



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN URBANISMO
CAMPO DE CONOCIMIENTO: DESARROLLO URBANO Y REGIONAL

**PROCESOS DE REESTRUCTURACIÓN URBANA EN LA ZONA
DE HOSPITALES DE LA DELEGACIÓN TLALPAN 2000 -2015**

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

PRESENTA:
PEDRO IRVING CERÓN PORTUGUEZ

TUTOR:
DR. IGNACIO CARLOS KUNZ BOLAÑOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR:
MTRA. CLAUDIA REYES AYALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM
MTRA. ANA ARECES VIÑA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM
DRA. ESTHER MAYA PÉREZ
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM
MTRA. GUADALUPE CENTENO DURÁN
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., ENERO DE 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Agradecimientos

A Dios.

Por permitirme llegar hasta este punto y darme salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi familia.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A Fernanda González.

Por el amor y afecto que me brindas. ¡Gracias por ser alguien muy especial en mi vida y por demostrarme que siempre cuento contigo!

A mis profesores.

Especialmente a mis sinodales: el Dr. Ignacio Kunz, la Mtra. Claudia Reyes, la Mtra. Ana Areces, la Dra. Esther Maya y a la Mtra. Guadalupe Centeno. Por concederme muchas horas de su tiempo durante mis estudios de maestría, por sus enseñanzas y consejos.

A mis compañeros y amigos.

A todas aquellos personas que no recordé al momento de escribir esto y que desinteresadamente me ayudaron.

A la Universidad Nacional Autónoma de México la cual me abrió las puertas del conocimiento a través del Posgrado en Urbanismo y en especial a la Coordinación de Estudios de Posgrado por otorgarme la beca que me permitió realizar mis estudios de maestría.

Y por último a mí mismo, por no dejarme vencer, ya que en ocasiones el principal obstáculo está dentro de mí.

**Procesos de Reestructuración Urbana en la zona de hospitales de la delegación Tlalpan
2000-2015**

Índice General

Índice de figuras, tablas y gráficas

Introducción

Pregunta de Investigación, objetivos e hipótesis

1. Marco Teórico Conceptual.....	1
Sobre la economía del suelo urbano.....	2
Los conceptos de suelo urbano y renta del suelo	2
Articulación primaria y secundaria del suelo urbano	3
El valor del suelo urbano y del inmueble	6
Algunas consideraciones acerca del mercado de Bienes Raíces.....	8
Las características del bien suelo y el mercado inmobiliario	8
La localización y su influencia en la lógica del mercado	10
Componentes conceptuales referentes a la estructura urbana.....	13
La estructura urbana y sus elementos.....	13
La reestructuración urbana	16
Los procesos de valorización y desvalorización	18
La reestructuración a corto y largo plazo	19
Los Servicios Públicos y el Equipamiento de Salud	23
Concepto de servicios.....	23
Tipos de servicios públicos	25
El equipamiento y los servicios de salud.....	26
2. Contexto histórico de la delegación Tlalpan y su zona de hospitales.....	27

El crecimiento urbano de la delegación Tlalpan	27
La zona de hospitales de la delegación Tlalpan	31
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Cosío Villegas”	32
Hospital Militar para Enfermedades Infecto-contagiosas	33
Instituto Mexicano de Rehabilitación.....	34
Hospital de San Fernando para Enfermos de Estancia Prolongada.....	34
Hospital San Fernando para Enfermos Tuberculosos Avanzados.....	35
Hospital General Dr. Manuel Gea González.....	35
Clínica Psiquiátrica San Rafael	37
Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez”	37
Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez”	38
Hospital Psiquiátrico Infantil “Dr. Juan N. Navarro”	39
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”	40
Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”	41
Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”	42
Instituto Nacional de Cancerología	42
Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra”	43
3. Reestructuración de la delegación Tlalpan y su zona de Hospitales	45
Dinámica de Población y Vivienda	45
Crecimiento de la Población.....	50
Estructura de la Población.....	53
Grupos en Edad Escolar	53
Adultos Mayores	54
Grupos en Edad Laboral.....	55
Relación Hombres Mujeres	56
Razón de Dependencia	56
Marginación y Pobreza.....	57
Usos de Suelo	58

Suelo de Conservación	58
Suelo Urbano	62
Tipología de la Vivienda.....	63
Procesos de Reestructuración Urbana	69
Procesos de ocupación y abandono	69
Estratigrafía urbana en Tlalpan	78
Levantamiento de la estratigrafía urbana	81
4. El Análisis de Componentes Principales.....	89
Modelos Matemáticos Multivariados	89
La construcción del Modelo Matemático.....	91
El nivel socioeconómico, la disponibilidad y acceso a los servicios de salud pública y el nivel educativo en la delegación Tlalpan	96
Nivel Socioeconómico	
Nivel de Servicios complementarios al equipamiento de salud	
Nivel Educativo	
5. Conclusiones	101

Referencias y Bibliografía

Anexos

Procesos de Reestructuración Urbana en la zona de hospitales de la delegación Tlalpan 2000-2015

Índice de Tablas

- Tabla 1. Dinámica de Población y Vivienda
- Tabla 2. Tasa de Crecimiento Medio Anual de la Cd. de México y la Delegación Tlalpan, 1950-2015.
- Tabla 3. Crecimiento Demográfico y Medio Anual por AGEB en la Zona de Hospitales.
- Tabla 4. Grupos de Edad de la Delegación Tlalpan, 2000-2010.
- Tabla 5. Índice de envejecimiento en la delegación Tlalpan, 1990-2010.
- Tabla 6. Grupos en Edad Laboral en la Delegación Tlalpan, 1990 - 2010
- Tabla 7. Coeficiente de Masculinidad en la Delegación Tlalpan, 1990 - 2010
- Tabla 8. Razón de Dependencia en la Delegación Tlalpan, 1990 - 2010
- Tabla 9. Marginación en la delegación Tlalpan, 2010
- Tabla 10. Tipología de la Vivienda
- Tabla 11. Tipología de la Vivienda del Dr. Ignacio Kunz Bolaños
- Tabla 12. Indicadores Demográficos de la zona de hospitales de Tlalpan año 2000.
- Tabla 13. Indicadores Demográficos de la zona de hospitales de Tlalpan año 2010.
- Tabla 14. Unidades económicas y total de personal ocupado en la zona de hospitales de Tlalpan.
- Tabla 15. Resultados de las Pruebas de adecuación muestral del ACP.
- Tabla 16. Comunalidades de las variables del ACP.
- Tabla 17. Matriz de componentes del ACP.
- Tabla 18. Porcentaje total de la varianza explicada en el ACP.
- Tabla 19. Porcentaje de Población por Nivel Socioeconómico en la Delegación Tlalpan, 2010.
- Tabla 20. Porcentaje de Población por Nivel Educativo en la Delegación Tlalpan, 2010.

Índice de Gráficas

- Gráfica 1. Total de Viviendas 1970-2030 en el Distrito Federal.
- Gráfica 2. Total de Viviendas 1970-2030 en Tlalpan.
- Gráfica 3. Crecimiento Medio Anual de la Ciudad de México y la Delegación Tlalpan, 1950 – 2015
- Gráfica 4. Estructura de Población de la Delegación Tlalpan, 2000-2010.

Índice de Figuras

- Figura 1. Esquema básico de agentes en la formación de la renta urbana.
- Figura 2. Vida Económica el Edificio.
- Figura 3. El Ciclo de los Barrios.
- Figura 4. Tipología de la Vivienda en Tlalpan según CONAVI
- Figura 5. Clasificación por número de viviendas por lote en Tlalpan
- Figura 6. Descripción de Variables de vivienda del Censo de Población y Vivienda 2010.
- Figura 7. Relación de variables para el análisis de ocupación y abandono.
- Figura 8. Mapa de Colonias y número de AGEB que integran la Zona de Hospitales de la Delegación Tlalpan.
- Figura 9. Levantamiento fotográfico de la estratigrafía urbana.

Índice de Fotos

- Foto 1. Calzada de Tlalpan casi esquina con Periférico
- Foto 2. Calzada Acoxpa frente al Paradero SETRAVI Estadio Azteca
- Foto 2. Calzada Acoxpa frente al Paradero SETRAVI Estadio Azteca
- Foto 3. Viaducto Tlalpan
- Foto 4. Calle Huipulco. Colonia San Lorenzo Huipulco
- Foto 5. Avenida Renato Leduc esquina Puente de Piedra.
- Foto 6. Avenida San Fernando casi esquina Moctezuma.
- Foto 7. Avenida San Fernando, colonia Toriello Guerra.
- Foto 8. Calzada de Tlalpan casi esquina con Anillo Periférico.
- Foto 9. Avenida San Fernando frente al Hospital de Cancerología.
- Foto 10. Avenida Insurgentes Sur casi esquina con Calvario.
- Foto 11. Calzada de Tlalpan junto al INER.
- Foto 12. Calzada de Tlalpan frente al Hospital GEA González.
- Foto 13. Avenida Insurgentes Sur casi frente a estación del metrobús La Joya.
- Foto 14. Calle Tezoquipa esquina con Calzada de Tlalpan. Colonia La Joya.
- Foto 15. Calle José María Morelos, Barrio Niño de Jesús.
- Foto 16. Calle Miguel Hidalgo esquina Calle Niño Jesús.
- Foto 17. Calzada de Tlalpan casi esquina con Hermenegildo Galeana.
- Foto 18. Calle Primera Norte. Colonia Isidro Fabela.
- Foto 19. Calle Congreso esquina con Jojutla. Colonia Tlalpan Centro II.
- Foto 20. Calle Congreso casi esquina con José María Morelos. Colonia Tlalpan Centro I.
- Foto 21. Calle Cuauhtémoc esquina Puente de Piedra.
- Foto 22. Calle Cuitláhuac esquina Del Río, frente al parque Cuauhtémoc.
- Foto 23. Cerrada Zapote.

Procesos de Reestructuración Urbana en la zona de hospitales de la delegación Tlalpan 2000-2015

Introducción

El tema de investigación es la relación que tiene el equipamiento de salud con los procesos de reestructuración urbana, principalmente en la zona de hospitales de Tlalpan. El interés surgió como resultado de la observación del impacto que se genera con la gran concentración de hospitales e institutos de salud ubicados en la delegación Tlalpan.

Es de gran importancia estudiar cómo se va modificando la estructura territorial de una ciudad y más importante aún, el análisis de los procesos que influyen en su reestructuración, este nos permite conocer y comprender las causas de los fenómenos urbanos. Así mismo, el estudio de la reestructuración proporciona un diagnóstico fundamentado de la problemática urbana, facilita la prospectiva y nos sirve como base para intervenir la ciudad.

En el territorio urbano de la Zona Metropolitana del Valle de México existe un gran número de unidades médicas con diferentes niveles de especialidad y diferentes institutos de seguridad social; algunas se encuentran aisladas y otras se han ido agrupando como grandes conjuntos dedicados a la salud y la asistencia social. Al sur de la Ciudad de México, la zona de hospitales de Tlalpan es la que sobresale por sus especialidades médicas, en ella se encuentran 10 de los 13 institutos nacionales de salud que hay en el país, además de otras instituciones de salud pública.

Se analiza la zona de hospitales de la delegación Tlalpan con la finalidad de tener una idea esquematizada sobre los elementos que conforman el equipamiento urbano en la ciudad, su ubicación, sus funciones e interrelaciones, y la dinámica que se producen en su entorno.

En la actualidad ya hay estudios y tesis acerca de la centralización de actividades en el territorio, así como del análisis histórico de los hospitales en México, sin embargo, en cuanto al análisis de los procesos de reestructuración urbana existen muy pocos antecedentes.

El autor más importante y que influyó de manera directa en esta investigación es el Dr. Ignacio C. Kunz Bolaños. Se tomaron como base los estudios que realizó sobre algunas ciudades mexicanas y su libro “Procesos Actuales de Reestructuración Urbana en la Zona Metropolitana de la Ciudad de Querétaro”, aunque cabe destacar que en ellos el análisis es de escala más grande.

La importancia de esta investigación es analizar cómo la concentración de equipamiento especializado de salud en un territorio puede generar una serie de modificaciones en su entorno, principalmente en el suelo urbano, ya sean nuevas demandas de actividades, cambios en el uso, el valor y la potencialidad.

Pregunta de investigación

¿De qué manera ha influido la concentración de equipamiento de salud Nivel III en el proceso de Reestructuración Urbana de la zona de hospitales de la delegación Tlalpan?

Objetivos

- **General:**

Analizar los procesos de Reestructuración Urbana en la zona de hospitales de la Delegación Tlalpan del año 2000 a 2015.

- **Particulares:**

1. Interpretar las determinantes y lógicas de localización que fueron tomadas en cuenta para la centralización del equipamiento de salud y asistencia social en la delegación Tlalpan.
2. Realizar un diagnóstico para conocer los cambios que ha tenido la delegación en cuanto a su dinámica demográfica, uso de suelo y vivienda.

3. Identificar los cambios morfológicos, demográficos, de uso de suelo y los procesos de ocupación y abandono en la delegación Tlalpan y su zona de hospitales.
4. Revisar si existen redesarrollos en la zona de hospitales de Tlalpan a través de la elaboración de una estratigrafía urbana.
5. Localizar las AGEB con mayor nivel socioeconómico, disponibilidad de A los servicios de salud pública y nivel educativo en la delegación a través de la elaboración de un modelo matemático.
6. Determinar si la concentración de equipamientos especializados ha influido en la reestructuración urbana de la delegación.

Hipótesis

La concentración de equipamiento de salud Nivel III en la zona de hospitales de la delegación Tlalpan ha influido en su Reestructuración Urbana.

En esta investigación se analizan en primera instancia los conceptos teóricos que resultan clave para explicar el fenómeno de la reestructuración urbana, desde sus bases derivadas de la economía del suelo, hasta la operación de los mercados inmobiliarios. También se hace una revisión teórica acerca de los servicios, principalmente los públicos destinados a la salud, sus atributos y funciones.

La segunda parte se refiere al contexto histórico del crecimiento urbano en Tlalpan, además se describe el equipamiento de salud con el que cuenta la zona de estudio y se mencionan las lógicas que dieron lugar a su fundación.

El tercer apartado incorpora el diagnóstico urbano de la delegación, donde se toman en cuenta diversas variables que se consideran importantes para el estudio de la reestructuración, entre ellas está la expansión física, el cambio demográfico, el cambio económico y aspectos

complementarios. De igual forma se incluye el análisis de los procesos de ocupación y abandono y la estratigrafía urbana de la zona de estudio.

La cuarta sección tiene como objetivo mostrar la distribución de los grupos socioeconómicos, el nivel educativo y el nivel de disponibilidad a los servicios de salud pública en la delegación como resultado del análisis de componentes principales (ACP). Y finalmente se hace una reflexión sobre los procesos de reestructuración urbana en Tlalpan y la importancia que requiere su estudio.

La metodología empleada durante la investigación se describe a continuación:

1. Investigación de gabinete (búsqueda de información para lograr los objetivos):
 - a. Determinar las fuentes de información necesarias y la escala de análisis a utilizar (Delegación, AGEB y zona de estudio)
 - b. Recopilación bibliográfica de información general.
 - c. Revisión de bibliografía específica (fuentes hemerográficas, mapas y documentos gubernamentales) para dar seguimiento histórico a la concentración de equipamiento de salud en Tlalpan y así interpretar su lógica de localización y cambios en su morfología.
 - d. Recopilación de Información estadística de INEGI (Información socioeconómica, de población, vivienda, etc.) para realizar el diagnóstico y el análisis de componentes principales.
2. Investigación de campo (recorrido físico y virtual para realizar la estratigrafía urbana).
3. Captura y procesamiento de la Información (uso de procesador de texto, paquetería estadística y sistemas de información geográfica).
4. Elaboración de tablas, gráficos y mapas temáticos.
5. Redacción del documento, conclusiones y recomendaciones.

De tal forma que la utilidad de esta investigación será la de conocer y analizar de forma general y particular las transformaciones y los procesos de reestructuración urbana que ha tenido la zona de hospitales de la delegación Tlalpan.

Marco Teórico Conceptual

Para comprender la estructura urbana de una ciudad, sus componentes y los procesos que se llevan a cabo dentro de ella existen algunos conceptos que resultan claves. En este capítulo se revisan los más importantes.

En una primera parte se establecen las bases teóricas que nos permiten comprender la economía del suelo urbano, los conceptos de renta y valor del suelo que son claves para entender la forma en que se estructura una ciudad. Posteriormente, en un segundo apartado se menciona la importancia de la comercialización del suelo a través del mercado inmobiliario; siendo el mecanismo de operación de la mayor parte de los procesos de transformación de la estructura urbana.

La tercera sección trata de sintetizar una definición de estructura urbana y los elementos que la componen, como la forma de la ciudad, su funcionamiento y la distribución territorial de las actividades urbanas o usos del suelo. En la cuarta parte de este capítulo se abordan los procesos de reestructuración urbana, cuyo análisis en la actualidad representa una poderosa herramienta para la planeación urbana. También se hacen énfasis en los procesos de valorización y desvalorización de los inmuebles, así como su interdependencia con el barrio.

Finalmente se hace un abordaje teórico acerca de los servicios, sus atributos y funciones. Se distinguen principalmente los servicios públicos destinados a la salud, se toma como caso específico a la delegación Tlalpan. Se indica como su evolución histórica y su papel centralista han auspiciado una supremacía con relación a otro tipo de servicios, hecho que ha influido notablemente en su proceso de reestructuración urbana.

Analizar los procesos de reestructuración no es fácil, se requiere de un significativo bagaje de conocimiento en materia de Urbanismo y debido al tipo de investigación, se mencionarán solamente generalidades de los temas sin profundizar en su complejidad. Sin embargo se manejarán argumentos sumamente sólidos para comprender los problemas urbanos y entender la solución a las nuevas demandas por el espacio de la ciudad.

Sobre la economía del suelo urbano

Los conceptos de suelo urbano y renta del suelo

En el glosario de términos de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas se define al *suelo* como “la tierra o superficie considerada en función de sus cualidades productivas, así como sus posibilidades de uso, explotación o aprovechamiento; se le clasifica o se distingue según su ubicación, como suelo urbano, reserva territorial y suelo rural” (1978:138).

El *suelo urbano* es la tierra que sirve de soporte físico y que por sus características tiene la capacidad de proporcionar espacio urbano, es decir, un lugar físico para desarrollar actividades dentro de la ciudad. Tiene dos componentes esenciales: la tierra y el espacio construido, que es finalmente el que se consume como receptáculo de las actividades urbanas (Jaramillo, 2009:4).

La *renta del suelo* es considerada como “el pago anual en intercambio por el derecho de usar el suelo” (O’Sullivan, 1993: 178). Para Harvey la renta es “un pago hecho a los terratenientes por el derecho de usar la tierra y sus accesorios (los recursos incrustados en su interior, los edificios colocados sobre ella, etc.)” (1990:333). En esta definición se distinguen dos personajes importantes para la renta, el terrateniente o propietario del suelo y el arrendatario o el que hace uso del mismo.

En una economía capitalista en la que se ha consolidado la práctica de prestar dinero, el propietario de una masa de capital dinero puede obtener periódicamente, a cambio de la puesta a disposición de esta suma de dinero a un deudor, una porción de valor que se denomina interés. La relación entre este interés y la suma prestada (denominada capital), se llama tasa de interés, y en general es una magnitud determinada globalmente por el mercado prestatario (Jaramillo, op. cit.:6). En el caso del suelo urbano un terrateniente poseedor de una porción de suelo podrá recibir posteriormente una cantidad de valor de forma periódica por esta propiedad; conocida como renta de suelo urbano.

Los hombres, para poder desarrollar las actividades de nominadas como “urbanas”, deben adaptar el suelo de la ciudad en un proceso que les exige gasto de energía humana y de otros recursos; en otras palabras, deben edificar el suelo. Entonces el suelo se vuelve el soporte para la creación del espacio construido, que finalmente recibe a las actividades humanas.

Articulación primaria y secundaria del suelo urbano

El proceso de adecuación del suelo urbano es en sí mismo una actividad productiva: se trata de la movilización de trabajo, de instrumentos y materiales para manipular el medio y transformarlo; de tal manera que pueda ser utilizado y consumido. Es por todo lo anterior que se considera un bien negociable.

Según Jaramillo “la edificación es el proceso productivo del suelo urbano y se le conoce también como *articulación primaria de la tierra urbana*. En el caso de la tierra rural, la agricultura sería el proceso productivo único” (Ibíd.:95).

Por lo tanto, lo que se observa en primer lugar con mayor frecuencia es lo siguiente: si un individuo, en este caso, conocido como capitalista constructor, se propone producir un inmueble, debe comprar el suelo. El vendedor, que originalmente es a quien se adjudica la propiedad jurídica, es el terrateniente original. El precio del suelo es una forma transfigurada de la renta, es decir, su forma capitalizada (Ibíd.:125).

El terrateniente original se define como el propietario del suelo antes de comenzar el proceso de edificación y *capitalista constructor* a la persona que inicia el proceso de construcción en el espacio urbano. Este último participa a través del aporte de un capital (dinero), para conseguir los insumos y la fuerza de trabajo (obreros). Después se ejecuta la obra y finalmente se entrega un producto terminado y listo para su consumo (edificación).

“La tierra urbana se liga de modo indirecto a través de la utilización del espacio construido (usos del suelo) y se conoce como articulación secundaria de la tierra” (Ibíd.:106). En este sentido, el suelo urbano y su espacio construido son un producto que tiene como objetivo servir de ámbito para las diferentes articulaciones secundarias o actividades urbanas.

Las características de cada terreno son un determinante en cuanto a las posibilidades de consumo del espacio urbano, cada uno es en sí mismo un producto diferente y por lo tanto, cada uno adquiere una articulación secundaria diferente.

De acuerdo con lo anterior el suelo urbano adquiere distintas articulaciones secundarias por ejemplo:

1. Con el proceso capitalista de producción industrial (uso de suelo industrial),
2. Con el proceso capitalista de comercio y circulación de mercancías (uso de suelo comercial),
3. Con el proceso de habitabilidad y desarrollo de las actividades íntimas de los habitantes en una vivienda (uso de suelo habitacional).

En el listado se destacan tres de cuatro¹ actividades que constituyen los destinos fundamentales dentro de la ciudad.

Al terminar la edificación, el capitalista constructor puede vender el suelo con el producto terminado a un tercer agente de carácter múltiple, que se conoce *como usuario final*. Por ejemplo si se dedica a la circulación de mercancías estamos hablando de un comerciante, si se dedica a la producción es un industrial (Véase Figura 1).

¹ La cuarta actividad son los *servicios*, que adquirieron importancia en la segunda mitad del siglo XX, cuando comenzó una reestructuración de las actividades económicas en los países desarrollados y la industria cedió su predominio al sector terciario. Ver Kunz (2003) para un análisis más exhaustivo del tema.

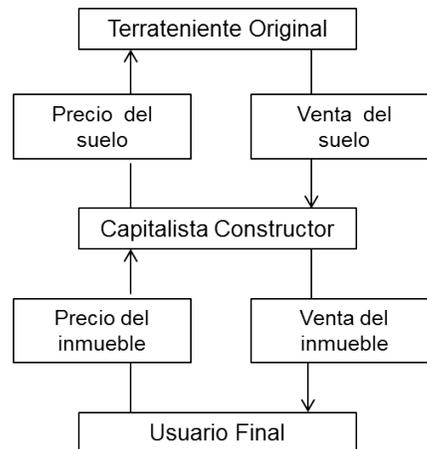


Figura 1. Esquema básico de agentes en la formación de la renta urbana. Tomado de Jaramillo González, S. (2009:127). *Hacia una teoría de la renta del suelo urbano*. Universidad de los Andes. Facultad de Economía.

A partir de lo anterior podemos agregar que la renta del suelo urbano se compone de una articulación primaria, correspondiente al vínculo con el proceso de producción de l espacio construido y a una articulación secundaria que responde a la conexión del espacio construido con su proceso de consumo (depende de las diversas actividades humanas).

La renta urbana está dada:

Por el hecho de que los terrenos son apropiados jurídicamente de una manera individual, lo que implica que adquieran un valor de uso, un valor de cambio y por ende, un precio de mercado (aún sin construir, en razón de lo que potencialmente permiten construir). Este fenómeno permite al propietario “valorizar” sus derechos jurídicos sobre los terrenos, valor que capta, a cambio de permitir el acceso del productor al terreno (Eslava, 1982:5).

Para Künz, la renta del suelo “es producto de una superioridad de localización, y consiste en un beneficio excedente, resultado de las ventajas relativas de dicha localización” (1995:8).

Ahora podemos afirmar, que el espacio construido es un producto y una mercancía resultado de un proceso de producción; y que adquiere un valor de acuerdo al uso que está destinado y a su localización. El precio del inmueble o valor de mercado es la suma de la

renta pagada de manera capitalizada más el precio del espacio construido, esto se abordará más adelante.

El valor del suelo urbano y del inmueble

El *valor del suelo* depende en gran medida de la renta del suelo, y este se entiende como “la suma de todos los ingresos netos que de su explotación se percibirán a continuidad una vez descontado el período de tiempo que transcurrirá antes de que sean percibidos” (Chapin, 1977), es decir, que el valor del suelo son las ganancias que se percibirán de acuerdo con el uso que se le dará al suelo.

Para Goodall: “el valor del solar libre² representa el valor actual del ingreso neto que puede obtenerse efectuando las inversiones necesarias para dedicar el suelo a su utilización óptima (Nourse 1963, citado en Goodall, 1977: 350), esto significa, que el valor del suelo es producto de las expectativas de beneficio que se pueden obtener en el futuro.

El valor se concreta en un precio específico del suelo a través de mecanismos de negociación entre los compradores y vendedores que concurren en un mercado, “el mercado inmobiliario”.

Por el lado de la demanda del suelo o comprador, el límite máximo se determina por la ganancia que puede ir obteniendo a partir de hoy y hacia el futuro, es decir, el valor presente de su expectativa futura, no podrá pagar más de lo que justifica el beneficio esperado. Ventolo explica que el *precio ofrecido* “es la cantidad que un comprador está dispuesto a ofrecer por un bien que intenta adquirir” (1997:10).

² Este valor será igual al valor presente -aplicado el tipo de descuento pertinente de los beneficios que se espera obtener de la nueva edificación, menos los costos de construcción de ésta, menos el valor actual -aplicado al tipo de descuento- de los costos operativos y de mantenimiento de la nueva edificación, menos los gastos de demolición del edificio primitivo.

Mientras que por la oferta o vendedor, el límite mínimo que estará dispuesta a aceptar por el inmueble también está definido por la expectativa del flujo futuro de la ganancia pero en este caso, de la que actualmente está recibiendo y cree que podría recibir de otro comprador. Así el *precio de mandado* “es la cantidad que un vendedor estará dispuesto a aceptar por un bien que intenta vender” (Ibíd.:9), y que regularmente no será menor al beneficio que está recibiendo actualmente. En otras palabras, los límites de precio que están dispuestos a negociar están dados por las expectativas de beneficio futuro que espera obtener uno y otro en el futuro. Estos mecanismos también se aplican para el caso de edificios.

Entre estos dos límites se establece un rango de negociación que será resuelto en función de la capacidad de negociación de cada una de las partes. El resultado de la negociación es un precio, el *precio de venta*, que es la objetivación del valor que se logra a través de la operación del mercado y es el precio que acuerdan en último término el vendedor y el comprador.

“El *valor de mercado* de un bien inmueble es el precio más probable que un comprador está dispuesto a pagar a un vendedor por una propiedad en una operación normal de mercado” (Ibíd.:8). El valor está dado por la futura corriente de beneficios que se espera obtener de su explotación, también se trata de una expectativa pero con una relativa mayor certidumbre pues el edificio tiene una vida productiva más predecible, sin embargo, al comprar un inmueble también se está comprando el suelo.

Generalmente se toma en cuenta el valor del suelo, pero solo en función del periodo de beneficios que ofrecerá el edificio. También se da el caso, que el precio del inmueble se define básicamente por el suelo, cuando la expectativa de su explotación es mayor o está próxima a ser mayor que la expectativa de seguir explotando el edificio en su forma actual.

Algunas consideraciones acerca del Mercado de Bienes Raíces

Las características del bien suelo y el mercado inmobiliario

El suelo urbano constituye un bien que opera en el mercado inmobiliario de manera imperfecta y heterogénea. Es decir, cada terreno no posee otro igual y adquiere condiciones únicas lo que le otorga un rol relevante que se traduce en la asignación de valor y se deben básicamente a situaciones tales como la localización, las dimensiones, la normativa, la disponibilidad de equipamientos e infraestructura comunitaria y las características especiales, en general, que son irrepetibles.

Ventolo (Ibíd.:4) menciona que se debe hacer una distinción importante entre los términos *bien raíz* y *propiedad raíz*³:

Bien raíz se refiere al terreno físico, tangible, y a todas las cosas permanentemente unidas a él, llamados bienes inmuebles. Propiedad raíz se refiere a los llamados derechos de propiedad sobre el bien raíz físico, con frecuencia parte de un paquete de derechos. En este paquete se incluyen los derechos a usar, vender, alquilar o ceder el bien raíz, así como a elegir *no* ejercer cualquiera de estos derechos.

De acuerdo con Kunz, el suelo “es un bien de características muy particulares que condicionan mucho la lógica de su mercado y los mecanismos de asignación entre los diferentes actores” (2008:23).

En síntesis son seis características que determinan su lógica dentro del mercado:

1. Es un bien indispensable, debido a que, no se puede realizar ninguna actividad sin alguna forma de acceso al suelo.
2. Es un bien limitado, equivalente a la superficie terrestre y no se produce más. Aún más limitado el suelo urbano, pues se limita a la superficie dotada de infraestructura o con posibilidades de habilitar en la ciudad.

³ Aunque son conceptos diferentes se suelen utilizar indistintamente en el lenguaje cotidiano. Un propietario no es, propiamente hablando, dueño de un bien raíz, es decir, del objeto que dice poseer. Lo que es suyo es el paquete de derechos que va con la propiedad.

3. Es un bien “Indestructible”, en el sentido de su capacidad para soportar actividades, ya que puede ofrecer un flujo perpetuo de usos y servicios.
4. Es un bien inamovible, por lo que a sus características propias se adhieren todas las características de su localización.
5. Es un bien multiatributos.
6. Es un bien de alto costo, al que no se puede acceder fácilmente. De ahí la existencia de mercados formales e informales.

Todas estas características se conjugan y dan como resultado una gran complejidad del mercado, en el que el objeto de comercialización, el suelo, incluye una serie de expectativas y derechos variantes y no siempre claros respecto a sus posibilidades de aprovechamiento. Tales expectativas y derechos a su vez son fundamentales en la determinación de su valor, de esta manera, en el mercado de suelo se negocia realmente con expectativas en un entorno que puede ser poco o muy turbio dependiendo de la solidez y claridad de las reglas de funcionamiento (Ibíd.:27).

Como se mencionó anteriormente el uso del espacio es una condición necesaria para las actividades del ser humano, la mayoría de estas requieren que el espacio sea habilitado a través de infraestructura y de construcciones o de mejoras para aprovecharse. Todas las actividades que se llevan a cabo en la actualidad necesitan de una u otra forma de un espacio que sea susceptible de ser apropiado bajo la institución de la propiedad privada, y por tanto, pueda ser comercializado.

La comercialización en su conjunto da lugar a un *mercado de bienes raíces* (terrenos y terrenos con construcciones). Su conocimiento en cuanto a estructura y funcionamiento representa un reto de interés profesional y académico, ya que, resulta ser la clave para la correcta interpretación de la dinámica urbana.

La localización y su influencia en la lógica del mercado

Para Grigsby:

“El *mercado inmobiliario* está constituido por un conjunto de submercados que se relacionan e interactúan entre sí. La forma de dividir al mercado es por la naturaleza de los inmuebles, sin embargo, al interior de cada uno de ellos la delimitación de submercados no es sencilla, de hecho no existen límites claros” (Grigsby, 1963:34, citado en Kunz, 2001:57).

En la identificación de submercados entra en consideración el paquete completo de sus atributos o “vectores de atributos” como lo llaman Kain, Quigley y Straszheim (citados por Rothenberg, et al., 1991:14). En este paquete se incluyen las características estructurales, de tamaño, de acabados, de calidad, del barrio, de accesibilidad, de servicios públicos, equipamientos y de tipo de tenencia; es el equivalente a lo que Rothenberg llama “calidad” (ibid.:1-18). Para algunos autores este paquete de atributos se resume en el precio, pero empíricamente se ha demostrado que a iguales paquetes de atributos pueden darse diferentes precios de acuerdo con las condiciones de mercado (ibid.:17).

“Grigsby establece que en la división de los submercados se pueden usar variables como tipo de estructura, tenencia, precio-renta, localización, edad, calidad, condición o tamaño” (Kunz, 2001:60). La edad es también considerada tradicionalmente como un factor de desvalorización inmobiliaria, ya que teóricamente a mayor edad del inmueble hay mayor depreciación y por tanto, menor calidad y precio.

En general los *submercados* en las ciudades por su tipo de localización son *centrales y periféricos*; los centrales registran un mayor porcentaje de vivienda plurifamiliar en comparación con la unifamiliar, situación que nos indica un uso más intenso del suelo y posiblemente procesos de reestructuración urbana que llevan cambios implícitos en la morfología urbana. En cambio en los submercados periféricos predomina una mayor disponibilidad del suelo.

Los mercados centrales por lo general tienen mayores limitaciones en superficie, lo que afecta la disponibilidad de espacios adicionales. En cambio, las periferias ofrecen mayor amplitud, lo que permite obtener mayores comodidades. Lo anterior nos indica que la actividad del mercado inmobiliario se produce principalmente en la ciudad interior y no en la periferia, fenómeno propio de cualquier ciudad madura, en la que gran parte de su crecimiento se logra por el reacomodo en los espacios más antiguos y desvalorizados, esto al menos en lo que respecta al mercado formal.

En la edad hay otra diferencia, los inmuebles de los submercados centrales cuentan con una edad promedio mayor que sus semejantes ubicados en los submercados periféricos, cuyos inmuebles son más recientes.

Entonces la localización constituye uno de los atributos más importantes de cualquier bien inmobiliario en la ciudad. Esto se debe a que las actividades compiten por los espacios y por la disponibilidad de construcciones en los diversos submercados, pero principalmente en la ciudad interior, ya que deben insertarse y funcionar dentro de la misma. Como se explicará más adelante, es necesario entender la estructura de una ciudad, pero primero comprender la lógica de los mercados inmobiliarios.

Goodall indica que:

“El mercado de inmuebles constituye un mecanismo esencialmente de transacciones realizadas entre los propietarios de bienes inmuebles y quienes desean arrendar o adquirir terrenos o edificaciones para su uso y disfrute, como vivienda o como locales, como emplazamientos comerciales e industriales. Este mercado del suelo y edificaciones urbanas es expresión de un comportamiento racional y está sujeto a los cambios de la oferta y la demanda, de naturaleza competitiva” (op.cit.: 91).

La dinámica en los precios de los inmuebles se relaciona directamente con el factor de *la oferta y la demanda*. El precio de cualquier bien inmueble siempre estará determinado por la cantidad de bienes ofertados con características similares y su relación con la cantidad de compradores en el mercado. Por ejemplo, si hay pocos compradores y muchos bienes en

venta, las posibilidades de regateo del vendedor se ven drásticamente debilitadas; pero si la situación es inversa, y existen pocos bienes en venta con relación a los compradores, el vendedor puede mantenerse firme y obtener el precio máximo deseado.

Chapin realiza una generalización entre los usos del suelo y la acción del mercado inmobiliario, planteando que:

“Los sistemas de uso del suelo por cu alquier teoría estructural que los describa, son el resultado combinado del juego de las fuerzas de la oferta y la demanda actuando sobre la suma de todas las parcelas de suelo en el área urbana” (1977: 26).

El suelo urbano está asociado con las intervenciones humanas en el territorio mediante procesos de producción y consumo. A toda ocupación o edificación en el territorio se le da un uso específico; en este sentido a la ocupación del suelo se le dará un valor o plusvalía, siendo un beneficio que se obtiene por cada edificación diferente en el territorio de la ciudad.

De lo anterior se desprende que, el mercado inmobiliario consiste básicamente en un conjunto de actividades por y a través de las cuales se dan intercambios de bienes raíces, donde los derechos de propiedad son transferidos. En otras palabras, se trata de un mercado donde se hace negocio con las expectativas, las cuales se determinan por algunos factores como son la localización, las inversiones en el contexto urbano y sobre todo, por los derechos de desarrollo que se le conceden al propietario.

Componentes conceptuales referentes a la estructura urbana

La estructura urbana y sus elementos

El concepto de estructura urbana puede ser abordado desde diferentes perspectivas y enfoques. Los primeros estudios tienen sus albores en los trabajos realizados por la llamada Escuela de Chicago (entre 1916 y 1940), dicha corriente de estudio se basa en el Darwinismo social. Algunos autores inmersos en esta escuela propusieron modelos sobre cómo se da el arreglo de la ciudad, principalmente de los usos del suelo⁴.

Sobre la estructura urbana ha sido expresado que: “a lo largo del tiempo cada sector y cada barrio de la ciudad adquiere algo de carácter y cualidades de sus habitantes” (Park R., 1952, citado en Timms, 1976:13).

Martin, March y Echenique, consideran que es posible definir la estructura espacial urbana como:

“Resultado de dos procesos independientes, primero las construcciones y luego las actividades. El primero involucra la estructura física en respuesta a las necesidades agregadas de espacio requeridas por todas las actividades y el segundo localiza las actividades dentro de éste medio físico de acuerdo con sus relaciones funcionales con las demás” (L. Martin, et al., 1975).

Lo anterior es motivo de discusión y un pensamiento que prevalece en el ámbito de la arquitectura, donde la construcción de l objeto arquitectónico responde a una necesidad funcional. A mi consideración no son procesos independientes dado que las edificaciones se hacen con base en el mejor y mayor uso permitido en el sitio. Son procesos que siempre están relacionados, por ejemplo, un desarrollador estará dispuesto a construir un edificio dándole el uso que sea más rentable para una determinada localización o por la existencia de un mayor número de consumidores dispuestos a pagar por el uso del mismo.

⁴ Los principales modelos son: el Modelo de Burgess (1925) conocido también como la “teoría de las zonas concéntricas”, el Modelo de Hoyt (1939) conocido como la “teoría sectorial” y el Modelo de Harris y Ullman (1945) o “teoría de los núcleos múltiples”. Ver Zárate (1987: 154-159) para un análisis exhaustivo de los modelos.

Bourne parte de la Teoría General de los Sistemas de Ludwig von Bertalanffy para explicar cómo se conforma la estructura urbana, la cual “comprende la forma (distribución interna) de las actividades socioeconómicas, sus interrelaciones (organización), su comportamiento y evolución de actividades en la ciudad” (1982:6).

