al uso del transporte público por encima del particular. Para ello se establecen espacios abiertos intercomunicados a través de una red de corredores verdes - que aprovechan los derechos de vía de las espuelas del ferrocarril que daban servicio a las zonas industriales -, permitiendo crear circuitos peatonales a todo lo largo del conjunto, que se comunican con las principales estaciones y paraderos del transporte público, facilitando su uso. Además, se proyectan banquetas amplias sobre las nuevas vialidades y la adecuación de las ya existentes para facilitar el recorrido del peatón.

Para este fin, también se reconsidera la propuesta del Gobierno del Estado de México para la construcción de una línea de transporte masivo sobre la Av. Mario Colín - que circule de Tlalnepantla Centro hacia el municipio de Atizapán de Zaragoza -; y se propone la adecuación de la Avenida Ayuntamiento para la incorporación de la línea del sistema de transporte metrobus, que parte del metro Rosario y llega a la estación de Fortuna (Tren Suburbano). Dichas obras permitirán arribar al Centro Urbano desde los municipios de la zona norte del Valle de México a través del Tren Suburbano; desde el Distrito Federal por las líneas 6 y 7 del metro (Rosario-Barranca del Muerto y Rosario-Martín Carrera) y desde el municipio de Atizapán de Zaragoza, a través del metro.

6.8 EQUIPAMIENTO REGIONAL.

Para resolver la problemática ocasionada por la falta de equipamiento de tipo regional, se han establecido cuatro zonas que concentrarán el equipamiento destinado a la salud, al transporte, a los servicios urbanos y a la cultura; considerando los resultados del capítulo 4, relativo a los requerimientos de equipamiento de tipo regional para el 2030.

Para ello, se propone que los predios colindantes a la Clínica 72 del IMSS, sean adquiridos por las autoridades competentes, para la construcción del Hospital de tercer nivel, una estación de bomberos que de servicio al nuevo Centro Urbano y la ampliación de la central camionera de ADO. Por otra parte, se plantea la necesidad de ampliar el centro de espectáculos que existe actualmente en la esquina de la Av. Mario Colín y Roberto Flutón con el fin de que proporcione un servicio de nivel regional, así como la construcción de un teatro y un museo sobre un predio baldío localizado en esta misma zona, creando un área concentradora de servicios de tipo cultural. En el caso de las oficinas de la administración pública de tipo estatal que son requeridas, se propone adquirir los predios colindantes a las oficinas centrales de la SHCP para concentrar el

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

servicio administrativo. Por último, se propone la construcción de una biblioteca pública sobre la plaza cívica del centro histórico, aprovechando la subutilización de esta área.

Considerando las superficies requeridas por UBS establecidas por la SEDESOL y los predios que se proponen en el presente proyecto, resulta lo siguiente:

Requerimientos de superficie por tipo de equipamiento según SEDESOL y el presente documento.

	Superficie requerida según normas de SEDESOL	Superficie de predio propuesto en el proyecto
Museo y Teatro	22,080	22,066
Oficinas Estatales	10,000	9,875
Biblioteca	4,500	1,216
Salón de espectáculos	24,000	17,760
Hospital de 3er nivel	88,091	80,000
Central Camionera	37,885	34,874

Fuente: en base a las normas de SEDESOL.

6.9 PLAZA CÍVICA.

La plaza cívica del municipio de Tlalnepantla es el espacio físico que sirve para articular al centro administrativo con las edificaciones colindantes como son: la Catedral, las oficinas de OPDM, los diversos comercios y oficinas privadas, así como los espacios abiertos localizados alrededor de ella. Sin embargo, el diseño actual de este espacio, interrumpe los flujos peatonales y limita la convivencia.

Por otra parte, las edificaciones que se han desarrollado alrededor de la plaza no han sido correctamente normadas en cuanto al uso del suelo, COS, CUS, densidades y alturas, lo que ha ocasionado que se encuentren usos variados de forma mezclada.

Debido a estas circunstancias, se proponen una serie de acciones específicas que permitirán mejorar las condiciones de la plaza cívica, además de complementar los requerimientos de equipamiento existentes en la zona. Adecuando los espacios con respecto a lo que solicita la población que por ahí transita. Las acciones propuestas son las siguientes:

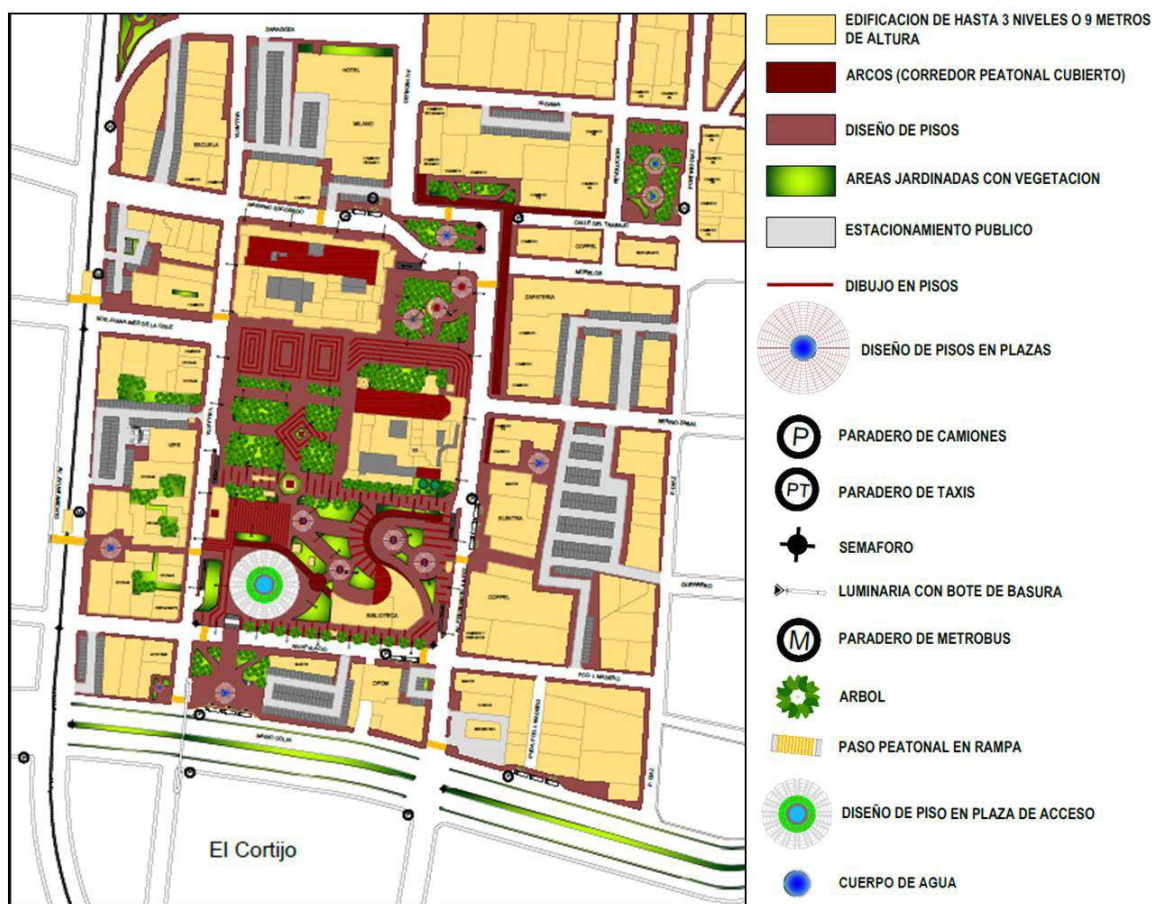
- a) Adecuar la Avenida Ayuntamiento para el desarrollo de una línea de metrobus, que permita conectar a la zona centro con la estación San Rafael del Tren suburbano Buenavista-Huehuetoca y con el metro Rosario.
- b) Desarrollar dos plazas de acceso desde esta Avenida que se intercomunican con la plaza cívica.
- c) Crear un tercer acceso a la plaza, desde la Avenida Mario Colín, estableciendo aquí un paradero de camiones.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

- d) Impulsar un sistema de estacionamientos públicos en los predios aun baldíos localizados en las manzanas aledañas, que den servicio a las zonas comerciales.
- e) Crear un sistema de corredores peatonales que intercomunicuen los espacios abiertos existentes con la plaza cívica y que aprovechen el corredor cubierto conformado por los arcos.
- f) Mover el paradero de camiones que existe en los arcos hacia la tienda Elektra, reubicando su estacionamiento y proporcionando un acceso más directo a la plaza.
- g) Restringir el crecimiento vertical de las edificaciones localizadas entre la plaza cívica y la Avenida Mario Colín para no impedir la visual desde esta vía.
- h) Reubicar las oficinas de OPDM hacia el nuevo edificio destinado a los organismos estatales y recortar la altura del edificio.
- i) Construir una biblioteca pública en la porción suroriente de la plaza cívica.
- j) Rediseñar la plaza cívica y los espacios abiertos colindantes de acuerdo al plano de este apartado.
- k) Ampliar la banqueta existente en la calle del Trabajo a una sección de tres metros mediante la afectación de los dos locales comerciales ahí establecidos, dando como compensación la posibilidad de incrementar en un nivel su edificación.
- l) Motivar el reordenamiento de la tenencia de la tierra de los lotes localizados en las manzanas aledañas con el fin de adquirir los derechos para los espacios abiertos y los estacionamientos públicos necesarios.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Diseño urbano para la plaza cívica.