En la definición anterior, el autor menciona los elementos fundamentales que nos sirven para comprender la estructura urbana, estos conforman subsistemas que a su vez ayudan a conformar el sistema más general que es el que da forma a la ciudad.

La forma urbana se refiere:

“Al patrón espacial o arreglo interno de los elementos individuales tales como las edificaciones y los usos de suelo (o colectivamente el medio ambiente construido), así como los grupos sociales, actividades socioeconómicas e instituciones públicas que se encuentran dentro del área urbana” (ibid.:30).

Las interrelaciones son las interacciones, enlaces y flujos que actúan para integrar el patrón individual y la conducta de los usos del suelo, los grupos y actividades dentro del funcionamiento de entidades o subsistemas. *La evolución de las actividades* se refiere a la trayectoria que estas han tenido en el tiempo y consiste en la secuencia de desarrollo de la ciudad, sus cambios históricos, la forma en que va cambiando, siendo reflejo de la estructura social del pasado y actual.

Finalmente para Bourne, la estructura espacial urbana combina la forma y los patrones de conducta e interacción dentro de subsistema con una serie de principios de “ordenación” que unen e sos subsistemas dentro de un sistema de ciudad (Ibíd.). Estos principios se refieren a aquella lógica que ordena la estructura urbana y regula su crecimiento, en otras palabras aquellos mecanismos a través de los cuales se estructura la ciudad, por ejemplo: el mercado inmobiliario.

El concepto más importante de esta investigación sin duda es el de *estructura urbana*, Kunz la ha definido como:

“La forma en que se distribuyen y articulan los diversos componentes de una ciudad. Sin duda los componentes más importantes en la estructura urbana son los usos del suelo, es decir, las actividades tanto productivas como de consumo que estén presentes en la ciudad (el comercio, la industria, los servicios y la vivienda). Junto a los usos de suelo pueden incluirse como parte de la estructura urbana a la infraestructura y al equipamiento de la ciudad, en especial a las vías de comunicación y a los sistemas fijos de transporte” (1995:6).

El arreglo territorial de las actividades urbanas está determinada por factores económicos, sociales, culturales, demográficos, tecnológicos, político institucionales y físico ambientales y se materializa en un cierto patrón territorial y una morfología específica que se va transformando a lo largo del tiempo como resultado de la transformación de los factores determinantes (2009:10).

“Los usos de suelo son modelos establecidos que señalan el destino o empleo que tiene cada una de las áreas que constituye la mancha urbana” (Juárez, 1999). Estos usos de suelo se organizan con base en la infraestructura y el equipamiento, lo que da como resultado una localización, distribución e interrelación específica. Esto también está sujeto a debate, se organizan realmente en función a sus condiciones de localización y a las expectativas que existen sobre su aprovechamiento máximo.

Podemos decir que, la estructura urbana de una ciudad se construye de acuerdo a los procesos de cambio a lo largo de su historia; teniendo un arreglo territorial y morfología únicos para cada una, y son resultado de la realidad económica, social, política, cultural y tecnológica del contexto en el que se insertan.

La reestructuración urbana

Para explicar este tema es necesario hacer notar nuevamente que los mercados de suelo urbano son los responsables de la estructuración de la ciudad (asignación de localizaciones a los actores y actividades) y su operación suele resultar en ventajas y costos (negativos o positivos) para la sociedad. También debe quedar claro el concepto de *reestructuración urbana o reorganización interna* como es llamada por otros autores.

Goodall define a la reorganización interna como “adaptaciones de aprovechamiento que se hacen respecto de ciertos edificios existentes y la sustitución de otros” (op.cit.:346). En esta definición se dice que son transformaciones puntuales, es decir, se dan en algunos edificios de ciertas zonas de una ciudad, pero si existe una suma de transformaciones se pueden convertir en procesos urbanos complejos.

Kunz considera que los procesos de reestructuración urbana son:

Las transformaciones que se presentan en la estructura urbana, esto quiere decir, los cambios en las actividades urbanas o usos de suelo. Tanto la asignación inicial de las actividades en las diferentes localizaciones como su transformación o reestructuración se basan en la operación de los mercados inmobiliarios, los que a su vez están terminados por la búsqueda de la máxima apropiación de rentas del suelo urbano (maximización de beneficios) (2009:19).

Los procesos de reestructuración comienzan generalmente con transformaciones en la ocupación del espacio urbano y se dan en función a los cambios en la demanda del suelo, por ejemplo, cuando existe la necesidad de conseguir una nueva localización para las actividades existentes y cuando surgen nuevas actividades que también requieren una localización. Los cambios en las demandas del suelo urbano en una ciudad tienen que ver con diversos factores, ya sean demográficos, económicos, tecnológicos y culturales.

El más común de ellos, pero no el más importante es el factor demográfico, por ejemplo, cuando hay un crecimiento poblacional, este supondrá nuevas demandas, más áreas de vivienda, más servicios, y por supuesto empleo. Si la población decrece, habrá una

menor presión por los espacios urbanos, entrando en una posible fase de declinación y eventualmente de deterioro. Otro tipo de cambio es la diferencia en la estructura por edad, por ejemplo, el envejecimiento que sugiere demandas de espacios especiales muy diferentes a las de los niños y jóvenes.

El factor económico está muy ligado al demográfico, por ejemplo, un crecimiento económico y por lo tanto de empleos, puede traer consigo un crecimiento de población. Estos crecimientos pueden promover la inmigración de diferentes grupos o de actividades económicas en busca de expansión. O puede haber bajas en la economía que lleven a la desaparición de actividades, pérdida de empleo y baja en la capacidad de consumo.

El factor sociocultural influye directamente en los patrones de ocupación del suelo, favoreciendo o desfavoreciendo ciertos tipos de espacios en diversas zonas de la ciudad. Los valores culturales pueden afectar la conducta de los actores urbanos y su patrón de consumo, “las modas” generan revalorización o desvalorización del espacio y pueden atraer a la población hacia ciertas zonas de la ciudad. Los diversos grupos sociales se acomodan en función de sus capacidades económicas de acceso al suelo y la vivienda.

Existen factores tecnológicos, como son las nuevas tecnologías del transporte, de la comunicación digital, del acceso a los servicios y de la construcción. Todos estos influyen en la forma cómo habitamos y ocupamos los espacios urbanos. Por último, tenemos los factores legales y normativos que tienen como discurso procurar estructuras urbanas eficientes y equitativas a través de reglamentos, normas y políticas públicas sobre el uso adecuado del suelo urbano. Muchas veces sus efectos reales resultan contraproducentes y pueden generar costos sociales muy altos.

Antes de explicar cómo se resuelven estas nuevas demandas que dan lugar a los procesos de reestructuración urbana es necesario mencionar algunos procesos que son fundamentales para entender la organización interna de la ciudad: la valorización y su contraparte, la desvalorización.

Los procesos de valorización y desvalorización

Como se mencionó anteriormente el suelo urbano posee un rol relevante de acuerdo a su tipo de ocupación, lo que se traduce en la asignación de un valor basado principalmente en su localización, dimensiones, la normativa, la disponibilidad de equipamientos e infraestructura, etc. Para que exista la valoración del suelo urbano y así mismo de una zona, tiene que existir alguna de las condiciones siguientes:

1. Inversión de capital, asociado al mejoramiento de la zona.
2. Mejoramiento de la accesibilidad, aumentar el atractivo, sobre todo para la actividad comercial y de servicios.
3. Mejoramiento o introducción de servicios públicos.
4. El cambio en la geometría del espacio urbano.
5. La escasez del suelo.

En lo que concierne a la valorización, Juárez expone que:

“La valorización de una zona es resultado de una serie de mejoras a la vialidad, al transporte, así como a la introducción de infraestructura y ciertos servicios. También deben ser considerados algunos factores sociales, como las modas en las formas de vida y ocupación, la introducción de usos destinados a servicios (terciarización), además de ambientes naturales agradables que conducen a una revalorización del suelo y, por lo tanto, que usos más rentables se establezcan en el lugar” (1998: 42).

La desvalorización se refiere a la baja en los valores del suelo de un área en la ciudad y se da por una baja en las expectativas que se tienen del lugar, también se conoce como depreciación. Existen tres tipos de depreciación:

1. Física, que se refiere al deterioro de los inmuebles o de una zona producto de los años.
2. Funcional, esta se da cuando un inmueble o una zona es incapaz de prestar adecuadamente un uso o servicio. El deterioro físico producto de los años conocida como depreciación física.
3. Social, que es cuando cierto lugar o inmueble pierde atractivo, por lo tanto deja de ser concurrido o pierde inversiones.

En síntesis el suelo urbano se valoriza con las inversiones de capital a través de la infraestructura, el equipamiento urbano y los servicios públicos, que son actividades realizadas en principio por el Estado. En cuanto a la desvalorización, se tienen diferentes causas, la más común y significativa es la social. El deterioro o envejecimiento acelerado de algún inmueble o de una parte de la ciudad, puede originar algunas consecuencias inmediatas para las zonas aledañas como la inseguridad, delincuencia y algunos problemas sociales.

Los fenómenos de valorización y desvalorización que se presentan en los distintos tipos de inmuebles y zonas de la ciudad, son particularmente importantes para entender los procesos de reestructuración, ya que permiten comprender la eficiencia en el uso de una localización por parte de una actividad, así como la capacidad que tiene para competir por esa localización, de tal manera que resulta más clara la competencia en el mercado inmobiliario que a su vez provoca cambio de uso del suelo (Kunz; 1995: 33).

Hay una relación entre los inmuebles y el barrio, ya que el efecto valorizador o desvalorizador de un edificio influye en sus vecinos. Por ejemplo, si un inmueble está perdiendo valor o sufre algún tipo de depreciación éste presionará los valores de los inmuebles vecinos produciendo un efecto a la baja en la zona, y a sí a la inversa se aumentarían las expectativas de beneficio de los inmuebles en conjunto.

La reestructuración a corto y largo plazo

Como ya mencionó, la reestructuración urbana se inicia principalmente con los cambios en las demandas del suelo urbano. Las nuevas demandas que dan lugar a los procesos de reestructuración urbanas se resuelven en el corto plazo y largo plazo.

Goodall menciona que: “El incremento de la demanda generado por el crecimiento de la población y de las actividades se acomoda en las estructuras urbanas existentes, al menos a corto plazo” (op.cit.:345). Esto quiere decir, que el acomodo de nuevas actividades se da en el *stock existente de edificaciones* de la ciudad, sin embargo, el stock con el transcurso del

tiempo, puede rezagarse con relación a las demandas normales de espacio físico, porque el ritmo de sustitución de las edificaciones es más lento que el de las actividades que las utilizan.

Las demandas que se generan se pueden resolver a largo plazo a través de la oferta que se genera con la expansión urbana, la cual se da principalmente en la periferia y con el redesarrollo. Este último se refiere a la ocupación de la ciudad interior a través de la demolición de los viejos inmuebles y la sucesiva reedificación (redevelopment).

Kunz menciona que:

“Estas soluciones de largo plazo, el crecimiento y el redesarrollo, son reconocidas por casi todos los autores (Bourne, L.S., R.D. Mackinnon y J.W. Simmons 1975: 83) y se presentan como opciones alternativas para resolver las nuevas demandas en una ciudad. Generalmente la opción que se adopta se basa en una racionalidad económica para los inversionistas, si el mercado de la periferia les resulta más atractivo, optarán por el modelo de crecimiento hacia el exterior para crear la nueva oferta; cuando los costos de desarrollo periférico y sus limitaciones funcionales lo hagan poco atractivo, la opción será el redesarrollo de la ciudad interior o crecimiento hacia el interior, es decir, el modelo intensivo de ocupación. Esta especie de competencia entre ambos modelos o tipos de solución garantiza un cierto equilibrio que permite un balance entre las ventajas e inconvenientes de cada uno de los modelos”.

El redesarrollo es uno de los procesos de reestructuración más importantes, debido a que permite el reaprovechamiento de la ciudad interior en donde las estructuras han llegado a ser obsoletas económicamente. En este caso, los inmuebles son susceptibles de ser reemplazados por otros; siendo estos más capaces de aprovechar al máximo los beneficios de su localización mediante usos más rentables.

El *redesarrollo* tiene que ver con lo que algunos autores llaman vida económica de los edificios. Se refiere al fenómeno en el cual se dan inversiones para que edificios nuevos reemplacen a edificios que ya no son tan productivos o que han perdido su valor (en dado caso demolerlos y hacer otros es más productivo). Se denomina “*vida económica del edificio*” al

periodo durante el cual, un edificio mantiene la mayor eficiencia en el aprovechamiento de un espacio urbano, es decir, es el periodo durante el cual, el valor del edificio es superior al valor del suelo.

Jaramillo habla al respecto que:

“el espacio construido es un bien durable cuya vida útil es muy prolongada. El valor originalmente contenido en una edificación va objetivándose durante un tiempo muy prolongado y, por lo tanto, el valor condensado en ese bien va disminuyendo a lo largo del tiempo” (op.cit.:232).

Cuando termina este periodo y el valor del suelo supera al del edificio, significa que ha terminado su vida económica y se puede obtener más beneficios explotando el suelo con otro inmueble, quizá dedicado a otra actividad que los obtenidos por el actual, a pesar de los costos que implica la demolición y la reedificación (Véase Figura 2).

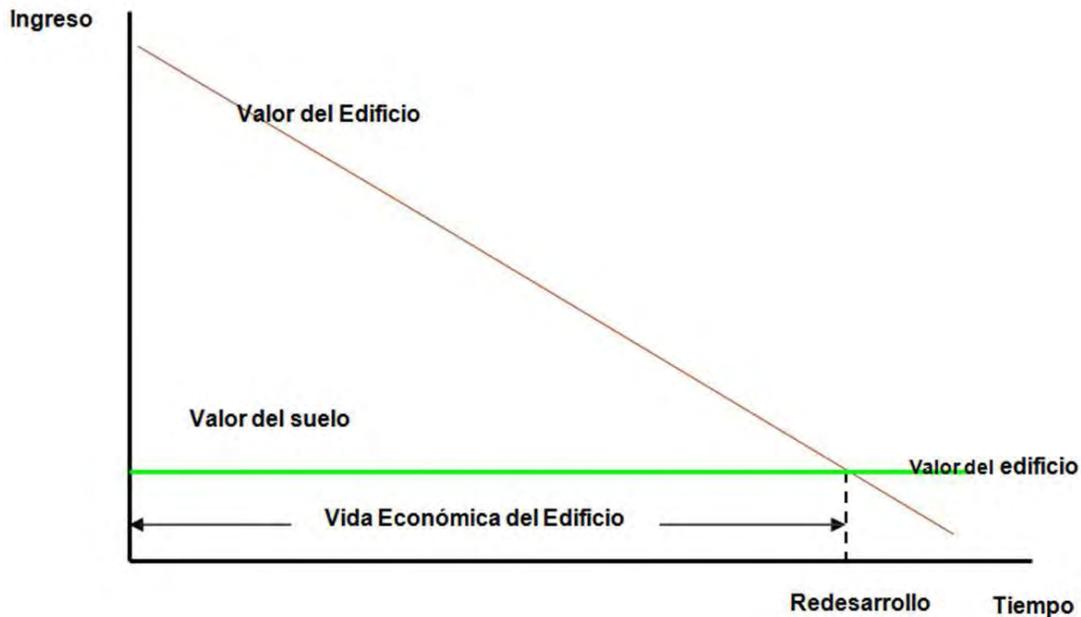


Figura 2. Vida Económica el Edificio.

Tomado de Kunz Bolaños, I. (2007). *La Economía del Suelo en los Proyectos de Redesarrollo*. Lincoln Institute of Land Policy. Presentación en Power Point, inédita, Buenos Aires, Argentina.

De forma general cuando un barrio pierde atractivo y los inmuebles que lo integran bajan su valor o comienzan a deteriorarse, es necesario que surjan inversiones o “redesarrollos”. Si esto no ocurre comenzará un proceso de depreciación generalizada y con ello, el barrio podría entrar en una situación de degradación profunda y abandono en casos extremos. Lo anterior es un proceso cíclico llamado “ciclo de los barrios” (Véase Figura 3).

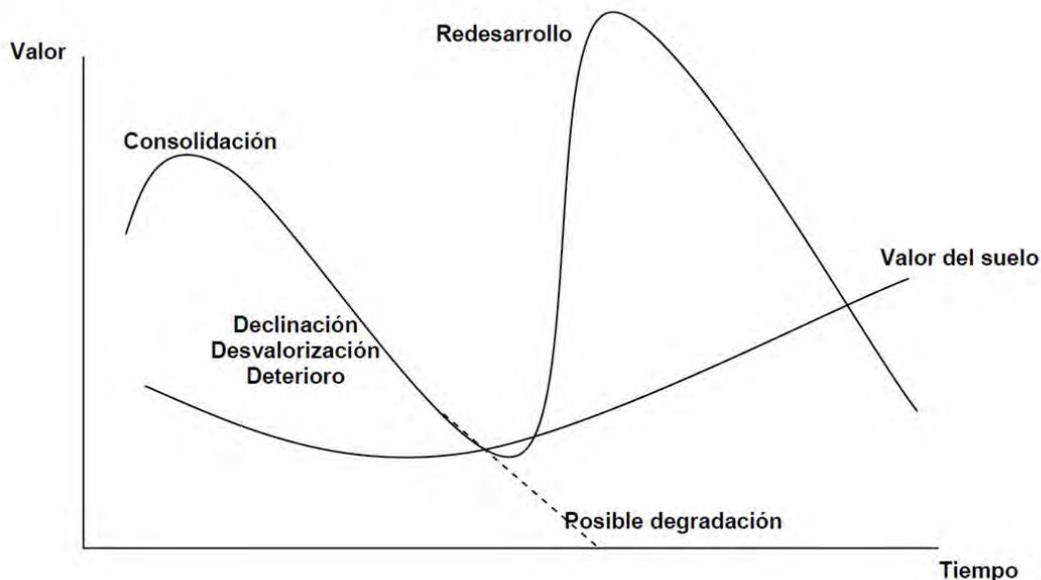


Figura 3. El Ciclo de los Barrios.

Tomado de Kunz Bolaños, I. (2008:57). *Manual de Operación para el Reaprovechamiento y la Redensificación de la Ciudad Interior*. Comisión Nacional de Vivienda. Universidad Nacional Autónoma de México.

Hay algunos factores que determinan si se presenta un redesarrollo y se reinicia el ciclo o si se acelera el mismo: uno de ellos es la evolución en las condiciones de la localización y el entorno en el contexto de los procesos de reestructuración urbana. Esto quiere decir, el suelo urbano y los barrios en general se valorizan con las inversiones de capital a través de la infraestructura, el equipamiento urbano y los servicios públicos, que son actividades realizadas por el Estado (Por ejemplo, la concentración de equipamiento de salud nivel III en la zona de hospitales de la delegación Tlalpan).

Con base a lo anterior, podemos asumir que los procesos de reestructuración urbana se aceleran con las inversiones de capital por parte del Estado, ya que, estas generan certidumbre a los inversionistas y a los desarrolladores inmobiliarios para dar lugar a un proceso generalizado de reinversión intensa. Estas inversiones no siempre son lo mejor, porque pueden producir un encarecimiento de los inmuebles, y por lo tanto de la zona; produciendo consigo procesos de sustitución de población y terciarización.

Los Servicios Públicos y el Equipamiento de Salud

Concepto de servicios

Finalmente para poder hablar de equipamiento de salud como elemento fundamental de análisis para esta investigación, es necesario en tender algunas precisiones acerca de los servicios públicos, es por ello que a continuación se mencionan algunas definiciones que nos servirán para establecer las características peculiares de los mismos.

Los servicios son producto de la dificultad del ser humano para resolver por sí mismo todas sus necesidades y surgen de la división del trabajo, lo que permitió que se diera lugar a la especialización de tareas u oficios.

Por parte de la teoría clásica Marx expresó: “todo valor de uso que satisfaga una necesidad, brotó esta del estómago o de la fantasía, es una mercancía y el trabajo que lo crea, si valoriza capital, tiene carácter de productivo” (Marx, 1973:426). Este enfoque económico fue aceptado hasta mediados de siglo XX y sirvió para distinguir a los servicios como actividades económicas distintas al sector agrícola e industrial, incorporándolas a un sector diferente al que se denomina terciario.

Walker dice que: “un trabajo servicio es un trabajo que no toma la forma de un producto material y entraña una única transacción entre el productor y el consumidor” (1989:48).

Gershuny se percata de la complejidad existente para definir a las actividades denominadas servicios, por lo que las considera actividades en la que los ocupados no transforman materiales en productos, actividades diferentes a las de producción de bienes, y que supone actos de consumo intangibles (1989:46).

Barrios, Kunz y González infieren dos conceptos básicos acerca de los servicios:

1. El servicio es una tarea realizada por otras personas en beneficio de una persona o de un grupo, lo que establece dos actores, un productor y un consumidor.
2. El tipo de relación que existe entre el productor y el consumidor puede ser de dos clases: a) cuando el servicio se genera por la demanda de un grupo de individuos que los consume y retribuye directamente al productor y, b) cuando el servicio se produce para beneficio de la comunidad por las autoridades, sin que exista una relación o pago directo entre el productor y el consumidor (2003:85).

De lo anterior podemos asumir que los servicios son actividades económicas relacionadas con la producción e intercambio de intangibles que sirven para beneficio de los individuos o de la comunidad y que implican una relación entre los agentes que producen y los que consumen. Una forma de distinguir a los servicios es según el agente que los ofrece, que puede ser el estado, a los que se conocen como servicios públicos, o bien pueden ser ofrecidos por particulares, también denominados servicios privados. Para los propósitos de esta investigación abordaremos a los servicios que ofrece el Estado.

Los *servicios públicos* son aquellas actividades realizadas por el gobierno para beneficio de la comunidad y que pueden clasificarse de acuerdo a la naturaleza de sus actividades.

Los servicios públicos para la comunidad como los de agua, drenaje, seguridad, energía, comunicaciones, etc., son el referente más común cuando la gente habla de servicios, sin embargo, lo que se reconoce como servicios públicos comunitarios no necesariamente son públicos porque pueden ser prestados por particulares y en general los servicios públicos incluyen una mayor diversidad que los reconocidos normalmente por el común de la gente.

Los servicios públicos pueden dividirse de muchas maneras, por ejemplo, entre servicios divisibles cuando se puede identificar al beneficiario y no divisibles cuando no es posible hacerlo, como en el caso de la seguridad pública o el alumbrado. También pueden clasificarse por el tipo de servicio: educativos, municipales, salud, etc.

Tipos de servicios públicos

Para la tipología de servicios públicos, Kunz hace una distinción en tres grupos que responden a lógicas espaciales distintas: servicios públicos sin oferta, servicios públicos de oferta indirecta en términos de territorialidad y servicios públicos de oferta directa (Ibíd.:94).

Los *servicios públicos de oferta indirecta* tienen una territorialidad particular, que se desprende de la diferencia entre el ámbito espacial en el que se ofrece el servicio, llamada también cobertura, hecho de indudable interés social, y el ámbito espacial de las estructuras inmobiliarias o equipamientos que se usan de apoyo para prestar estos servicios, hecho que interesa a la estructura urbana y la localización de las actividades. Así, indirectamente, los servicios que recibe una persona están determinados por la coincidencia entre la cobertura y la ubicación de la persona (ibid.:94).

Preciat Lambarri considera los términos “equipamiento y servicios urbanos” como ambiguos y cuestiona su aplicación como componentes de la estructura territorial. Propone como elementos de la estructura territorial construida a nivel de equipo⁵ económico, equipo gubernamental, equipo social y la infraestructura (1996:195).

El mismo autor (Ibíd.:214) hace algunas precisiones sobre la naturaleza de los servicios públicos comunitarios que ayudan a entender su territorialidad. Propone una distinción entre servicios, equipamiento e infraestructura: “los servicios públicos constituyen el valor de uso, el efecto útil de la infraestructura y del equipamiento, la forma de ponerlos efectivamente en el mercado, de ofrecer su disponibilidad real a la población” (Ibíd.:221).

⁵ Se define equipo como la provisión, bagaje o suministro de elementos construidos presentes en el territorio los cuales, junto con éste, sirven de soporte material o medio ambiente construido para el despliegue de las manifestaciones de la vida social o como condición para permitir la satisfacción de las distintas necesidades inherentes a la misma.

A la mayoría de los elementos considerados como equipamiento (educación, salud, asistencia, cultura, deporte, seguridad pública, áreas verdes, espacios abiertos y cementerios) Preciat los a grupa e n el equipo social, como equipo de las condiciones generales de reproducción de la población.

Los *servicios públicos de oferta directa* son aquellos en los que la comunidad asiste a una localización determinada para obtenerlos, lo que sucede en los servicios de educación, salud, recreación, e tc., cada uno con sus propias lógicas de acuerdo en parte al tipo y al nivel de especialización. La localización de estos servicios está más sujeta a factores de acceso a los demandantes, de manera muy similar a las actividades guiadas por el mercado y menos por razones de funcionamiento y logística (Ibíd,:95).

En el glosario de términos de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas se define a la *centralización* como “el efecto de la tendencia de los humanos a confluir hacia determinadas localizaciones para satisfacer intereses comunes o específicos, como el trabajo, recreación, actividades económicas, educación, la satisfacción de necesidades o realizar determinadas funciones sociales y económicas” (1978:25). La centralidad para Aguilar Nery se concibe como “la historia de las intervenciones espaciales y, más generalmente, de las políticas de uso del suelo urbano; es decir, de la producción social de territorios centrales o como producto del proceso de consolidación urbana” (2003).

Los servicios de salud son un grupo que incluye una amplia diversidad de actividades, las cuales tienen un arreglo jerárquico de acuerdo al nivel de especialización, que se conocen en los sistemas de salud pública y de seguridad social como niveles de atención a la salud. La zona de hospitales de la delegación Tlalpan tiene una fuerte concentración de equipamiento de salud nivel III⁶ como se describirá en el siguiente capítulo.

⁶ Unidad médica que proporciona a la población derechohabiente atención médica en padecimientos complejos, que requieren servicios de alta especialización; también funciona como centro de investigación y docencia especializada. Los centros médicos se configuran en estos hospitales, que cuentan con los recursos técnicos y humanos más calificados. Se ubican en ciudades grandes y tienen cobertura regional, y en algunos casos nacional (SEDESOL, 1999).

Contexto histórico de la delegación Tlalpan y su zona de hospitales

El presente capítulo expone brevemente la revisión histórica de la expansión territorial que se ha dado en Tlalpan desde su fundación (Véase Anexos. Mapa 1 “Crecimiento Histórico”), así como las lógicas que dieron origen a la denominada “zona de hospitales”. Se describe brevemente el tipo de equipamiento de salud con el que cuenta la zona y se hace una reseña sobre la fundación de cada uno.

El crecimiento urbano de la delegación Tlalpan

De los primeros asentamientos humanos en Tlalpan solo queda el testimonio arqueológico de la pirámide de Cuicuilco y se calcula que sus pobladores vivieron en los años que van del 800 al 200 antes de nuestra era, abandonando el territorio del actual Tlalpan tras la erupción del volcán Xitle. Se presume que la población fue desplazada a otras regiones, probablemente hacia Teotihuacán (CEDEMUN, 1986).

En el siglo VII, cuando las siete tribus nahuatlacas llegaron a la orilla de los lagos de la cuenca y establecieron los grandes señoríos que caracterizaron al altiplano, el territorio de lo que ahora es Tlalpan fue ocupado por dos pueblos: un grupo de origen xochimilca que pobló Topilejo, y otro de tepanecas que, procedente de Coyoacán, fundó el actual San Miguel Ajusco.; ambos sitios dependientes del imperio mexica (Rodríguez, 1984).

La conquista española trajo una serie de ajustes en el territorio y como consecuencia surgieron nuevos asentamientos en Tlalpan. Estos asentamientos, se distinguían por una peculiar morfología urbana reticular muy marcada, su lógica de fundación siempre era partir de tener una parroquia o iglesia en su centro y algunos casos el casco de una finca o hacienda. Los barrios que datan de esta época son Asunción, San Pedro Mártir, San Andrés, La Magdalena, Ajusco, Ojo de Agua del Niño Jesús, San Marcos, Santa Úrsula, Resurrección del Calvario, La Trinidad, San Pedro, San Lorenzo, Peña Pobre, Jocco, San Juan de Dios, el Centro de Tlalpan, entre otros.

En 1533 el Marquesado del Valle fue dividido en alcaldías mayores y corregimientos; y a su vez estos en partidos gobernados por tenientes, entonces Tlalpan quedó dentro del partido de San Agustín de las Cuevas en el corregimiento de Coyoacán.

En el Atlas de la ciudad de México se menciona que:

El nombre de San Agustín de las Cuevas fue conservado hasta el año de 1827, después de este año fue llamado Tlalpan; y en el año de 1854 el partido de Tlalpan quedó integrado al Distrito Federal (Garza, 1988).

De 1828 a 1830, Tlalpan albergó a la Casa de Moneda y en 1869 comenzó a recibir los primeros trenes locomotores. El tranvía eléctrico de la Ciudad de México se inauguró en 1900, y su recorrido era Zócalo-Tlalpan (López et al.1982:54-56). Para los albores de la Revolución Mexicana, se tenía una población de 13 mil habitantes, de los cuales la mitad se encontraba en la entonces cabecera municipal: el actual centro de Tlalpan.

A principios de siglo XIX, contaba con tres fábricas: “Hilados y Tejidos la Fábrica Montañesa”, la de casimires, alfombras y artículos de lana de San Fernando, y la fábrica de papel “Loreto y Peña Pobre” (Padilla, 1999:71). Este dinamismo económico trae consigo dinámicas de poblamiento que se dan sobre todo en torno a los asentamientos que tuvieron lugar durante los siglos anteriores.

Para 1950 se permuta e indemniza un paraje boscoso denominado “El Cedral”, cercano al centro de Tlalpan. El lugar fue ocupado para la construcción de un centro recreativo exclusivo: el Club de Golf México, por iniciativa de Miguel Alemán Valdés. En 1952 es inaugurada la autopista México-Cuernavaca, cuyo principal tramo se inicia en la delegación de Tlalpan. El ejido de Huipulco tuvo una serie de sucesivas expropiaciones: en 1954 para la construcción de la Calzada de Tlalpan y 1956 para la colonia Villa Lázaro Cárdenas (Gallardo, et al.2007:19).

Hacia 1958 el área urbana de la delegación era de 566 hectáreas. De los años cincuenta a los sesenta, la delegación recibió una inmigración de 17 mil individuos, quienes duplicaron el tamaño de población, y se establecieron en colonias alrededor del centro de

Tlalpan y de San Pedro Mártir, San Miguel y Santo Tomás Ajusco, La Magdalena Petlacalco, San Miguel Xicalco, San Andrés Totoltepec y San Miguel Tópilejo (GDF, 2003).

La creación y realización de los Juegos Olímpicos de México 1968, incentiva la construcción de modernas y rápidas vías de comunicación, como el Anillo Periférico, que comunicaba el centro de la ciudad con el sur en la zona de Cuernavaca-Xochimilco; también se construyó el viaducto Tlalpan, que unía la carretera federal y la autopista a Cuernavaca, en el periodo de 1965 y 1968 (Gallardo, op.cit.:80).

El 26 de Noviembre de 1969 se anuncia el acondicionamiento de un nuevo paseo similar al de Chapultepec. En más de 50 hectáreas, entre el Pedregal de San Ángel y Villa Olímpica se localiza este nuevo parque, el cual recibió el nombre de “Bosque del Pedregal” que posteriormente se cambió por el de “Bosque de Tlalpan” (Ibíd.).

En la década que va de los sesenta a los setenta recibió una inmigración de 48 mil nuevos habitantes, esto debido a la introducción del Periférico, creándose en las orillas del anillo; las colonias Isidro Fabela y Pedregal de Carrasco. También se creció a los alrededores de las cabeceras de los poblados rurales, al mismo tiempo se registra un crecimiento en la parte oriente de la Delegación, la zona de Coapa, ocupándose en un poco más del 50% de ésta. En esa misma época y debido a los Juegos Olímpicos de 1968, aparecen: la Unidad Habitacional “Villa Olímpica”, igualmente comienzan a ocuparse zonas de la colonia Miguel Hidalgo, los alrededores del Pueblo de San Pedro Mártir, Chimalcoyotl la zona de San Buenaventura, Arenal Tepepan y Tlalcoligia. Al poniente de la Delegación aparecen los asentamientos de Pedregal de San Nicolás 1ª, 2ª y 3ª secciones, Lomas de Padierna, Belvedere, Dos de octubre y Héroes de 1910 (GDF, op.cit.).

En los siguientes quince años, de 1970 a 1985, la población de Tlalpan recibe 182 mil inmigrantes. Para 1971 el área urbana de la delegación ya era de 1 mil 523 hectáreas, como consecuencia de la ocupación de la Villa Olímpica y del crecimiento de los pueblos. El oriente, la zona de Coapa, San Buena Aventura, Arenal, Tepepan y Tlalcoligia comenzó a expandirse. Al poniente surgen colonias como Miguel Hidalgo, detrás del bosque de Tlalpan. Además de los asentamientos de Pedregal de San Nicolás, Lomas de Padierna, Belvedere,

Dos de octubre y Héroes de 1910 (Ibíd.). En este periodo los pueblos aumentaron sus dimensiones.

De 1985 a 1995 el crecimiento de la mancha urbana comienza a darse sobre suelo de conservación. A principios de 1990 continúa una tendencia de crecimiento de la mancha urbana al sur poniente creándose nuevos asentamientos como Lomas de Cuilotepec, Parques del Pedregal, San Nicolás II, Paraje 38, el Verano y la Primavera, localizándose estos últimos dentro del Suelo de Conservación, asimismo se observa un crecimiento importante del poblado de San Andrés Totoltepec y aparece el fraccionamiento de Tlalpuente, de igual manera los poblados de Santo Tomás y San Miguel Ajusco y San Miguel Topilejo se expandieron hacia el sur poniente (Ibíd.).

Para el año 2002, el total de suelo urbano ascendía a 5 mil 966 hectáreas, con una población de 581 mil habitantes, estos se localizaban básicamente al sur de la Delegación en las inmediaciones de Poblados Rurales, así como en asentamientos dispersos en el Suelo de Conservación (PDDU, 2010).

Del año 2000 a 2010, la población de la delegación aumentó en más de 60 mil habitantes colocándola en un total de 650 mil. Esto como consecuencia del crecimiento de los pueblos de Tlalpan (Ibíd.). Aunque la tasa de natalidad ha venido en descenso para la delegación se sigue una tendencia a recibir inmigrantes, particularmente de gente adulta.

De acuerdo con las proyecciones de población del Consejo Nacional de Población (CONAPO) la tasa de crecimiento comenzarán a disminuir teniendo por año de inflexión el 2016 y el máximo estimado será de 668 mil habitantes (2010). Lo anterior no significa que la superficie urbana deje de crecer, ya que el ritmo de dispersión que mantiene no corresponde con el demográfico y se pronostica que seguirá creciendo sobre suelo de conservación en el contorno de los pueblos.

La zona de hospitales de la delegación Tlalpan

Durante el movimiento armado de la Revolución Mexicana, la medicina en nuestro país y la construcción de hospitales se detuvo. Fue hasta que se consolidó una etapa pacífica, cuando en la ciudad de México se comenzó a construir en 1929 el primer nosocomio de Tlalpan y es entonces cuando empieza a hablarse de asistencia y seguros sociales en esta demarcación (Ortíz, 1980).

Es pertinente mencionar que la lógica de localización de los equipamientos de salud en el sur de la ciudad respondía a dos motivos:

1. Se debía separar y aislar a los enfermos contagiosos del centro de la ciudad de México, esto para evitar una epidemia.
2. Ubicar en Tlalpan a los hospitales dedicados a enfermedades mentales con la finalidad de alejar a los pacientes de la sociedad y proporcionarles un ambiente más puro.

A partir de estas medidas se determinó que la construcción de nuevos hospitales estaría enfocada en la atención de enfermedades contagiosas y de tipo respiratorio.

Padilla menciona que: “El saludable clima de Tlalpan y la disponibilidad de terrenos llevaron a ese lugar, desde principios del siglo XX, una gran cantidad de centros hospitalarios, algunos de ellos de primer orden” (1999:105).

Posterior al primer hospital destinado a enfermos de tuberculosis, se continuó fomentando la ubicación del equipamiento de salud en la zona. La formación de futuras unidades médicas y hospitales especializados, le otorgaron a la delegación una supremacía en materia de salud, culminando con la formación de una zona especializada, que bajo conciencia o sin ella de las autoridades para su planeación, es actualmente un referente a nivel nacional.

A continuación se mencionan los principales equipamientos que han existido en la zona de estudio y una pequeña reseña de los mismos (Véase Anexos. “Cronología de la zona de hospitales” y Mapa 2 “Localización del Equipamiento de Salud”).

- **Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Cosío Villegas”**
(Sanatorio para Enfermos Tuberculosos de Huipulco)

El Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Cosío Villegas” (INER) inició sus funciones asistenciales con el nombre de Sanatorio para Enfermos Tuberculosos de Huipulco (figura 1) y se localiza sobre calzada de Tlalpan el número 4502.

El proyecto fue realizado por el arquitecto José Villagrán García y se comenzó a construir el 13 de noviembre de 1929. Se inauguró el 31 de diciembre de 1935, y el 1º de marzo de 1936 inicio sus actividades con 168 camas. La familia del arquitecto Luis Ortíz Macedo donó a la Secretaria de Salubridad el terreno para la construcción del hospital, en ese lugar se encontraba anteriormente el rancho de San Andrés (Ibíd,:105).

En 1936 era conocido como el Hospital para Tuberculosos de Huipulco. Fue el primer proyecto que se estableció en la zona, su finalidad era atender casos de tuberculosis, por lo tanto su ubicación fue estratégica, ya que el área de Huipulco se encontraba aislada pero comunicada por medio de una calzada y una vía férrea que servía para transportar a los enfermos.

Pérez-Padilla menciona que:

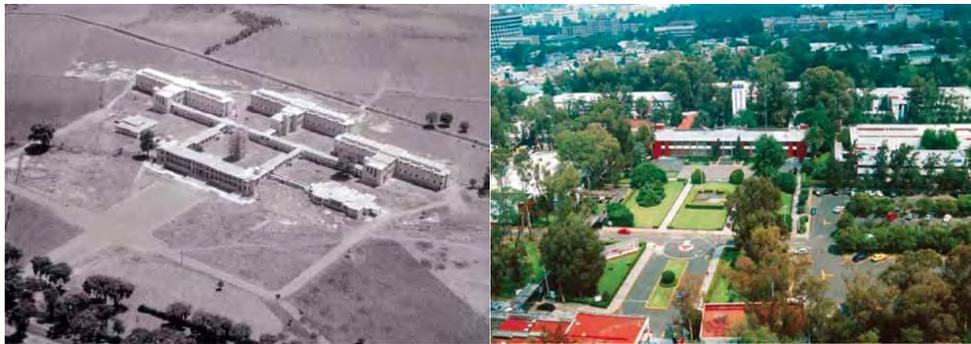
El sitio fue cuidadosamente escogido en la zona de Tlalpan a 2,250 m de altura, todavía rural, con zonas de cultivo alrededor. Sin embargo, para terminar finalmente el sanatorio, en 1935 se comisionó al Dr. Donato G. Alarcón quien revisó y actualizó los planos y supervisó la terminación de la obra (2010).

La construcción se hizo de tipo horizontal y se diseñó según las necesidades que requería en aquel tiempo un nosocomio para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar. El terreno era de gran extensión, aislado con amplias áreas arboladas y pabellones edificados sin ventanales no existía

comunicación al exterior. Al sanatorio se le veía más como un centro de aislamiento del enfermo para evitar contagios (Soberón et al. 1988).

Hasta 1982 funcionó como unidad desconcentrada de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y, conforme al decreto Presidencial publicado el 14 de Enero de ese año, se crea el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, como organismo descentralizado del Gobierno Federal con personalidad jurídica y patrimonio propio.

El paso del INER de sanatorio hacia instituto fue gestado ante todo por más y mejores investigadores y sus publicaciones, pero también por mejor atención y educación. El crecimiento del área de investigación requirió un nuevo edificio inaugurado en 1993 y su saturación ya demanda uno adicional planeado para los próximos años (Pérez-Padilla, op.cit.).



El Sanatorio de Huipulco poco antes de su inauguración y el actual INER.

Tomadas de Pérez-Padilla, J. (2010:192).

- **Hospital Militar para Enfermedades Infecto-contagiosas**

(Leprosorio- Lazareto militar de Tlalpan)

Fue el segundo hospital construido en Tlalpan, en él se atendían casos de enfermos militares afectados por la lepra y de otras enfermedades contagiosas. Este hospital se encontraba ubicado en el barrio San Fernando, en callejón Sabino, en el predio que ocupaba a principios del siglo XX la Escuela Militar de Aspirantes (institución que tenía por objeto formar oficiales para los cuerpos de Infantería, Caballería y Artillería del ejército mexicano)⁷. Hacia

⁷ La Escuela Militar de Aspirante se inauguró el 29 de Enero de 1905 en el local que ocupó la Fábrica de Hilados y Tejidos San Fernando.

1940, sus condiciones de operación eran deplorables y muy insalubres, por lo que en 1950 paso a formar parte del Hospital de San Fernando y termino por desaparecer.

- **Instituto Mexicano de Rehabilitación**

Fue fundado por el empresario Rómulo O’Farril e inaugurado el 7 de Julio de 1960, en las antiguas instalaciones del Hospital Militar, las cuales fueron donadas por el gobierno. Este instituto era una empresa privada sin fines de lucro, a la que acudían especialistas internacionales para ampliar sus técnicas y conocimientos. En su interior se encontraba un taller para la fabricación de aparatos ortopédicos (Padilla, op.cit.:108).

En 1983 cerró a causa de una huelga laboral y paso a manos del ISSSTE. En la actualidad el edificio existente alberga la **Clínica de Medicina Física y Rehabilitación del ISSSTE**.



Clínica de Medicina Física y Rehabilitación del ISSSTE.

Tomadas de Google Street View (2015).

- **Hospital de San Fernando para Enfermos de Estancia Prolongada**

Este hospital se creó para atender a las personas con enfermedades pulmonares que trabajaban para los Ferrocarriles Nacionales de México. En 1963 se construyó el hospital, con una capacidad de setenta y dos camas. Se ubicó en el lugar donde había estado el Hospital de San Fernando para enfermos Tuberculosos Avanzados (Ibíd.:109).

- **Hospital San Fernando para Enfermos Tuberculosos Avanzados**
(Delegación Regional Zona Sur ISSSTE)

El hospital fue también conocido como Hospital de San Fernando y está ubicado en avenida San Fernando No. 15 en la colonia Toriello Guerra. Fue inaugurado por la Secretaria de Asistencia Pública (ahora Secretaria de Salud) el 16 de Marzo de 1942 con una capacidad de sesenta camas (Ortíz, op.cit.:114).

En 1950 se le otorgo parte del inmueble del Lazareto Militar y para 1952 aumentó su capacidad a doscientas cincuenta camas al fusionarse con el Hospital para Enfermos de Estancia Prolongada.

En 1974 fue adquirido por el ISSSTE para ocuparlo como oficinas de la Delegación Regional Zona Sur y actualmente el inmueble está declarado patrimonio de la nación en el Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicas del INAH.



Delegación Regional Zona Sur ISSSTE.

Tomadas de Google Street View (2015) y En línea [ref. de Noviembre de 2015]. Disponibles en:
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/2a/Pasillos_en_la_Delegaci%C3%B3n_Sur_del_ISSSTE.jpg/576px-Pasillos_en_la_Delegaci%C3%B3n_Sur_del_ISSSTE.jpg
https://irs1.4sqi.net/img/general/600x600/64160015_Ry-7vGOQYnzoVUJ1tFQmbvtp8qajs1XJVuBeHSP3sU.jpg

- **Hospital General Dr. Manuel Gea González**

Está ubicado en la esquina formada por la calzada de Tlalpan y la avenida San Fernando. Se fundó en 1946 como sanatorio-hospital, aunque su planeación fue un tanto ilógica, debido a que se instaló junto a otro hospital que trataba la tuberculosis (Padilla, op.cit.:107). El autor

de este hospital también fue el arquitecto José Villagrán García teniendo como asesor al Dr. Donato G. Alarcón.

Fue inaugurado el 19 de mayo de 1947 e inicio operaciones el 1º de septiembre del mismo año. En principio era anexo al Sanatorio para Enfermos Tuberculosos de Huipulco, su función específica era albergar pacientes en etapa avanzada o terminal.

Al asumir que la tuberculosis pulmonar era curable, se pasó de las medidas terapéuticas de la fisiología clásica (reposo, alimentación y clima) a las medidas terapéuticas de la neumología especializada (farmacología, patogenia y cirugía), esto llevó a proponer la transformación del Sanatorio Hospital en un centro de investigación.

Cinco años después de su creación, la institución recibió un vigoroso impulso al transformarse por Decreto Presidencial publicado el 28 de diciembre de 1952 en el Instituto Nacional de Neumología “Dr. Manuel Gea González”, conservando su carácter de organismo público descentralizado.

En 1971 se replanteó su modus operandi para convertirlo en hospital general y el miércoles 26 de julio de 1972 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto de Creación del Hospital General “Dr. Manuel Gea González” continuando con su carácter de organismo público descentralizado; es decir, con personalidad jurídica y patrimonio propios.



Hospital General Dr. Manuel Gea González. Acceso y Torre de Especialidades.

En línea [ref. de Noviembre de 2015]. Disponibles en:

<http://www.mvsnoticias.com/#1/noticias/padecen-paralisis-facial-20-mil-personas-en-mexico-anualmente-504>
http://tricolgia.org.mx/event_20160518.html

- **Clínica Psiquiátrica San Rafael**

“La Clínica fue construida entre 1945 y 1949 por los religiosos de San Juan de Dios para la atención de pacientes con enfermedades mentales. En 1969 se ampliaron sus instalaciones para poder albergar hasta doscientos enfermos” (Ibíd.).

Denunciada por maltrato y negligencia médica, la clínica San Rafael fue tal vez la más polémica de su época. En 2009, el lugar cerró sin ninguna explicación; los pacientes fueron enviados a otras clínicas y la clínica San Rafael fue demolida para construir un nuevo centro comercial “Patio Tlalpan”. La dirección era Insurgentes Sur 4177, cerca de Santa Úrsula Xitla.



Clínica Psiquiátrica San Rafael y el centro comercial en ejecución.
Tomadas de Google Street View (2015)

- **Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez”**

Inicialmente se conocía como Instituto Nacional de Neurología, fue inaugurado en febrero de 1964 y se encuentra ubicado en Av. Insurgentes Sur No. 387, colonia La Fama.

Construido en los terrenos de lo que había sido la Escuela Granja de Tlalpan⁸, su puesta en operación alivio parcialmente la sobrepoblación del viejo manicomio de Mixcoac “La Castañeda” (Ibíd.:108).

⁸ La Escuela Granja estaba en la colonia La Fama. Sus alumnos eran muchachos desamparados, algunos con enfermedades mentales leves y su terapia consistía en la realización de actividades agrícolas y la cría de animales.

Este Instituto fue creado por medio de un decreto del entonces presidente Miguel Alemán Valdés el 27 de febrero de 1952. Comenzó a construirse dentro del centro Médico de la SSA, pero al pasar a manos del IMSS, el instituto también tuvo que hacerlo y durante el periodo presidencial de Adolfo López Mateos, se inició la construcción del actual instituto.

El Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velasco Suárez" atiende a más de 6,000 nuevos pacientes cada año, ofrece cerca de 90,000 consultas médicas y realiza más de 2,000 procedimientos quirúrgicos por año. El Instituto se encuentra a la vanguardia en sus tres áreas sustantivas: Investigación, Docencia y Atención Médica.



Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velasco Suárez".

En línea [ref. de Noviembre de 2015]. Disponibles en:

<http://www.lasalud.mx/permalink/6509.html>

https://www.facebook.com/pg/innmvs1/photos/?tab=album&album_id=1225976144198792

- **Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez”**

Este Hospital fue creado bajo el proyecto "Operación Castañeda" para sustituir también parcialmente al manicomio “La Castañeda”, el cual se desarrolló por la entonces Secretaría de Salubridad y asistencia durante el periodo 1966 a 1967.

La fecha de inauguración del Hospital Psiquiátrico "Fray Bernardino Álvarez" fue el 9 de mayo de 1967 y su objetivo fue el de brindar atención médica hospitalaria a la población de ambos sexos adulta con trastornos mentales agudos, contando para ello con recursos de diagnóstico y tratamiento modernos para la época.

“Se construyó en los terrenos del antiguo rancho San Isidro, campo de cultivo de la Escuela Granja de Tlalpan⁹ hasta mediados de la década de los cincuenta” (Ibíd.).

En el año de 1992 inicio la ampliación y remodelación del Hospital constituyéndose una unidad para modernizar las instalaciones de los servicios ambulatorios. A partir de 1995 se estableció su capacidad operativa con 300 camas censales. Se encuentra ubicado en San Buenaventura No. 2, esquina con Niño de Jesús, colonia Tlalpan.



Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez”.

Tomadas de Google Street View (2015) y En línea [ref. de Noviembre de 2015]. Disponibles en:
<http://tovisitplaces.com/listing/hospital-psiuiatrico-fray-bernardino-alvarez-mexico-city-mx/>

- **Hospital Psiquiátrico Infantil “Dr. Juan N. Navarro”**

Al paso de los años se crea la necesidad de dar al niño con trastornos mentales una atención diferente a la del adulto y al cierre de "La Castañeda" se procede a separarlos. Se construye entonces el Hospital Psiquiátrico Infantil "Dr. Juan N. Navarro" en la zona de Tlalpan en un edificio horizontal y fue el primero en inaugurarse, ya que los niños desnutridos y abandonados del Manicomio General eran, sin duda, una prioridad.

El Hospital Psiquiátrico Infantil "Dr. Juan N. Navarro", único en su género, fue inaugurado el 24 de octubre de 1966 en Viaducto Tlalpan número 74, Colonia Villa Lázaro Cárdenas. En su inicio tenía una capacidad de 220 camas.

⁹ El antiguo rancho San Isidro extendía sus límites hasta El Cedral (hoy Club de Golf México). De la Escuela Granja salieron varios actores para *Los olvidados*, película que el director Luis Buñuel hizo con actores no profesionales, entre ellos el interno Daniel Corona.

El hospital fue diseñado con un área de consulta externa y un área de hospitalización (cuatro pabellones: A, B, C y D). El primero para adolescentes mujeres, el segundo reúne a las pacientes mujeres y varones con padecimientos crónicos en lo que ahora se conoce como la unidad de cuidados prolongados, el tercero a varones con trastornos mentales agudos y el cuarto destinado a la atención médica integral para adolescentes con trastornos provocados por el uso de sustancias adictivas.



Hospital Psiquiátrico Infantil “Dr. Juan N. Navarro”.

En línea [ref. de Noviembre de 2015]. Disponibles en:

http://www.milenio.com/df/pacientes_psiquiaticas-custodia_de_hospital-hospital_-doctor_juan_n-_navarro-registro_civil_0_253175062.html
https://lh3.googleusercontent.com/p/AF1QipMNM-vbvKXX_oSlycQUXqVfVSTPTY9FuDy7MUEn=w600-k

- **El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”**

Fue inaugurado el 12 de Octubre de 1946 bajo el nombre de Hospital de Enfermedades de la Nutrición. Sin embargo, fue hasta el 16 de julio de 1968 que entró en servicio la Unidad de Nutrición y la División de Investigaciones del Instituto en Tlalpan. El 17 de noviembre de 1970 se inauguró el hospital actual en un predio de 30000 metros cuadrados (Ibíd.:107).

En 1978, al extender sus funciones en otros campos y como homenaje a su fundador, cambió su nombre a Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán, denominación que utilizó hasta junio de 2000, fecha en la que incorporó a su nombre los términos de Ciencias Médicas, para subrayar su carácter de centro de conocimiento y desarrollo de la medicina con un enfoque integral.

Es uno de los Institutos Nacionales de Salud de la Secretaría de Salud de México que brinda atención médica de tercer nivel a adultos. Se encuentra ubicado en Avenida Vasco de Quiroga No.15, Colonia Belisario Domínguez Sección XVI.



El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”.
 Tomadas de Google Street View (2015) y En línea [ref. de Noviembre de 2015]. Disponibles en:
<http://www.amueblados.mx/wp-content/uploads/2017/03/instituto-nutricion-1024x404.jpg>

- **Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”**

El 13 de marzo de 1976 el Dr. Ignacio Chávez junto con el entonces Presidente de la República Luis Echeverría colocan la primera piedra del proyecto arrancando los trabajos que finalizarán en un tiempo récord de tres años; el 17 de octubre de 1976, es inaugurado oficialmente el nuevo Instituto Nacional de Cardiología, ubicado en Periférico Sur 3459, esquina con San Buenaventura.

El Instituto de Cardiología fue el organismo médico pionero entre los de sector público. Sus instalaciones actuales fueron financiadas con aportaciones del gobierno federal, la Fundación Jenkins, la iniciativa privada y con recursos de la misma institución. Adquirió el carácter de institución descentralizada y autónoma en lo técnico y administrativo el 18 de abril de 1994 (Ibíd.).



Instituto Nacional de Cardiología “Dr. Ignacio Chávez”.
 En línea [ref. de Noviembre de 2015]. Disponibles en:
<http://media.metroscubicos.com/625x415/media/2017/03/10/corazon.jpg>

- **Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”**

El Instituto tiene como antecedente el Centro Mexicano de Estudios en Farmacodependencia (CEMEF) creado en 1972 con el fin de atender los aspectos preventivos, curativos y de rehabilitación relacionados con la farmacodependencia. Hasta 1988, se publica en el Diario Oficial de la Federación el decreto de creación del Instituto Mexicano de Psiquiatría.

El Instituto después cambiaría su nombre por Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz” en honor a su Fundador, el 26 de mayo de 2000. Se ubica en Calzada México Xochimilco No. 101, Colonia San Lorenzo Huipulco.



Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”.

En línea [ref. de Noviembre de 2015]. Disponibles en:

<https://lh3.googleusercontent.com/p/AF1QipPgWaxOXdpch1kxsh0jsuMQppesDS9p5UiP3qZd=w600-k>

<https://lh3.googleusercontent.com/p/AF1QipOTvWS5dm44SgQFJtDjITawOq3q4OWBrvg1ZiWi=w600-k>

https://lh3.googleusercontent.com/p/AF1QipNhJWkIZpmRzYPoSvVTaiN8DfPPK4Nx8TeB_whD=w600-k

- **Instituto Nacional de Cancerología**

El Instituto de Cancerología inició sus funciones en la época posrevolucionaria, con un modesto dispensario médico llamado “Dr. Ulises Valdez” ubicado en el No. 131 de la Calle del Chopo teniendo como antecedente lo que hoy es el Hospital de la Mujer.

El 25 de noviembre de 1946, bajo el régimen del Presidente General Manuel Ávila Camacho y por Decreto Presidencial nació el Instituto Nacional de Cancerología. En 1963, el Instituto se traslada al que fuera el Pabellón de Oncología del Seguro Social en las Calles de Niños Héroes No. 151 en la colonia Doctores.

En 1980 el Instituto Nacional de Cancerología (INCAN) cambió sus instalaciones al que actualmente ocupa en Av. San Fernando No. 22, Tlalpan, Colonia Sección XVI. El 23 de octubre de 2014 se inauguró oficialmente la nueva Torre de Hospitalización, la mayor ampliación desde su fundación en 1946.



Instituto Nacional de Cancerología y Torre nueva de hospitalización.
Tomadas de Google Street View (2015)

- **Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra”**
(Centro Médico de Rehabilitación)

El Instituto Nacional de Rehabilitación es la culminación del esfuerzo, que desde 1973 inició la Secretaría de Salud y Asistencia y el Gobierno de la República Mexicana a través del Programa Nacional de Rehabilitación y Educación Especial (CREE), para ofrecer a la población en general (niños, jóvenes, adultos y tercera edad) una Institución que les asegure obtener soluciones eficaces, ante las diferentes discapacidades que afectan a la población de todo el país

Para el año 2000 ya funcionaba el inmueble de Tlalpan y el 23 de junio de 2005 obtuvo la denominación actual de Instituto Nacional al ser publicado en el Diario Oficial, ya que anteriormente se denominaba Centro Nacional de Rehabilitación. Se constituye como la última unidad establecida en la zona hospitalaria de la Delegación Tlalpan. Su ubicación es Calzada México Xochimilco No. 289 en la colonia Arenal de Guadalupe.



Instituto Nacional de Cancerología y Torre nueva de hospitalización.

En línea [ref. de Noviembre de 2015]. Disponibles en:

http://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=930:el-inr-y-la-opsoms-se-reunen-con-miras-a-solicitar-la-re-designacion-del-inr-como-centro-colaborador-de-la-oms&Itemid=499

Es importante mencionar que en la zona de hospitales no solo existen estos equipamientos, también hay equipamientos complementarios. Hay centros de salud o por ejemplo, el Hospital Médica Sur donde se llevan a cabo las mismas funciones en cuanto a diagnóstico y tratamiento aunque a distinto nivel de especialización. Además existen equipamientos compatibles, que son los que realizan funciones no complementarias, pero desarrollan funciones afines a la salud. Ejemplos de estos son la Facultad de Medicina de la Universidad La Salle, La Escuela de Nutrición y Dietética o algunas Instituciones de Asistencia Privada (I.A.P.) que trabajan sin fines de lucro, con el objeto de brindar servicios asistenciales en materia de salud.



Facultad de Medicina Universidad La Salle, Alzheimer México I.A.P. y Hospital Médica Sur.

Tomadas de Google Street View (2015) y En línea [ref. de Noviembre de 2015]. Disponibles en:

<http://www.medicasur.com.mx/work/models/ms/Resource/7995/grupo-medica-Maxi.jpg>

Reestructuración de la delegación Tlalpan y su zona de hospitales

En este capítulo se presenta el diagnóstico y análisis de algunas variables que se consideran más importantes para el estudio de los procesos de reestructuración urbana. Se comparan los datos de la zona de estudio en contraste a la delegación y en algunos casos con la Ciudad de México.

Dinámica de Población y Vivienda

Es en la década de los 70 que con las grandes obras de infraestructura vial (Periférico), Tlalpan comienza a constituirse como una de las principales delegaciones con mayor crecimiento poblacional y habitacional, por debajo de Coyoacán e Iztapalapa. Según datos censales en 1970 Tlalpan contaba con 22,026 viviendas y un número de habitantes por vivienda de 5.93.

En esta década en la zona oriente de Tlalpan (Villa Coapa) se empiezan a desarrollar conjuntos habitacionales de interés medio y residencial con la ubicación de servicios, equipamientos e infraestructura suficientes. En ese mismo período pero en la zona poniente de la delegación con la construcción de la Carretera Panorámica al Ajusco se empiezan a crear colonias como Héroes de Padierna, Lomas de Padierna entre otras.

Para 1971 la Delegación aumentó su territorio urbano a 1,523.50 hectáreas adicionales, con un total de 2,089.65 hectáreas y creció a los alrededores las cabeceras de los poblados rurales. Al mismo tiempo se registró un crecimiento en la parte oriente de la Delegación principalmente en la zona de Coapa, también aparecen las colonias de Isidro Fabela y la Unidad Habitacional Villa Olímpica. Igualmente comenzó a ocuparse zonas de la colonia Miguel Hidalgo, los alrededores del Pueblo de San Pedro Mártir, Chimalcoyotl la zona de San Buenaventura, Arenal Tepepan y Tlalcoligia. Al poniente de la Delegación surgió los asentamientos de Pedregal de San Nicolás 1ª, 2ª y 3ª secciones, Lomas de Padierna, Belvedere, Dos de octubre y Héroes de 1910.

A principios de la década de los 80 se origina una fuerte tendencia de crecimiento al sur poniente de la mancha urbana, por arriba de la cota 2.600 metros sobre el nivel del mar debido a promociones fraudulentas y a la venta ilegal de lotes. Creándose los asentamientos: el Zacatón, Lomas de Cuilotepec, San Nicolás II, Paraje 38, el Verano y la Primavera. Según datos censales en 1980 Tlalpan contaba con 69,929 viviendas y un número de habitantes por vivienda de 5.28.

Cabe señalar que de la población que migró hacia las delegaciones periféricas rurales en el periodo 1980-90 fue de 102,448 habitantes, de los cuales Tlalpan absorbió 42,071. Mientras que las delegaciones centrales presentan procesos de expulsión de población desde la década de los 60. Estas tendencias de emigración - inmigración se han mantenido hasta la actualidad, ya que Tlalpan es una de las delegaciones que recibe población inmigrante, tanto de las delegaciones que presentan expulsión de población, como de otras entidades del país.

Esto ha traído como consecuencia que sea una de las delegaciones donde el fenómeno de construcción y desarrollo inmobiliario se presente con mayor dinamismo, sobre todo a partir de la segunda mitad de la década de los 80, destacando los desarrollos de vivienda, centros comerciales, equipamientos, oficinas privadas e instalaciones turísticas (hotelería).

Otra zona consolidada es la parte central de la delegación donde se ubican la zona de hospitales, el edificio delegacional y diversos centros administrativos, oficinas públicas y privadas, centros educativos y zonas de vivienda unifamiliar.

En 1985 Tlalpan contaba con una superficie de 4,807.11 hectáreas ocupadas por asentamientos humanos, esto es 2,717.46 ha. más con respecto a 1971. en esta fecha se desarrollaron al oriente diversos conjuntos habitacionales de interés medio y residencial y hacia el poniente, aparecen colonias como Héroes de Padierna, Lomas de Padierna, algunas secciones del Pedregal de San Nicolás, la 2ª, 3ª y 4ª secciones de Miguel Hidalgo entre otras.

Hacia el sur de la Delegación los poblados aumentan considerablemente con respecto a décadas anteriores siendo esto más significativo en Santo Tomas, San Miguel Ajusco, San Andrés Totoltepec y San Miguel Topilejo. También ya aparecen los fraccionamientos residenciales localizados al norte de la Delegación, como Pedregal del Lago y Jardines en la Montaña.

En la década de los noventa la mancha urbana se extiende al sur poniente, según datos censales en 1990 Tlalpan contaba con 103,961 viviendas y un número de habitantes por vivienda de 4.66.

Al año 2002 el crecimiento urbano aumento en 1,159.28 hectáreas respecto a una década anterior, básicamente se distribuye al sur de la Delegación en las inmediaciones de poblados rurales, así como en asentamientos dispersos en el Suelo de Conservación. Según datos censales en 2000 Tlalpan contaba con 142,178 viviendas y un número de habitantes por vivienda de 4.09.

Sobre vialidades importantes como Periférico Sur e Insurgentes Sur se han establecido en los últimos años edificios corporativos y servicios comerciales. También en las últimas tres décadas colonias de la zona de Padierna han logrado un grado de consolidación satisfactorio, al igual que la zona de Miguel Hidalgo, Santa Úrsula Xitla y Ejidos de San Pedro Mártir entre otras.

Al año 2010 la vivienda aumento a 175,983, un incremento de casi 8 veces con respecto a la década de los 70. En contraste, el número de habitantes por vivienda paso de 5.93 en 1970 a 3.7 en el año 2010.

En la siguiente tabla se muestran los datos correspondientes al análisis de vivienda y población mencionada anteriormente, que van de 1970 a 2010. También se incluye el análisis para 2020 y 2030 con base en las proyecciones de CONAPO.

Año	Concepto	Distrito Federal	Tlalpan
1970	Total de Viviendas	1,219,419	22,026
	Población Total	6,874,165	130,719
	Habitantes/Vivienda	5.64	5.93
1980	Total de Viviendas	1,754,727	69,929
	Población Total	8,831,079	368,974
	Habitantes/Vivienda	5.03	5.28
	Tasa de Crecimiento 70-80 Vivienda	3.71%	12.25%
	Tasa de Crecimiento 70-80 Población	2.54%	10.93%
1990	Total de Viviendas	1,799,410	103,961
	Población Total	8,235,744	484,866
	Habitantes/Vivienda	4.58	4.66
	Tasa de Crecimiento 80-90 Vivienda	0.25%	4.66%
	Tasa de Crecimiento 80-90 Población	-0.70%	2.77%
2000	Total de Viviendas	2,132,413	142,178
	Población Total	8,605,239	581,781
	Habitantes/Vivienda	4.04	4.09
	Tasa de Crecimiento 90-2000 Vivienda	1.24%	1.90%
	Tasa de Crecimiento 90-2000 Población	0.27%	1.04%
2010	Total de Viviendas	2,453,031	175,983
	Población Total	8,851,080	650,567
	Habitantes/Vivienda	3.6	3.7
	** Densidad de Vivienda	18.3	5.7
	*** Densidad de Vivienda (bruta)		24.16
	**Densidad de Población	59.2	21.6
	*** Densidad de Población (bruta)		89.33
	Tasa de Crecimiento 2000-2010 Vivienda	1.41%	2.15%
	Tasa de Crecimiento 2000-2010 Población	0.28%	1.23%
2020 *	Total de Viviendas	2,748,086	195,140
	Población Total	8,738,914	665,427
	Habitantes/Vivienda	3.18	3.41
	** Densidad de Vivienda	18.5	6.4
	**Densidad de Población	58.8	21.9
	Tasa de Crecimiento 2010-2020 Vivienda	1.14%	1.03%
	Tasa de Crecimiento 2010-2020 Población	-0.12%	0.22%
2030 *	Total de Viviendas	2,749,116	194,655
	Población Total	8,439,786	648,202
	Habitantes/Vivienda	3.07	3.33
	** Densidad de Vivienda	18.5	6.4
	**Densidad de Población	56.8	21.3
	Tasa de Crecimiento 2010-2020 Vivienda	0.00%	-0.24%
Tasa de Crecimiento 2010-2020 Población	-0.34%	-0.26%	

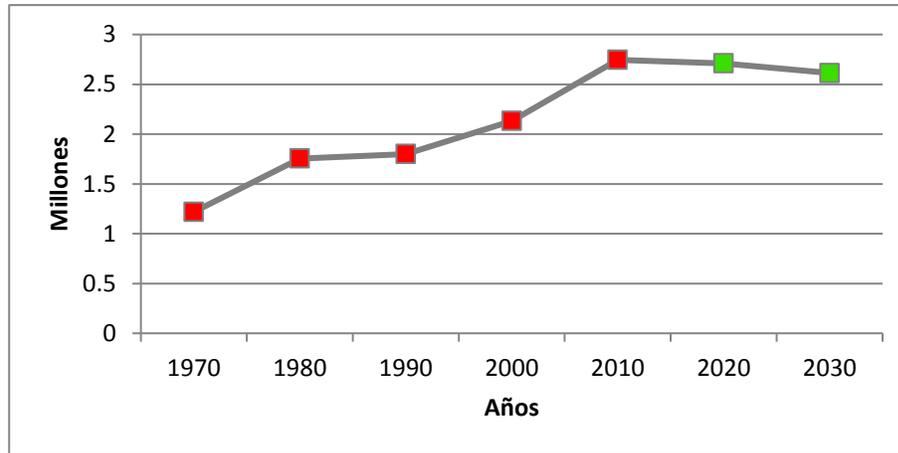
Tabla 1. Dinámica de Población y Vivienda Elaboración propia con base Censos Generales de Población y Vivienda 1970-2010. INEGI.

*CONAPO. (2010). Proyecciones de Población para 2020 y 2030.

** La densidad de Población se obtuvo considerando la totalidad de la superficie delegación, equivalente a 30,449 ha. En el caso del Distrito Federal la superficie equivale a 148,500 ha.

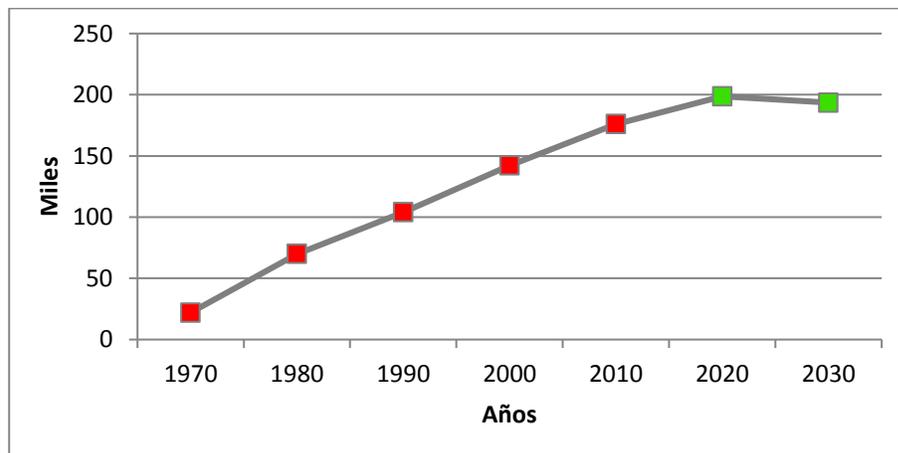
*** Las densidades brutas de Población y Vivienda se obtuvieron de la superficie urbana y de suelo de conservación con los diversos usos de suelo existentes, excluyendo de esta las áreas verdes, plazas, parques y jardines. Destacando el Bosque de Tlalpan.

En las gráficas siguientes, se presenta la evolución del número de viviendas en la Delegación, en comparación con el Distrito Federal. Entre 1970 y 2010 la población ha crecido en casi dos millones de habitantes a nivel D.F., una tercera parte más de lo que existía en 1970. Mientras que Tlalpan en medio millón de habitantes, casi 5 veces más lo que existía en los años setenta.



Gráfica 1. Total de Viviendas 1970-2030 en el Distrito Federal.

Elaboración propia con base en Censos Generales de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990, 2000 y 2010, INEGI.



Gráfica 2. Total de Viviendas 1970-2030 en Tlalpan.

Elaboración propia con base en Censos Generales de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990, 2000 y 2010, INEGI.

Crecimiento de la Población

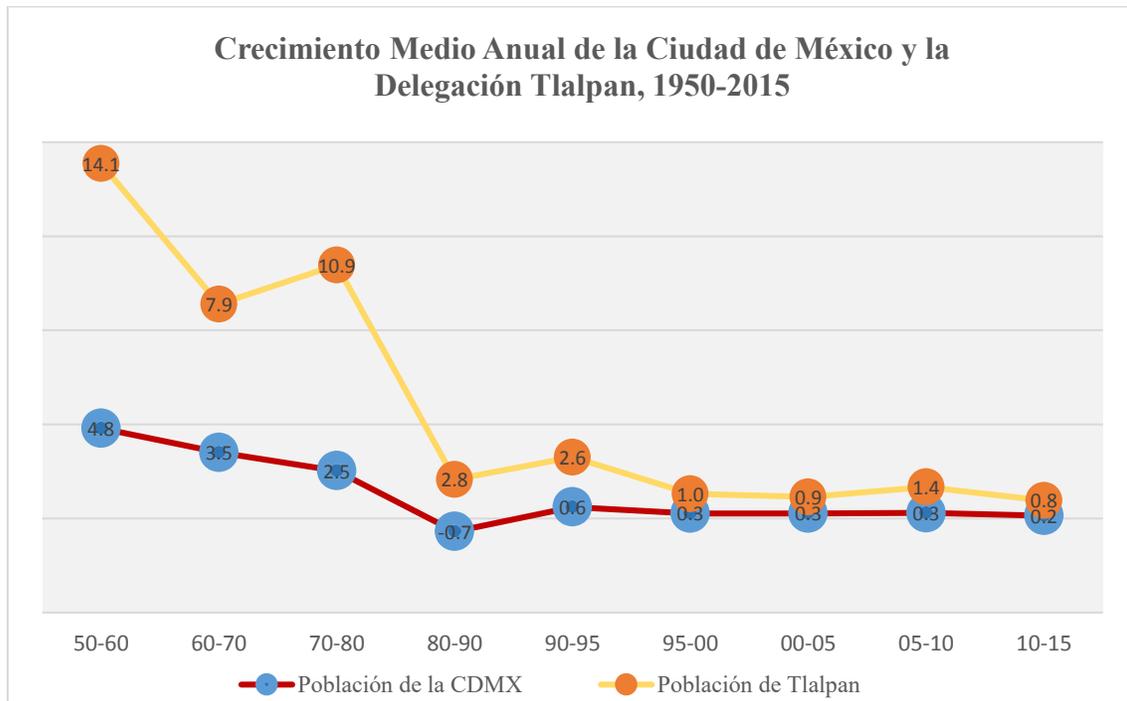
La dinámica de crecimiento de la delegación Tlalpan se vincula con la de la Ciudad de México, con un aumento en su participación del 0.5% en 1950 al 7.6% en el 2010. Los máximos crecimientos se presentaron entre 1960 y 1980, con un inicio del 14.06% medio anual la primera década y termina con 11% en la segunda de esas dos décadas (ver Gráfica 1). De lo anterior se desprende que la dinámica demográfica de la delegación Tlalpan está estrechamente vinculada al proceso de urbanización en México entre los años 60's y 70's, así como con la expansión urbana hacia las periferias de la Ciudad de México (Tabla 3).

Año	Población Ciudad de México	T.C.M.A.	Población Tlalpan	T.C.M.A.	Población Zona de Hospitales	T.C.M.A.
1950	3,050,442		16,414			
1960	4,870,876	4.79	61,195	14.06		
1970	6,874,165	3.50	130,719	7.89		
1980	8,831,079	2.54	368,964	10.93		
1990	8,235,744	-0.70	484,866	2.77		
1995	8,489,007	0.61	552,516	2.65		
2000	8,605,239	0.27	581,781	1.04	59,540	
2005	8,720,916	0.27	607,545	0.87		
2010	8,851,080	0.30	650,567	1.38	55,642	-0.67
2015	8,918,653	0.15	677,104	0.80		

Tabla 2. Tasa de Crecimiento Medio Anual de la Cd. de México y la Delegación Tlalpan, 1950-2015. Elaboración propia con datos de los Censos de Generales de Población y Vivienda 1950 a 2010, Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005, y de la Muestra Intercensal 2015 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI (Antes Dirección General de Estadística).

La población de Tlalpan pasó en términos absolutos de 16,414 habitantes en 1950 a 677,104 en el 2015, esto significa que creció 40 veces su tamaño. Sin embargo, el mayor crecimiento se dio hasta 1980 y posteriormente los crecimientos medios anuales han sido menores al 3% en las últimas cuatro décadas, lo que significa que el incremento promedio anual entre 1980 y el 2015 fue de 8,804 habitantes.

Lo anterior puede suponer en términos absolutos una necesidad anual de 2,257 viviendas nuevas de todos los niveles socioeconómicos, esto para dotar a toda la delegación, si consideramos el promedio de ocupantes del 2010 (3.9 hab/viv).



Gráfica 3. Crecimiento Medio Anual de la Ciudad de México y la Delegación Tlalpan, 1950 – 2015
Elaboración propia con datos de los Censos de Generales de Población y Vivienda 1950 a 2010, Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005, y de la Muestra Intercensal 2015 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI (Antes Dirección General de Estadística).

El análisis de la zona de hospitales arroja resultados interesantes (véase Tabla 4), en la última década se presenta un fenómeno de declinación en la mayoría de las AGEB, con un decrecimiento total de 1.35%. Algunas AGEB's muestran un incremento, siendo la más representativa la 0695 que creció en un 16%, sin embargo, no es muy representativa por la cantidad de población a comparación de otras.

**Crecimiento Demográfico y Medio Anual por AGEB en
la Zona de Hospitales**

Clave AGEB	Población 2000	Población 2010	T.C.M.A. 2000-2010
0125	3,436	3,600	0.47
013A	3,608	3,507	-0.28
0144	1,849	1,717	-0.74
0159	3,689	2,627	-3.34
0163	3,489	2,904	-3.60
0178	2,649	2,694	0.34
0182	6,429	6,298	-0.41
0375	2,149	1,960	-1.82
038A	1,477	1,202	-4.04
0394	1,609	1,587	-0.27
0407	1,162	1,067	-1.69
0411	1,310	1,218	-1.45
0426	2,410	2,121	-2.52
0430	2,855	2,632	-1.61
0445	2,813	2,627	-1.36
0680	1,902	1,633	-3.00
0695	143	303	16.20
0939	3,178	3,170	-0.05
0943	2,759	2,546	-1.59
0958	1,554	1,578	0.31
0962	2,168	2,273	0.95
1015	1,705	1,710	0.06
102A	3,494	3,196	-1.77
1903	1,703	1,472	-2.87
TOTAL	59,540	55,642	-1.35

Tabla 3. Crecimiento Demográfico y Medio Anual por AGEB en la Zona de Hospitales.
Elaboración propia con datos de los Censos de Generales de Población y Vivienda 2000 y 2010 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI.

Estructura de la Población

Del análisis de la estructura de población por grupos de edad se deduce que la delegación Tlalpan está viviendo la primera etapa de un proceso de envejecimiento. La gráfica presenta características de tipo regresivo; los grupos de niños que se encuentran en la base son reducidos debido a la disminución de la natalidad y al envejecimiento constante de su población. Mientras que los grupos de jóvenes y adultos jóvenes se encuentran en la parte más ancha de la pirámide. Por lo tanto podemos asumir que la delegación Tlalpan está viviendo un proceso de envejecimiento.



Gráfica 4. Estructura de Población de la Delegación Tlalpan, 2000-2010.

Elaboración propia con datos de los Censos de Generales de Población y Vivienda 2000 y 2010 y II Censo de Población y Vivienda 2005 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI.