Fuente: elaborado en gabinete.

6.10 ESTRUCTURA VIAL PRIMARIA PROPUESTA Y SISTEMAS DE TRANSPORTE.

6.10.1 ESTRUCTURA VIAL.

Los alineamientos deberán respetar los derechos de vía que se estipulan en los planos de Vialidad propuesta E-1, E-2 y E-3.

Vialidad regional.

La vialidad regional está conformada por la Vía Manuel Ávila Camacho que se convierte en la Autopista México – Querétaro y comunica a la ZMVM con la parte norte del país. Esta vialidad tiene un derecho de vía - en la parte que corresponde al proyecto - de 74.00 metros; sin embargo, este derecho de vía se encuentra invadido por el estacionamiento de las zonas comerciales que se han establecido sobre la vialidad. Si se rescata esta restricción, se podrían agregar dos carriles más de cada lado de las laterales, que servirían para la circulación del transporte público - siendo este uno de los principales generadores de tráfico y congestionamiento en la zona -.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Sobre la Vía Manuel Ávila Camacho además se está construyendo el Viaducto Elevado Cuatro Caminos – Tepetzotlán, por lo que se propone la incorporación de las Avenidas Mario Colín y de los Maestros hacia este viaducto, ya que el proyecto original no considera esta opción. Además, se propone la adecuación del paso a desnivel en el cruce con la Av. Mario Colín para darle acceso al segundo piso, así como la construcción de un túnel sobre la Av. Filiberto Gómez para darle continuidad a esta vía hacia la colonia Valle Dorado.

La Av. Gustavo Baz tiene un derecho de vía de 40.00 metros y no se proponen modificaciones en el presente proyecto, solo se plantea la necesidad de un paso a desnivel en el cruce con la calle San Nicolás, para conectarla con el puente de Jinetes.

La Av. Mario Colín tiene un derecho de vía de 45.00 metros, y solo se propone la construcción de pasos a desnivel en los cruces conflictivos como son Roberto Fultón, Toltecas y la continuación de la Av. Central.

Por último, se propone la continuación de la Av. Radial Toltecas por el derecho de vía del Río San Javier (40.00 metros) permitiendo la comunicación directa de la zona centro de Tlalnepantla con el Eje Central Lázaro Cárdenas. Y la construcción del paso a desnivel en su cruce con las vías del ferrocarril.

Vialidad primaria.

Estas vialidades tienen por objeto asegurar la comunicación dentro de la zona y el acceso desde la vialidad regional a los diferentes destinos de esta. Para el presente proyecto se adecuó la estructura vial primaria existente a los nuevos requerimientos que demande el Nuevo Centro Urbano. Las normas generales para la vialidad primaria serán las siguientes:

- Para asegurar la fluidez de estas vías, las propiedades colindantes menores a 10,000 m² solo podrán tener acceso a ellas a través de entradas por vialidades secundarias o terciarias localizadas a una distancia mínima de 150 metros una de otra.
- La sección de la vialidad primaria será como se señala en los planos de Vialidad E-1, E-2 y E-3.

La vialidad primaria que pasa por las colonias Centro, San Javier y la Romana, además de las zonas industriales de San Lorenzo y Benito Juárez no presentan modificación en el derecho de vía con respecto a lo establecido en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Las vías de acceso al Centro Urbano (Roberto Fultón, Tenayuca, Hidalgo y Ayuntamiento) requerirán de adecuaciones para proporcionar un funcionamiento adecuado. Para ello se propone lo siguiente:

- La calle Tenayuca deberá ser ampliada a 20.00 metros en su tramo de Mario Colín a Mariano Escobedo. Dicha ampliación se hará hacia el lado de las zonas industriales.
- Las avenidas Roberto Fultón y Fernando Montes de Oca serán ampliadas en su sección – 30 m y 20 m respectivamente -, con cargo a los predios industriales que soliciten el cambio de uso de suelo a comercial y de servicios, de acuerdo a la restricción marcada en el plano E-1.
- La continuación de la Av. Ayuntamiento con una sección de 37.00 metros hasta la Av. Radial Toltecas.
- La ampliación de la Av. Hidalgo a 32.00 metros en su tramo Río Lerma y Av. Radial Toltecas, con cargo a los predios industriales que soliciten el cambio de uso de suelo a comercial y de servicios, de acuerdo a la restricción marcada en el plano E-1.
- La ampliación de la Av. Río Lerma a 31.00 metros en su tramo Av. Ayuntamiento y Av. Manuel Ávila Camacho, con cargo a los predios industriales que soliciten el cambio de uso de suelo a comercial y de servicios, de acuerdo a la restricción marcada en el plano E-1.
- La ampliación de la Av. San Nicolás a 32.00 metros en su tramo Av. Hidalgo y Av. Gustavo Baz, con cargo a los predios industriales que soliciten el cambio de uso de suelo a comercial y de servicios, de acuerdo a la restricción marcada en el plano E-1.
- Continuación de la Av. Paseo Central en el Fraccionamiento Industrial Tlaxcolpan hasta la Av. Mario Colín, paralela al derecho de vía del Ferrocarril y a la Av. Radial Toltecas con una sección de 30.00 m.
- Continuación de las calles Valle de Bravo, Lerma y Parque Morelos hasta la Av. Paseo Central.

Vialidad secundaria.

Las vialidades secundarias o de penetración tendrán por objeto distribuir el tránsito del sistema vial primario a la vialidad terciaria y dar acceso a los lotes dentro de cada conjunto o fraccionamiento. Se podrá dar acceso directamente a los lotes desde la vialidad secundaria y se permitirá el estacionamiento en ellas solo cuando el ancho de cada arroyo sea mayor de dos carriles.

La sección de la vialidad secundaria será como se señala en los planos de Vialidad E-1, E-2 y E-3.

Las obras propuestas para la vialidad secundaria son las siguientes:

- Construcción de una vialidad paralela a la Av. Gustavo Baz con una sección de 20.00 m desde la Av. Mario Colín hasta la Av. Antonio M. Rivera.
- Continuación de la Av. Antonio M. Rivera con una sección de 25.00 metros.
- Continuación de la Av. Filiberto Gómez en su tramo Av. Gustavo Baz y Av. Manuel Ávila Camacho con una sección de 25 metros.
- Continuación de la Av. Filiberto Gómez en su tramo Av. Tenayuca y Av. Río Lerma con una sección de 30 m hasta la Av. Hidalgo y de 20 m de ahí en adelante.
- Continuación de la Av. Valle de Bravo desde la Av. Hidalgo hasta la Av. Ayuntamiento con una sección de 31.00 metros.
- Construcción de glorieta en el cruce de las avenidas Ayuntamiento, Valle de Bravo y Río Lerma.

6.10.2 TRANSPORTE.

Para el caso del transporte se propone la construcción del transporte masivo metro sobre la Av. Mario Colín que parte del municipio de Atizapán de Zaragoza y se une al Tren suburbano estación Tlalnepantla.

Además de la adecuación de la Avenida Ayuntamiento para el transporte metrobus que partirá del metro Rosario en la Delegación Azcapotzalco y llegaría a la estación de Fortuna del Tren Suburbano en la parte norte del municipio de Tlalnepantla.

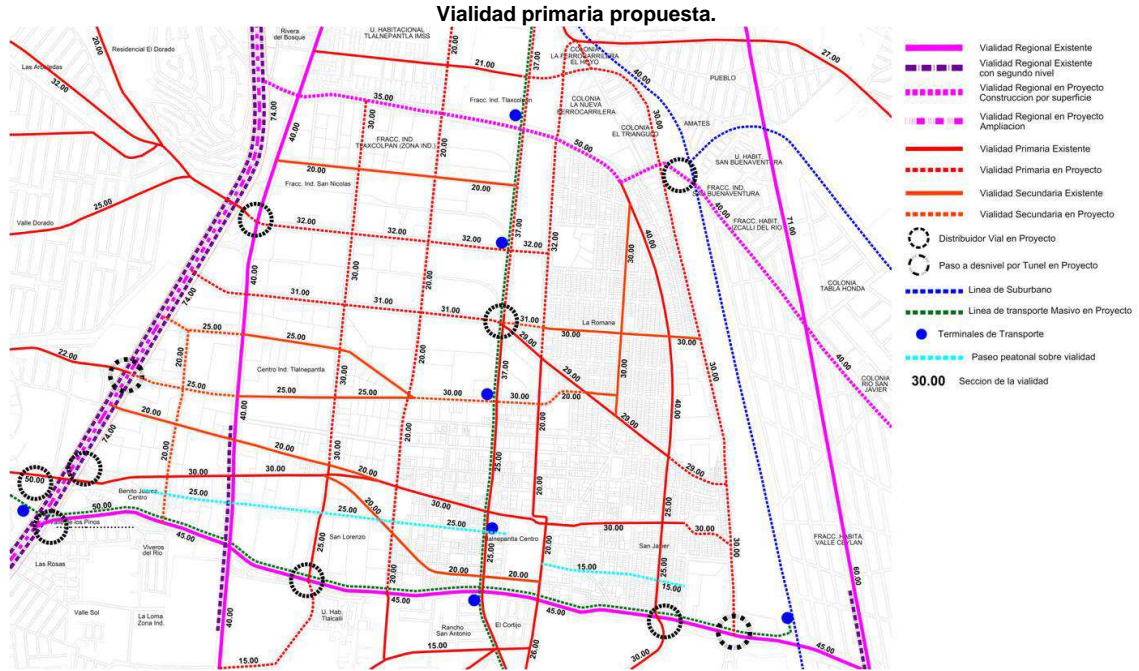
A pesar de que en el presente trabajo se proponen acciones para solucionar el problema de transporte y comunicación del Nuevo Centro Urbano, creo que es necesario llevar a cabo un Plan Maestro de transporte que permita reordenar las rutas del transporte público y la localización de los paraderos, pues ambos son generadores de tránsito y congestión vial.