Grupos en Edad Escolar

Entre el 2000 y el 2010 la población de niños en edad preescolar se redujo de 9.08% a 7.3%, se puede afirmar que los niños en general se localizan en la periferia urbana de la delegación, principalmente en los pueblos originarios (Véase Anexos. Mapa 3 “Población de niños y

jóvenes). La población de niños y jóvenes (0 a 14 años) representaba el 27% de la población y para el 2010 se redujo en un 5%, es decir, al 23%.

Grupos de Edad de la Delegación Tlalpan, 2000-2010					
Grupos de edad en años	2000	2005	2010		
			Total	Porcentaje	Acumulado
0-4	51,014	47,740	46,385	7.3%	7.3%
5-9	52,729	47,824	50,233	7.9%	15.3%
10-14	51,857	49,618	50,431	8.0%	23.2%
15-19	57,398	53,457	54,968	8.7%	31.9%
20-24	60,017	55,636	57,232	9.0%	40.9%
25-29	56,907	52,710	53,522	8.4%	49.4%
30-34	47,999	52,485	51,239	8.1%	57.5%
35-39	43,681	46,127	52,548	8.3%	65.8%
40-44	38,409	40,169	44,960	7.1%	72.8%
45-49	30,681	36,025	39,932	6.3%	79.2%
50-54	25,370	30,791	37,133	5.9%	85.0%
55-59	17,541	22,826	28,876	4.6%	89.6%
60-64	13,503	17,382	22,745	3.6%	93.2%
65-69	9,220	11,957	15,741	2.5%	95.6%
70-74	6,742	9,178	11,353	1.8%	97.4%
75-79	4,604	5,920	7,239	1.1%	98.6%
80-84	2,475	3,714	4,831	0.8%	99.3%
85 y más	2,475	2,951	4,155	0.7%	100.0%

Tabla 4. Grupos de Edad de la Delegación Tlalpan, 2000-2010.

Elaboración propia con datos de los Censos de Generales de Población y Vivienda 2000 y 2010 y II Censo de Población y Vivienda 2005 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI.

Adultos Mayores

El grupo de adultos mayores ha venido creciendo en términos absolutos y relativos, pasó de una población de 25,516 en 2000 a 43,319 en 2010, lo que representa un salto del 2.4, pasando de 4.5% al 6.9% del total. El índice de envejecimiento paso del 10.4 al 29.5 en 20 años (ver Tabla 5).

En el Mapa 4 “Adultos Mayores” podemos observar que una gran cantidad de esta población se ubica en la parte norte principalmente, al oriente y en el centro de Tlalpan la concentración más alta (Véase Anexos).

Índice de Envejecimiento en la Delegación de Tlalpan, 1990-2010

Año	Población de 0 a 14 años	Población de 65 años y más	Índice de Envejecimiento
1990	156,886	16,345	10.4
1995	158,002	20,788	13.2
2000	155,600	25,516	16.4
2005	145,182	33,720	23.2
2010	147,049	43,319	29.5

Tabla 5. Índice de envejecimiento en la delegación Tlalpan, 1990-2010.

Elaboración propia con datos del XI Censo de Población y Vivienda 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995, XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005 y Censo de Población y Vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI.

Grupos en Edad Laboral

Los grupos en edad laboral (15 a 64 años) representan la mayor parte de la población con 68.1% en 2010. Representan los recursos humanos en la delegación y aún están en fase de expansión en la medida que los grupos de menor edad se sigan reduciendo y se transfieran a la edad laboral (ver Tabla 6)

Grupos en Edad Laboral en la Delegación Tlalpan, 1990-2010

Año	Población Total	Población de 15 a 64 años	Grupos en edad laboral (%)
1990	484,866	309,076	63.7
1995	552,516	373,064	67.5
2000	581,781	391,506	67.3
2005	607,545	407,608	67.1
2010	650,567	443,199	68.1

Tabla 6. Grupos en Edad Laboral en la Delegación Tlalpan, 1990 - 2010

Elaboración propia con datos del XI Censo de Población y Vivienda 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995, XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005 y Censo de Población y Vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI.

Relación Hombres Mujeres

La delegación tiene mayor presencia femenina con coeficientes de masculinidad que van del 93.8 al 92.7. De 1990 a 2010 disminuye en 1.5% la presencia masculina (ver Tabla 7). En el 2000 existía una diferencia de más de 16,109 mujeres con respecto a los hombres, mientras que en el 2010 esta diferencia fue de 26,283.

Coefficiente de Masculinidad en la Delegación Tlalpan, 1990-2010

Año	Hombres	Mujeres	Coefficiente de Masculinidad
1990	233,099	249,208	93.5
1995	267,120	284,734	93.8
2000	275,475	297,147	92.7
2005	281,653	304,857	92.4
2010	303,642	329,925	92.0

Tabla 7. Coeficiente de Masculinidad en la Delegación Tlalpan, 1990 - 2010

Elaboración propia con datos del XI Censo de Población y Vivienda 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995, XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005 y Censo de Población y Vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI.

Razón de Dependencia

La relación entre los grupos de población dependientes (niños, jóvenes y adultos mayores) respecto a la población en edad laboral señala la relación de dependencia. A nivel delegacional la relación se ha ido reduciendo como producto de la disminución de los niños y jóvenes (sin que esta disminución sea compensada por el aumento de adultos mayores).

Esta relación ha disminuido porcentualmente en un 13% de 1990 al 2010, se pasó de tener 173,231 personas dependientes a 190,368. En otras palabras, en la década de los noventa por cada 10 personas en edad laboral existían aproximadamente 6 personas dependientes, mientras que para 2010 este número se redujo a 4.

Razón de Dependencia en la Delegación Tlalpan, 1990-2010

Año	Población de 0 a 14	Población de 15 a 64	Población de 65 años y más	Razón de Dependencia
1990	156,886	309,076	16,345	56.0
1995	158,002	373,064	20,788	47.9
2000	155,600	391,506	25,516	46.3
2005	145,182	407,608	33,720	43.9
2010	147,049	443,199	43,319	43.0

Tabla 8. Razón de Dependencia en la Delegación Tlalpan, 1990 - 2010

Elaboración propia con datos del XI Censo de Población y Vivienda 1990, Censo de Población y Vivienda 1995, XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Censo de Población y Vivienda 2005 y Censo de Población y Vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI.

Marginación y Pobreza

La marginación y la pobreza se evaluaron a partir de dos fuentes, ambas a nivel AGEB. Primero se utilizó la clasificación del Consejo Nacional de Población y posteriormente se construyó un índice de nivel socioeconómico utilizando la información censal (Véase Capítulo 4 “El Análisis de Componentes Principales”).

Marginación en la Delegación Tlalpan, 2010

Grado de Marginación	Número de AGEB	%
Muy Bajo	70	40.2
Bajo	21	12.1
Medio	62	35.6
Alto	18	10.3
Muy Alto	3	1.7

Tabla 9. Marginación en la delegación Tlalpan, 2010

Elaboración propia con datos del Consejo Nacional de Población, CONAPO, 2000, 2005 y 2010.

Un gran número de AGEB de la delegación Tlalpan presentan un grado de marginación bajo, éstas se ubican principalmente en la parte de la delegación. Se puede decir que más del 50% no presenta problemas de marginación (el área urbana). Por el contrario, el área rural es la que presenta los índices medios y altos de marginación al sur de la ciudad, principalmente en los pueblos (Véase Anexos Mapa 5 “Grado de Marginación”).

Uso de Suelo

El territorio de la Delegación de Tlalpan comprende una superficie de 30,449 hectáreas que representan el 20.5% respecto al total de la superficie del Distrito Federal (148,353 hectáreas). De acuerdo al Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal vigente, se estima que el 16.5% de su territorio (5,023 ha) se encuentra en suelo urbano y el restante 83.5% (25,426 ha) se constituye como suelo de conservación, rasgo que lo distingue por su importancia ambiental.

Para fines de un diagnóstico actual del suelo, se aborda a partir de la siguiente clasificación del suelo:

- Suelo de Conservación
- Suelo Urbano

Suelo de Conservación

Aquellas zonas que por sus características ecológicas proveen servicios ambientales de conformidad con la Ley Ambiental del D. F. y determinadas por el Programa General de Ordenamiento Ecológico del D.F. comprenden 25,426 ha (83.5%) de las 30,449 ha., de la Delegación.

A la fecha, poco más del 52% (13,268 hectáreas) del suelo de conservación de la Delegación, es de vegetación natural de valor ambiental. Se estima que un porcentaje del 31.1% del suelo de conservación es utilizado para la realización de actividades primarias con 7,912.39 hectáreas.

Concurren usos urbanos localizados principalmente en los siete poblados rurales (La Magdalena Petlascalco, San Andrés Totoltepec, Santo Tomás Ajusco, San Miguel Ajusco, San Miguel Topilejo, San Miguel Xicalco y Parres El Guarda), 6 Programas Parciales de Desarrollo Urbano; y Asentamientos Humanos Irregulares con unas 1,158.05 y 200.39 hectáreas con usos habitacionales y habitacionales con comercio respectivamente, además de

14.93 hectáreas de comercio rural, 10.92 hectáreas de Industria rural y 417.41 hectáreas de equipamiento rural que incluyen al Colegio Militar (386.97 ha).

El suelo de conservación de la Delegación de Tlalpan se caracteriza por el predominio del uso con vegetación natural de valor ambiental, con el 52.2% del total de conservación (a nivel del DF contiene el 29.4% del suelo de conservación). Posee importantes zonas de recarga hidrológica; le sigue las zonas agropecuarias con el 31.1% y en cuanto al uso rural, representó en conjunto el 10.37%.

Otro rasgo distintivo es la presencia de seis Áreas Naturales Protegidas (ANP) que ocupan una superficie de 8,449.41 ha, 33.2% del suelo de conservación de la Delegación; como parques nacionales, una zona sujeta a conservación ecológica, y una fracción de superficie decretada como Corredor Biológico Ajusco Chichinautzin. Dos de ellas, se ubican en suelo urbano y se norman con una política ecológica.

En el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano vigente, el suelo de conservación registró 191 asentamientos humanos irregulares, con una superficie de 1,129.75 ha.

La zonificación de estos asentamientos de acuerdo con lo establecido por el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de 1997 era de 31.3% para el Rescate Ecológico (RE), de 27.1% para la Preservación Ecológica (PE) y 41.6% de Producción Rural Agroindustrial (PRA).

La antigüedad de estos asentamientos varían entre 1 y 5 años en el 14.4%; entre 6 y 10 años en el 34.2%, entre 11 y 15 años en el 23.4%; entre 16 y 20 años en el 15.3%, entre 21 y 25 años en el 11.7%; y, finalmente, entre 31 y 35 años en el 0.9%.

En lo referente al régimen de propiedad, el 81.3% de los asentamientos se encuentran en propiedad social, 11% en propiedad privada y el 7.6% en propiedad pública.

La tenencia del suelo imprime su especificidad a la problemática de los asentamientos irregulares al igual que las de carácter agrario con las disputas por la posesión de tierras entre

los núcleos agrarios no solo al interior de la Delegación, sino con las entidades federativas vecinas del Estado de México y Morelos.

Ahora se agregan los colonos avecindados con estilos urbanos, desde la vivienda residencial campestre hasta las propias colonias irregulares que dificultan la conservación y restauración de los ecosistemas, así como la actividad agropecuaria que se expone a prácticas nocivas para su rentabilidad económica y de funcionalidad.

A principios de los 80's el uso urbano a través de los asentamientos humanos irregulares rebasó los límites del suelo de conservación ecológica (PGDUDF, 1987), en áreas como El Zacatón, La Primavera, Paraje 38, Verano, Tlalmille, el área al sur de San Miguel Xicalco, al norte de La Magdalena Petlascalco, al norte de San Miguel Ajusco, al sur y poniente de Santo Tomás Ajusco, entre otras.

Esta situación continua con la expansión dispersa de edificaciones para usos habitacionales, comerciales y servicios en los poblados rurales. A pesar de contar con planes parciales y programas de ordenamiento ecológico, se estima que la mitad del suelo de conservación del Ajusco medio y la parte de los poblados rurales está en proceso de cambio de uso de suelo hacia el urbano.

Santo Tomás Ajusco y San Miguel Ajusco como pueblos originales, son ejemplo de localidades rurales con actividades agropecuarias que se han transformado. Son comunidades locales apegadas al campo que transitan a una economía urbana, donde sus tierras en principio forestales se han transformado a medio de producción agrícola y después para el autoconsumo.

Su proximidad con la ciudad de México, su valor de paisaje natural, el precio de suelo y asentamiento de origen rural, hace que sean como otros casos, muy atractivos como opción de residencia permanente o temporal para cierta población de la ciudad de México. Proceso que ha propiciado un patrón local de cambio de uso de suelo en el Ajusco, con conurbaciones urbanas entre pueblos y en detrimento ambiental y agrícola, pero supeditado a la lógica de la Metrópoli.

Otro ejemplo similar se representa con el asentamiento humano irregular Héroes de 1910, que en un principio contaba con 52.2 ha. y actualmente se han sumado 100 ha. distribuidas en todas las direcciones y en un corto plazo.

Considerando el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan versión 1997 y el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 2010, ya se habían perdido 55.2 hectáreas de suelo clasificado como de preservación ecológica en la zona al sur de la colonia Héroes de 1910. La conversión de 498.68 hectáreas tipificadas como de rescate ecológico han cambiado a asentamientos humanos.

Apremia intervenir en el control, regulación y desarrollo del proceso de urbanización que acontece en el suelo de conservación del Ajusco, desde el reconocimiento de que es una consecuencia e interrelación con la urbe metropolitana de la ciudad de México, hasta el riesgo de que se atenta contra su área de recarga acuífera, de los servicios ambientales; que no puede ser vista y recurrida como opción ventajosa de menos cara del suelo para uso urbano.

Esta urbanización del suelo de conservación constituye la principal problemática urbana a nivel de Tlalpan y una de varias de la ciudad y en la que el suelo de conservación no está en la prioridad de la agenda política. Las formas habituales del ejercicio público ya no son efectivas para abordar esta cuestión, menos aún a nivel local o delegacional, no hay capacidad ni recursos para ello.

El modelo tradicional de concentrarse solamente en la restricción, prohibición y control, a través del ordenamiento territorial y la vigilancia discontinua, no darán resultado para proteger el suelo de conservación. Se requiere de nuevas formas innovadoras en el plano político-social, que vayan desde la actualización de la administración pública a nivel metropolitano hasta el involucramiento de la sociedad metropolitana en cuanto a las obligaciones que tenemos para protegerlo.

El suelo urbano y la población local son corresponsabilidad de la misma sociedad de la metrópoli. No puede seguir igual el modelo de extracción de recursos naturales, de imperar

el interés macro sobre el local, debe retribuir recursos que equilibren la renta económica urbana frente a la rural agraria, que resulte atractivo proteger el medio natural y ofrezca una calidad de vida adecuada. No solo quedarse como único responsable de esta cuestión a los asentamientos humanos irregulares sino además de las consecuencias de la lógica de la actividad inmobiliaria que ha encarecido el suelo urbano de la ciudad y alentado procesos de gentrificación.

Suelo Urbano

La urbanización de la delegación inició alrededor de hace 50 años, con la apertura de importantes obras viales y equipamientos que direccionaron hacia el sur el crecimiento urbano de la ciudad. Diversos patrones urbanos actuaron tanto vías inmobiliarias formales como informales, estas últimas implicaron grandes superficies de propiedad social a través de la invasión y de la venta ilegal de predios, que configuraron su estructura urbana y vial.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de la Delegación de Tlalpan existen 5,023 hectáreas de suelo urbano, en donde se cuantifican poco más de 250 hectáreas normadas por los Programas Parciales, 298.80 hectáreas de Áreas Verdes (Bosque de Tlalpan, Fuentes Brotantes, Loreto y Peña Pobre, Zona Arqueológica de Cuicuilco) y 4,472.66 hectáreas correspondientes a usos urbanos (plazas, parques, equipamientos, vivienda, comercios, usos mixtos e industria).

Actualmente el uso del suelo habitacional es el que predomina con 3,277.37 hectáreas, el 65.24% del total, el habitacional con comercio y, habitacional con oficinas con 171.34 hectáreas (3.41%) y 3.23 hectáreas (0.06%) respectivamente. El uso habitacional acumula 3,451.94 hectáreas, poco más del 69% de la superficie urbana. Los usos de suelo con actividades económicas representan el 5% del área urbana, con 250.59 ha, de las cuales el uso comercial con el 50.29%(126.03 ha), el mixto 30.80% (77.18 ha) y el Industrial el restante 18.91%(47.38 ha).

Los usos del suelo con fines públicos, como plazas, parques y jardines, el equipamiento público y privado y las áreas verdes (Fuentes Brotantes, Loreto y Peña Pobre,

Zona Arqueológica de Cuicuilco y el Bosque de Tlalpan) representan respectivamente el 4.96%, 8.35% y 5.95%, sumando 967 ha. Finalmente, los baldíos urbanos, ocupan una superficie de 101.89 ha (2.03%).

Dentro del Suelo Urbano destaca el uso de las áreas verdes, con una superficie de 547.84 ha, que corresponde al 10.90% del Suelo Urbano de la Delegación.

Comprende:

- Las Áreas Naturales Protegidas: Bosque de Tlalpan y Fuentes Brotantes.
- El Parque Eco-arqueológico de Cuicuilco,
- El Parque Ecológico Loreto y Peña Pobre y
- Las áreas verdes menores (jardines, camellones y glorietas) ubicadas dentro del Suelo Urbano de Tlalpan, con: 41 camellones (506,441 m²) y 40 jardines (321,932 m²) que ocupan el 1% y 0.64%.

A partir de la superficie total de las áreas verdes la demarcación tiene 7.84 m² de área verdes por habitante. Como referencia, la Organización Mundial de la Salud sugiere como mínimo 9.0 m²/habitante.

El Parque Ecológico de la Ciudad de México, Ecoguardas y el predio denominado “Vistas del Pedregal” representan un refugio importante de fauna silvestre y un “puente” natural para el desplazamiento de aves que viajan desde el Ajusco Medio hasta la reserva ecológica de Ciudad Universitaria o hacia la Cañada de Contreras. Por tal motivo resulta importante la conservación y protección de estos patrimonios ecológicos (Véase Anexos. Mapa 6 “Usos de Suelo”).

Tipología de la Vivienda

La construcción de vivienda depende en gran medida de las fuerzas del mercado y de las políticas que tienen las fuentes de financiamiento. Según el Código de Edificación de Vivienda de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) las principales características

que diferencian a las viviendas son: la calidad, el precio final en el mercado, la forma de producción, y la superficie construida o número de cuartos, entre otros.

La construcción de vivienda puede ser por encargo a desarrolladores privados o por autoconstrucción. Ésta última se entiende como la edificación de una construcción destinada para vivienda realizada de manera directa por el propietario, poseedor o usuario y de forma individual, familiar o colectiva. En Tlalpan se da principalmente en las zonas que se originaron como asentamientos irregulares en suelo de conservación.

La siguiente tabla muestra una forma de clasificar a la vivienda: en económica, popular y tradicional, llamadas comúnmente como viviendas de interés social; así como las viviendas media, residencial y residencial plus. Todas se pueden encontrar en conjuntos habitacionales y fraccionamientos.

	ECONÓMICA	POPULAR	TRADICIONAL	MEDIA	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL PLUS
Superficie construida promedio	30 m2	42.5 m2	62.5 m2	97.5 m2	145 m2	225 m2
Estrato Social	Bajo	Bajo	Medio bajo	Medio Alto	Alto	Alto
VSSMDF	Hasta 118 \$8,618	De 118 a 200 \$14,608	De 200 a 350 \$25,564	De 350 a 750 \$54,780	De 750 a 1500 \$109,560	Mayor de 1500
Número de cuartos	Baño Cocina Área de usos m.	Baño Cocina Estancia/Comedor 1 a 2 recámaras	Baño Cocina Estancia/Comedor 2 a 3 recámaras	Baño Medio baño Cocina Sala Comedor 2 a 3 recámaras Cuarto de servicio	3 a 5 baños Cocina Sala Comedor 3 a 4 recámaras Cuarto de servicio Sala Familiar	3 a 5 baños Cocina Sala Comedor 3 a 4 recámaras 2 Cuartos de servicio Sala Familiar

Tabla 10. Tipología de la Vivienda
Tomado del Código de Edificación de vivienda, CONAVI 2010.

Como se puede ver en la siguiente imagen, si tomamos esta clasificación para Tlalpan: la vivienda *económica-popular* (color amarillo) se encuentra principalmente al poniente en las colonias “El Zacatón”, “Pedregal de San Nicolás 2da. Sección” y “Solidaridad” (asentamientos irregulares que se dieron en suelo de conservación). La vivienda *tradicional* (color azul) se encuentra dispersa en el resto de la delegación,

principalmente al sur en los Pueblos de Santo Tomas Ajusco, San Miguel Ajusco, San Miguel Topilejo, Héroes de 1910 y Parres el guarda.

La vivienda *Residencial y Residencial Plus* (color rosa) en las colonias “Fuentes del Pedregal”, “Pedregal del Lago”, “Rincón del Pedregal”, “Jardines de la Montaña”, ”Jardines del Ajusco” “Parques del Pedregal”, “Rinconada Santa Teresa”, “Insurgentes Cuicuico”, “Villa Charra”, “Condominios del Bosque”, “Fraccionamiento Residencial Acoxa”, “Fraccionamiento Residencial Villa Coapa”, “Fraccionamiento Hacienda de San Juan”, “Fraccionamiento Club de Golf México”, “Colinas del Bosque”, “San Buenaventura” y “Tlalpuente”.

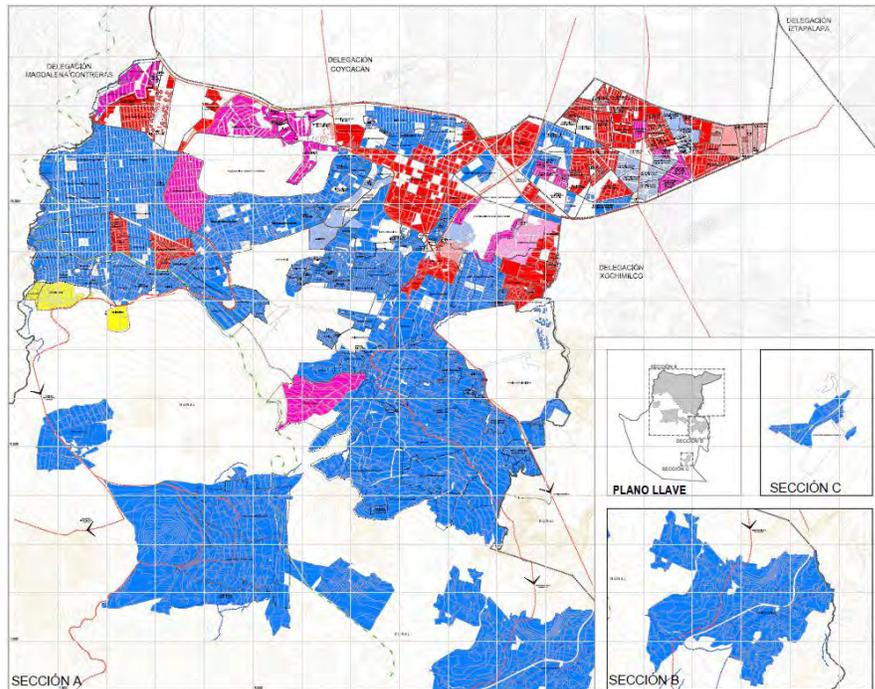


Figura 4. Tipología de la Vivienda en Tlalpan según CONAVI
Elaboración propia con base en el Código de Edificación de vivienda, CONAVI 2010.

Sin embargo, para ésta investigación se utilizará la clasificación vista en clase de Estructura Urbana II (suelo) de la licenciatura en Urbanismo impartida por el Dr. Ignacio Kunz Bolaños, la cual es más completa porque contempla otros atributos de la vivienda,

como es el tipo de producción, de inmueble y su estado de conservación, por lo tanto la diversidad de tipologías aumenta. (Véase Anexo Mapa “Tipología de la vivienda”).

Tipo de producción y nivel de ingresos	Tipo de inmueble			Estado de conservación
	Unifamiliar	Plurifamiliar	Otro	
Producción informal: 1. Vivienda de autoproducción precaria	Casa		Vecindad	Bien conservado, deteriorado o dañado
2. Vivienda de auto producción consolidada	Casa	edificio	Vecindad	
Promoción pública 3. Vivienda de interés social	casa	Edificio habitacional	Duplex o similar	Bien conservado, deteriorado o dañado
Promoción Privada 4. Vivienda de nivel medio	Casa	Edificio	Condominio horizontal	Bien conservado, deteriorado o dañado
5. Vivienda de nivel alto	Casa	Edificio	Condominio horizontal	
6. Vivienda exclusiva	Casa	Edificio	Condominio horizontal	
Promoción antigua 7. Vivienda de nivel bajo antigua	Casa		Vecindad	Bien conservado, deteriorado o dañado
8. Vivienda de nivel medio antigua	Casa	Edificio	Privada	
9. Vivienda de nivel alto antigua	Casa			

Tabla 11. Tipología de la Vivienda del Dr. Ignacio Kunz Bolaños

La Clasificación por número de viviendas por lote puede ser definida como: Unifamiliar o Plurifamiliar:

Vivienda Unifamiliar:

- A) Un nivel
- B) Dos niveles

Vivienda plurifamiliar:

- C) Duplex
- D) Un nivel
- E) Dos niveles
- F) Cinco niveles
- G) + de 5 niveles

El condominio es una forma de propiedad sobre un grupo de departamentos, viviendas, casas, locales o naves de un inmueble, construidos en forma vertical, horizontal o mixta, para uso habitacional, comercial o de servicios, industrial o mixto. Son susceptibles de aprovechamiento independiente por tener salida propia a un elemento común de aquél o a la vía pública y que pertenecieran a distintos propietarios, los que tienen un derecho singular y exclusivo sobre su propiedad y, además, un derecho de copropiedad sobre los elementos y partes comunes del inmueble, necesarios para su adecuado uso y disfrute (CONAVI, 2010).

Los condominios habitacionales, pueden ser de los siguientes tipos:

- *Unifamiliar*. En donde la construcción está destinada para alojar una sola familia por predio.
- *Dúplex o doble*. En donde la construcción está destinada para alojar dos familias en un mismo predio.
- *Plurifamiliar o multifamiliar*. En donde la construcción está destinada para alojar más de dos familias en un mismo predio.
- *Condominio vertical*. La modalidad en la cual cada condómino es propietario de un piso, departamento, vivienda o local de un edificio y además, copropietario de sus elementos y áreas comunes, así como del terreno e instalaciones de uso general.
- *Condominio horizontal*. La modalidad en la cual cada condómino es propietario de un área privativa del terreno, y en su caso, de la edificación que se construya en ella, a la vez que es copropietario de las áreas, edificios e instalaciones de uso común.
- *Condominio Mixto*. La combinación de un mismo predio de las modalidades señaladas en las definiciones precedentes (íbid.).

Las Unidades Habitacionales y Fraccionamientos Plurifamiliares en Tlalpan son los siguientes:

1. Conjunto Urbano Cuemanco
2. Ignacio Chávez
3. Hueso Periférico

4. Villa Cuemanco
5. Granjas Coapa
6. Baldío Canal Nacional
7. Villa del Puente-FOVISSTE
8. Sauzales Cebadales
9. Rinconada Coapa
10. Tenorios-INFONAVIT
11. Lotería nacional
12. Tenorios-FOVISSTE
13. Villa Tlalpan
14. Las Tórtolas
15. Puerta Tepepan
16. Villa de Benalmádena
17. Narciso Mendoza
18. Fuentes Brotantes
19. Miguel hidalgo-Villa Olímpica

Como se puede ver en la siguiente imagen las Unidades Habitacionales y Fraccionamientos Plurifamiliares en Tlalpan (color morado) se encuentran ubicados principalmente en la zona centro-oriental del área urbana, mientras que el resto de la vivienda es de tipo unifamiliar (color amarillo).

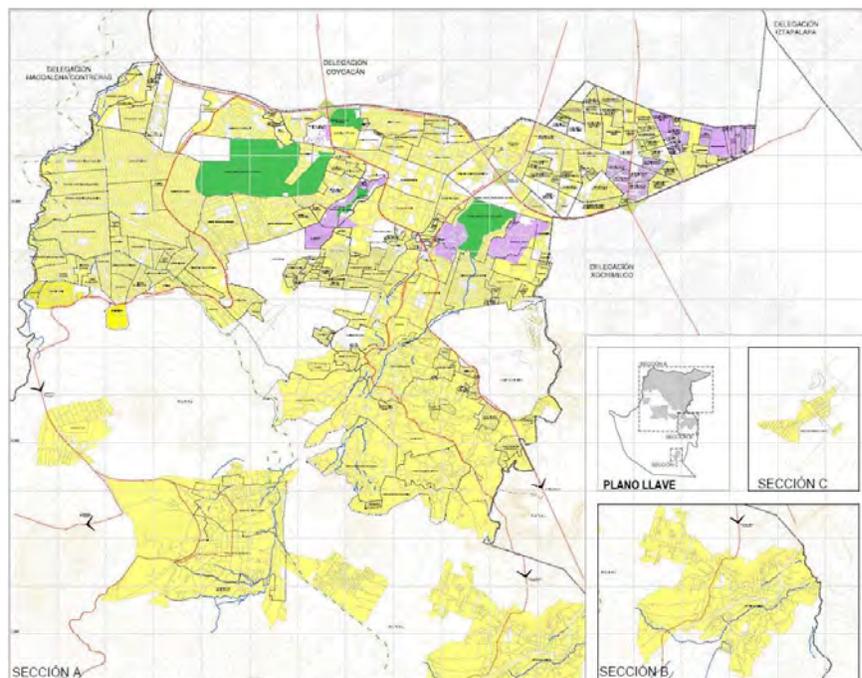


Figura 5. Clasificación por número de viviendas por lote en Tlalpan
Elaboración propia con base en visitas de campo y Google Earth.

Procesos de Reestructuración Urbana

Para identificar los procesos de reestructuración urbana, así como de valorización o desvalorización de una zona es necesario tomar en cuenta diferentes perspectivas. En este capítulo se analizan estos procesos en la zona hospitalaria de la delegación Tlalpan a través de dos aproximaciones:

1. Procesos de ocupación y abandono.
2. Estratigrafía urbana.

Procesos de Ocupación y Abandono

El abandono de un área es una situación extrema en la que no hay más inversiones ni población residente. Es el resultado de la declinación, la desvalorización y el deterioro físico. Las zonas abandonadas son susceptibles a redensificar, pero su recuperación suele ser muy compleja y requiere de políticas específicas e instrumentos robustos de desarrollo urbano.

La declinación es el decremento de la población de un cierto lugar. A nivel urbano se puede presentar básicamente en dos vertientes:

- Como resultado del cambio en el uso de suelo, principalmente cuando las actividades terciarias van reemplazando a los usos residenciales, esto es un proceso natural y no necesariamente negativo. En este caso no se tiende al abandono pues implica una revalorización del área y nuevas inversiones.
- Cuando la declinación no va acompañada de un reemplazo de actividades, solo se pierde población, pero existe posteriormente una desvalorización, pérdida de inversiones, deterioro físico y se tiende al abandono.

El abandono y la declinación son fenómenos demográficos que se ubican en los extremos de la cadena de decadencia de una zona urbana: declinación, desvalorización, deterioro, degradación y abandono. Es difícil que el abandono se llegue a presentar pues se trata de una situación alarmante que generalmente es atendida antes por los gobiernos locales, pero tampoco es extraño encontrar ejemplo de esto, sobretodo en ciudades norteamericanas, precisamente en donde los procesos de suburbanización fueron más extensos (Kunz, 2009: 53).

Los conceptos de declinación y abandono también se suelen usar para referirse a unidades económicas, es decir, a los establecimientos industriales, comerciales o de servicios, incluidas las oficinas, que pueden ir saliendo de un área (declinación) y eventualmente dejarla por completo (abandono).

La identificación de las zonas abandonadas, denominadas en la literatura anglosajonas como “urban sores” (llagas urbanas) es importante, no sólo para implementar políticas de recuperación de esas áreas, sino para evitar su extensión, ya que tienen un fuerte efecto de desvalorización en los alrededores (ibíd.).

La declinación es importante porque es un indicador de reestructuración urbana muy significativo y muy sencillo de estimar, pero es necesario identificar en qué vertiente está inscrita. Cuando hay cambios demográficos se generan cambios en el espacio urbano. El crecimiento de la población requiere nuevas demandas de espacios urbanos, por el contrario, si la población baja no se requiere de espacios urbanos y los existentes se desvalorizan. Pero si se da el cambio de uso del suelo, este podría darle una valorización a esa zona.

Para la identificación de la declinación en la zona de hospitales de la Delegación Tlalpan se realizó el cálculo del crecimiento de la población de las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) con base en la información censal y se realizó el mapa temático. Aquéllas zonas cuyo valor es negativo son las que están declinando o iniciando su proceso, es decir, perdiendo población.

Se hace la comparación de los indicadores demográficos entre los censos 2000 y 2010.

AGEB	2000							
	Población Total	Población Masculina	Población Femenina	Población de 0 a 5 años	Población de 6 a 14 años	Población de 65 años y más	Relación hombres-mujeres	Total de Viviendas
0901200010125	3436	1690	1746	402	523	199	96.8	759
090120001013A	3608	1717	1891	461	586	194	90.8	868
0901200010144	1849	855	994	190	273	87	86.0	502
0901200010159	3689	1756	1933	431	664	232	90.8	918
0901200010163	3489	1695	1794	393	517	262	94.5	857
0901200010178	2649	1261	1388	321	363	107	90.9	631
0901200010182	6429	3166	3263	811	1106	207	97.0	1505
0901200010375	2149	940	1209	216	246	197	77.8	604
090120001038A	1477	872	605	49	80	281	144.1	175
0901200010394	1609	720	889	172	188	165	81.0	407
0901200010407	1162	461	701	73	165	164	65.8	294
0901200010411	1310	572	738	101	132	178	77.5	384
0901200010426	2410	1120	1290	227	308	189	86.8	591
0901200010430	2855	1310	1545	309	371	171	84.8	761
0901200010445	2813	1365	1448	309	381	188	94.3	715
0901200010680	1902	883	1019	227	233	111	86.7	541
0901200010939	3178	1489	1689	337	438	193	88.2	852
0901200010943	2759	1194	1565	260	319	281	76.3	686
0901200010958	1554	597	957	81	157	261	62.4	386
0901200010962	2168	1037	1131	213	292	157	91.7	592
0901200011015	1705	838	867	182	242	110	96.7	453
090120001102A	3494	1607	1887	341	409	283	85.2	1000
0901200011903	1703	812	891	210	268	55	91.1	430

Tabla 12. Indicadores Demográficos de la zona de hospitales de Tlalpan año 2000.

Elaboración propia con datos del Censo de General de Población 2000 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI.

AGEB	2010							
	Población Total	Población Masculina	Población Femenina	Población de 0 a 5 años	Población de 6 a 14 años	Población de 65 años y más	Relación hombres-mujeres	Total de Viviendas
0901200010125	3600	1708	1892	344	502	314	90.3	975
090120001013A	3507	1679	1828	393	388	270	91.8	995
0901200010144	1717	799	918	115	187	136	87.0	523
0901200010159	2627	1272	1355	158	350	254	93.9	742
0901200010163	2904	1402	1502	182	381	306	93.3	859
0901200010178	2694	1265	1429	411	112	206	88.5	807
0901200010182	6298	3076	3222	537	911	419	95.5	1773
0901200010375	1960	898	1062	179	109	240	84.6	700
090120001038A	1202	676	526	43	19	327	128.5	194
0901200010394	1587	702	885	106	145	232	79.3	535
0901200010407	1067	484	583	135	20	149	83.0	331
0901200010411	1218	559	659	96	58	208	84.8	438
0901200010426	2121	989	1132	145	224	225	87.4	647
0901200010430	2632	1190	1442	177	233	257	82.5	939
0901200010445	2627	1240	1387	190	270	274	89.4	852
0901200010680	1633	755	878	143	118	152	86.0	596
0901200010939	3170	1478	1692	384	150	305	87.4	1120
0901200010943	2546	1135	1411	218	193	323	80.4	799
0901200010958	1578	615	963	90	91	337	63.9	460
0901200010962	2273	1067	1206	100	225	248	88.5	622
0901200011015	1710	824	886	146	144	147	93.0	538
090120001102A	3196	1449	1747	300	177	379	82.9	1119
0901200011903	1472	661	811	158	157	78	81.5	496

Tabla 13. Indicadores Demográficos de la zona de hospitales de Tlalpan año 2010.

Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI.

Las veinticuatro AGEB de Tlalpan que conforman la zona de estudio registraron una población total en 2010 de 55,642 habitantes; el 47% corresponde a la población masculina y el 53% a la población femenina.

El AGEB 901200010182 es el que concentra mayor número de habitantes (6,298), a pesar de no ser la más densamente poblada, esta Área Geoestadística Básica coincide con los límites de las colonias Pueblo Quieto, Cantera Puente de Piedra y Comuneros de Santa Úrsula. En general la zona centro de la delegación Tlalpan y en específico las AGEB que

cuentan con algún tipo de equipamiento de salud tienen densidades de población bajas, que van de los 25 a los 75 habitantes por hectárea.

En cuanto a la estructura de edad, en 2010 el 57% de los habitantes se encuentran entre 24 y 64 años de edad, el 12.13% de la población se encuentra en un rango de edad entre 15 y 24 años, el 24 % de la población corresponde a población menor a 15 años y el 6.47% a las personas mayores a 65 años de edad.

Los cambios económicos provocan cambios en los espacios urbanos. Si hay un crecimiento en la economía hay nuevas demandas de espacios, por el contrario, si hay una baja en la economía no hay demandas de espacios. También se tiene que tomar en cuenta la capacidad de consumo de la población y la distribución interna del ingreso donde nos indica que a mayor capacidad de ingreso habrá mayores demandas y a mayor desigualdad en el ingreso habrá mayores diferencias entre calidad y dimensión de los espacios de residencia y servicios.

El Instituto Nacional de Estadística y Geográfica no cuenta con los datos de los censos económicos de 1999 y del 2004 porque cambiaron los medios de información y los nuevos equipos no pueden leer la información del 2005 hacia atrás. La finalidad de tener los datos de los censos económicos sería comparar y saber si aumentan o disminuyen las unidades económicas lo que sería otro parámetro más para saber la tendencia de valorización o desvalorización de la zona.

Los siguientes datos se usaron como referencia para establecer las zonas en donde se deberían de realizar recorridos de campo y determinar la existencia del fenómeno de inicio de la declinación y la valorización o desvalorización.

AGEB	2009		2016	
	Número de unidades económicas	Total de personal ocupado	Número de unidades económicas	Total de personal ocupado
0901200010125	175	381	184	
090120001013A	163	654	175	
0901200010144	44	620	50	
0901200010159	94	254	120	
0901200010163	149	437	165	
0901200010178	41	220	50	
0901200010182	391	3340	212	
0901200010375	198	1010	216	
090120001038A	58	1188	129	
0901200010394	41	577	104	
0901200010407	40	535	65	
0901200010411	119	1832	185	
0901200010426	126	329	170	
0901200010430	178	3398	294	
0901200010445	242	1651	290	
0901200010680	70	309	99	
0901200010939	99	3592	118	
0901200010943	103	5151	121	
0901200010958	200	1571	275	
0901200010962	121	691	149	
0901200011015	101	795	142	
090120001102A	140	2027	203	
0901200011903	33	100	48	

Tabla 14. Unidades económicas y total de personal ocupado en la zona de hospitales de Tlalpan.

Elaboración propia con datos de los Censos económicos y del Directorio Estadístico de Unidades Económicas del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI.

Para calcular los procesos de reestructuración urbana se realizó una tabla en Excel para conocer el porcentaje de vivienda desocupada por manzana y el crecimiento poblacional.

Posteriormente para realizar el cálculo del porcentaje de viviendas desocupadas se emplearon las siguientes variables tomadas del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

No.	Categoría o indicador 2010	Descripción	Mnemónico	Rangos	Long.	Tipo de Vivienda	Sin Info de sus ocupantes
156	Total de viviendas	Viviendas particulares habitadas, deshabitadas, de uso temporal y colectivas. Incluye a las viviendas particulares sin información de sus ocupantes.	VIVTOT	0,....,99999999 9	8	VPH Deshab Utamp Colectiva	Incluye
157	Total de viviendas habitadas	Viviendas particulares y colectivas habitadas. Incluye a las viviendas particulares sin información de sus ocupantes.	TVIVHAB	0,....,99999999	8	VPH Colectiva	Incluye
158	Total de viviendas particulares	Viviendas particulares habitadas, deshabitadas y de uso temporal. Excluye a las viviendas particulares sin información de ocupantes.	TVIVPAR	0,....,99999999	8	VPH Deshab Utamp	Excluye
159	Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas de cualquier clase: casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad, vivienda o cuarto de azotea, local no construido para habitación, vivienda móvil, refugios o clase no especificada. Excluye a las viviendas particulares sin información de ocupantes.	VIVPAR_HAB	0,....,99999999	8	VPH	Excluye
160	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas de cualquier clase: casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad, vivienda o cuarto de azotea, local no construido para habitación, vivienda móvil, refugios o clase no especificada. Incluye a las viviendas particulares sin información de ocupantes.	TVIVPARHAB	0,....,99999999	8	VPH	Incluye
161	Viviendas particulares	Viviendas particulares deshabitadas.	VIVPAR_DES	0,....,99999999	8	Deshab	
162	Viviendas particulares de uso temporal	Viviendas particulares de uso temporal.	VIVPAR_UT	0,....,99999999	8	Utamp	

Figura 6. Descripción de Variables de vivienda del Censo de Población y Vivienda 2010.

Tomado de los apuntes de la Clase de “Estructura Urbana II Suelo” de la licenciatura en Urbanismo del Dr. Ignacio C. Kunz Bolaños.

Para el cálculo del crecimiento poblacional y el porcentaje de vivienda desocupada se realizaron las siguientes operaciones:

$$(((\text{Población Final}/\text{Población Inicial}) ^ (1/n)) -1) * 100$$

Dónde:

Población Inicial es la del XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI.

Población Final es la del Censo de población y Vivienda 2010, INEGI.

n= número de años (10 años)

1.- Cálculo de Vivienda Desocupada

Total de vivienda - Total de viv. habitadas - Viviendas particulares de uso temporal

2.- Cálculo de Vivienda Colectiva

Total de viviendas habitadas - Total de viviendas particulares habitadas

3.- Porcentaje de vivienda desocupada

$((\text{Vivienda desocupada}) / (\text{Total de vivienda} - \text{Vivienda Colectiva})) * 100$

El análisis de la Reestructuración se basa en la relación de dos variables, como se observa en el siguiente cuadro, cuando se relaciona el porcentaje de vivienda con el crecimiento por manzana obtenemos 6 condiciones diferentes.

		% de Vivienda Desocupada				
		5%	10%	15%	25%	61%
+	Expansión	sí % de vivienda < 12.5 Crecimiento >= 0.5 SI(Y(% de Vivienda < 12.5, Crecimiento >= 0.5),		Incorporación sí 12.5 <= % de vivienda <= 100 Crecimiento >= 0.5 SI(Y(% de Vivienda <= 100, % de Vivienda >= 12.5, Crecimiento >= 0.5), "Incorporación")		
	Consolidación	sí % de vivienda < 25 -0.5 < Crecimiento < 0.5 SI(Y(% de Vivienda < 25, Crecimiento < 0.5, Crecimiento > -0.5), "Consolidación")		Abandono sí 25 < % de Vivienda < 61 Crecimiento < -0.5 SI(Y(% de Vivienda <= 61, % de Vivienda >= 25, Crecimiento < -0.5), "Abandono")		
	Inicio Declinación	sí % de vivienda < 10 Crecimiento < -0.5 SI(Y(% de vivienda < 10, Crecimiento < -0.5),		Declinación sí 10 < % de Vivienda < 25 Crecimiento < -0.5 SI(Y(% de Vivienda < 25, % de Vivienda > 10, Crecimiento < -0.5),		
=						
-						

Crecimiento Poblacional

Figura 7. Relación de variables para el análisis de ocupación y abandono.

Tomado de los apuntes de la Clase de “Estructura Urbana II Suelo” de la licenciatura en Urbanismo del Dr. Ignacio C. Kunz Bolaños.

Los mapas de Procesos de Ocupación y Abandono y Dinámica de Crecimiento muestran un patrón muy cercano a la teoría en cuanto a los procesos de pérdida de población en las zonas centrales de la ciudad. Como se podrá observar, las zonas centrales y las más cercanas al núcleo de hospitales registran las mayores pérdidas de población, mientras que la periferia se encuentra en expansión. (Véase Anexos. Mapa 8 “Procesos de Ocupación y Abandono” y Mapa 9 “Dinámica de Crecimiento”).

En el mapa se indica en color rojo las AGEB en proceso de expansión, es decir, las que presentan mayor crecimiento y ocupación de vivienda posterior al año 2000. Cabe destacar que son colonias en su mayoría populares y en algunos casos zonas que comenzaron como asentamientos irregulares (invasiones periféricas en suelo de conservación) y que con el tiempo han alcanzado su regularización. En la mayoría de estas se está dando el proceso de autoconstrucción y mejoramiento de la vivienda.

En color azul se muestran las que comienzan un proceso de declinación, lo que significa que hay pérdida de población, principalmente por los cambios en el uso de suelo de habitacional a comercial o habitacional más denso; son viviendas adaptadas para un uso más denso del que fueron diseñadas. Hay poca construcción actual, poco crecimiento poblacional y poca densidad por la conversión y la popularización de las estructuras existentes.

En color gris se muestran las AGEB en proceso de consolidación, aquellas que surgieron como asentamientos irregulares, clandestinos, o bien urbanización irregular y popular y que pasaron por un proceso de mejoramiento de vivienda para su posterior regularización, esto es, que adquirieron un título de propiedad.

El mapa de dinámica de crecimiento es complementario al de procesos, en él podemos observar que el norte de la delegación indicado en color verde es el que tiene tasas de crecimiento negativas (decrecimiento) y pérdida del uso habitacional. En color amarillo aparecen tasas de crecimiento positivas pero muy bajas, son las colonias que se encuentran en el límite del área urbana, muchas de ellas en proceso de consolidación de ahí que exista un

crecimiento limitado. Y finalmente en naranja y rojo las AGEB con mayor crecimiento de población.

En cuanto a las características sociales y económicas, de acuerdo con la información de los Censos y Conteos de INEGI, en la zona de estudio se observan zonas con características distintas. Sin embargo, el número de integrantes del hogar es de tres a cuatro personas en promedio, el nivel socio económico está clasificado como D+ y C, es decir, con ingresos promedio entre 10, 311 y 48, 060 pesos mensuales. La desocupación de vivienda en 84.5% del total de las AGEB presenta una desocupación menor a 1 de cada 10, esto se puede explicar debido al proceso de expansión urbana anteriormente mencionado (Véase Anexos. Mapa 10 “Vivienda Desocupada”).

La densidad de vivienda más baja se encuentra en la colonia Tlalpan Centro I que oscila entre las 4 y 10 viv/ha; las colonias Tlalpan Centro II, San Pedro Apóstol, Toriello Guerra, Belisario Domínguez Sección 16, Barrio Niño Jesús, San Lorenzo Huipulco y Barrio de San Fernando tiene densidades de vivienda que van de las 10 a las 25 viv/ha. Las colonias con densidades medias son Comuneros de Santa Úrsula, Cantera 8 Puente de Piedra, Pueblo Quieto, La Joya y Santa Úrsula Xitla con 25 a 40 viv/ha. Finalmente las densidades más altas se registran en Isidro Fabela y Ampliación Isidro Fabela que van de 40 a 70 viv/ha.

Estratigrafía urbana en Tlalpan

Es el estudio de las capas físicas de la ciudad. Sucesiones de inversiones y desinversiones inmobiliarias. Para la identificación de la estratigrafía se analizaron las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) que conforman cada colonia en la zona de estudio.

La zona de estudio en general presenta homogeneidad en relación al número de niveles de las construcciones que alberga, predominan edificaciones de 1 y 2 niveles en todas las colonias, existen algunas construcciones de 3 y 4 niveles en las colonias Pueblo Quieto y Comuneros de Santa Úrsula; la construcción más alta de la zona es de 9 niveles y

corresponde al Instituto de Cardiología. Sobre las vías de comunicación principales (avenida San Fernando, Renato Leduc y viaducto Tlalpan) predominan construcciones de 2 niveles.

Las colonias Ampliación Isidro Fabela, Cantera Puentes de Piedra, Pueblo Quieto y Comuneros de Santa Úrsula se caracterizan por su traza reticular, en estas predomina el uso habitacional con servicios y comercios locales. Belisario Domínguez Sección 16 y San Lorenzo Huipulco presentan una mezcla de usos entre el habitacional, con comercios y servicios especializados de alcance regional.

En la colonia Toriello Guerra existen zonas habitacionales con espacios abiertos y otros equipamientos públicos y privados de alcance local. El resto de la zona contienen usos de suelo habitacionales con carácter popular, residencial y medio, distribuidos en distintas zonas identificadas: al nororiente la popular, en la parte central la residencial, y la media en el suroriente.

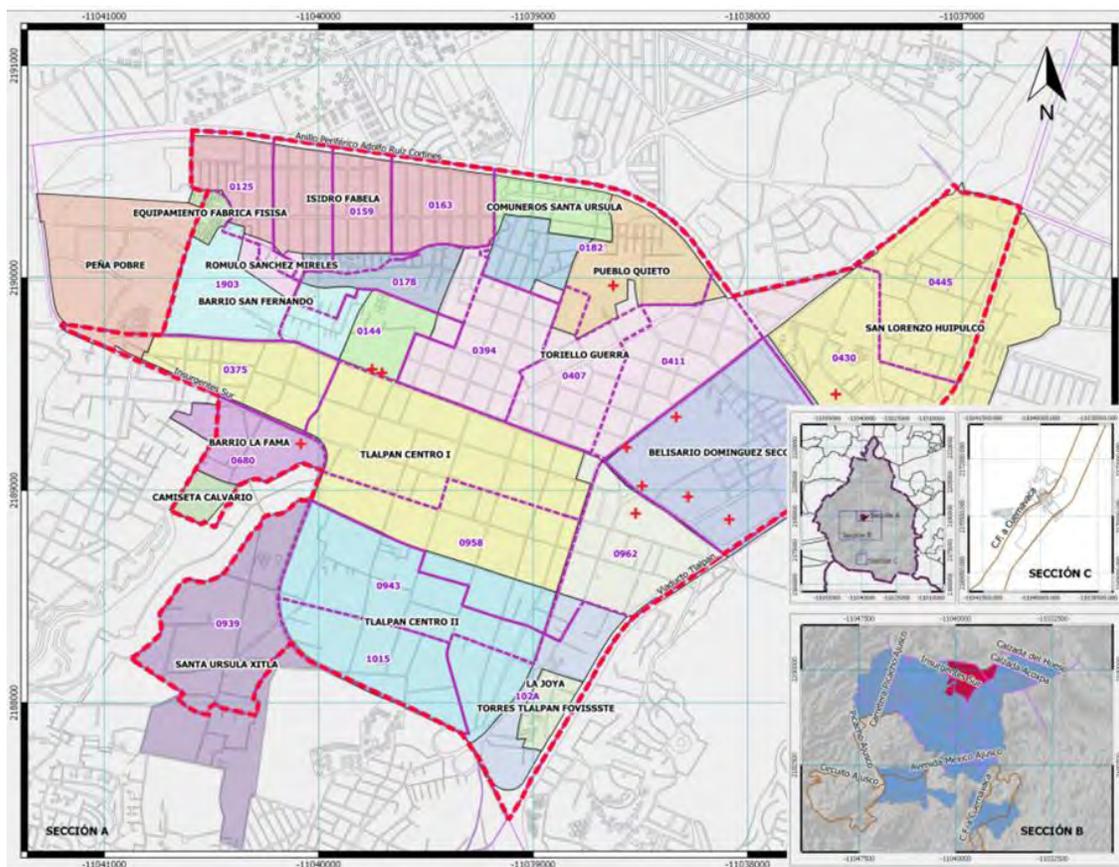


Figura 8. Mapa de Colonias y número de AGEB que integran la Zona de Hospitales de la Delegación Tlalpan. Elaboración propia.

Las colonias más representativas poseen características homogéneas en su traza y usos de suelo, sin embargo, en la mayoría se observa un redesarrollo.

En la colonia “San Lorenzo Huipulco” existe una mezcla de usos del suelo: vivienda, comercio, servicios y equipamiento de salud. La colonia se encuentra al nororiente de la zona de estudio delimitada por el anillo Periférico, la Calzada y el Viaducto Tlalpan.

En la colonia “Belisario Domínguez” se encuentra concentrados 5 equipamientos de salud, siendo la colonia con mayor concentración. Las manzanas que contienen a dichos equipamientos poseen grandes dimensiones, mientras que las restantes están destinadas al uso habitacional. Las viviendas son en gran parte unifamiliares de dos y tres niveles. Sobre la Calzada de Tlalpan aparecen ejemplos de condóminos verticales y nuevas edificaciones con usos de suelo destinados a los servicios, como son algunos hoteles.

La colonia “Toriello Guerra” posee una traza homogénea. Las viviendas que la conforman en su mayoría son unifamiliares de categoría media alta y alta de 2 a 3 niveles. Comienzan a aparecer redesarrollos como son plazas comerciales con restaurantes y locales comerciales para la venta de equipo especializado destinado al sector salud.

La colonia “Isidro Fabela” al nororiente de la zona de estudio es un barrio popular con vivienda unifamiliar en su mayoría producto de la autoconstrucción. Presenta alturas entre 2 y 3 niveles con locales comerciales en planta baja sobre corredores urbanos. Existen unidades multifamiliares de categoría media y baja cercanas a la colonia Peña Pobre y el Anillo Periférico, tal es el caso de la unidad habitacional “Luis Donaldo Colosio”.

Las colonias “Tlalpan Centro I y II” son las que conforman el llamado Centro Histórico de Tlalpan. Presenta una traza reticular con viviendas unifamiliares en predios de grandes dimensiones ya que algunos formaban parte de haciendas. Los predios que rodean al Jardín Hidalgo y la Parroquia Ex-Convento de San Agustín tienen un uso comercial.

En el siguiente mapa podemos observar la ubicación de las secuencias fotográficas tomadas de Google Street View (2017) y corroboradas en campo. La estratigrafía urbana se muestra a continuación.

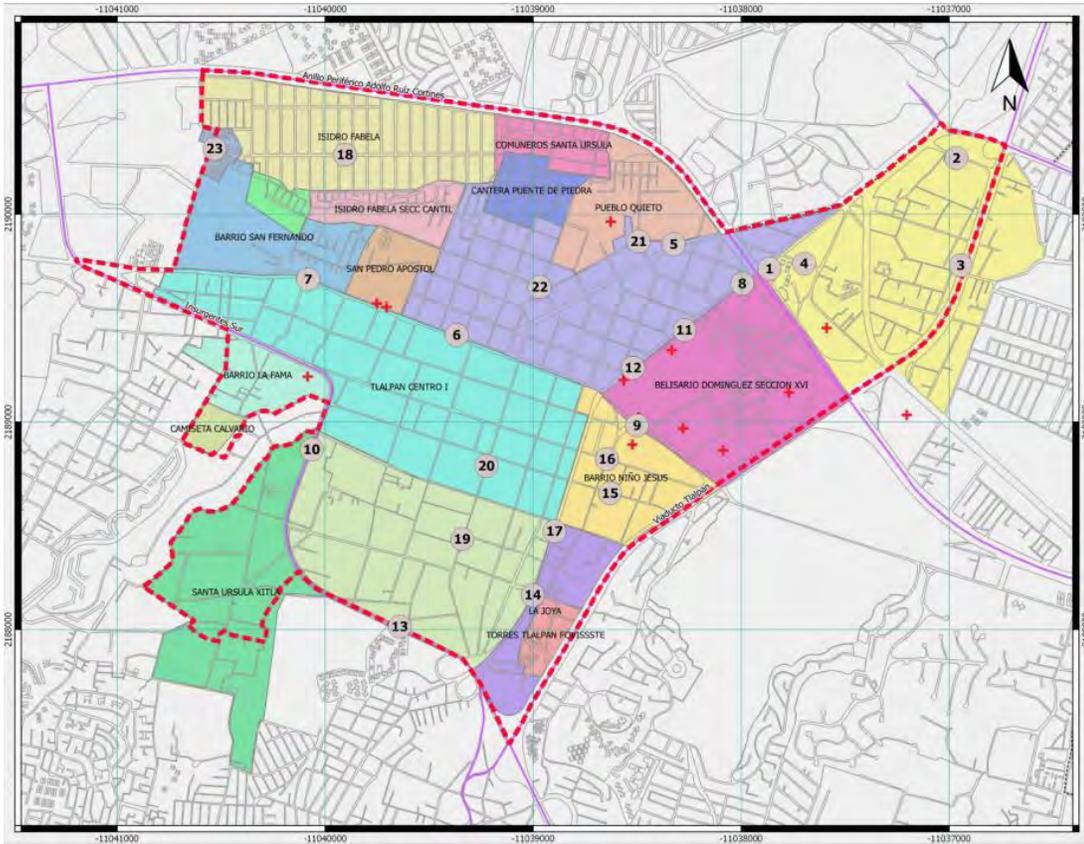


Figura 9. Levantamiento de la estratigrafía urbana.

Elaboración propia

Levantamiento de la estratigrafía urbana



Foto 1. Calzada de Tlalpan casi esquina con Periférico. Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Vivienda media en desarrollo vertical
- B) Comercio en corredores urbanos (1 y 2 niveles)



Foto 2. Calzada Acoxta frente al Paradero SETRAVI Estadio Azteca.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Industria
- B) Vivienda media en desarrollo vertical (5 niveles)



Foto 3. Viaducto Tlalpan.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Vivienda popular con comercio en planta baja
- B) Vivienda popular en un nivel
- C) Vivienda media en dos niveles



Foto 4. Calle Huipulco. Colonia San Lorenzo Huipulco.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Vivienda media en dos niveles
- B) Cambio de uso industrial en inmuebles habitacionales
- C) Servicios



Foto 5. Avenida Renato Leduc esquina Puente de Piedra.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Comercio (1 y 2 niveles)
- B) Redesarrollo
- C) Vivienda de lujo (1 y 2 niveles)



Foto 6. Avenida San Fernando casi esquina Moctezuma.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Cambio de uso comercial en inmuebles habitacionales
- B) Vivienda media (1 y 2 niveles)



Foto 7. Avenida San Fernando, colonia Toriello Guerra.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Cambio de uso comercial en inmuebles habitacionales
- B) Vivienda popular (1 y 2 niveles)
- C) Vivienda popular con comercio en planta baja



Foto 8. Calzada de Tlalpan casi esquina con Anillo Periférico.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Comercio
- B) Vivienda media en desarrollo vertical
- C) Redesarrollo



Foto 9. Avenida San Fernando frente al Hospital de Cancerología.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017

- A) Equipamiento de Salud
- B) Equipamiento de Salud
- C) Vivienda popular (1 y 2 niveles)



Foto 10. Avenida Insurgentes Sur casi esquina con Calvario.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Redesarrollo
- B) Vivienda media (1 y 2 niveles)



Foto 11. Calzada de Tlalpan junto al INER.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Vivienda media en desarrollo vertical
- B) Comercio ambulante en la vía pública
- C) Equipamiento de salud pública



Foto 12. Calzada de Tlalpan frente al Hospital GEA González.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Redesarrollo
- B) Equipamiento de salud



Foto 13. Avenida Insurgentes Sur casi frente a estación del metrobús La Joya.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Redesarrollo
- B) Comercio
- C) Vivienda media (1 y 2 niveles)



Foto 14. Calle Tezoquipa esquina con Calzada de Tlalpan. Colonia La Joya.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Vivienda popular en desarrollo vertical
- B) Comercio en corredor urbano
- C) Vivienda media con comercio en planta baja



Foto 15. Calle José María Morelos, Barrio Niño de Jesús.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Vivienda popular de 1 nivel
- B) Redesarrollo (vivienda de lujo en 1 y 2 niveles)
- C) Vivienda de lujo en 1 nivel



Foto 16. Calle Miguel Hidalgo esquina Calle Niño Jesús.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Equipamiento de Salud
- B) Vivienda media (1 y 2 niveles)
- C) Vivienda popular (1 y 2 niveles)



Foto 17. Calzada de Tlalpan casi esquina con Hermenegildo Galeana.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017

- A) Cambio de uso de suelo en inmueble habitacional
- B) Vivienda popular (1 y 2 niveles)
- C) Vivienda popular (1 y 2 niveles con comercio en planta baja)



Foto 18. Calle Primera Norte. Colonia Isidro Fabela.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Vivienda popular (1 a 3 niveles)
- B) Vivienda popular (1 a 3 niveles con comercio en planta baja)

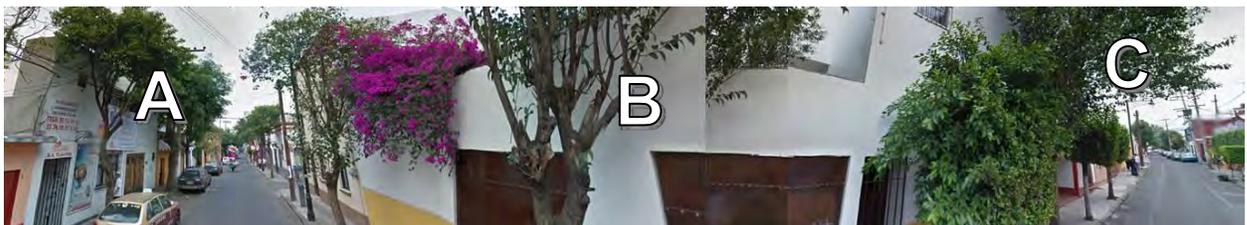


Foto 19. Calle Congreso esquina con Jojutla. Colonia Tlalpan Centro II.
Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Vivienda media (1 y 2 niveles con comercio en planta baja)
- B) Vivienda de lujo (1 y 2 niveles)
- C) Vivienda media (1 y 2 niveles)



Foto 20. Calle Congreso casi esquina con José María Morelos. Colonia Tlalpan Centro I. Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Cambio de uso comercial en inmueble habitacional
- B) Vivienda de lujo en desarrollo vertical



Foto 21. Calle Cuauhtémoc esquina Puente de Piedra. Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Vivienda de lujo en desarrollo horizontal (1 y 2 niveles)
- B) Vivienda de lujo en 1 nivel
- C) Redesarrollo (equipamiento de salud)



Foto 22. Calle Cuitláhuac esquina Del Río, frente al parque Cuauhtémoc. Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Vivienda de lujo (1 y 2 niveles)



Foto 23. Cerrada Zapote. Google Street View. Consultada el 31 de enero de 2017.

- A) Vivienda popular en desarrollo vertical
- B) Vivienda popular en desarrollo horizontal (1 y 2 niveles)

El Análisis de Componentes Principales.

El principal objetivo de este capítulo es conocer la situación que presenta la delegación Tlalpan en torno a la distribución de los grupos socioeconómicos, el nivel educativo y el nivel de disponibilidad a los servicios de salud pública. La idea es clasificar a las AGEB de acuerdo a tres índices construidos mediante un modelo matemático multivariado, en este caso: el Análisis de Componentes Principales (ACP).

Modelos Matemáticos Multivariados

Antes de la descripción del modelo es importante mencionar brevemente que son los modelos matemáticos multivariados.

Hair en el libro “*Análisis Multivariante*” se refiere a ellos como: “todos los métodos estadísticos que analizan simultáneamente medidas múltiples de cada individuo u objeto sometido a investigación” (1999). Podemos decir que son métodos que se basan en la relación entre más de dos variables, las cuales deben ser aleatorias y estar interrelacionadas de tal forma que sus diferentes efectos no puedan ser interpretados separadamente con algún sentido.

Debido a la diversidad de los modelos matemáticos multivariados, el optar por la técnica estadística adecuada se vuelve uno de los mayores inconvenientes. Es necesario disponer de una clasificación que simplifique la localización de la técnica más adecuada para cada tipo de problema, así que consideraremos las siguientes cuatro categorías:

1. Métodos relacionados con problemas de análisis de la varianza. Son un conjunto de técnicas estadísticas que permiten analizar el efecto de los niveles de diversos factores (o variables independientes) sobre una determinada característica, medida a través de una o más variables cuantitativas (las dependientes). Ejemplos de ellos son: el análisis factorial, el análisis de componentes principales y el análisis de conglomerados.

2. *Métodos explicativos.* Son todos aquellos en los que, dentro del conjunto de variables observadas se distingue a una de ellas como la dependiente. El objetivo es estimar su valor a partir de la información proporcionada por las variables restantes del conjunto. Ejemplos son: la regresión lineal múltiple y la regresión logística.

3. *Métodos descriptivos.* A diferencia de los explicativos, no se distingue entre variables dependientes e independientes; en el análisis, todas las variables están al mismo nivel. El objetivo de los distintos métodos se centra en identificar similitudes o relaciones, desde el punto de vista descriptivo, entre los elementos objeto de análisis. Ejemplos son: las gráficas, las tablas de contingencia y las pruebas de centralidad.

4. *Modelos para series de tiempo.* Aquí la variable dependiente mide el tiempo transcurrido, hasta que ocurre un determinado suceso. En el análisis de series temporales, la variable dependiente es algún tipo de indicador y el objetivo será estudiar su evolución a lo largo del tiempo. Una serie temporal se puede considerar como un conjunto de observaciones (datos) de una variable, tomadas en intervalos regulares de tiempo. El objetivo es explicar la estructura y prever la evolución de una serie.

El Análisis de Componentes Principales (ACP) al igual que el Análisis Factorial es una técnica que consiste en resumir la información contenida en una matriz de datos de n número de variables ($X_1, X_2, X_3... X_n$, etc.). Para ello se identifica un reducido número de variables o componentes, menor que el número de variables originales y éstos expresan la parte de la variación que es compartida con las otras variables, en otras palabras lo que es común entre esas variables o *varianza común*.

Se dice entonces que, el análisis de los componentes principales estima la máxima varianza común de las variables utilizadas agrupándola en una nueva dimensión llamada *primera componente*; después con la varianza restante que no se agrupa en esta primera dimensión, se constituye una *segunda componente* (independiente de la primera) que asocia parte de la varianza no explicada en la primera componente, y así sucesivamente.

A lo largo de cada una de esas nuevas dimensiones o componentes, siempre independientes unas de otras se distribuyen todos los objetos que se están clasificando (en este caso las AGEB de Tlalpan).

De acuerdo a la intensidad con que se relacionan cada variable (carga de la variable) en el componente se describe su naturaleza. Si la selección de las variables fue correcta de acuerdo a la teoría se esperaría que el primer componente (que maximiza la varianza explicada-información explicada) sea nuestro primer índice.

En este índice se estarían distribuyendo los objetos que se quieren clasificar, porque en él se asocian variables que realmente describen el fenómeno que se analiza, por ejemplo: el nivel socioeconómico, el nivel educativo o el nivel de disponibilidad a los Servicios de Salud Pública.

La construcción del Modelo Matemático

Para realizar el modelo se utilizaron veintiún variables operativas, (véase Anexos). Las variables utilizadas se obtuvieron del Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI, de los Datos Abiertos de Recursos Médicos 2015 del Sistema Nacional de Información en Salud y del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas de INEGI, 2015.

Las variables para la construcción del modelo fueron las siguientes:

1. Porcentaje de adultos mayores.
2. Porcentaje de población derechohabiente al Seguro Popular o Seguro Médico para una Nueva Generación.
3. Porcentaje de población sin derechohabiencia a servicios de salud.
4. Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas.
5. Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas.
6. Porcentaje de viviendas particulares habitadas con un dormitorio.
7. Porcentaje de viviendas particulares habitadas con dos y más dormitorios.
8. Porcentaje de viviendas particulares habitadas con uno y dos cuartos.
9. Porcentaje de viviendas particulares habitadas con tres y más cuartos.
10. Porcentaje de viviendas particulares habitadas con todos los servicios.
11. Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta.
12. Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de computadora.

13. Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular.
14. Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de internet.
15. Porcentaje de población femenina de 18 a 24 años que asiste a la escuela.
16. Porcentaje de población de 18 años y más con educación pos básica.
17. Grado promedio de escolaridad.
18. Grado promedio de escolaridad femenina.
19. Disponibilidad de infraestructura (camas de hospitalización per cápita).
20. Disponibilidad de recursos humanos (médicos por habitante).
21. Disponibilidad de equipos médicos (equipos per cápita).

Para conocer la distribución territorial de los diferentes niveles socioeconómicos, el nivel educativo y la disponibilidad a los servicios de salud en la ciudad, y reconocer algunas diferencias y desigualdades respecto al acceso al territorio, se realizaron los índices a nivel de área geostadística básica (AGEB) de toda la Delegación Tlalpan.

Las variables se agruparon por temáticas y posteriormente fueron analizadas con el método de componentes principales, el cuál sirve como base para evaluar las relaciones de comportamiento del conjunto de datos.

Se utilizó la medida de adecuación muestral KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), la cual permite comparar la magnitud de los coeficientes de correlación observados con la magnitud de los de correlación parcial, esto quiere decir, la relación que existe entre las variables y si es que pueden explicar los diversos fenómenos.

Los resultados varían entre el 0 y el 1. Y se aconseja, que si el resultado es >0.75 la opción de utilizar el método de análisis de componentes principales es bueno; entre 0.5 y .75, la idea es aceptable; y menor a 0.5 es inaceptable. Nuestro modelo arrojó un 0.848 , por lo tanto, si es pertinente hacer un análisis de componentes principales.

KMO y prueba de Bartlett		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.848
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	8323.450
	gl	231
	Sig.	0.000

Tabla 15. Resultados de las Pruebas de adecuación muestral del ACP.
Elaboración propia en IBM SPSS Statics con base en INEGI (2010-2015), SINAIS (2015).

Se construyeron los índices por AGEB a través del Análisis de Componentes Principales con las veintiún variables. Podemos decir que se tenían veintiún dimensiones, lo que resulta complejo e inmanejable para la percepción humana. Se asume que todas éstas se asocian y tratan de explicar un mismo fenómeno, en este caso el nivel socioeconómico de las AGEB.

A partir de las comunalidades (relación) de las variables se conformaron los componentes que me permiten explicar en porcentajes la relación de las variables y con ello formular el valor que cada AGEB tiene en cuanto a su nivel socioeconómico, educativo, etc.

Comunalidades		
	Inicial	Extracción
Adul_May	1.000	.608
@_DH_SegPop	1.000	.557
@_SIN_DH	1.000	.612
PromOcuViv	1.000	.826
PromOcuCuar	1.000	.945
V_1Dor	1.000	.765
V_2yMDor	1.000	.825
V_1y2Cua	1.000	.906
V_3yMCua	1.000	.919
V_TServ	1.000	.370
V_ConAuto	1.000	.856
V_ConPC	1.000	.961
V_ConCel	1.000	.850
V_ConInter	1.000	.949
PobF18_24A	1.000	.684
P15yM_Seln	1.000	.745
P15yM_PosB	1.000	.696
GradEscol	1.000	.919
GradEscolFem	1.000	.901
DISP_INFRA	1.000	.987
DISP_EQMED	1.000	.993
DISP_RH	1.000	.991

Método de extracción: Análisis de Componente

Tabla 16. Comunalidades de las variables del ACP. Elaboración propia en IBM SPSS Statics.

Cuando las variables se seleccionan correctamente de acuerdo a la teoría se espera una asociación fuerte que explique el fenómeno, pero a veces lo hacen de manera muy débil, por lo que la caracterización de cada componente se hace con las variables que tuvieron fuerte asociación (mayor peso). Así el segundo componente o dimensión puede explicar otro fenómeno, en estos casos puede ser una cuestión cultural, como sería el grado de conservadurismo, que haría que, por ejemplo, la fecundidad alta fuera una característica, no de los grupos pobres, sino de los más conservadores y viceversa; o la participación de la mujer en el trabajo o en la educación superior, puede ser producto de una idea cultural y no del nivel socioeconómico. Y el tercer componente otro fenómeno, y así hasta agotar todas las dimensiones (número de variables originales).

Matriz de componentes ^a				
	Componente			
	1	2	3	4
Adul_May	-.273	.037	.726	-.066
@_DH_SegPop	-.700	-.021	.022	.257
@_SIN_DH	-.719	.034	.039	.305
PromOcuViv	-.618	.044	.106	.656
PromOcuCuar	-.893	-.025	.036	.382
V_1Dor	-.848	-.061	-.068	.193
V_2yMDor	.839	.051	.147	.312
V_1y2Cua	-.927	-.065	-.032	.204
V_3yMCua	.921	.079	.109	.231
V_TServ	.606	.055	.002	-.011
V_ConAuto	.902	.051	.103	.171
V_ConPC	.976	.026	.074	.049
V_ConCel	.822	-.032	.128	.397
V_ConInter	.971	.030	.067	.030
PobF18_24A	-.116	-.298	.753	-.121
P15yM_Seln	.189	-.045	-.837	.081
P15yM_PosB	-.268	-.071	.784	-.070
GradEscol	.931	.032	.090	.209
GradEscolFem	.918	.024	.098	.218
DISP_INFRA	-.131	.982	.067	-.032
DISP_EQMED	-.139	.984	.060	-.026
DISP_RH	-.143	.983	.055	-.021

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
a. 4 componentes extraídos

Tabla 17. Matriz de componentes del ACP.
Elaboración propia en IBM SPSS Statics.

En la tabla anterior se muestran los componentes que salieron del análisis siendo los tres primeros componentes los que tomaremos como nuestros índices; en cada color se indican las variables que tienen más peso y que integran cada uno.

De la relación entre variables se esperaría una fuerte coincidencia, la cual se recoge en el primer componente, así a partir de un solo indicador lineal (nivel socioeconómico) se pueden clasificar muy fácilmente los objetos (AGEB). El indicador no tiene unidades es un valor estadístico normalizado que tiene un rango mínimo y máximo, que sirve solo para ordenar los objetos.

Cada uno de los componentes del análisis explica una proporción cada vez menor de la varianza total, el primer componente debería explicar la mayor proporción. Al identificar un componente que maximice la varianza común de las variables originales (veintiún dimensiones) se puede obtener la mayor parte de explicación del fenómeno, en este caso ese componente se puede nombrar como el nivel socioeconómico. El siguiente componente explica la segunda asociación de varianza común más significativa, en nuestro ejemplo, el nivel de disponibilidad a los servicios de salud pública; y así sucesivamente con el nivel educativo.

Componente	Varianza total explicada								
	Autovalores iniciales			de la extracción			la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	11.030	50.135	50.135	11.030	50.135	50.135	8.638	39.263	39.263
2	3.028	13.765	63.900	3.028	13.765	63.900	3.460	15.725	54.988
3	2.530	11.498	75.399	2.530	11.498	75.399	3.072	13.965	68.953
4	1.279	5.812	81.211	1.279	5.812	81.211	2.697	12.258	81.211
5	.852	3.874	85.084						
6	.654	2.974	88.059						
7	.568	2.580	90.639						
8	.494	2.244	92.882						
9	.448	2.035	94.917						
10	.287	1.303	96.221						
11	.252	1.146	97.367						
12	.192	.871	98.238						
13	.162	.736	98.974						
14	.081	.370	99.344						
15	.044	.201	99.545						
16	.036	.162	99.707						
17	.033	.151	99.858						
18	.012	.053	99.911						
19	.007	.032	99.943						
20	.006	.028	99.971						
21	.004	.018	99.989						
22	.002	.011	100.000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Tabla 18. Porcentaje total de la varianza explicada en el ACP. Elaboración propia en IBM SPSS Statics.

En la primera corrida del modelo (con veintiséis variables) se obtuvo una varianza del primer componente de solo 43.6%, por lo que se eliminaron las variables que mostraban una menor asociación a esta componente o dimensión, que se asumía, explicaban el nivel socioeconómico. Tras varias iteraciones se seleccionaron solo las veintiún variables mencionadas anteriormente, cuyo primer componente explicó el 50.1% de la varianza.

El nivel socioeconómico, la disponibilidad y acceso a los servicios de salud pública y el nivel educativo en la delegación Tlalpan

La información estadística disponible en México es muy débil cuando se trata de hacer una clasificación de los niveles socioeconómicos y se limita a los indicadores sociodemográficos y de vivienda que ofrece el INEGI. Cada uno de estos indicadores es una aproximación al estatus socioeconómico, sin embargo, está afectado por otras condiciones.

Podemos asumir que los niveles socioeconómicos más altos tienen un mejor acceso a la educación y por lo tanto, que las proporciones de adultos jóvenes en educación superior son mayores que en grupos más pobres. Sin embargo, no es del todo cierto, porque la educación pública ha mejorado el acceso de los niveles de menores recursos a este servicio. También en las zonas de mayor ingreso, existe mayor servicio doméstico, lo que contribuye a bajar los indicadores sociodemográficos debido a que ésta población es censada en el lugar donde trabajan por ser su hogar habitual. Esto sesga la posición de estas zonas hacia niveles medios.