6.10.3 CORREDORES PEATONALES.

Con el fin de incentivar la comunicación al interior del Nuevo Centro Urbano de forma peatonal y reducir el número de recorridos en vehículo automotor, se propusieron una serie de corredores verdes que enlazan las principales vialidades con el resto del conjunto - aprovechando los derechos de vía abandonados de las espuelas del ferrocarril -. Dichos corredores corren en dirección oriente – poniente y unen las vías Gustavo Baz y Av. Ayuntamiento que es por donde corre el transporte público. Además, se propone la peatonalización de dos carriles de la Av. Sor Juana Inés de la Cruz,

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

uniendo al Centro urbano con el Centro Histórico y con la estación de Tlalnepantla del Tren Suburbano.



Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional



6.11 USOS DE SUELO Y COMPATIBILIDAD.

6.11.1 NORMAS GENERALES.

En este apartado se establecen las normas generales a las que deberán sujetarse todos los tipos de suelo señalados en la zonificación, de acuerdo al impacto que puedan generar en el contexto.

Las normas generales a considerar dentro del polígono de estudio son las siguientes - las cuales se complementaran con la normatividad Federal, Estatal y municipal aplicable- :

1. Todo desarrollo en la zona debe diseñarse para integrarse al sistema general de agua, drenaje y tratamiento definido por la autoridad competente.
2. En todos los desarrollos, el drenaje pluvial será separado del sanitario.
3. Está prohibido descargar, depositar o infiltrar cualquier material de desecho en los suelos.
4. Toda autorización de remodelación, ampliación y demolición, deberá cumplir con la normatividad del presente documento.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

5. Las áreas libres se podrán utilizar como áreas ajardinadas, juegos infantiles, plazas, explanadas y demás usos que establezca la ley.
6. Cuando en algún predio, dos restricciones se superpongan, se aplicará la de superficie mayor en la zona de traslape.
7. Se entiende por restricción, el área de terreno que deberá quedar libre de construcción y que en determinado caso deba ser donada al municipio.
8. Las áreas de restricción libres de construcción se considerarán parte de las áreas libres señaladas para cada lote. En caso de que la restricción abarque más de lo señalado como requerimiento de área libre, se deberá respetar la restricción establecida en los planos correspondientes.
9. Los camellones serán destinados al uso de área verde, mediante la siembra de arbustos y árboles que no bloqueen la vista de los automovilistas o el paso peatonal. Igualmente, las áreas verdes de los estacionamientos se aprovecharán para plantar vegetación.
10. Se prohíbe la instalación de elementos en las vías públicas: que obstruyan la circulación peatonal o vehicular y el acceso a los predios y edificaciones; que interfieran con las entradas y accesos de las edificaciones para atención de emergencias (ambulancias y bomberos); que interfieran en la operación de la infraestructura y los servicios urbanos; que eliminen puntos de referencia importante; y que reduzca espacios abiertos que sean parte de las áreas verdes de recreación o de paisaje de la zona.
11. Los paraderos de taxis y autobuses se equiparán con mobiliario urbano adecuado para la protección y sombra de los usuarios, su diseño deberá ser congruente con la imagen de la zona y deberán estar localizados en bahías de ascenso y descenso que no reduzcan la sección de la banqueta ni de la vialidad.
12. Toda instalación de agua o cualquier fluido, cableado metálico o fibras ópticas para la transmisión de electricidad, telefonía, datos o similar, que pasen por la vía pública, así como sus acometidas a los predios, serán forzosamente subterráneas; debiendo solo emerger del suelo, las alimentaciones del alumbrado público dentro del poste soporte de este. Esta norma se hace extensiva a las zonas destinadas como áreas verdes, así como a las áreas libres; de restricción a la construcción y estacionamientos.
13. Cualquier tipo de restaurante, hotel, hospital, cine, teatro, sala de concierto, auditorio, club deportivo y edificación que concentre población, deberá tener acceso peatonal a una distancia no menor a 15.00 metros de la vía pública y se proveerá de un vestíbulo de acceso en el interior del predio contando con un área de ascenso y descenso de pasajeros, de un ancho mínimo de 7.50 m evitando la obstrucción de la vía pública.
14. Los accesos a las instituciones educativas, deberán localizarse sobre vialidades secundarias o locales. En el caso de que el acceso de al frente de una vialidad primaria, deberá contar con un acceso peatonal a una distancia no menor a 15.00 m de la vía pública y se proveerá de un vestíbulo de acceso en el interior del predio contando con un área de ascenso y descenso de pasajeros, de un ancho mínimo de 7.50 m evitando la obstrucción de la vía pública. Además, proporcionará un área

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

de espera para 18 vehículos en cordón, independientes a los requeridos en las normas de estacionamiento.

15. Las vialidades en el interior de un predio se consideran como vía privada por consiguiente, los predios que colinden con esta vialidad no podrán tener acceso o subdividirse hacia este frente.
16. Las casetas de vigilancia deberán estar ubicadas dentro del lote a que vaya a dar servicio.
17. Los usos que generan humos, polvos, olores, ruido, vibraciones, calor o humedad, no podrán extender dichas molestias hacia los predios colindantes.
18. Los usos que provoquen tránsito vehicular intenso - superior a un viaje / día por cada 20 m² de superficie del predio -, tales como: salones de fiestas, restaurantes, escuelas, centros de espectáculos, clubes, centros deportivos, oficinas, industrias, hospitales, hoteles y comercios, no podrán hacer uso de la vía pública para el estacionamiento de vehículos y deberán contar con un área de carga y descarga fuera de la vía pública. Además, deberán localizar su acceso sobre una vialidad secundaria o sobre la vialidad primaria - siempre y cuando existan zonas de incorporación y desincorporación vehicular -. En el caso de tener acceso directamente a la vía primaria, deberá contar con una bahía de ascenso y descenso de pasaje para el transporte público de 3 m de ancho y con capacidad igual o superior a un vehículo por cada 500 m² o fracción de área cubierta. En el caso de tener el acceso en una vialidad terciaria este no podrá quedar a una distancia mayor de 50 metros de la vialidad primaria o secundaria.
19. Aquellos usos cuyo funcionamiento requiera del acceso de vehículos con capacidad de carga superior a 6 toneladas, con una frecuencia superior a un viaje por mes por cada 300 m² de superficie del predio - entendiéndose por viaje vehicular la llegada y salida de vehículos que tengan como función trasladar o recoger bienes de la propiedad -. Deberán ubicarse sobre vialidades secundarias, en las que se verifique que las características del pavimento son adecuadas para el tránsito pesado. La vía sobre la cual se ubiquen deberá tener una sección igual o mayor a 20 metros, incluyendo banquetas y cumplir con las características necesarias de pavimento. Además, contarán con zonas de carga y descarga de dimensiones suficientes para evitar maniobras sobre la vía pública. Entre los usos comprendidos dentro de esta clasificación, se encuentran: centros de distribución y abasto, almacenes y bodegas, expendios de materiales de construcción y talleres.
20. Los usos industriales peligrosos, deberán contar con el área de protección que establezcan las normas; y el estudio de impacto ambiental y riesgo aprobado por las autoridades. Dicha área de protección deberá quedar dentro de la propiedad en la que se establezca el uso peligroso. Las zonas industriales que no cuenten con dichos estudios, estarán sujetos a un análisis de riesgo e impacto ambiental formulado por un perito autorizado, con base en el cual las autoridades determinarán las medidas preventivas necesarias.
21. Todo nuevo desarrollo, estará sujeto a la obligación de plantar un mínimo de un árbol de 3 m de altura y más de diez centímetros de diámetro en el tronco a un metro de altura de la base, por cada 300 m² de área del terreno a desarrollar.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

22. Cuando por alguna razón en el área en la que se lleva a cabo el desarrollo no se pueda alojar el número de árboles requeridos por estas normas, la autoridad señalará al desarrollador el área pública en la que estos deberán ser plantados, dentro de la zona de influencia del proyecto de que se trate.
23. La jardinería y forestación de toda construcción y desarrollo con frente a alguna vialidad primaria o secundaria deberá diseñarse en forma tal que permita prever que, en un periodo máximo de 5 años, por lo menos el 40% de la proyección vertical de la fachada sobre la vía pública, hasta una altura de 8 m, estará cubierta por masa vegetal.
24. Para la obtención de Licencias para la remodelación de fachadas de edificaciones en las zonas marcadas como área de influencia de las zonas históricas o culturales, deberá presentarse un análisis fotográfico de las construcciones colindantes y una manifestación de la forma en la que el solicitante propone armonizar la nueva construcción con el contexto en el que se ubica.
25. Todos los usos de suelo deberán respetar las normas de estacionamiento establecidas en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Normas de estacionamiento.

Uso específico	No de cajones de estacionamiento
Habitacional	1 por cada 100 m ² de construcción o fracción 1 para visitas por cada 10 viviendas
Hospedaje	1 por cada 5 cuartos o fracción
Hospitales y clínicas	1 por cada 5 camas o fracción
Oficinas y consultorios	1 por cada 50 m ² de área construida
Comercios y servicios	1 por cada 35 m ² de área construida
Restaurantes	1 por cada 5 sillas o fracción
Centros de reunión	1 por cada 30 m ² construidos o fracción
Talleres e industria	1 por cada 200 m ² de área construida
ESCUELAS	
Nivel preescolar	1 por cada 50 pupitres o fracción
Nivel primaria	1 por cada 50 pupitres o fracción
Nivel secundaria	1 por cada 40 pupitres o fracción
Preparatoria	1 por cada 30 pupitres o fracción
Profesional	1 por cada 20 pupitres o fracción

NOTAS: A) Dentro de la clasificación "Centros de Reunión" se incluyen cines, teatros, salones de fiestas, templos y auditorios.

26. Cualquier otra edificación no comprendida en esta relación se sujetarán a estudio y resolución por parte del Ayuntamiento. Las medidas de los cajones serán de 5 metros de fondo por 2.4 metros de ancho, pudiendo, cuando se trate de más de diez estacionamientos en un solo predio, permitirse que hasta el 30% del total de cajones tengan medidas de 4.20 de fondo por 2.2 de ancho. Los estacionamientos públicos y privados, deberán destinar por lo menos un cajón de cada veinticinco o fracción a partir de doce para uso exclusivo de personas impedidas, ubicados lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos, las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.75 m.
27. La colocación de señalamiento y publicidad exterior estará sujeta a las normas establecidas en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano.
28. Todo nuevo desarrollo deberá respetar los derechos de vía y secciones viales establecidos en el plano E-1 Vialidad propuesta y E-3 secciones viales.
29. Los usos comerciales y cualquier otro equipamiento que genere un tránsito peatonal superior a 200 / personas / día que se localizan con frente a una vialidad primaria o regional deberán contar con un paso peatonal a desnivel que permita el acceso desde el lado opuesto de dicha vialidad, para el efecto, se podrán agrupar varias construcciones con uso comercial siempre y cuando estas no se ubiquen a mas de 500 mts. de dicho paso peatonal.
30. Se prohíbe el acceso vehicular o peatonal directo de vialidades regionales a centros educativos o de reunión que generen la concurrencia simultanea de más de cinco personas, en cualquier momento, salvo que cuenten con una bahía de ascenso y descenso con las dimensiones adecuadas a la demanda.
31. Los paraderos del transporte colectivo que se localicen sobre vialidades regionales y primarias deberán contar con una bahía de ascenso y descenso con una capacidad mínima para 3 camiones estacionados simultáneamente.
32. No se permitirá el establecimiento de gasolineras en predios que presenten inestabilidad y agrietamiento, cercanos a pozos de agua potable, escuelas y hospitales. Se requerirá del dictamen de factibilidad, la licencia de uso por parte del municipio, así como un estudio de impacto urbano. El tamaño de lote estará en función a las normas establecidas por PEMEX.
33. Para la instalación de torres o sitios celulares con bases de contenedor con torre en patio. Se podrá delimitar dentro del lote una superficie no menor de 75 m²., la intensidad máxima de construcción será de 0.4 veces el área delimitada. La altura máxima en niveles de construcción será de uno. La altura máxima en metros será de 4. Deberá contar con un cajón de estacionamiento adicional a los requeridos en el predio. Deberá conservar la imagen del lugar, empleando los materiales y arquitectura de la región. Y la altura de las antenas será de acuerdo al tipo de estas.
34. Para la instalación de radiobases en edificios de dos o tres niveles con torre arriostrada en azotea. La superficie máxima de ocupación del edificio, para el equipo de las radiobases será de 30 m². Deberá de contar con un cajón de estacionamiento por radiobase. No podrá colindar con gaseras, gasolineras,

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas e industrias de alto riesgo.

6.11.2 CLAVES DE USO.⁴²

Para entender las claves de uso utilizadas en el plano correspondiente a uso del suelo, la primera letra indica el uso general del suelo y puede ser H para el uso habitacional, C para el comercio local, SCU para el subcentro urbano, E para equipamiento y AV para las áreas verdes.

Para el uso de suelo habitacional el establecer una diferencia entre H-A y H-B corresponde a lo siguiente:

A	Netamente habitacional
B	Mixto Habitacional con comercio local

Las densidades para las zonas habitacionales son H100 para la densidad alta y H270 para la densidad media, y corresponden al tamaño mínimo de lote en bruto.

Para el caso del comercio (C y C-A) y las zonas establecidas como subcentros urbanos (SCU-A, SCU-B Y SCU-C), el sufijo A, B y C y su diferencia numérica (SCU-A1, SCU-A2 y SCU-A3) dentro de la simbología, indican la prohibición o permisividad de cierta mezcla de usos de acuerdo a lo que se establece en la tabla de usos correspondiente, así como una normatividad con restricciones diferentes para los predios⁴³.

Para mejor comprensión de la simbología utilizada en el plano E-4 (Uso de suelo) se presenta lo siguiente:

Claves de uso del suelo utilizadas en el plano E-4.

CLAVE	SIGNIFICADO	DENSIDAD BRUTA
H-A	Habitacional	Alta (100) y media (270)
H-B	Habitacional y comercio	Alta (100) y media (270)
C	Comercio local	Alta (100) y media (270)
C-A	Comercio distrital	
SCU-A	Subcentro Urbano (1, 2 y 3)	
SCU-B	Subcentro Urbano (1, 2 y 3)	
SCU-C	Subcentro Urbano (1)	
E	Equipamiento	
E – EC	Educación y Cultura	
E – SA	Salud y Asistencia	
E – CA	Comercio y Abasto	
E - CT	Comunicaciones y transportes	
E – RD	Recreación y Deporte	
E – AS	Administración y Servicios	
AV	Área verde o espacio abierto	

Fuente: de acuerdo a plano E-4.

⁴² Con respecto al plano E-4 Uso de suelo.

⁴³ Para más detalle ver la Tabla de Mezcla de usos.

6.11.3 NORMATIVIDAD SEGÚN USO DE SUELO.⁴⁴

Las normas mediante las cuales se llevará a cabo el presente proyecto serán las normas de zonificación que especifiquen el uso predominante que se puede dar a los predios ubicados en determinada zona, la intensidad de uso expresado mediante el coeficiente de ocupación (COS) que considera el porcentaje del área del terreno que puede estar cubierto por construcciones y el coeficiente de utilización (CUS) que señala el área total de construcción que puede edificarse en el predio como una función del área del terreno.

Habitacional (H100 A)

Estas zonas presentan un uso habitacional de densidad alta. No se permite la instalación de usos comerciales ni de servicios. La superficie mínima de lote es de 100.00 m² brutos y 60.00 m² netos. Su Coeficiente de Ocupación será del 70%, debiendo dejar para zonas libres el 30% de la superficie neta del lote. Tiene un Coeficiente de Utilización del 2.1. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 6.00 m. La altura máxima será de 3 niveles o 9 metros. Se permiten hasta 100 viviendas por hectárea. El número máximo de habitantes por hectárea es de 470.

Para el caso de multifamiliares o subdivisiones en predios con este uso se requerirá de lotes mínimos de 300 m² de superficie neta, con un frente a la vía pública de 18 metros y con las siguientes normas. Para el caso de subdivisiones se permitirán como máximo hasta 5 lotes por predio mínimo, siempre y cuando todos tengan acceso a la vía pública, en el caso de no ser así, se deberá prever una calle interna. Para el caso de multifamiliares, la superficie máxima de desplante o coeficiente de ocupación del suelo (COS) será del 55% de la superficie del predio. Deberá dejar el 45% de la superficie neta del lote como área libre. La superficie máxima de construcción y/o el coeficiente máximo de utilización (CUS) será de 2.2 veces la superficie del predio. La altura máxima será de 4 niveles o 12 metros. El número máximo de viviendas multifamiliares por lote mínimo es de 16.

Habitacional (H100 B)

Estas zonas presentan un uso habitacional de densidad alta. La superficie mínima de lote es de 100.00 m² brutos y 60.00 m² netos. Su Coeficiente de Ocupación será del 70%, debiendo dejar para zonas libres el 30% de la superficie neta del lote. Tiene un Coeficiente de Utilización del 2.1. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 6.00 m. La altura máxima será de 3 niveles o 9 metros. Se permiten hasta 100 viviendas por hectárea. El número máximo de habitantes por hectárea es de 470. Se permite la instalación de usos comerciales en planta baja hasta un máximo de 60 m² de superficie por lote de acuerdo a lo establecido en la tabla de Mezcla de Usos; siempre y cuando la superficie neta del lote sea mayor a 150 m² y cumpla con las normas municipales de estacionamiento.