Otros indicadores tienen varianza mínima, por ejemplo, la disponibilidad de agua en la vivienda se ha vuelto una constante, porque solamente un grupo muy pequeño de unidades no cuentan con el servicio, ya sea porque la obtienen de pozos o pipas; lo mismo sucede con otros satisfactores como la existencia de drenaje sanitario y excusado en la vivienda.

Además es necesario mencionar, que la naturaleza de las variables censales y la división territorial en AGEB, no permiten llegar a una clasificación muy precisa de los

niveles socioeconómicos de la población, sin embargo, ofrece una primera visión de su distribución.

Una vez obtenidos los resultados se construyó la cartografía correspondiente a través de la determinación de 7 rangos: muy alto, alto, medio alto, medio, medio bajo, bajo y muy bajo (Véase **Anexos** Mapa “Nivel Socioeconómico”).

Población por Nivel Socioeconómico en la Delegación Tlalpan, 2010		
Nivel Socioeconómico	Población	Porcentaje
Muy Alto	10,530	1.64
Alto	34,678	5.41
Medio Alto	115,989	18.08
Medio Alto	116,156	18.11
Medio Bajo	99,719	15.54
Bajo	123,119	19.19
Muy Bajo	141,359	22.03
TOTAL	641,550	100.00

Tabla 19. Porcentaje de Población por Nivel Socioeconómico en la Delegación Tlalpan, 2010.
Elaboración propia con base en resultados del ACP en IBM SPSS Statics.

En el mapa se puede observar que los grupos de niveles socioeconómicos más elevados se encuentran localizados en las zonas centrales, por ejemplo, en los centros de los pueblos originarios de la demarcación y también podemos observar que existe una correspondencia con el mapa de tipología de la vivienda, donde se encuentra la vivienda de mayor calidad se encuentran los estratos más elevados. Por ejemplo, el Club de Golf México, Tlalpuente, Jardines de la montaña, Bosque de Tlalpan etc. Caso contrario sucede con los niveles menos favorecidos, los que se localizan en la periferia de los pueblos y en el límite del área urbana.

De igual forma se construyó la cartografía correspondiente al nivel educativo o tercer componente, con una determinación de 3 rangos: alto, medio y bajo (Véase **Anexos** Mapa “Nivel Educativo”).

Población por Nivel Educativo en la Delegación Tlalpan, 2010		
Nivel Educativo	Población	Porcentaje
Alto	130,959	20.41
Medio	345,605	53.87
Bajo	164,986	25.72
TOTAL	641,550	100.00

Tabla 20. Porcentaje de Población por Nivel Educativo en la Delegación Tlalpan, 2010.
Elaboración propia con base en resultados del ACP en IBM SPSS Statics.

En este mapa se puede observar claramente como los grupos con nivel educativo más alto se encuentran cercanos al área central de la delegación y en general en el interior de la ciudad (a lo largo del anillo periférico). Conforme nos alejamos del área urbana el nivel educativo disminuye, teniendo niveles medios y bajos en los pueblos originarios de Tlalpan. Este mapa se complementa con los de “Niños y jóvenes” y “Adultos mayores” teóricamente las personas con mayor edad (y por lo tanto con estudios más avanzados) se localizan en las zonas centrales mientras, que el gran porcentaje de niños están en las periferias.

En cuanto al segundo componente o nivel de disponibilidad a los servicios de salud pública, éste tuvo un tratamiento diferente, primero se integró de tres indicadores o variables operativas. Se buscó explicar la centralización y cantidad de equipamiento de salud que existe en la delegación a través de medir: la disponibilidad de infraestructura hospitalaria (camas de hospitalización per cápita), la disponibilidad de recursos médicos (médicos por habitante) y la disponibilidad de equipos médicos (equipos per cápita).

Los resultados de éste índice nos indican las AGEB con mayor cantidad de infraestructura en salud pública, dando resultados elevados en las zonas donde se encuentran los grandes equipamientos especializados, mientras que donde no existe equipamiento los resultados son muy bajos. Se construyó la cartografía correspondiente a través de la determinación de 5 rangos: muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo (Véase **Anexos** Mapa “Disponibilidad y acceso a los servicios de salud”).

Para complementar los resultados del índice y tratar de explicar un poco más el fenómeno de la disponibilidad y el acceso, se agregó una capa con la ubicación de todas las unidades de salud en la delegación, ya fueran éstas públicas o privadas.

Cabe destacar que se hizo la siguiente clasificación y se integraron las siguientes unidades en el mapa:

Centros de asistencia social:

Públicos:

- Orfanatos y otras residencias de asistencia social públicas.
- Otros centros para la asistencia de pacientes que no requieren hospitalización público.

Privados:

- Asilos y otras residencias del sector privado para ancianos.
- Orfanatos y otras residencias de asistencia social privados.
- Otros centros para la asistencia de pacientes que no requieren hospitalización privado.
- Residencias del sector privado con cuidados de enfermeras para enfermos convalecientes, en rehabilitación, incurables y terminales.
- Residencias del sector privado para el cuidado de personas con problemas de retardo mental.
- Residencias del sector privado para el cuidado de personas con problemas de trastorno mental y adicción.

Consultorios:

Públicos:

- Clínicas de consultorios médicos del sector público.
- Consultorio de medicina especializada público.
- Consultorio de medicina general público.
- Consultorio de psicología público.
- Consultorios de audiología y de terapia ocupacional, física y de lenguaje público.
- Consultorio dental público.

Privados:

- Clínicas de consultorios médicos del sector privado.
- Consultorio de medicina especializada privado.
- Consultorio de medicina general privado.
- Consultorios de nutriólogos y dietistas privado.
- Consultorio de optometría.
- Consultorio de psicología privado.
- Consultorio de quiropráctico privado.
- Consultorios de audiología y de terapia ocupacional, física y de lenguaje privado.
- Consultorio dental privado.

Hospitales:*Públicos:*

- Hospitales de especialidades médicas públicos.
- Hospitales generales públicos.

Privados:

- Hospitales de especialidades médicas privadas.
- Hospitales generales privados.

Laboratorios:*Públicos:*

- Laboratorios médicos públicos.

Privados:

- Laboratorios médicos privados.

Además se incluyó la ubicación de los institutos nacionales y demás equipamientos especializados de la zona de hospitales, se excluyeron todos los comercios destinados a la salud y finalmente se hizo una distinción entre las unidades con menos de cinco personas ocupadas.

Con lo anterior se puede observar en el mapa que, aquellas zonas que no tienen disponibilidad a los servicios de salud pública se complementan con unidades de carácter privado, como son todas aquellas cadenas de farmacias-consultorios que han proliferado en los últimos años. Sería recomendable la posterior revisión de la derechohabencia de la población por AGEB para determinar aquellas zonas donde se hace necesaria la implementación de equipamiento de salud pública.

Procesos de Reestructuración Urbana en la zona de hospitales de la delegación Tlalpan 2000-2015

Conclusiones

Los procesos de reestructuración urbana son las transformaciones que se presentan en la estructura urbana de una ciudad, esto quiere decir, son los cambios en la ocupación del suelo urbano; estos procesos se inician con las nuevas demandas de espacios y se aceleran con las inversiones de capital por parte del Estado. Las mejoras en la infraestructura y equipamientos generan certidumbre a los desarrolladores inmobiliarios para dar lugar a un proceso generalizado de inversión intensa.

Históricamente la delegación Tlalpan se ha caracterizado por una ocupación de suelo extensiva, principalmente por la facilidad de su acceso y la construcción de vivienda hacia el suelo de conservación durante la década de los setenta. Este dominio del modelo extensivo ha llevado a la pérdida de zonas de valor ambiental con capacidad de recarga al acuífero, también ha dado lugar a mayores desplazamientos, con mayores costos de transporte y mayor producción de contaminantes. Hoy en día, el suelo urbano de Tlalpan también se encuentra en un proceso de dinamismo para el mercado inmobiliario, ya que existen áreas de interés que se sponen adecuadas para usos más rentables y que significan una oportunidad para la modificación de la estructura urbana con el desarrollo de nuevos inmuebles destinados a usos de oficina, vivienda de alta densidad, comercios y servicios especializados.

Uno de estos sitios es la llamada zona de hospitales de Tlalpan, que tuvo su inicio en 1929 con el nacimiento de un hospital alejado del entonces núcleo central cuya finalidad era la de aislar y tratar las enfermedades de tipo respiratorio y así evitar los contagios y epidemias. Ésta lógica sería la que daría la pauta para la posterior concentración de los grandes equipamientos que actualmente la componen.

Esta investigación partió del supuesto que, la gran concentración de equipamiento de salud Nivel III en la zona de hospitales de la delegación Tlalpan influyó en su reestructuración

urbana. Si bien, no es el único factor que ha influido en su reestructuración, es uno muy importante que nos permite entender cómo las grandes aglomeraciones de instalaciones o servicios pueden conformar un distrito o zona predominante, en este caso, de equipamientos para la salud pública que han configurado un sub-centro de uso especializado con alcance nacional y regional, además de ser un destino significativo en la movilidad diaria de la delegación.

La Delegación Tlalpan es cada vez más atractiva para la inversión inmobiliaria podría interpretarse que está siendo una alternativa de localización y de extensión del Distrito Central de Negocios de la Ciudad de México y de ahí su posible reestructuración urbana actual. Esto tiene consecuencias que se presentan en la rentabilidad del suelo, su encarecimiento y en la presión ejercida sobre el suelo de conservación de la ciudad.

Al realizar el abordaje teórico y la investigación histórica, pude entender, que fueron las vialidades principales las que originalmente configuraron la estructura de Tlalpan: Insurgentes Sur, Viaducto Tlalpan, Anillo periférico, San Fernando, etc. A la vez de su origen se situaron junto a ellas diversos comercios y servicios que establecieron los principales corredores urbanos, con usos de suelo mixtos que en la actualidad, son sedes de los principales cambios de uso para potenciar la rentabilidad del suelo por localización y ventajas.

Aunado a estos diversos factores que influyen en la reestructuración de la demarcación, siendo los demográficos y económicos los más relevantes, ya que nos dan idea de hacia donde se mueven las nuevas demandas de ocupación del suelo.

La normatividad sobre los usos y la intensidad del suelo ayudan a configurar la forma urbana, sin embargo, el comportamiento del mercado inmobiliario es el que actualmente tiende a acelerar la intensidad y los usos más rentables; es el mercado quien acelera los procesos de reestructuración. Esto se da a través de los nuevos desarrollos en zonas de suelo urbano y vialidades principales, como es el caso del Anillo Periférico e Insurgentes Sur, donde los respectivos impactos se reflejan en la movilidad, la infraestructura, revalorización y precio del suelo, cambios de los usos, posible declinación y sustitución en zonas con potencial de cambio urbano (por ejemplo la zona de Padierna e Isidro Favela, donde se está intensificando el suelo y

cambiando hacia viviendas verticales de calidad media y alta o bien la zona de Pueblo Quieto y Toriello Guerra donde los usos comerciales y de servicios están adoptando al habitacional).

En las últimas décadas, Tlalpan ha logrado su consolidación, identificándose áreas con cierta especialización, no sólo en Salud, sino también en servicios y comercios como es el caso de Coapa y Huipulco, que además de concentrar vivienda de nivel medio y residencial, poseen instalaciones de comercio básico-especializado y centros educativos.

La reestructuración urbana de Tlalpan proseguirá bajo un desarrollo inmobiliario activo en las zonas de mayor potencial de valorización del suelo, más aún, cuando el esquema actual tiende a ralentarlo con normatividades más propicias para la inversión inmobiliaria, pero para evitar conflictos entre el interés del inversionista y el público es necesario equilibrarlos. Donde el interés privado deberá compensar económicamente los impactos generados por las inversiones de los proyectos inmobiliarios que redundarán en la funcionalidad urbana y la calidad de vida comunitaria de Tlalpan, de lo contrario y de manera similar a lo que ocurre con el suelo de conservación, se estará apostando al deterioro ambiental, urbano y social.

De tal forma que la utilidad de esta investigación fue la de conocer y analizar de forma general y particular los procesos de reestructuración que ha tenido la delegación Tlalpan y su zona de hospitales. Pero principalmente, su importancia radica en el estudio de los procesos de reestructuración urbana, ya que si se comprende la reestructuración de una ciudad se estará en posibilidad de diseñar políticas y aplicar instrumentos para controlar los procesos de reestructuración conduciéndolos hacia estructuras que sean socialmente justas, económicamente sostenibles y ambientalmente sustentables para la ciudad; que estas estén dadas según lo que demanda nuestra realidad física y no lo que dictan los desarrolladores inmobiliarios.

Me parece que con esta investigación culminó de forma adecuada mis estudios de maestría, ya que a través de los conocimientos adquiridos durante estos dos años, la recopilación y utilización de diversas metodologías, que son relativamente sencillas, se pueden conocer los cambios en la ciudad, de una forma fácil, cuantitativa y no solo son producto de la apreciación.

ALVAREZ, Jorge (1988). *Salud y Arquitectura*. México, D.F. Universidad Nacional Autónoma de México. Secretaría de salud.

BORJA, Jordi (1999). *Ciudadanía y globalización*. En *Revista del CLAD Reforma y Democracia* (pp. 95 -116). Estados Unidos, Washington D.C. Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo. No 22.

BOURNE, Larry (1982). *Internal Structure of the City*. 2ª. Edición. Oxford University Press.

CARTER, Harold (1995). *The Study of Urban Geography*. 4ª. Edición. Arnold and Oxford University Press. London.

CASTELLS, Manuel (1974). *La cuestión urbana*. Editorial Siglo XXI. México, D.F.

CEDEMUN (1986). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. Centro Nacional de Desarrollo Municipal.

CHAPIN, Stuart (1977). *Planificación del uso del suelo urbano*. Colección Urbanismo No 6. Editorial Oikos-Tau. Barcelona, España.

ERBA, Diego (2013). *Definición de políticas de suelo urbano en América Latina*. Lincoln Institute of Land Policy. En línea [ref. de febrero de 2015]. Disponible en http://www.lincolninst.edu/pubs/2415_Definici%C3%B3n-de-pol%C3%ADticas-de-suelo-urbano-en-Am%C3%A9rica-Latina

ESLAVA, R. (1982) *Movimientos reivindicadores, renta urbana y adopción de técnicas e la adecuación de le espacio urbano*. Sociedad Interamericana de Planeación. Editorial Colegio de México.

GALLARDO, Esther. (2007). *San Lorenzo Huipulco: entrada a los pueblos de los ur: recuperación de la identidad y la historia de un antiguo pueblo de Tlalpan*. México: Praxis. 214 p.

GARZA, Gustavo (1988). *Atlas de la ciudad de México*. México: El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano.

GDF (2003). *Delegación Tlalpan. Monografía Tlalpan*. Gobierno del Distrito Federal y Delegación Tlalpan, México.

GOODALL, Brian (1977). *La economía de las zonas urbanas*. Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid.

GRAIZBORD, Boris y Héctor Salazar (1986). *Expansión física de la ciudad de México*. En G. Garza (coord.), *Atlas de la ciudad de México*. México, D.F. Departamento del Distrito Federal / El Colegio de México.

GRIGSBY, William. (1963). *Housing markets and Public policy*. Estados Unidos de America. University of Pennsylvania Press.

HARVEY, David (1990). *Los límites del capitalismo y la teoría marxista*. Fondo de Cultura Económica. México.

JARAMILLO, Samuel (2009) *Hacia una teoría de la renta del suelo urbano*. Universidad de los Andes. Facultad de Economía, CEDE, Ediciones Uniandes.

JUÁREZ, María (1998) *Crecimiento y reestructuración urbana en la delegación de Tlalpan, D.F. 1970-1997*. Tesis de Maestría. Posgrado de Arquitectura. UNAM. México.

KUNZ, Ignacio (1995). *Economía Urbana y Mercados Inmobiliarios*. Diplomado en Servicios Inmobiliarios. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Campus Estado de México. Mimeo.

KUNZ, Ignacio (2001). *El Mercado Inmobiliario Habitacional de la Ciudad de México*. Plaza y Valdés, México.

KUNZ, Ignacio (2003). *Uso del Suelo y Territorio. Tipos y Lógicas de Localización en la Ciudad de México*. Plaza y Valdés, México.

KUNZ, Ignacio (2008). *Manual de Operación para el Reaprovechamiento y la Redensificación de la Ciudad Interior*. Comisión Nacional de Vivienda, México.

LEFEBVRE, Henri (1976). *Espacio y política*. El derecho a la ciudad II. España, Barcelona. Ediciones Península.

LÓPEZ Levi, Liliana (1999). *Centros comerciales. Espacios que navegan entre la realidad y la ficción*. Editorial Nuestro Tiempo, México.

LÓPEZ, Diego (1976). *Los servicios públicos de la ciudad de México*. Editorial Porrúa, México. D.F.

MARTIN, L., March, L. y M. Echenique (1975). *La estructura del espacio urbano*. Barcelona, España. Gustavo Gili.

ORTÍZ, Guillermo. (1980). *Breve historia de los hospitales de la ciudad de México*.

O'SULLIVAN, Arthur (1993) *Urban Economics*. 2ª. Edición. Boston: Irwin.

PADILLA, Salvador (1999). *San Agustín Tlalpan, Historia tradicional de un viejo pueblo*. Barrios y Pueblos. México, D.F.

PDDU, *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación de Tlalpan*. En línea [ref. de a bril de 2015] . Disponible en http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetitas/2010/PDDU_Tlalpan.pdf

PÉREZ-PADILLA, J . (2010). *Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas: 75 años de servicio*.

PRECIAT, Eduardo (2001). *Equipamiento y Desequilibrio Territorial*. México, D.F. Universidad Autónoma Metropolitana.

RÁMIREZ, E duardo (1998). *Valuación, apreciación o prognosis in mobiliaria*. México, D .F. Universidad Nacional Autónoma de México.

RODRÍGUEZ, Catalina y R odríguez F ernando (1984). *Tlalpan, Colección: Delegaciones Políticas*. Secretaria General de Desarrollo Social, Mexico.

ROTHENBERG, J (1998). *The Maze of Urban Housing Markets: Theory, Evidence and Policy*. University of Chicago Press, Chicago, IL.

SAHOP (1978). *Glosario de términos sobre asentamientos humanos*. Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.

SALGADO, Colín y Rosa Delfina (2009). *Ocupación Irregular del suelo con uso habitacional en los conjuntos urbanos de interés social en el municipio de Toluca 1993-2003 caso de estudio los Sauces IV*

SOBERÓN, Guillermo y Kumate Jesús (1988). *La Salud en México: Testimonios, Desarrollo institucional. Asistencia Social*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.

SOBERON, G., Kumate, J. & Laguna, J. (1988). *Institutos Nacionales de Salud*.

SOBRINO, Jaime e Ibarra Valentín (1999). *El contexto espacial de las actividades económicas*. México, Toluca. El Colegio de Mexiquense.

SOBRINO, J aime e Ibarra V alentín (2008). *Movilidad Intrametropolitana en la Ciudad de México*. En F. Campos, Beatriz (coord.). *El Dato y la cuestión. Un análisis de las cifras sociodemográficas*. México, D.F. El Colegio de México AC.

TIMMS, Duncan (1976) *El mosaico urbano; hacia una teoría de la diferenciación residencial*. Instituto de Estudios de Administración local. Madrid, Colección nuevo urbanismo No. 21

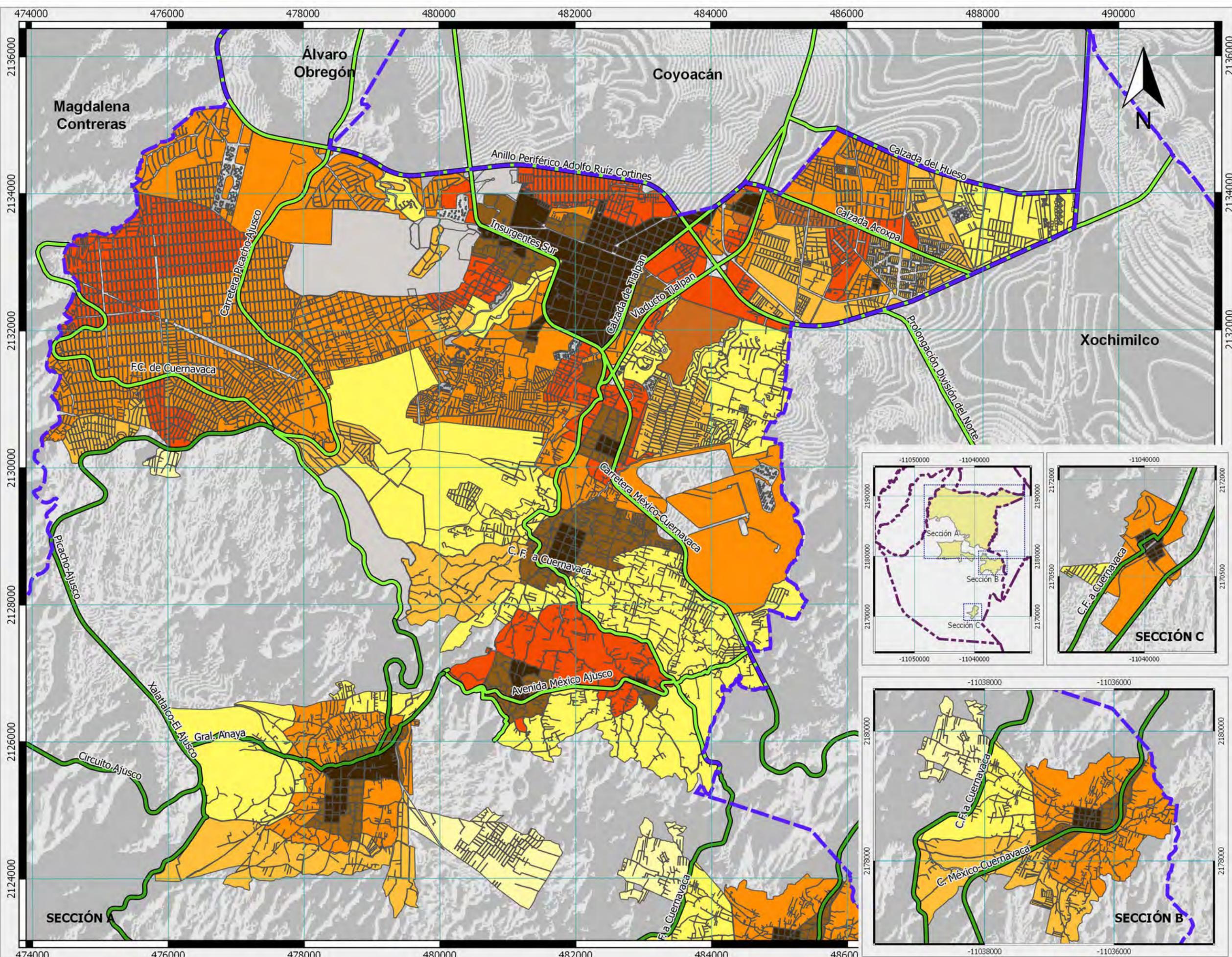
VENTOLO, W illiam (1997). *The Art of Real Estate of Appraisal*. Real Estate Education Company. Dearborn Financial Publishing, Inc., Chicago.

ZARATE, Martín (1987). *El espacio interior de la Ciudad de España*. Editorial Síntesis.

ANEXOS

Correlaciones

		Adul_May	@_DH_SegPop	@_SIN_DH	PromOcuViv	PromOcuCuar	V_1Dor	V_2yMDor	V_1y2Cua	V_3yMCua	V_TServ	V_ConAuto	V_ConPC	V_ConCel	V_ConInter	PobF18_24A	P15yM_Seln	P15yM_PosB	GradEscol	GradEscolFem	DISP_INFRA	DISP_EQMED	DISP_RH
Adul_May	Correlación	1	.107	.238**	.191**	.249**	.197**	-.152*	.221**	-.176**	-.124	-.190**	-.215**	-.142*	-.215**	.484**	-.486**	.569**	-.199**	-.192**	.101	.106	.111
	Sig.		.127	.001	.006	.000	.005	.030	.001	.012	.076	.006	.002	.042	.002	.000	.000	.000	.004	.006	.151	.130	.113
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
@_DH_SegPop	Correlación	.107	1	.414**	.532**	.696**	.567**	-.523**	.667**	-.591**	-.566**	-.534**	-.648**	-.444**	-.642**	.063	-.187**	.199**	-.598**	-.583**	.063	.079	.084
	Sig.	.127		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.371	.007	.004	.000	.000	.368	.262	.232
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
@_SIN_DH	Correlación	.238**	.414**	1	.570**	.710**	.713**	-.502**	.703**	-.547**	-.442**	-.548**	-.643**	-.524**	-.631**	.079	-.114	.189**	-.600**	-.613**	.114	.122	.127
	Sig.	.001	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.263	.104	.007	.000	.000	.103	.082	.070
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
PromOcuViv	Correlación	.191**	.532**	.570**	1	.803**	.544**	-.235**	.646**	-.376**	-.297**	-.459**	-.599**	-.315**	-.606**	.085	-.161**	.176**	-.489**	-.472**	.103	.113	.120
	Sig.	.006	.000	.000		.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.225	.021	.012	.000	.000	.144	.106	.085
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
PromOcuCuar	Correlación	.249**	.696**	.710**	.803**	1	.811**	-.606**	.915**	-.744**	-.530**	-.768**	-.862**	-.560**	-.868**	.099	-.167**	.231**	-.748**	-.728**	.085	.094	.097
	Sig.	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.158	.016	.001	.000	.000	.223	.181	.166
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
V_1Dor	Correlación	.197**	.567**	.713**	.544**	.811**	1	-.802**	.915**	-.761**	-.422**	-.747**	-.797**	-.569**	-.801**	.048	-.071	.173*	-.665**	-.653**	.052	.054	.058
	Sig.	.005	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.490	.313	.013	.000	.000	.461	.439	.412
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
V_2yMDor	Correlación	-.152*	-.523**	-.502**	-.235**	-.606**	-.802**	1	-.769**	.897**	.525**	.765**	.809**	.758**	.789**	-.036	.059	-.144*	.797**	.793**	-.067	-.071	-.074
	Sig.	.030	.000	.000	.001	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.610	.400	.040	.000	.000	.343	.310	.294
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
V_1y2Cua	Correlación	.221**	.667**	.703**	.646**	.915**	.915**	-.769**	1	-.879**	-.493**	-.817**	-.882**	-.614**	-.887**	.087	-.126	.216**	-.788**	-.766**	.060	.063	.065
	Sig.	.001	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.213	.073	.002	.000	.000	.394	.369	.351
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
V_3yMCua	Correlación	-.176**	-.591**	-.547**	-.376**	-.744**	-.761**	.897**	-.879**	1	.555**	.859**	.902**	.800**	.891**	-.077	.105	-.187**	.903**	.889**	-.051	-.054	-.056
	Sig.	.012	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.273	.133	.007	.000	.000	.467	.438	.425
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
V_TServ	Correlación	-.124	-.566**	-.442**	-.297**	-.530**	-.422**	.525**	-.493**	.555**	1	.375**	.576**	.464**	.545**	-.040	.110	-.204**	.540**	.544**	-.030	-.037	-.032
	Sig.	.076	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.567	.116	.003	.000	.000	.671	.600	.649
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
V_ConAuto	Correlación	-.190**	-.534**	-.548**	-.459**	-.768**	-.747**	.765**	-.817**	.859**	.375**	1	.923**	.836**	.938**	-.068	.097	-.173*	.882**	.857**	-.065	-.073	-.075
	Sig.	.006	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.333	.167	.013	.000	.000	.352	.301	.283
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
V_ConPC	Correlación	-.215**	-.648**	-.643**	-.599**	-.862**	-.797**	.809**	-.882**	.902**	.576**	.923**	1	.855**	.990**	-.081	.125	-.198**	.928**	.911**	-.097	-.106	-.111
	Sig.	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.248	.075	.004	.000	.000	.166	.129	.112
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
V_ConCel	Correlación	-.142*	-.444**	-.524**	-.315**	-.560**	-.569**	.758**	-.614**	.800**	.464**	.836**	.855**	1	.829**	-.045	.096	-.132	.867**	.866**	-.129	-.140*	-.148*
	Sig.	.042	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.520	.172	.059	.000	.000	.065	.045	.034
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
V_ConInter	Correlación	-.215**	-.642**	-.631**	-.606**	-.868**	-.801**	.789**	-.887**	.891**	.545**	.938**	.990**	.829**	1	-.077	.123	-.218**	.922**	.900**	-.092	-.101	-.106
	Sig.	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.269	.078	.002	.000	.000	.189	.148	.130
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
PobF18_24A	Correlación	.484**	.063	.079	.085	.099	.048	-.036	-.087	-.077	-.040	-.068	-.081	-.045	-.077	1	-.603**	.475**	-.079	-.067	-.183**	-.198**	-.216**
	Sig.	.000	.371	.263	.225	.158	.490	.610	.213	.273	.567	.333	.248	.520	.269		.000	.000	.258	.337	.008	.004	.002
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
P15yM_Seln	Correlación	-.486**	-.187**	-.114	-.161*	-.167*	-.071	.059	-.126	.105	.110	.097	.125	.096	.123	-.603**	1	-.652**	.117	.110	-.119	-.115	-.113
	Sig.	.000	.007	.104	.021	.016	.313	.400	.073	.133	.116	.167	.075	.172	.078	.000		.000	.095	.115	.090	.100	.108
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
P15yM_PosB	Correlación	.569**	.199**	.189**	.176*	.231**	.173*	-.144*	.216**	-.187**	-.204**	-.173*	-.198**	-.132	-.218**	.475**	-.652**	1	-.185**	-.174*	.010	.008	.008
	Sig.	.000	.004	.007	.012	.001	.013	.040	.002	.007	.003	.013	.004	.059	.002	.000	.000		.008	.013	.883	.909	.910
	N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
GradEscol	Correlación	-.199**	-.598**	-.600**	-.489**	-.748**	-.665**	.797**	-.788**	.903**	.540**	.882**	.928**	.867**	.922**	-.079	.117	-.185**	1	.995**	-.086	-.095	-.097
	Sig.	.004	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.258	.095	.008		.000	.221	.176	.167
	N	205	205	205	205	20																	



Delegación Tlalpan

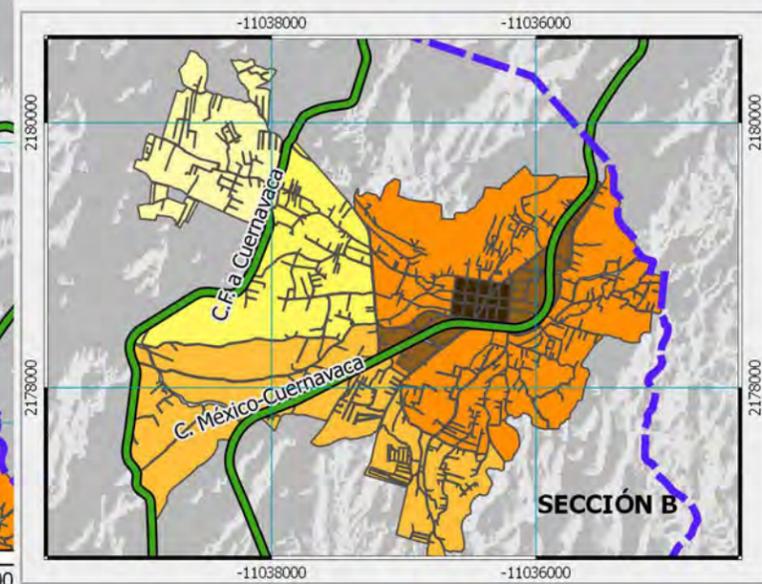
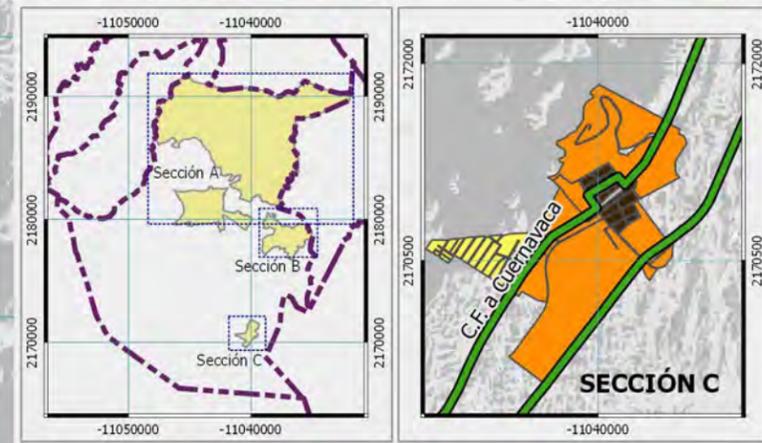
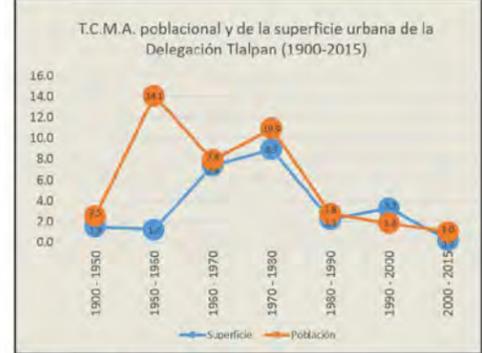
Crecimiento Histórico

Tutor: Dr. Ignacio Kunz Bolaños
 Alumno: Pedro Irving Cerón Portugal

Simbología Temática

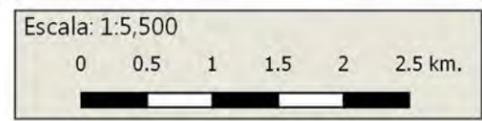
Color	Periodo	T.C.M.A.
Dark Brown	Fundación - Siglo XX	
Brown	1900 - 1950	1.5
Orange	1950 - 1960	1.2
Red	1960 - 1970	7.4
Light Orange	1970 - 1980	8.9
Yellow-Orange	1980 - 1990	2.2
Yellow	1990 - 2000	3.3
Light Yellow	2000 - 2015	0.2
Grey	Sin Población	

* T.C.M.A.= Tasa de Crecimiento Media Anual



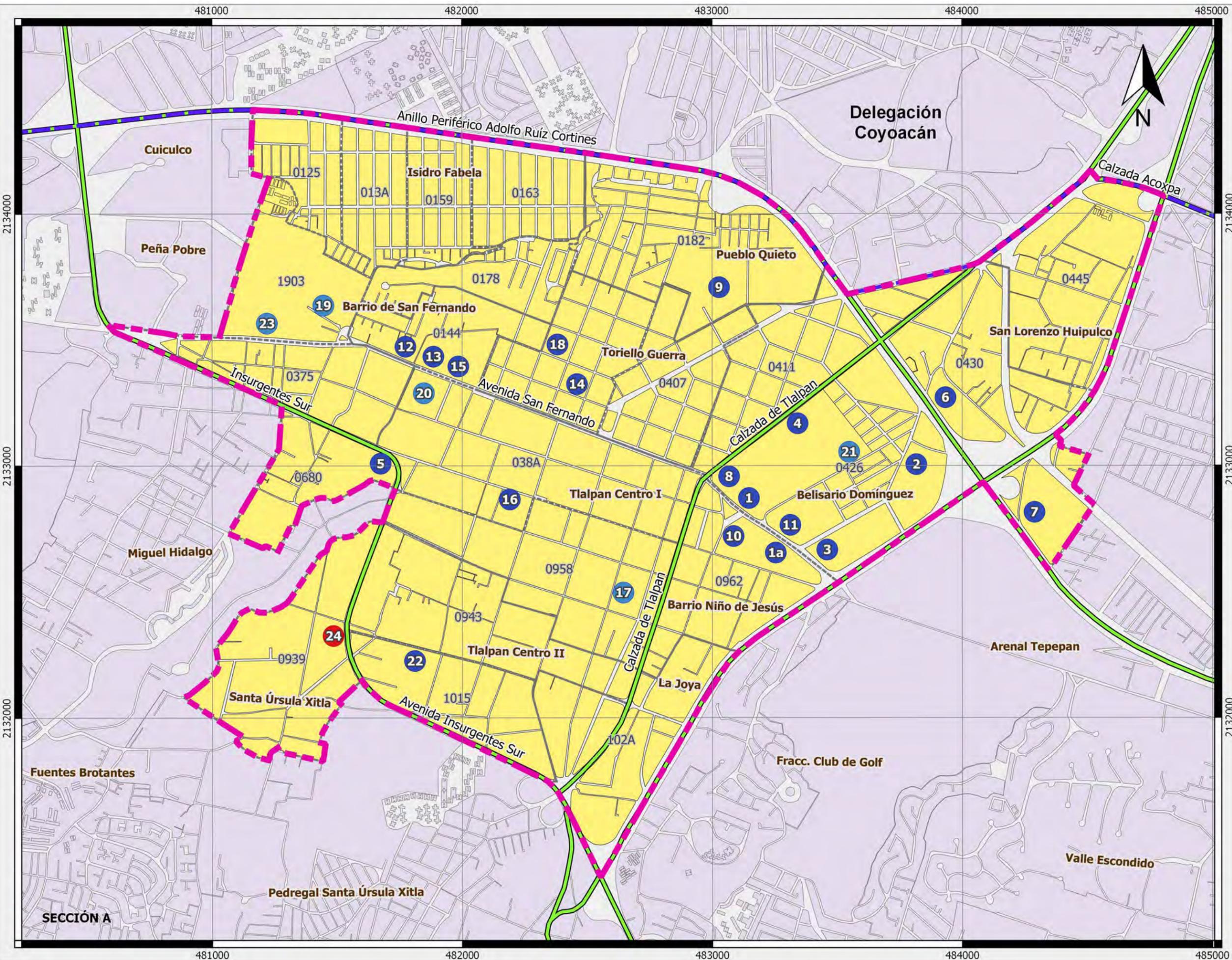
Simbología Básica

Blue dashed line	Límite Delegacional	Grey contour	MD de Elevación
Blue dashed line	Área de Estudio ZHT	Light grey contour	Altitud (msmn)
White area	Área Urbana	Medium grey contour	1.000000
Red dot	Localidades Urbanas	Dark grey contour	46.000000
Green line	Vialidad Regional	Very dark grey contour	91.000000
Light green line	Vialidad Urbana	Black contour	136.000000
			181.000000



Fuentes:
 Elaboración propia con base en:
 Padilla, S. (1999), GDF. (2003), Pastor,
 B. (1997), Rodríguez, C. (1984) y
 PDDU Tlalpan. (2010)

Mapa
1

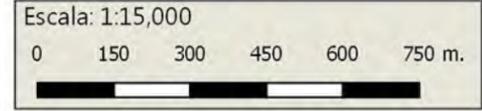


Delegación Tlalpan
 Localización del Equipamiento de Salud
 Tutor: Dr. Ignacio Kunz Bolaños
 Alumno: Pedro Irving Cerón Portuguez

Simbología Temática

Equip. de Salud	— Vialidades
● Destinado	■ Manzanas de ZHT
● Otros	□ Lím. Delegacional
● Destruído	□ Número de Ageb
	□ Zona Hospitalaria de Tlalpan

- Equipamientos destinados a la salud**
- INSTITUTOS**
1. INCAN Instituto Nacional de Cancerología
 - 1a. INCAN Nueva Torre de Hospitalización
 2. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"
 3. INCMNSZ Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"
 4. INER Instituto de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas"
 5. INNN Intituo Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velasco Suárez"
 6. Instituto Nacional de Psiquiatría "Ramón de la Fuente Múñiz"
 7. Instituto Naccional de Rehabilitación "Luis Guillermo Ibarra Ibarra"
- HOSPITALES**
8. Hospital General "Dr. Manuel Gea González"
 9. Hospital Médica Sur
 10. Hospital Psiquiátrico "Fray Bernardino Álvarez"
 11. Hospital Psiquiátrico Infantil "Dr. Juan N. Navarro"
 12. Hospital Regional de Psiquiatría "Dr. Héctor H. Tovar Acosta"
- CLÍNICAS Y CENTROS DE SALUD**
13. ISSSTE Clínica de Medicina Física y Rehabilitación
 14. Centro de Salud T-III "Dr. José Castro Villagrana"
- ADMINISTRATIVOS**
15. ISSSTE Delegación Regional Zona Sur
- Otros equipamientos destinados a la salud**
16. Alzheimer México, I.A.P.
 17. AMANC Asociación Mexicana de Ayuda a Niños con Cáncer, I.A.P.
 18. Asociación Mexicana de la Enfermería de Huntington
 19. Escuela de Dietética y Nutrición
 20. Facultad de Medicina Universidad La Salle
 21. Instituto Nacional de Salud Pública
 22. IPETH Instituto Profesional en Terapias y Humanidades
 23. ISSSTE Conjunto San Fernando y Velatorios
- Inexistentes**
24. Clínica Psiquiátrica San Rafael 1945-2009



Fuentes:
 Elaboración propia con base en recorridos de campo y Google Street View, 2015.