⁴⁴ Con respecto a la Tabla de mezcla de usos.

Para el caso de multifamiliares o subdivisiones en predios con este uso se requerirá de lotes mínimos de 300 m² de superficie neta, con un frente a la vía pública de 18 metros y con las siguientes normas. Para el caso de subdivisiones se permitirán como máximo hasta 5 lotes por predio mínimo, siempre y cuando todos tengan acceso a la vía pública, en el caso de no ser así, se deberá prever una calle interna. Para el caso de multifamiliares, la superficie máxima de desplante o coeficiente de ocupación del suelo (COS) será del 55% de la superficie del predio. Deberá dejar el 45% de la superficie neta del lote como área libre. La superficie máxima de construcción y/o el coeficiente máximo de utilización (CUS) será de 2.2 veces la superficie del predio. La altura máxima será de 4 niveles o 12 metros. El número máximo de viviendas multifamiliares por lote mínimo es de 16, siempre y cuando no cuente con comercio en la planta baja; de ser así el número máximo de viviendas será de 12.

Habitacional (H270 A)

Estas zonas presentan un uso habitacional de densidad media. No se permite la instalación de usos comerciales ni de servicios. La superficie mínima de lote es de 270.00 m² brutos y 160.00 m² netos. Su Coeficiente de Ocupación será del 80%, debiendo dejar para zonas libres el 20% de la superficie neta del lote. Tiene un Coeficiente de Utilización del 2.4. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 8.00 m. La altura máxima será de 3 niveles o 9 metros. Se permiten hasta 37 viviendas por hectárea. El número máximo de habitantes por hectárea es de 174.

Para el caso de multifamiliares o subdivisiones en predios con este uso se requerirá de lotes mínimos de 1,000 m² de superficie neta, con un frente a la vía pública de 25 metros y con las siguientes normas. Para el caso de subdivisiones se permitirán como máximo hasta 4 lotes por predio mínimo, siempre y cuando todos tengan acceso a la vía pública, en el caso de no ser así, se deberá prever una calle interna. Para el caso de multifamiliares, la superficie máxima de desplante o coeficiente de ocupación del suelo (COS) será del 50% de la superficie del predio. Deberá dejar el 50% de la superficie neta del lote como área libre. La superficie máxima de construcción y/o el coeficiente máximo de utilización (CUS) será de 2.0 veces la superficie del predio. La altura máxima será de 4 niveles o 12 metros. El número máximo de viviendas multifamiliares por lote mínimo es de 16.

Habitacional (H270 B)

Estas zonas presentan un uso habitacional de densidad media. La superficie mínima de lote es de 270.00 m² brutos y 160.00 m² netos. Su Coeficiente de Ocupación será del 80%, debiendo dejar para zonas libres el 20% de la superficie neta del lote. Tiene un Coeficiente de Utilización del 2.4. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 8.00 m. La altura máxima será de 3 niveles o 9 metros. Se permiten hasta 37 viviendas por hectárea. El número máximo de habitantes por hectárea es de 174. Se permite la instalación de usos comerciales en planta baja hasta un máximo de 120 m² de superficie

por lote de acuerdo a lo establecido en la tabla de Mezcla de Usos; siempre y cuando la superficie neta del lote sea mayor a 200 m² y cumpla con las normas municipales de estacionamiento.

Para el caso de multifamiliares o subdivisiones en predios con este uso se requerirá de lotes mínimos de 1,000 m² de superficie neta, con un frente a la vía pública de 25 metros y con las siguientes normas. Para el caso de subdivisiones se permitirán como máximo hasta 4 lotes por predio mínimo, siempre y cuando todos tengan acceso a la vía pública, en el caso de no ser así, se deberá prever una calle interna. Para el caso de multifamiliares, la superficie máxima de desplante o coeficiente de ocupación del suelo (COS) será del 50% de la superficie del predio. Deberá dejar el 50% de la superficie neta del lote como área libre. La superficie máxima de construcción y/o el coeficiente máximo de utilización (CUS) será de 2.0 veces la superficie del predio. La altura máxima será de 4 niveles o 12 metros. El número máximo de viviendas multifamiliares por lote mínimo es de 16, siempre y cuando no cuente con comercio en la planta baja; de ser así el número máximo de viviendas será de 12.

Comercio local (C)

Las zonas establecidas como de Comercio local y servicios, tendrán una superficie neta mínima de lote de 160.00 m². Su Coeficiente de Ocupación (COS) será del 80%, debiendo dejar para zonas libres el 20% de la superficie neta del lote. Tiene un Coeficiente de Utilización (CUS) del 3.2. La altura máxima permitida será de 4 niveles o 12 metros. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 8.00 m. Los usos comerciales podrán establecerse únicamente en la planta baja, mientras que las zonas de oficinas y servicios podrán encontrarse en las plantas altas, debiendo respetar ambos usos lo establecido en la Tabla de Mezcla de Usos. Los predios que no cumplan con la norma mínima de superficie, no podrán albergar usos comerciales ni de servicios. Los predios que presenten comercio en la planta baja y zonas de servicios en alguno de los niveles superiores, no podrán alojar usos habitacionales, siendo este un requisito para permitir el cambio de uso del suelo. Los usos aquí establecidos estarán restringidos al cumplimiento de las normas municipales de estacionamiento, de acuerdo a los diversos usos que en él se establezcan. Se podrán desarrollar estacionamientos en sótano previo estudio de mecánica de suelos.

Los usos habitacionales son de densidad media. La superficie mínima de lote es de 270.00 m² brutos y 160.00 m² netos. Su Coeficiente de Ocupación será del 80%, debiendo dejar para zonas libres el 20% de la superficie neta del lote. Tiene un Coeficiente de Utilización del 2.4. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 8.00 m. La altura máxima será de 3 niveles o 9 metros. Se permiten hasta 37 viviendas por hectárea. El número máximo de habitantes por hectárea es de 174. Se permite la instalación de usos comerciales en planta baja hasta un máximo de 120 m² de superficie por lote de acuerdo a lo establecido en la tabla de Mezcla de Usos; siempre y cuando la

superficie neta del lote sea mayor a 200 m² y cumpla con las normas municipales de estacionamiento.

Para el caso de subdivisiones en predios con este uso se requerirá de lotes mínimos de 1,000 m² de superficie neta, con un frente a la vía pública de 25 metros y con las siguientes normas. Se permitirán como máximo hasta 4 lotes por predio mínimo, siempre y cuando todos tengan acceso a la vía pública, en el caso de no ser así, se deberá prever una calle interna.

Comercio distrital (C-A)

Las zonas establecidas como de Comercio distrital y de servicios, tendrán una superficie neta mínima de lote de 160.00 m². Su Coeficiente de Ocupación (COS) será del 80%, debiendo dejar para zonas libres el 20% de la superficie neta del lote. Tiene un Coeficiente de Utilización (CUS) del 4.8. La altura máxima permitida será de 6 niveles o 18 metros. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 8.00 m. Los usos comerciales podrán establecerse únicamente en la planta baja, mientras que las zonas de oficinas y servicios podrán encontrarse en las plantas altas, debiendo respetar ambos usos lo establecido en la Tabla de Mezcla de Usos. Los predios que no cumplan con la norma mínima de superficie, no podrán albergar usos comerciales ni de servicios. Los predios que presenten comercio en la planta baja y zonas de servicios en alguno de los niveles superiores, no podrán alojar usos habitacionales, siendo este un requisito para permitir el cambio de uso del suelo. Los usos aquí establecidos estarán restringidos al cumplimiento de las normas municipales de estacionamiento, de acuerdo a los diversos usos que en él se establezcan. Se podrán desarrollar estacionamientos en sótano previo estudio de mecánica de suelos.

Los usos habitacionales son de densidad media. La superficie mínima de lote es de 270.00 m² brutos y 160.00 m² netos. Su Coeficiente de Ocupación será del 80%, debiendo dejar para zonas libres el 20% de la superficie neta del lote. Tiene un Coeficiente de Utilización del 2.4. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 8.00 m. La altura máxima será de 3 niveles o 9 metros. Se permiten hasta 37 viviendas por hectárea. El número máximo de habitantes por hectárea es de 174. Se permite la instalación de usos comerciales en planta baja hasta un máximo de 120 m² de superficie por lote de acuerdo a lo establecido en la tabla de Mezcla de Usos; siempre y cuando la superficie neta del lote sea mayor a 200 m² y cumpla con las normas municipales de estacionamiento.

Para el caso de subdivisiones en predios con este uso se requerirá de lotes mínimos de 1,000 m² de superficie neta, con un frente a la vía pública de 25 metros y con las siguientes normas. Se permitirán como máximo hasta 4 lotes por predio mínimo, siempre y cuando todos tengan acceso a la vía pública, en el caso de no ser así, se deberá prever una calle interna.

Subcentro urbano (Tipo “A”)

Las zonas establecidas como **subcentro urbano Tipo “A1”**, tendrán una superficie neta mínima de lote de 2,500 m². Su Coeficiente de Ocupación (COS) es del 80% en la planta baja y los tres primeros niveles, debiendo dejar para zonas libres el 20% de la superficie neta del lote. Y a partir del quinto nivel en adelante su Coeficiente de Ocupación (COS) es del 60%. Tiene un Coeficiente de Utilización (CUS) del 18. La altura máxima permitida será de 30 niveles o 90 metros. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 30.00 m.

Las zonas establecidas como **subcentro urbano Tipo “A2”**, tendrán una superficie neta mínima de lote de 2,500 m². Su Coeficiente de Ocupación (COS) es del 80% en la planta baja y los tres primeros niveles, debiendo dejar para zonas libres el 20% de la superficie neta del lote. Y a partir del quinto nivel en adelante su Coeficiente de Ocupación (COS) es del 60%. Tiene un Coeficiente de Utilización (CUS) del 12. La altura máxima permitida será de 20 niveles o 60 metros. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 30.00 m.

Las zonas establecidas como **subcentro urbano Tipo “A3”**, tendrán una superficie neta mínima de lote de 2,500 m². Su Coeficiente de Ocupación (COS) es del 60%, debiendo dejar para zonas libres el 40% de la superficie neta del lote. Tiene un Coeficiente de Utilización (CUS) del 6. La altura máxima permitida será de 10 niveles o 30 metros. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 25.00 m.

El cambio de densidad de construcción y el cambio de uso del suelo de industrial a mixto, en la zona central, requiere de adecuaciones importantes a la infraestructura vial y de las circulaciones peatonales y espacios públicos, mobiliario urbano, señalamiento y forestación, así como de la adquisición de derechos de vía. Para la captación y aplicación de los recursos necesarios para la adquisición de los derechos de vía y la ejecución de las obras de infraestructura y acondicionamiento de los espacios públicos, incluyendo los estudios, proyectos y costos administrativos, el desarrollador aportará a cambio del uso de suelo, una cantidad al municipio para las mejoras de la infraestructura, quien a su vez lo destinará al Fideicomiso, que para ello haya sido formado; y cederá al municipio las áreas marcadas en los planos E-2 y E-3, sobre derechos de vía y adecuaciones a la vialidad.

Los predios que no cumplan con el mínimo de superficie establecido para este uso, no podrán realizar el trámite para cambiar el uso de suelo.

Subcentro urbano (Tipo “B”)

Las zonas establecidas como **subcentro urbano Tipo “B1”**, tendrán una superficie neta mínima de lote de 2,500 m². Su Coeficiente de Ocupación (COS) es del 60%, debiendo dejar para zonas libres el 40% de la superficie neta del lote. Tiene un Coeficiente de

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Utilización (CUS) del 3.6. La altura máxima permitida será de 6 niveles o 18 metros. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 25.00 m.

Las zonas establecidas como **subcentro urbano Tipo “B2”**, tendrán una superficie neta mínima de lote de 500 m². Su Coeficiente de Ocupación (COS) es del 80%, debiendo dejar para zonas libres el 20% de la superficie neta del lote. Tiene un Coeficiente de Utilización (CUS) del 4.8. La altura máxima permitida será de 4 niveles o 12 metros. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 15.00 m. Los usos habitacionales tienen una superficie mínima de lote de 270.00 m² brutos y 160.00 m² netos. Su Coeficiente de Ocupación será del 80%, debiendo dejar para zonas libres el 20% de la superficie neta del lote. Tiene un Coeficiente de Utilización del 2.4. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 8.00 m. La altura máxima será de 3 niveles o 9 metros. Se permiten hasta 37 viviendas por hectárea. El número máximo de habitantes por hectárea es de 174. Se permite la instalación de usos comerciales en planta baja hasta un máximo de 120 m² de superficie por lote de acuerdo a lo establecido en la tabla de Mezcla de Usos; siempre y cuando la superficie neta del lote sea mayor a 200 m² y cumpla con las normas municipales de estacionamiento.

Las zonas establecidas como **subcentro urbano Tipo “B3”**, tendrán una superficie neta mínima de lote de 1,000 m². Su Coeficiente de Ocupación (COS) es del 70%, debiendo dejar para zonas libres el 30% de la superficie neta del lote. Tiene un Coeficiente de Utilización (CUS) del 4.2. La altura máxima permitida será de 6 niveles o 18 metros. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 20.00 m.

Durante el proceso de cambio de uso de suelo de las zonas establecidas con este uso, el desarrollador aportará una cantidad al municipio para las mejoras de la infraestructura, quien a su vez lo destinará al Fideicomiso que para ello haya sido formado; y cederá al municipio las áreas marcadas en los planos E-2 y E-3, sobre derechos de vía y adecuaciones a la vialidad.

Los predios que no cumplan con el mínimo de superficie establecido para este uso, no podrán realizar el trámite para cambiar el uso de suelo.

Subcentro urbano (Tipo “C”)

Las zonas establecidas como subcentro urbano Tipo “C1”, correspondientes al Centro Histórico, tendrán una superficie neta mínima de lote de 160 m². Su Coeficiente de Ocupación (COS) es del 80%, debiendo dejar para zonas libres el 20% de la superficie neta del lote. Tiene un Coeficiente de Utilización (CUS) del 2.4. La altura máxima permitida será de 3 niveles o 9 metros. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 8.00 m. Los predios que no cumplan con el mínimo de superficie señalado para este uso, no podrán realizar el trámite para cambiar el uso de suelo o establecer dentro del predio usos comerciales o de cualquier otro tipo de servicio.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Los usos habitacionales son de densidad media. La superficie mínima de lote es de 270.00 m² brutos y 160.00 m² netos. Su Coeficiente de Ocupación será del 80%, debiendo dejar para zonas libres el 20% de la superficie neta del lote. Tiene un Coeficiente de Utilización del 2.4. Su frente mínimo hacia la vía pública es de 8.00 m. La altura máxima será de 3 niveles o 9 metros. Se permiten hasta 37 viviendas por hectárea. El número máximo de habitantes por hectárea es de 174. Se permite la instalación de usos comerciales en planta baja hasta un máximo de 120 m² de superficie por lote de acuerdo a lo establecido en la tabla de Mezcla de Usos; siempre y cuando la superficie neta del lote sea mayor a 200 m² y cumpla con las normas municipales de estacionamiento.

Para el caso de subdivisiones en predios con este uso se requerirá de lotes mínimos de 500 m² de superficie neta, con un frente a la vía pública de 15 metros y con las siguientes normas. Se permitirán como máximo hasta 3 lotes por predio mínimo, siempre y cuando todos tengan acceso a la vía pública, en el caso de no ser así, se deberá prever una calle interna. Para el caso de multifamiliares, se requerirá de lotes mínimos de 500 m² de superficie neta, con un frente a la vía pública de 15 metros. La superficie máxima de desplante o coeficiente de ocupación del suelo (COS) será del 60% de la superficie del predio. Deberá dejar el 40% de la superficie neta del lote como área libre. La superficie máxima de construcción y/o el coeficiente máximo de utilización (CUS) será de 1.8 veces la superficie del predio. La altura máxima será de 3 niveles o 9 metros. El número máximo de viviendas multifamiliares por lote mínimo es de 6, siempre y cuando no cuente con comercio en la planta baja; de ser así el número máximo de viviendas será de 4.

Equipamiento (E)

Las normas aquí establecidas sirven únicamente como parámetro, por lo que se deberá recurrir a la normatividad establecida por las dependencias gubernamentales, con el fin de que se cumpla adecuadamente con la normatividad.

E-EC.- Equipamiento para la educación y la cultura. Se permitirán lotes mínimos de 250 m², con 14.00 metros lineales de frente como mínimo, la altura máxima será condicionado a lo que resulte del respectivo estudio de mecánica de suelos y a las normas de equipamiento respectivas. El área de desplante máximo para construcción no deberá pasar el 60% de la superficie total del lote.

E-SA.- Equipamiento para la salud y asistencia. Se permitirán lotes mínimos de 250 m², con 14.00 metros lineales de frente como mínimo, la altura máxima será condicionado a lo que resulte del respectivo estudio de mecánica de suelos y a las normas de equipamiento respectivas. El área de desplante máximo para construcción no deberá pasar el 80% de la superficie total del lote.

E-CA.- Equipamiento para el comercio y abasto. Se permitirán lotes mínimos de 500 m², con 15.00 metros lineales de frente como mínimo, la altura máxima será condicionado a lo que resulte del respectivo estudio de mecánica de suelos y a las normas de equipamiento respectivas. El área de desplante máximo para construcción no deberá pasar el 80% de la superficie total del lote.

E-CT.- Equipamiento para comunicaciones y transporte. Se permitirán lotes mínimos de 1,000 m², con 30.00 metros lineales de frente como mínimo, la altura máxima será condicionado a lo que resulte del respectivo estudio de mecánica de suelos y a las normas de equipamiento respectivas. El área de desplante máximo para construcción no deberá pasar el 60% de la superficie total del lote.

E-RD.- Equipamiento para la recreación y el deporte. Se permitirán lotes mínimos de 1,000 m², con 30.00 metros lineales de frente como mínimo, la altura máxima será condicionado a lo que resulte del respectivo estudio de mecánica de suelos y a las normas de equipamiento respectivas. El área de desplante máximo para construcción no deberá pasar el 40% de la superficie total del lote.