Mapa
2

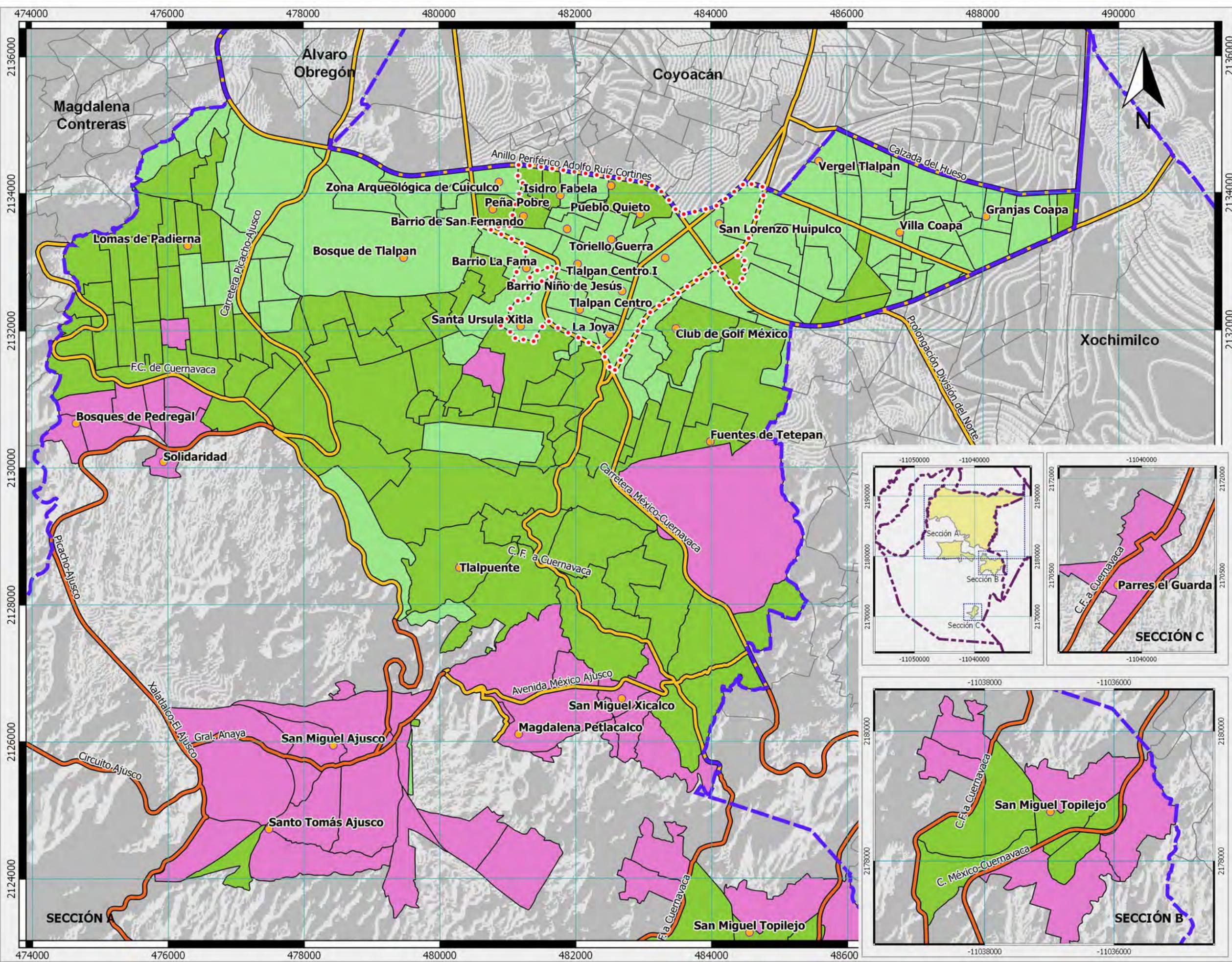
2134000
2133000
2132000

2134000
2133000
2132000

481000 482000 483000 484000 485000

481000 482000 483000 484000 485000

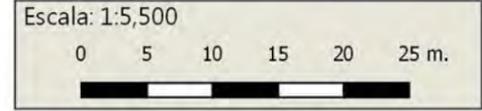
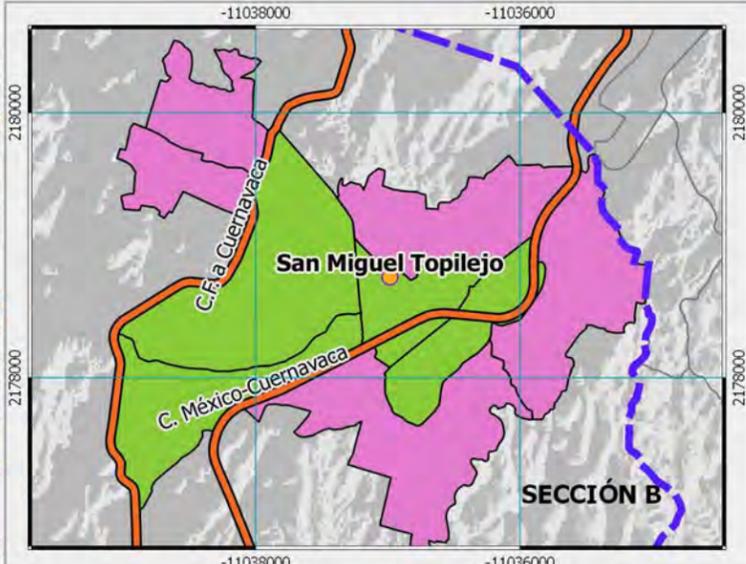
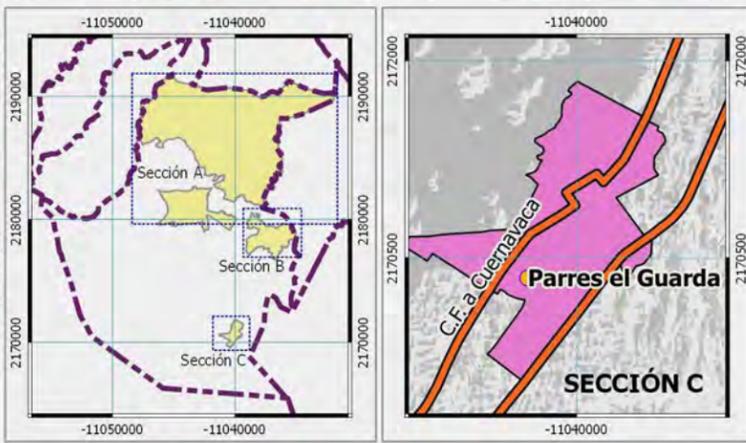
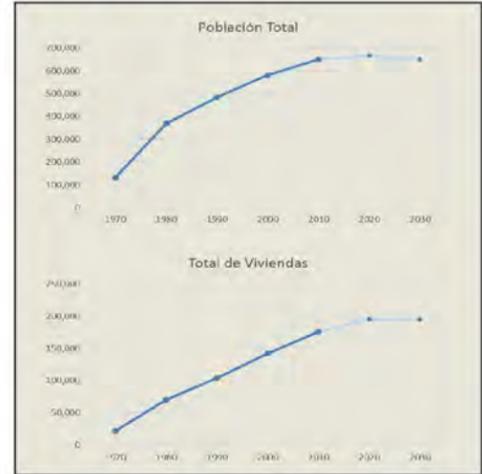
SECCIÓN A

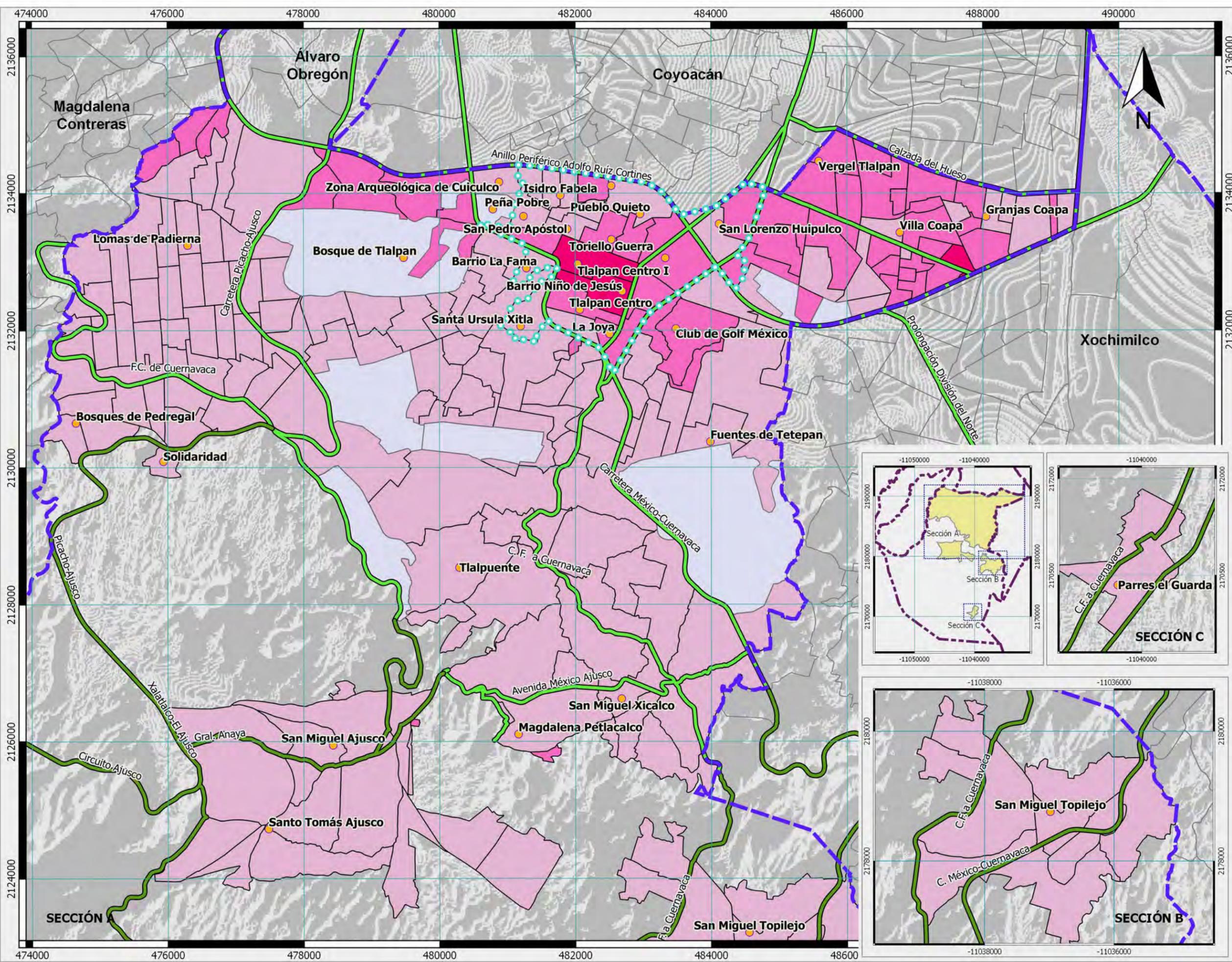


Delegación Tlalpan

Población de niños y jóvenes

Tutor: Dr. Ignacio Kunz Bolaños
 Alumno: Pedro Irving Cerón Portuguez

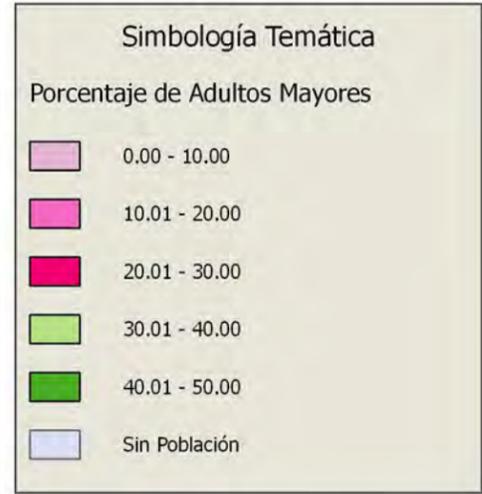




Delegación Tlalpan

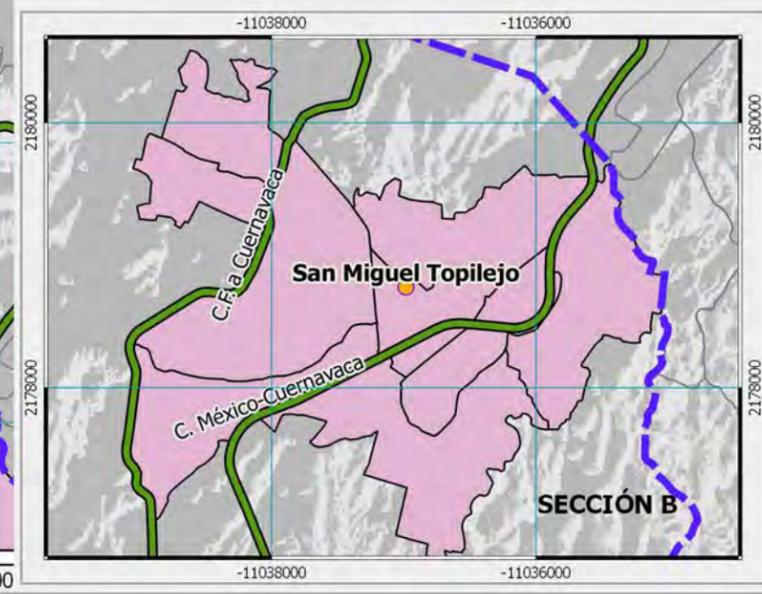
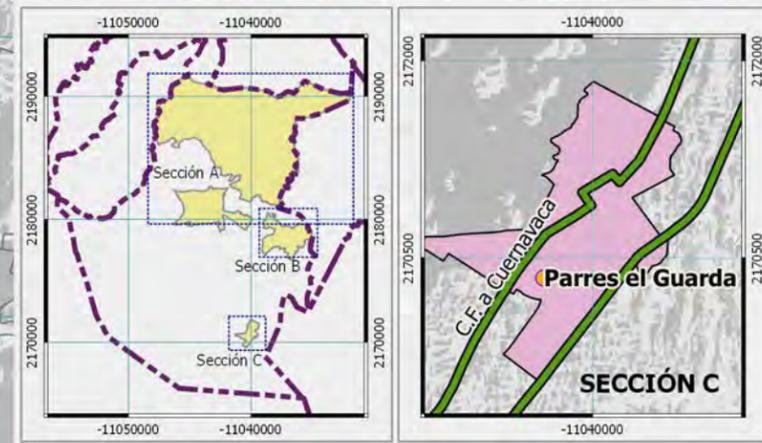
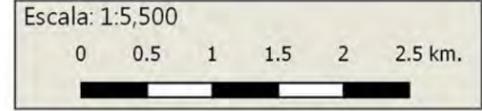
Población de adultos mayores

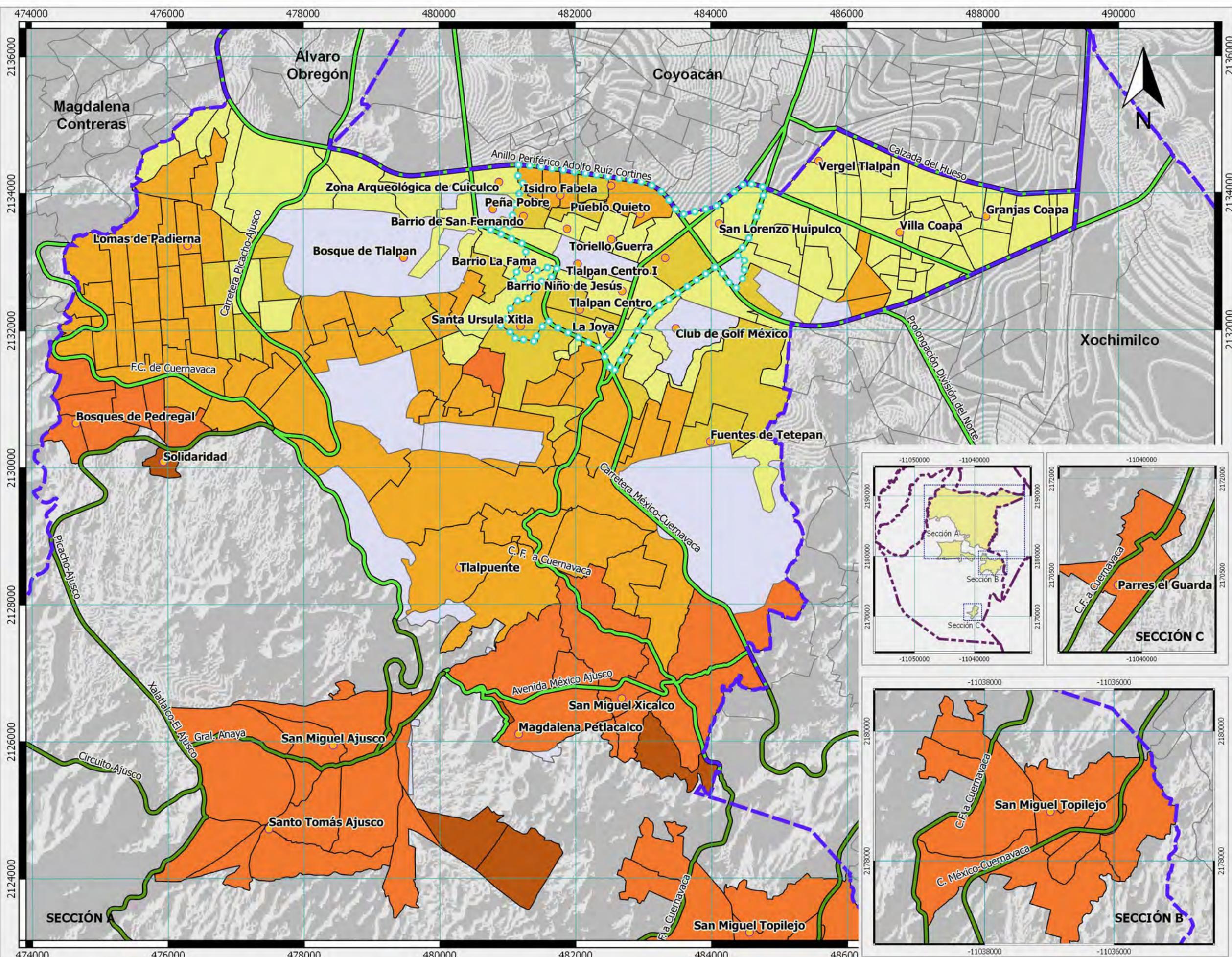
Tutor: Dr. Ignacio Kunz Bolaños
 Alumno: Pedro Irving Cerón Portuguez



Índice de Envejecimiento en la Delegación de Tlalpan, 1990-2010

Año	Población de 65 años y más	Índice de Envejecimiento
1990	16,345	10.4
1995	20,788	13.2
2000	25,516	16.4
2005	33,720	23.2
2010	43,319	29.5





Delegación Tlalpan

Grado de Marginación

Tutor: Dr. Ignacio Kunz Bolaños
 Alumno: Pedro Irving Cerón Portuguez

Simbología Temática

Porcentaje de Adultos Mayores

- Muy Bajo
- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy Alto
- Sin Población

Marginación en la Delegación Tlalpan

Grado de Marginación	Núm. Ageb	%
Muy Bajo	70	40.2
Bajo	21	12.1
Medio	62	35.6
Alto	18	10.3
Muy Alto	3	1.7

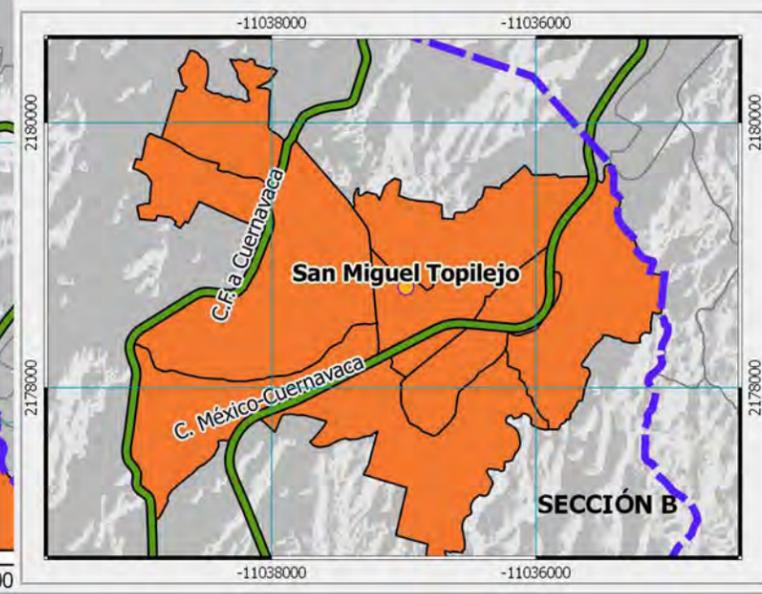
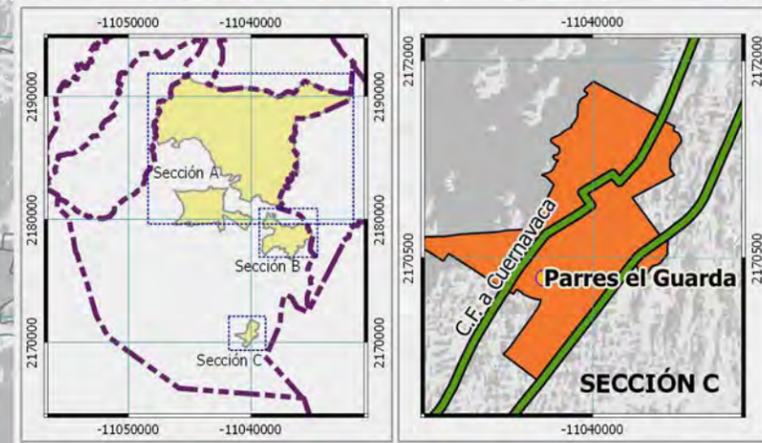
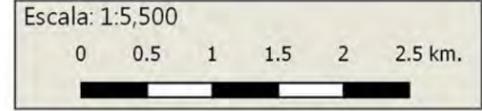
Simbología Básica

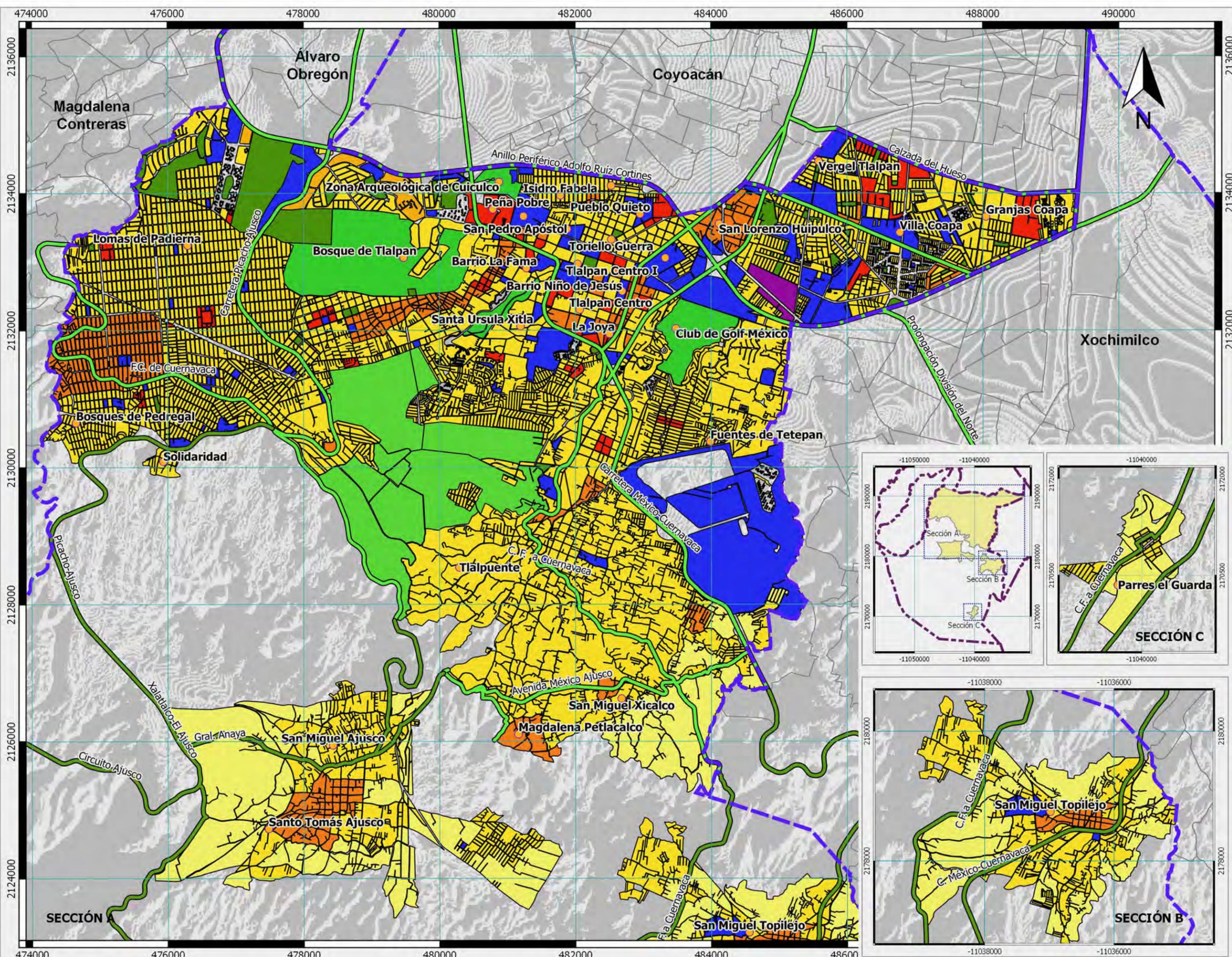
- Límite Delegacional
- Área de Estudio ZHT
- Área Urbana
- Localidades Urbanas
- Vialidad
- Regional
- Urbana

MD de Elevación

Altitud (msmn)

- 1.000000
- 46.000000
- 91.000000
- 136.000000
- 181.000000





Delegación Tlalpan

Usos de Suelo

Tutor: Dr. Ignacio Kunz Bolaños
 Alumno: Pedro Irving Cerón Portuguez

Simbología Temática

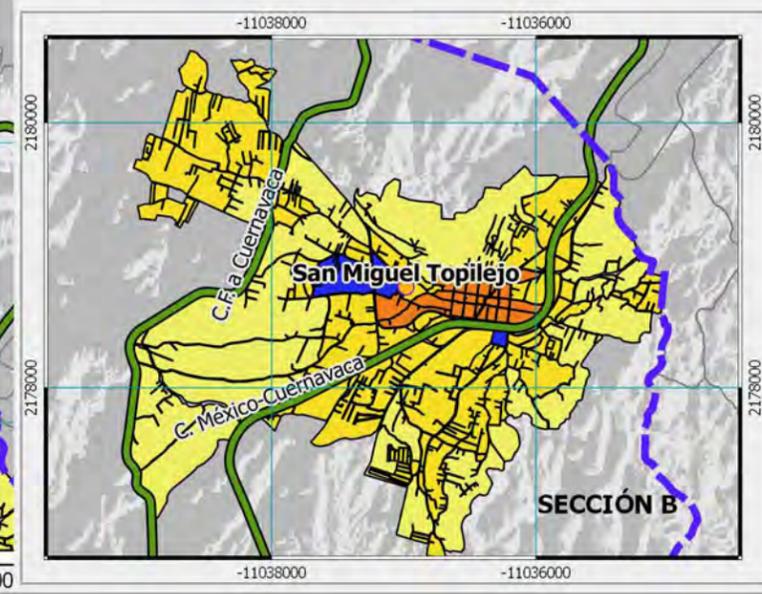
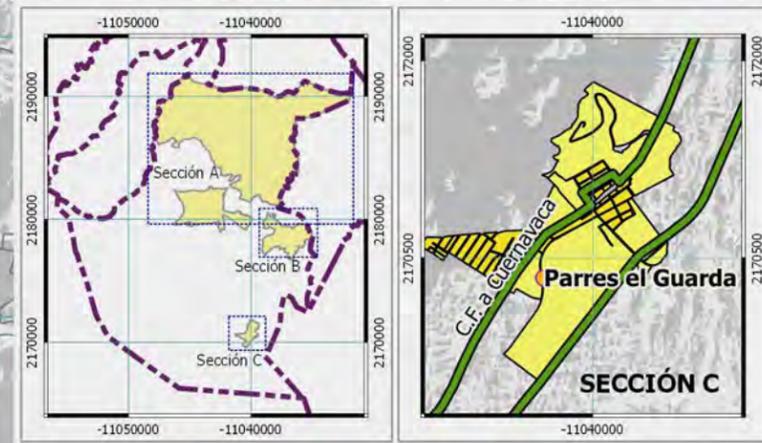
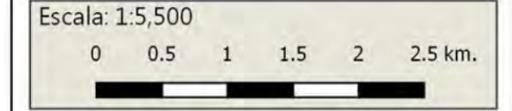
Usos de Suelo

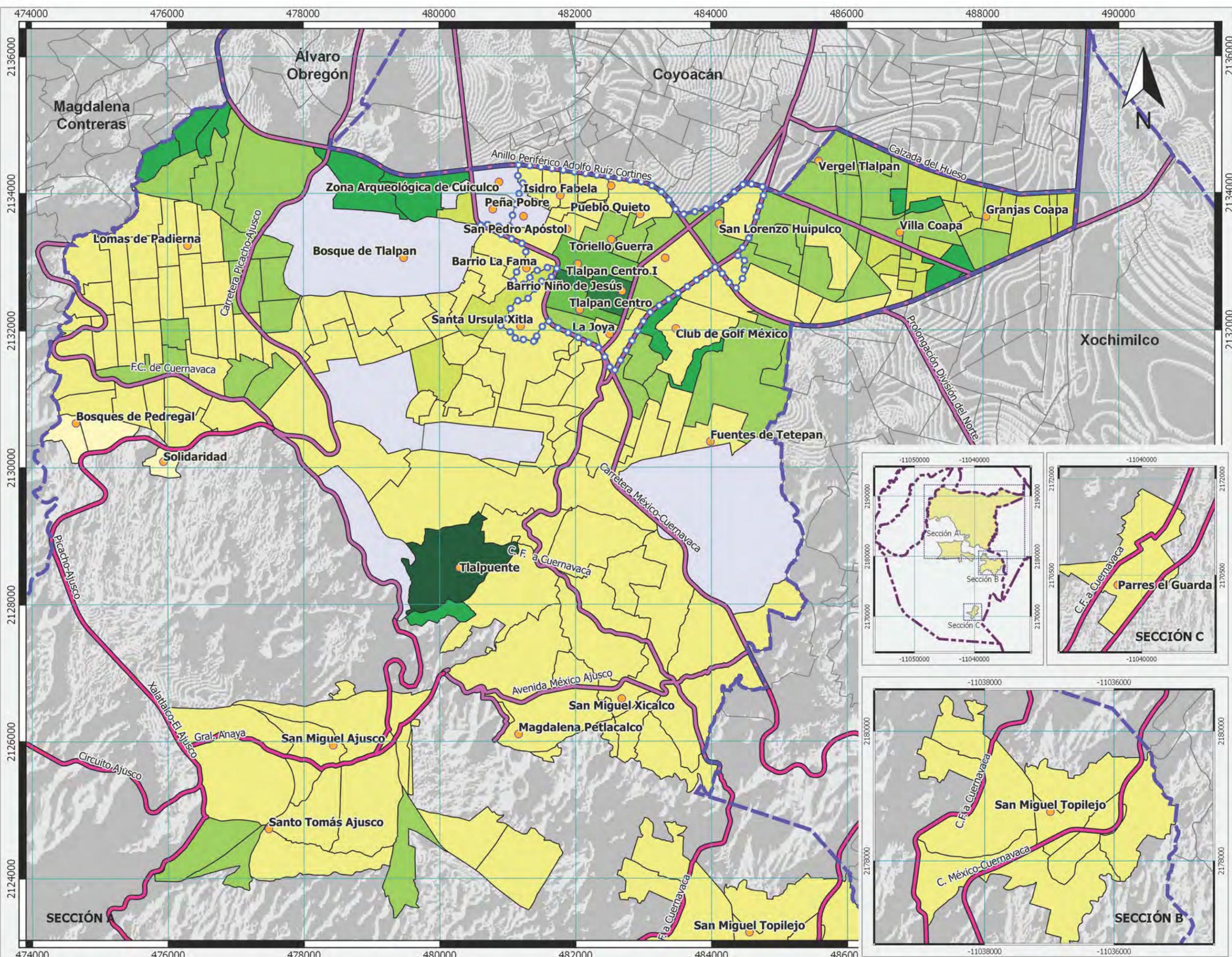
- Habitacional
- Habitacional Mixto
- Habitacional con Comercio
- Habitacional con Oficinas
- Equipamiento
- Espacios Abiertos
- Áreas Verdes
- Industrial

USO	% del Área Urbana
Habitacional	67.45%
Habitacional Mixto	2.13%
Habitacional con Comercio	5.73%
Habitacional con Oficina	0.48%
Equipamiento	9.67%
Espacios Abiertos	2.89%
Áreas Verdes	4.38%
Área Natural Protegida	6.92%
Industrial	0.34%

Simbología Básica

- Límite Delegacional
- Área de Estudio ZHT
- Área Urbana
- Localidades Urbanas
- Vialidad Regional
- Vialidad Urbana
- MD de Elevación 1.000000
- MD de Elevación 46.000000
- MD de Elevación 91.000000
- MD de Elevación 136.000000
- MD de Elevación 181.000000





Delegación Tlalpan

Tipología de la Vivienda

Tutor: Dr. Ignacio Kunz Bolaños
 Alumno: Pedro Irving Cerón Portuguez

Simbología Temática

Tipología de la Vivienda

- Exclusiva
- Antigua Alta
- Vivienda Alta
- Antigua Media
- Vivienda Media
- Interés Social
- Consolidada
- Precaria

Tipo de producción y nivel de ingresos	Tipo de Inmueble		
	Unifamiliar	Plurifamiliar	Otro
Producción Informal			
1. Vivienda de autoproducción precaria	Casa		Vecindad
2. Vivienda de auto producción consolidada	Casa	Edificio	Vecindad
Promoción Pública			
3. Vivienda de interés social	Casa	Edificio habitacional	Dúplex o similar
Promoción Privada			
4. Vivienda de nivel medio	Casa	Edificio	Condominio horizontal
5. Vivienda de nivel alto	Casa	Edificio	Condominio horizontal
6. Vivienda exclusiva	Casa	Edificio	Condominio horizontal
Promoción Antigua			
7. Vivienda de nivel medio antigua	Casa	Edificio	Privada
8. Vivienda de nivel alto antigua	Casa		

Simbología Básica

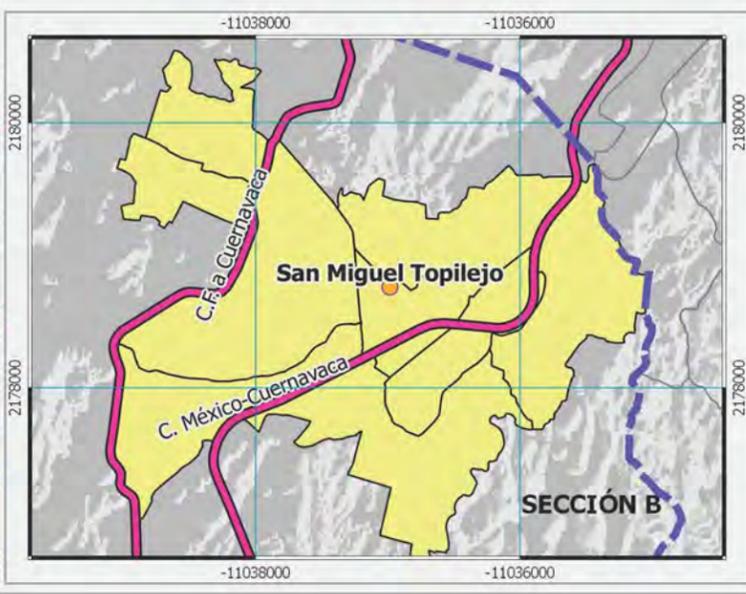
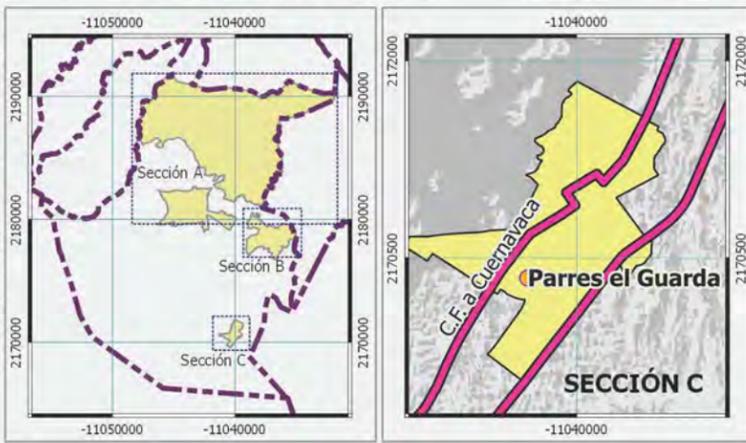
- Límite Delegacional
- Área de Estudio ZHT
- Área Urbana
- Localidades Urbanas
- Vialidad**
- Regional
- Urbana
- MD de Elevación**
- Altitud (msmn)
- 1.000000
- 46.000000
- 91.000000
- 136.000000
- 181.000000

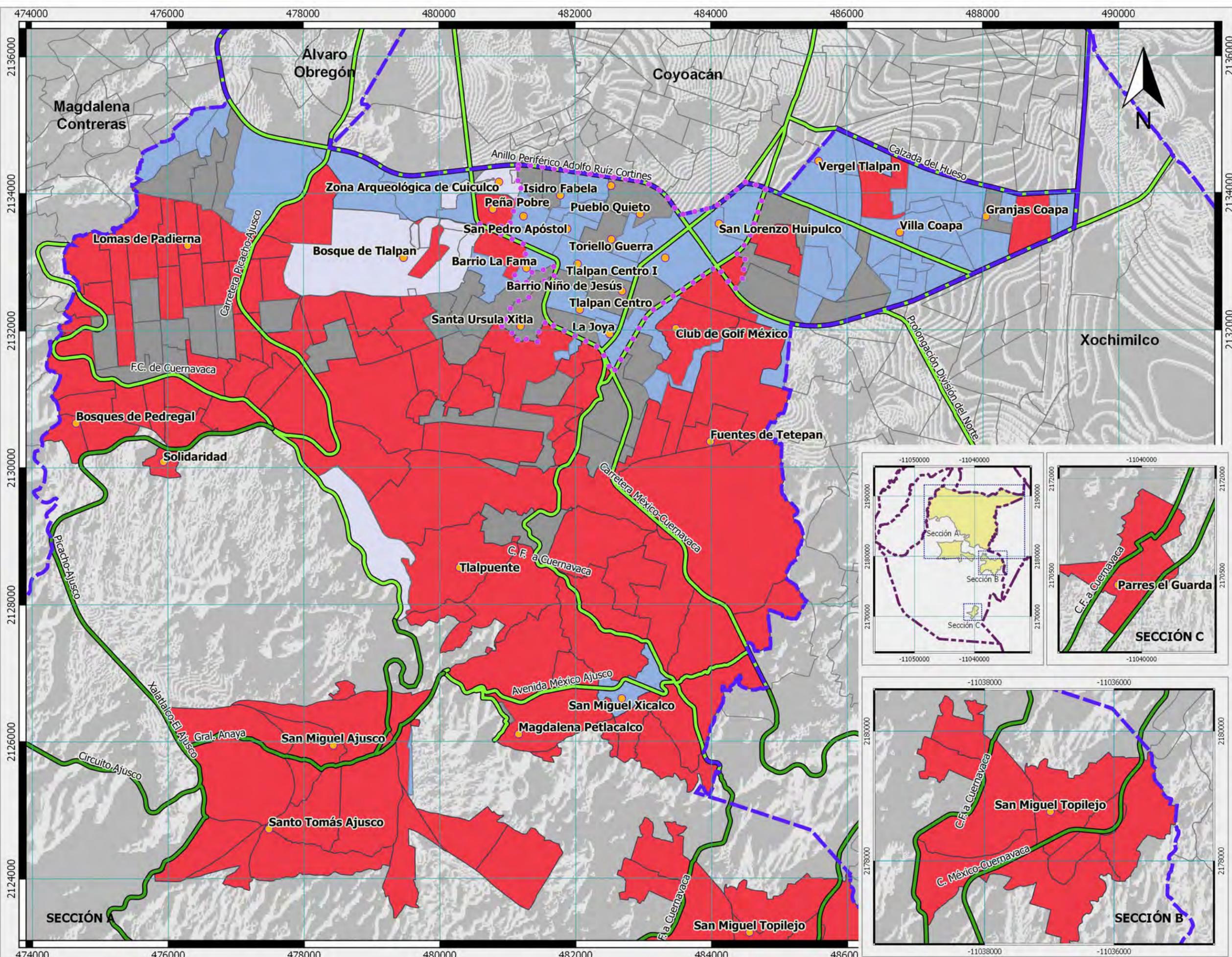
Escala: 1:5,500

0 0.5 1 1.5 2 2.5 km.