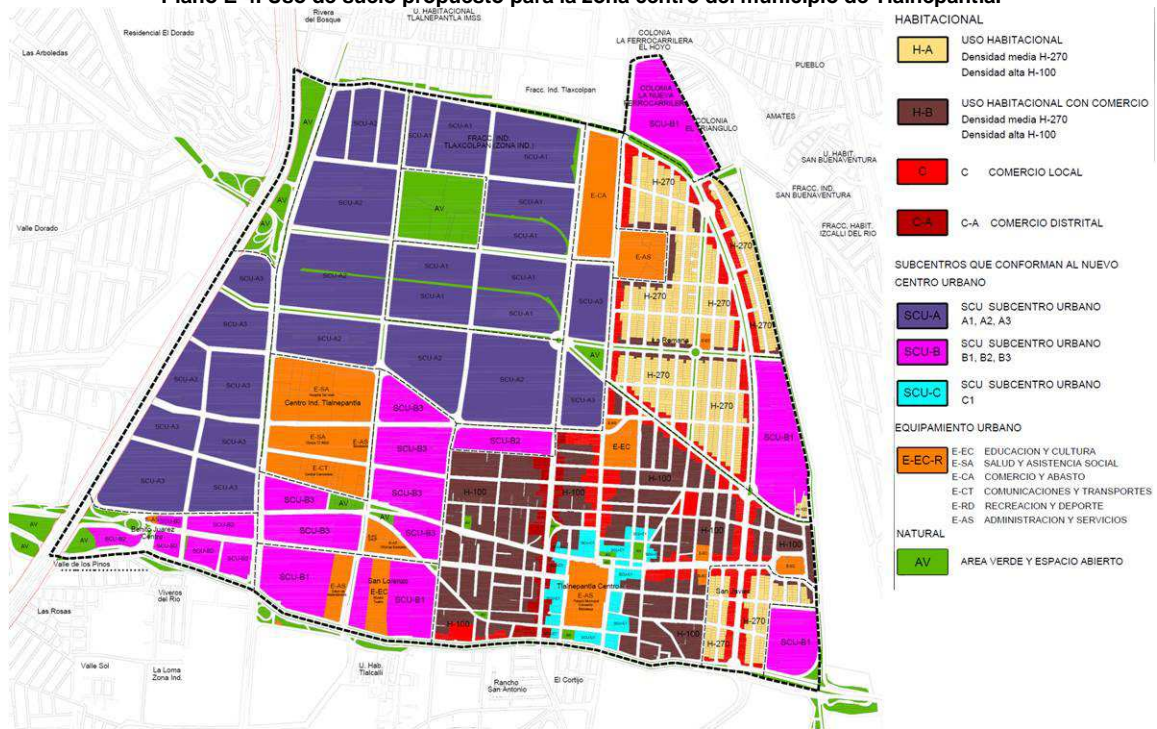
E-AS.- Equipamiento para la administración y servicios. Se permitirán lotes mínimos de 600 m², con 25.00 metros lineales de frente como mínimo, la altura máxima será condicionado a lo que resulte del respectivo estudio de mecánica de suelos y a las normas de equipamiento respectivas. El área de desplante máximo para construcción no deberá pasar el 80% de la superficie total del lote.

Áreas verdes (AV)

Estas zonas estarán restringidas al desarrollo urbano. La superficie mínima por lotes será de 200 m². Su Coeficiente de Ocupación será del 5%, debiendo dejar para zonas libres el 95% de la superficie neta del lote. La altura máxima permitida será de 1 nivel o 3 metros. Las construcciones que se permita desarrollar serán estrictamente de apoyo al uso que se le esté dando al predio. El frente mínimo será de 10 metros.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

Plano E-4. Uso de suelo propuesto para la zona centro del municipio de Tlalnepantla.



6.11.4 TABLAS DE USOS DE SUELO.⁴⁵

A continuación, se presenta la Tabla de mezcla de usos y de zonificación.

CLASIFICACION DE USOS DEL SUELO Y DE OCUPACION		H100A	H100B	H270A	H270B	C	CA	SCU-A1	SCU-A2	SCU-A3	SCU-B1	SCU-B2	SCU-B3	SCU-C1	E-EC	E-SA	E-CA	E-CT	E-RD	E-AS	AV
USO GENERAL	USO ESPECIFICO																				
DENSIDAD MAXIMA (para uso habitacional)	HABITANTES / HECTAREA	470	470	174	174	174	174	NA	NA	NA	NA	174	NA	174	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Nº DE VIVIENDAS / HECTAREA DE ÁREA BRUTA (2)	100	100	37	37	37	37	NA	NA	NA	NA	37	NA	37	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA	100	100	270	270	270	270	NA	NA	NA	NA	270	NA	270	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	FRENTE POR LOTE ML.	6	6	8	8	8	8	NA	NA	NA	NA	8	NA	8	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
LOTE MINIMO (según uso de suelo)	M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA	60	60	160	160	160	160	NA	NA	NA	NA	160	NA	160	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	FRENTE ML.	6	6	8	8	8	8	30	30	25	25	15	20	8	14	14	15	30	30	25	10
	SUPERFICIE M2	60	60	160	160	160	160	2500	2500	2500	500	1000	160	250	250	500	1000	1000	600	200	
SUPERFICIE MINIMA SIN CONSTRUIR	% USO HABITACIONAL	30	30	20	20	20	20	NA	NA	NA	NA	20	NA	20	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	% USO NO HABITACIONAL	NA	NA	NA	NA	20	20	20	20	40	40	20	30	20	40	20	20	40	60	20	95
SUPERFICIE MAXIMA DE DESPLANTE (COS)	% USO HABITACIONAL	70	70	80	80	80	80	NA	NA	NA	NA	80	NA	80	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	% USO NO HABITACIONAL	NA	NA	NA	NA	80	80	80	80	80	80	60	80	70	80	60	80	80	60	40	80
ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION	EN CASO DE USO HABITACIONAL	NIVELES	3	3	3	3	3	3	NA	NA	NA	3	NA	3	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		ML. SOBRE BANQUETA	9	9	9	9	9	9	NA	NA	NA	9	NA	9	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	EN CASO DE USO NO HABITACIONAL	NIVELES	NA	NA	NA	NA	4	6	30	20	10	6	4	6	3	SR	SR	SR	SR	SR	SR
INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION (CUS)	EN CASO DE USO HABITACIONAL	2.10	2.10	2.40	2.40	2.40	2.40	NA	NA	NA	NA	2.40	NA	2.40	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	EN CASO DE USO NO HABITACIONAL	NA	NA	NA	3.20	4.80	18.00	12.00	6.00	3.60	4.80	4.20	2.40	SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR	0.005

LA INFORMACION COMPLEMENTARIA A LA PRESENTE TABLA SE ENCUENTRA EN LA MEMORIA TECNICA CORRESPONDIENTE. CUALQUIER PROCESO DE CAMBIO DE USO DE SUELO, SUBDIVISION, FUSION O PERMISO DE CONSTRUCCION DEBERA CUMPLIR TANTO CON LO ESTABLECIDO EN LA PRESENTE TABLA COMO CON LA NORMATIVIDAD EN DICHA MEMORIA. NA=NO APLICA SR=SI HAY RESTRICCION

⁴⁵ Con respecto a la Tabla de mezcla de usos.

Simbología:

NA: no aplica la norma al uso de suelo específico.

SR: sin restricción. Se utiliza en el caso del equipamiento, pues los Coeficientes de utilización de estos usos están normados por Leyes de Carácter Federal.

Densidad Máxima: contiene la normatividad que deberán cumplir los predios de tipo habitacional, según el uso en el que se localicen.

Lote Mínimo: contiene la normatividad que deberán cumplir los lotes según el uso establecido.

P: cuando se establezca el uso de suelo con una P en la tabla de mezcla de usos, podrá ubicarse en dicho uso; siempre y cuando cumpla con la normatividad sobre densidad, tipo de lote, superficie, altura e intensidad; y con los reglamentos aplicables.

C: cuando se establezca el uso de suelo con una C en la tabla de mezcla de usos, estará condicionado a cumplir - además de la normatividad sobre densidad, tipo de lote, superficie, altura, intensidad y los reglamentos aplicables -; con los requisitos que imponga la Dirección de Desarrollo Urbano municipal, además de un estudio urbano que permita mitigar el impacto que podría ocasionar en el entorno y el visto bueno de los vecinos.

Conformación de un Centro Urbano de tipo Regional

USO GENERAL.	USO ESPECIFICO	H100A	H100B	H200A	H200B	C	CA	SCU-04	SCU-05	SCU-06	SCU-07	SCU-08	SCU-09	SCU-10	SCU-11	E-04	E-05	E-06	E-07	E-08	E-09	E-10	AV	
		P	P	P	P																			
HABITACIONAL																								
1.1	HABITACIONAL																							
ACTIVIDADES TERCARIAS																								
2.1	OFICINAS.																							
2.2	SERVICIOS FINANCIEROS.																							
2.3	COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BASICOS.																							
2.4	COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS.																							
2.5	COMERCIO DE MATERIALES Y EQUIPO PARA LA CONSTRUCCION, RENTA DE EQUIPO PARA LA CONSTRUCCION																							
2.6	COMERCIO PARA LA VENTA, RENTA, DEPOSITO, REPARACION, SERVICIO DE VEHICULOS Y MAQUINARIA EN GENERAL.																							
2.7	ESTABLECIMIENTOS PARA EL SERVICIO DE VEHICULOS.																							
2.8	BANOS PUBLICOS																							
2.9	CENTROS COMERCIALES.																							
2.10	MERCADOS.																							
2.11	CENTROS DE ABASTO.																							
2.12	BODEGAS Y DEPOSITOS MULTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PUBLICO																							
2.13	RASTROS.																							
2.14	ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS SIN BEBIDAS ALCOHOLICAS. SOLO DE MODERACION																							
2.15	ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y VENTA DE BEBIDAS ALCOHOLICAS Y DE MODERACION.																							
2.16	ESTACIONES DE SERVICIO.																							
2.17	GASONERAS																							
2.18	CENTROS DE CONSULTORIOS SIN ENCAMIADOS.																							
2.19	HOSPITALES Y SANATORIOS.																							
2.20	EDUCACION ELEMENTAL																							
2.21	EDUCACION BASICA.																							
2.22	EDUCACION MEDIA BASICA.																							
2.23	EDUCACION MEDIA SUPERIOR.																							
2.24	EDUCACION SUPERIOR E INSTITUCIONES DE INVESTIGACION.																							
2.25	EDUCACION FISICA Y ARTISTICA.																							
2.26	INSTALACIONES RELIGIOSAS.																							
2.27	CENTROS DE ESPECTACULOS CULTURALES Y RECREATIVOS.																							
2.28	INSTALACIONES PARA LA RECREACION Y LOS DEPORTES.																							
2.29	INSTALACIONES PARA DEPORTES DE EXHIBICION AL AIRE LIBRE.																							
2.30	CLUBES E INSTALACIONES CAMPESTRES.																							
2.31	PARQUES Y JARDINES.																							
2.32	INSTALACIONES HOTELERAS.																							
2.33	INSTALACIONES ASISTENCIALES.																							
2.34	INSTALACIONES PARA LA SEGURIDAD PUBLICA Y PROCURACION DE JUSTICIA.																							
2.35	DEFENSA.																							
2.36	FUNERARIAS Y VELATORIOS.																							
2.37	CEMENTERIOS.																							
2.38	ESTACIONAMIENTOS.																							
2.39	TERMINALES E INSTALACIONES PARA EL TRANSPORTE.																							
2.40	COMUNICACIONES.																							
2.41	INSTALACIONES PARA LA COMPRA-VENTA DE MATERIALES DE DESHECHO																							
2.42	TORRES O SITIOS CELULARES DE COMUNICACIONES																							

7. CONCLUSIONES.

La presente tesis busca servir como instrumento de promoción para acercar a la población de la zona norponiente del Valle de México, las oportunidades de empleo y de servicios que actualmente ofrece el Distrito Federal; a través de la conformación de un Centro Urbano de tipo Regional en la zona centro del municipio de Tlalnepantla.

Para ello, se llevaron a cabo una serie de análisis de las condicionantes y las características de la zona de estudio, lo que nos permitió establecer premisas como son: la situación de la zona centro de Tlalnepantla como el centro geográfico de la zona norponiente del Valle de México; su jerarquía económica, siendo la segunda de mayor importancia en la región; el grado de especialización de su población en el sector terciario; su conectividad a través de una amplia estructura vial y ferroviaria con el resto de la región; así como los crecientes cambios de uso de suelo que se están produciendo en la zona industrial, la cual abarca gran parte de la zona de estudio. Estas premisas, nos permitieron determinar cómo viable dicho proyecto y visualizar que este proceso no es algo nuevo y ya ha empezado a desarrollarse.

La intención de este proyecto es aprovechar el cambio de uso de suelo que se está generando actualmente en la zona centro del municipio de Tlalnepantla - como resultado de la terciarización de su economía -; y a la conveniencia que presenta su tenencia de la tierra, la cual está estructurada por predios de grandes dimensiones, lo que facilita la transformación de industrial a comercial y de servicios. Este proceso ocasionando la migración de la industria hacia la periferia de la metrópoli y el abandono o subutilización de predios con grandes dimensiones que cuentan con todos los servicios y presentan una excelente accesibilidad y localización, ofreciendo la oportunidad de convertirlos en zonas de servicios que generen fuentes de empleo cercanas a las zonas habitacionales de la parte norte de la metrópoli.

Para lograrlo, es necesario elaborar un instrumento normativo de planeación que regule las acciones que se lleven a cabo dentro de la zona, para ir conformando el Nuevo Centro Urbano de manera ordenada y reglamentada.

La zona de estudio esta normada actualmente por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano; el cual sugiere la necesidad de llevar a cabo un Plan Parcial en la zona centro que, oriente y regule el desarrollo y que permita promover y dar seguridad a las inversiones que se lleven a cabo. Para ello, se proponen en el presente trabajo, una serie de normas y acciones que buscan proporcionar un modelo para la adecuación de la infraestructura y la correcta operación de la zona centro del municipio; facilitando la conformación de una estructura urbana que propicie el desarrollo y la productividad, además de que preserve y enriquezca las zonas con valor histórico y cultural existentes.

Tomando en consideración lo antes expuesto, la estrategia plantea que la reestructuración en los usos del suelo de la zona centro, deberá ser congruente con el sistema vial primario existente. Por lo que será necesario adecuar dicha vialidad a los nuevos requerimientos y flujos de personas; además de alentar la incorporación de nuevos medios de transporte no contaminantes.

Sin embargo, como ha sucedido en otros proyectos, de no llevarse a cabo una correcta regulación en el cambio del uso del suelo y la forzada ampliación de la infraestructura, planificada desde una visión metropolitana; se imposibilitará que el proceso de conversión de usos de suelo en la zona centro de Tlalnepantla, aproveche su máximo potencial como centro estratégico de desarrollo; resultando en un obstáculo para la correcta conformación del nuevo centro urbano y con ello en un impedimento para poder proporcionar nuevas fuentes de empleo cercanas y de calidad a los habitantes de los municipios que conforman la región.

Esto conllevará a que los habitantes de los municipios de la zona norte de la metrópoli, sigan dependiendo de las fuentes de empleo localizadas en el Distrito Federal, manteniendo la capacidad de la estructura vial y del transporte saturada, y previendo una situación cada vez peor a futuro, en cuanto a calidad de vida se refiere.

Bibliografía

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, versión actualizada a enero de 2011.
- Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México.
- Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.
- Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, publicado el 13 de marzo de 2002.
- Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México. Marzo 1998.
- Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México, 2006.
- Plan Estatal de Desarrollo Urbano, 2008.
- Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle Cuautitlán-Texcoco- Chalco, 2005.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tlalnepantla, 2008.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Atizapán de Zaragoza, 2008.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tlalnepantla, 2008.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Cuautitlán Izcalli, 2008.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Cuautitlán de Romero Rubio, 2008.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Nicolás Romero, 2008.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Coacalco de Berriozábal, 2008.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tultitlán, 2008.
- Censo de Población y Vivienda. INEGI. 2000. Resultados definitivos.
- Censo de Población y Vivienda. INEGI. 1990. Resultados definitivos
- Conteo de Población y Vivienda. INEGI. 1995. Resultados definitivos
- Conteo de Población y Vivienda. INEGI. 2005. Resultados definitivos
- Censos Económicos. INEGI. 1993, 1998 y 2004. Resultados definitivos.
- Censo y Conteo de Población y Vivienda por AGEBS 2000 y 2005. INEGI.
- Información Estadística de CONAPO, proyecciones al 2030.
- Indicadores demográficos básicos por la zona metropolitana. CONAPO. 2010.
- Cartas temáticas NOMENCLATOR del INEGI para el Estado de México. 1990.

- Proyecto de Revitalización del Centro Histórico de Tlalnepantla de Baz.
- Programa de Imagen Urbana de Tlalnepantla.
- Programa de Desarrollo Regional de Tlalnepantla. 2006-2009.
- Programa de Desarrollo Regional de Naucalpan. 2006-2009.
- Programa de Desarrollo Regional de Cuautitlán Izcalli. 2006-2009.
- Programa de Desarrollo Regional de Tultitlán. 2006-2009.
- Walter Christaller, Los lugares centrales en Alemania meridional. 1933
- Friedmann, J., *Urbanization, Planning and National Development* (Beverly Hills: Sage), 1973.
- Friedmann, J. "The spatial organization of power in the development of urban systems", *Development and Change*, 1972-3, pp. 12-50.
- Richardson, H.W. and C.-H.C. Bae, eds. (2004) "Urban Sprawl in Western Europe and the United States" Aldershot, UK: Ashgate.
- Schätzl, L. (1998): *Wirtschaftsgeographie 1. Theorie.* – Paderborn u.a.: Schöningh, 246 S.
- European Communities (1999) *European Spatial Development Perspective*, Mat, Postdam
- Becerril- Padua, M. (2000). *Policentrismo en las ciudades latinoamericanas. El caso de Santiago de Chile.* Theomai.
- Comisión Europea (1999). *Estrategia Territorial Europea. Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del Territorio de la Unión Europea.*
- Muñiz, I. Galindo, A. y García López M. (2005). *Descentralización, Integración y Policentrismo en Barcelona.*
- Francisco Covarrubias Gaitán. "Crecimiento metropolitano de la Ciudad de México y necesidades de financiamiento". 2000.
- ACEVEDO A., Antonio Caso. *Manual de Hidráulica.* Prensa Técnica S.A. México 1976. Págs. 482-485.