Fuentes:
 Elaboración propia con base en los apuntes de Estructura Urbana II (Suelo) del Dr. Ignacio Kunz Bolaños.

Mapa **7**





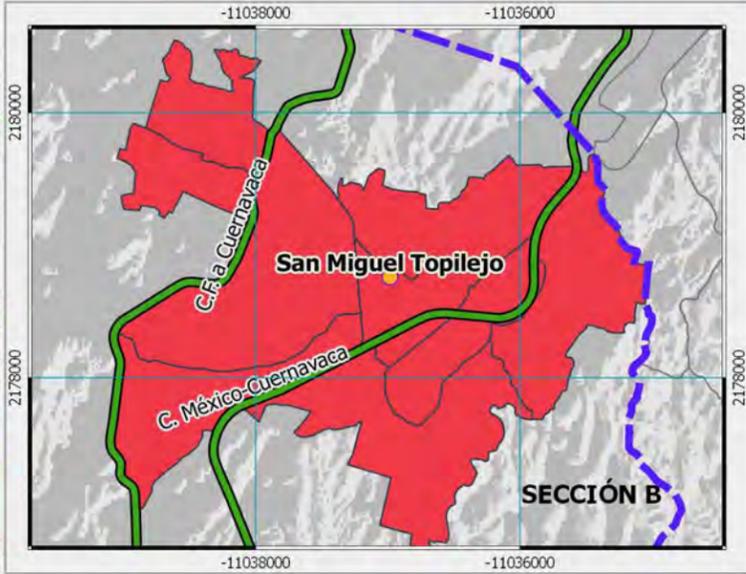
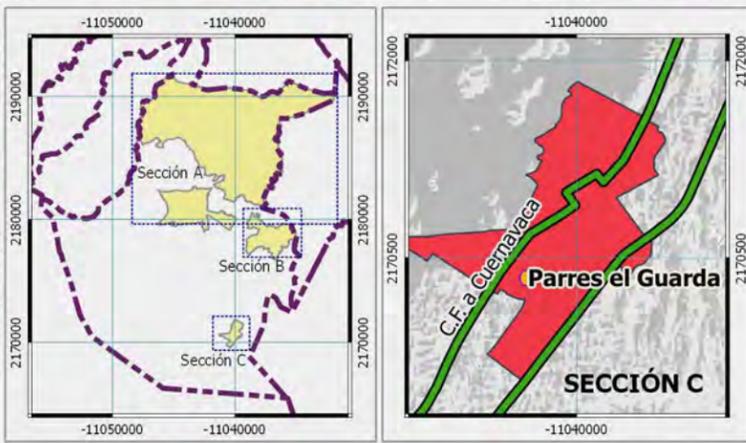
Delegación Tlalpan

Procesos de Ocupación y Abandono

Tutor: Dr. Ignacio Kunz Bolaños
 Alumno: Pedro Irving Cerón Portuguez

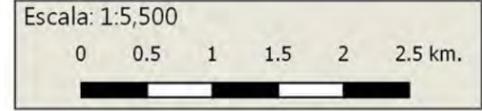
Simbología Temática
 Procesos de Ocupación y Abandono

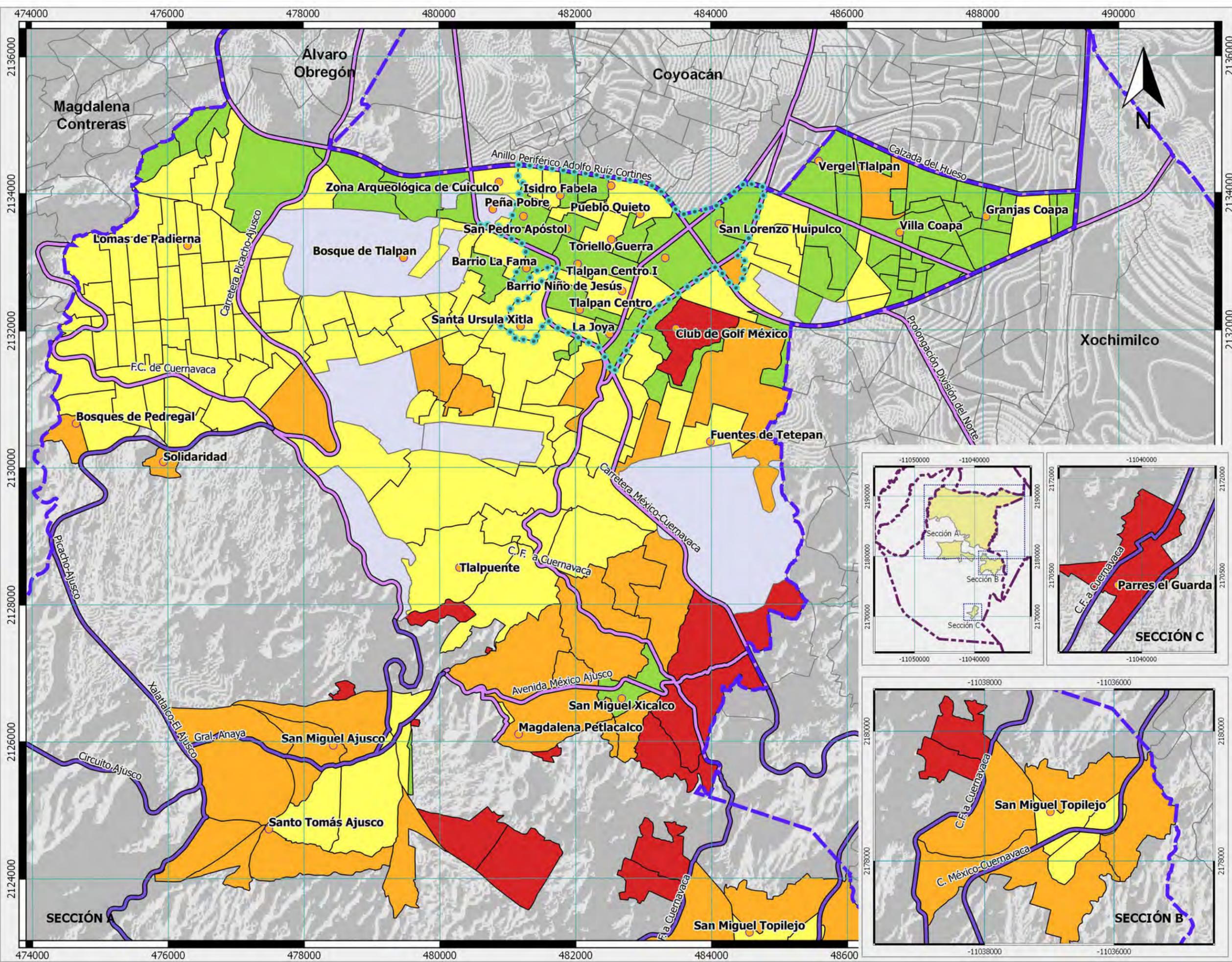
- Abandono
- Declinación
- Inicio de Declinación
- Consolidación
- Expansión
- Incorporación
- Sin Población



Simbología Básica

- Límite Delegacional
- Área de Estudio ZHT
- Área Urbana
- Localidades Urbanas
- Vialidad**
- Regional
- Urbana
- MD de Elevación**
- 1.000000
- 46.000000
- 91.000000
- 136.000000
- 181.000000

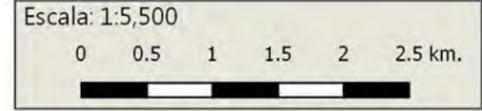
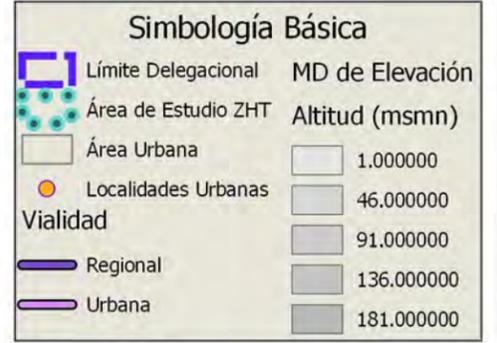
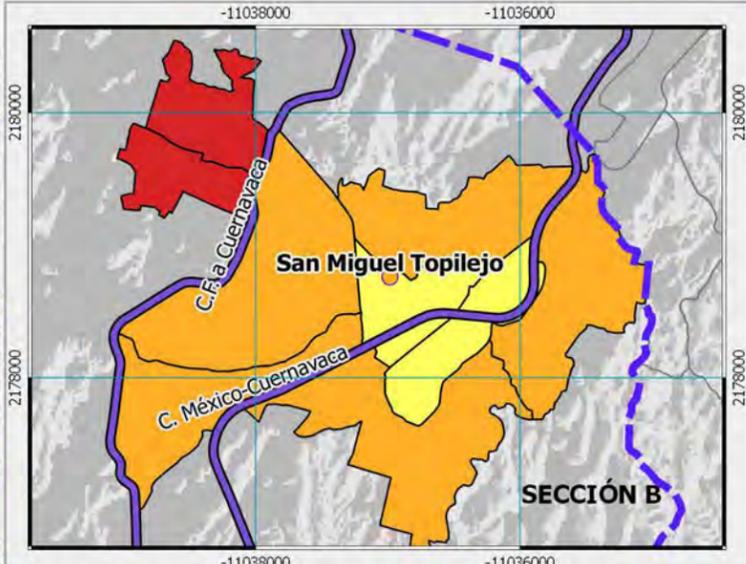
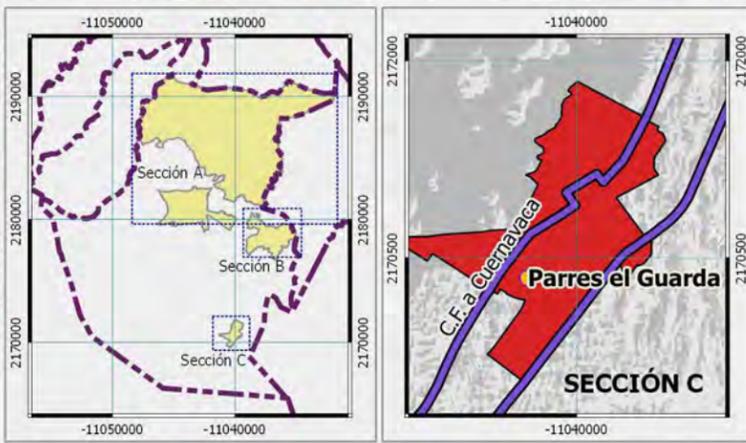
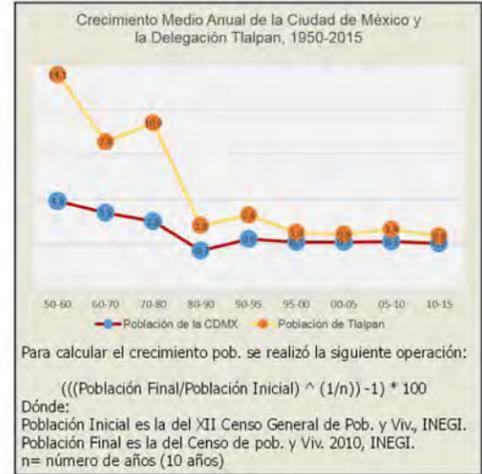


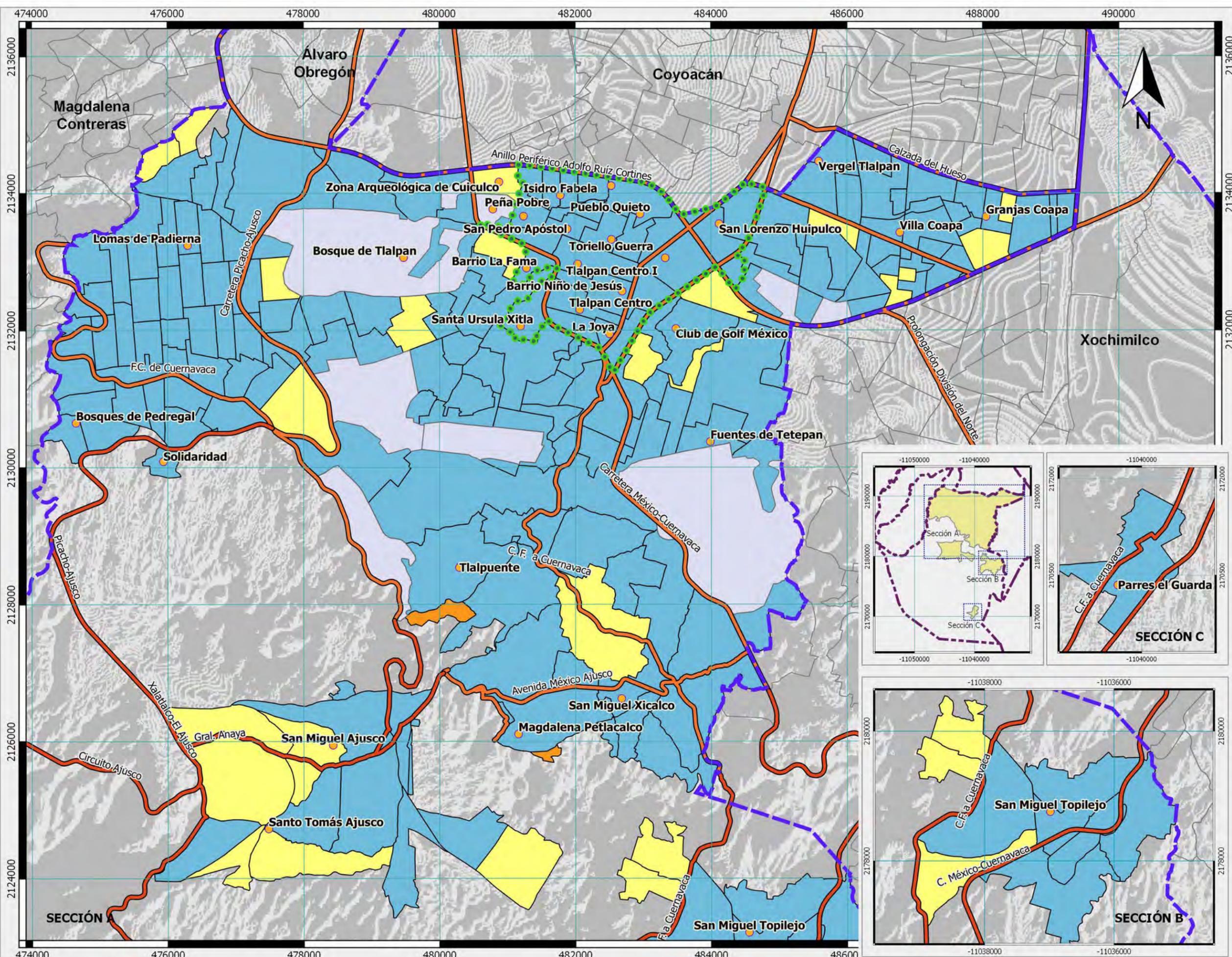


Delegación Tlalpan

Dinámica de Crecimiento

Tutor: Dr. Ignacio Kunz Bolaños
 Alumno: Pedro Irving Cerón Portuguez

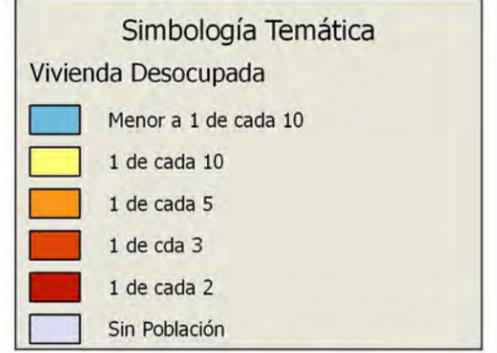




Delegación Tlalpan

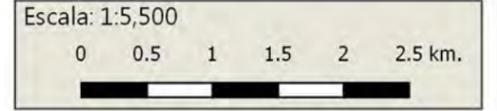
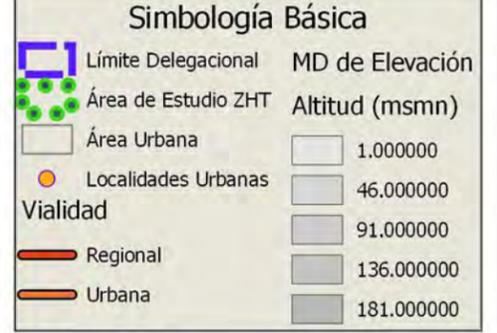
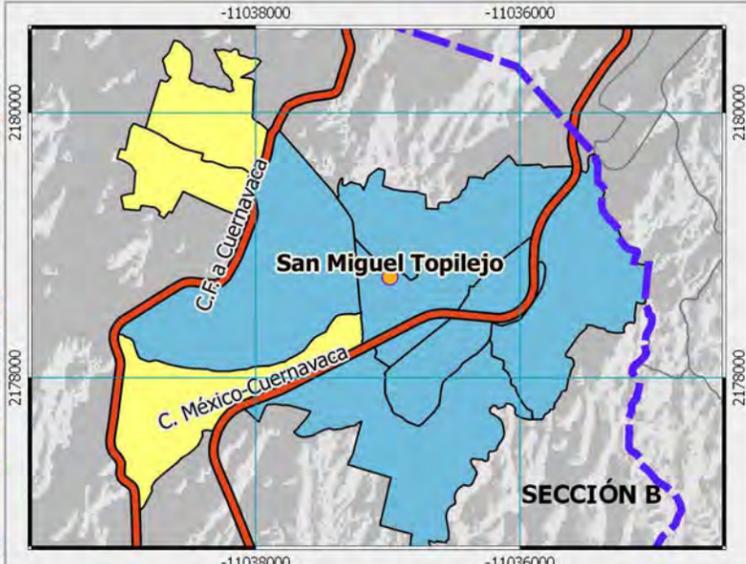
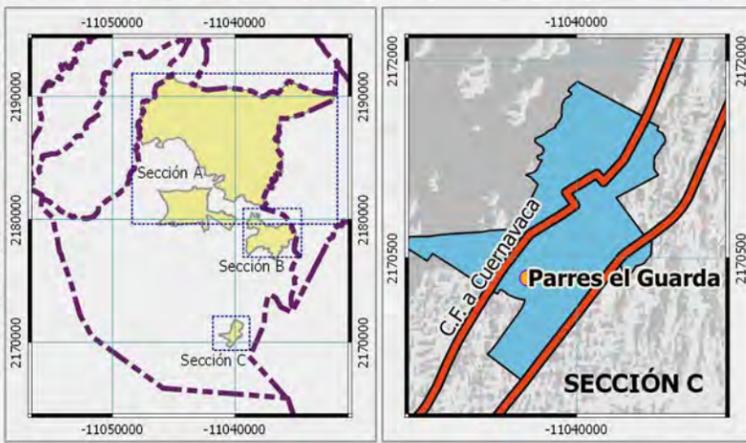
Viviendas Desocupadas

Tutor: Dr. Ignacio Kunz Bolaños
 Alumno: Pedro Irving Cerón Portuguesez



Para calcular la vivienda desocupada, se realizó las siguientes operaciones:

- Cálculo de Vivienda Desocupada**
 Total de vivienda - Total de viviendas habitadas - Viviendas particulares de uso temporal
- Cálculo de Vivienda Colectiva**
 Total de viviendas habitadas - Total de viviendas particulares habitadas
- Porcentaje de vivienda desocupada**
 $((\text{Vivienda desocupada}) / (\text{Total de vivienda} - \text{Vivienda Colectiva})) * 100$



Fuentes:
 Elaboración propia con base a Datos de Inegi y a los apuntes de Procesos de Reestructuración Urbana del Dr. Ignacio Kunz Bolaños.

Mapa **10**

Delegación Tlalpan

Nivel Socioeconómico, 2010

Tutor: Dr. Ignacio Kunz Bolaños
Alumno: Pedro Irving Cerón Portuguez

Simbología Temática

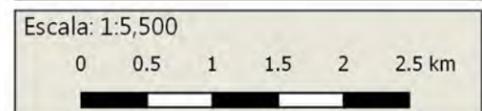
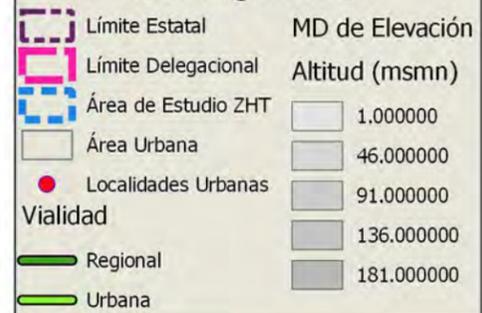
Niveles Socioeconómicos



Población por Nivel Socioeconómico en la Delegación Tlalpan, 2010

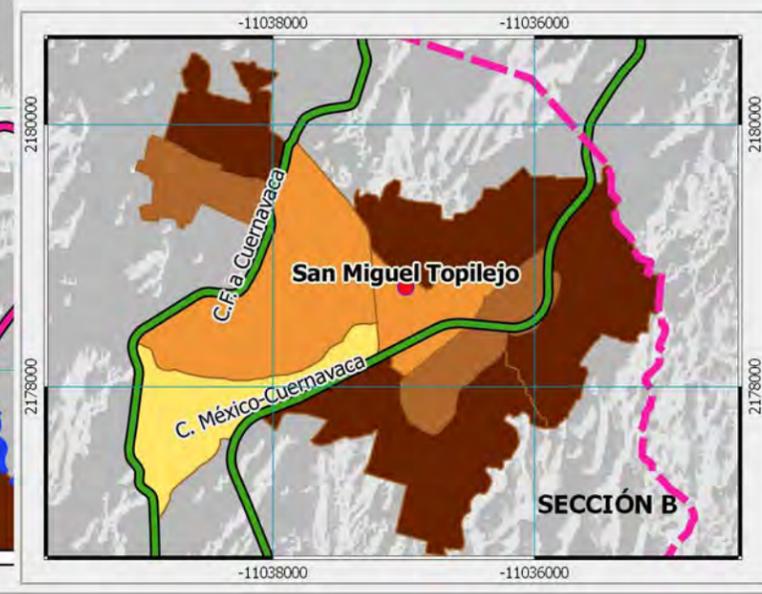
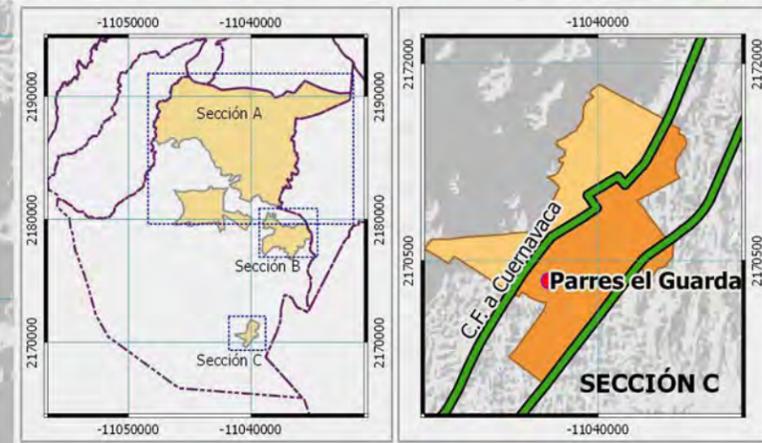
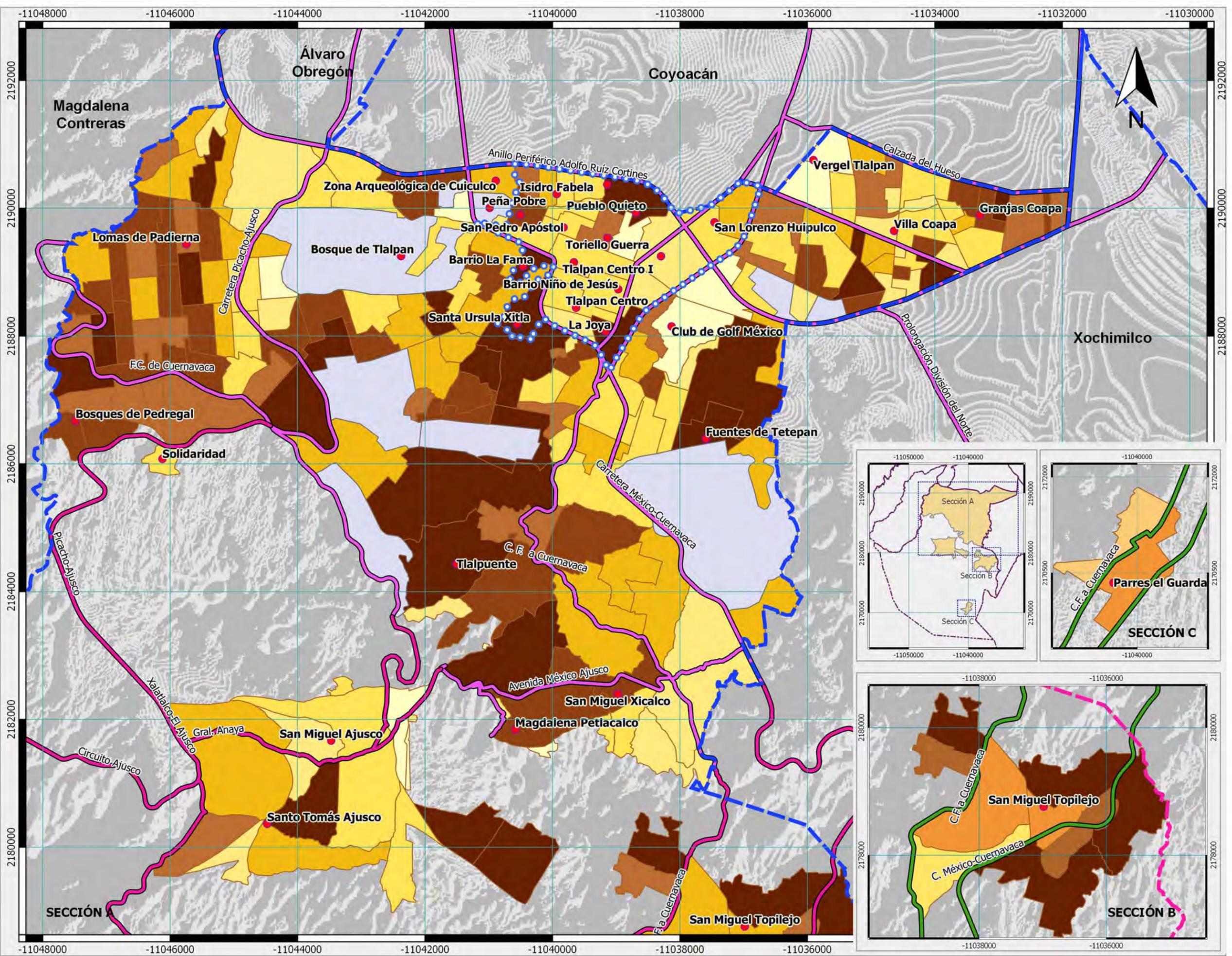
Nivel Socioeconómico	Población	Porcentaje
Muy Alto	10,530	1.64
Alto	34,678	5.41
Medio Alto	115,989	18.08
Medio	116,156	18.11
Medio Bajo	99,719	15.54
Bajo	123,119	19.19
Muy Bajo	141,359	22.03
TOTAL	641,550	100.00

Simbología Básica



Fuentes:
Censo de Población y Vivienda 2000, INEGI.
Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

Mapa **11**



Delegación Tlalpan

Nivel de disponibilidad a los servicios de salud pública

Tutor: Dr. Ignacio Kunz Bolaños
Alumno: Pedro Irving Cerón Portuguez

Simbología Temática

Disponibilidad a los servicios de salud

- Muy Alto
- Alto
- Medio
- Bajo
- Muy Bajo
- Sin Población

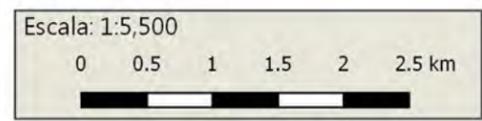
Hospitales e Institutos Públicos

- Públicos de más de 5 personas
- Privados de más de 5 personas
- Públicos y privados de menos de 5 p.

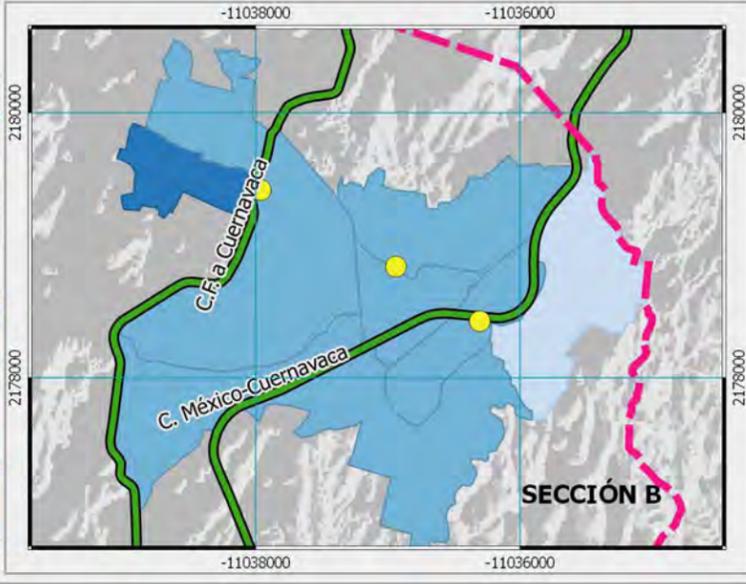
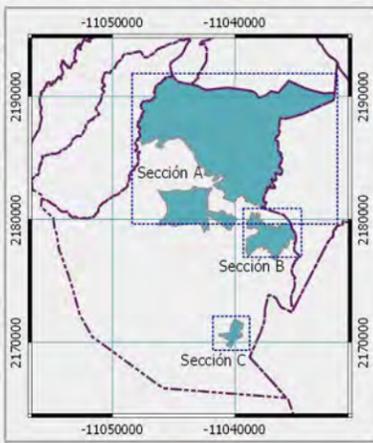
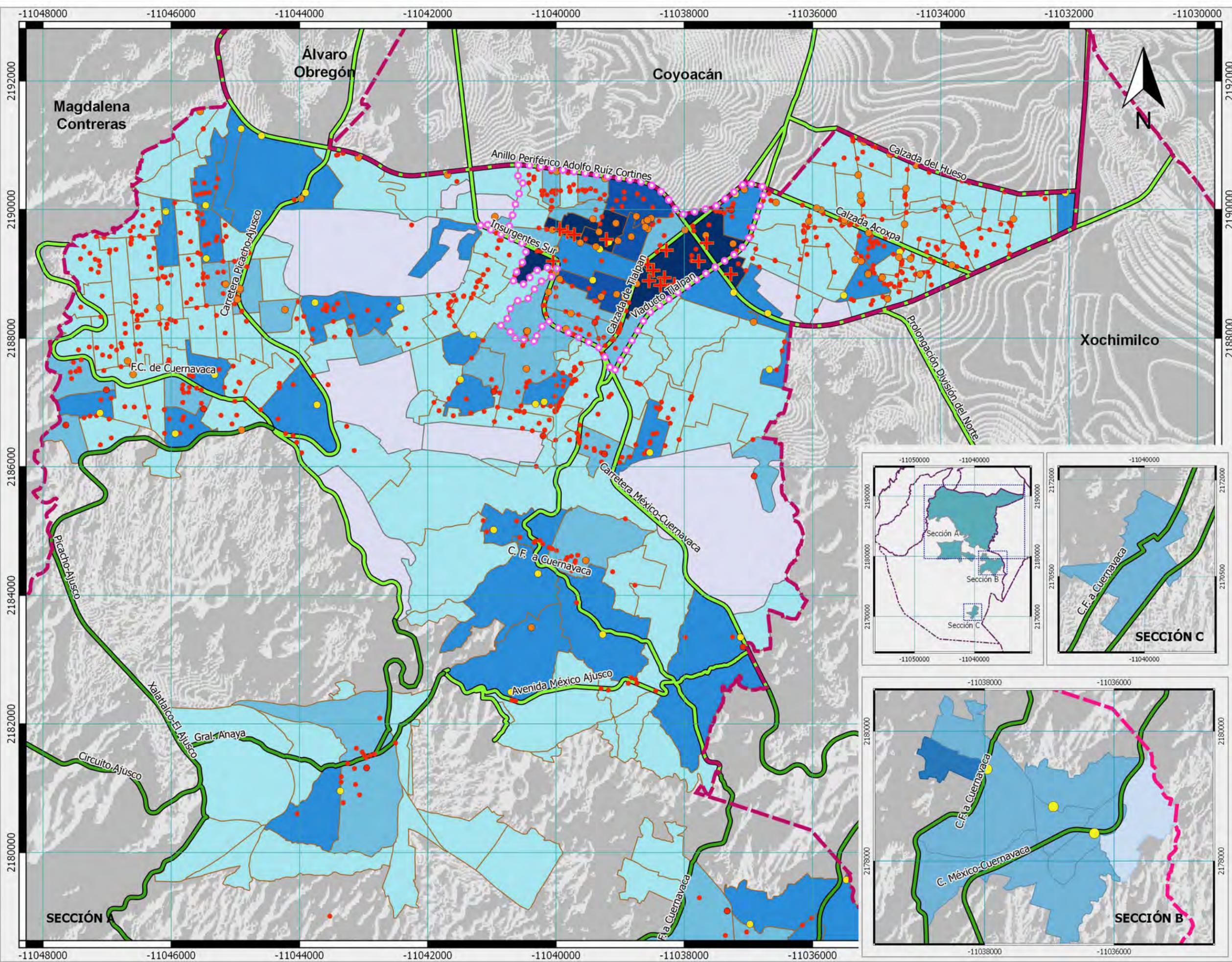
Simbología Básica

- Límite Delegacional
- Área de Estudio ZHT
- Área Urbana
- Hospitales e Institutos
- Unidades Médicas
- Vialidad
- Regional
- Urbana

MD Elevación	Altitud (msmn)
	1.000000
	46.000000
	91.000000
	136.000000
	181.000000



Fuentes:
Censo de Población y Vivienda 2000, INEGI.
Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.
Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2015, INEGI.
Sistema Nacional de Información en Salud 2014, SSA.



Delegación Tlalpan

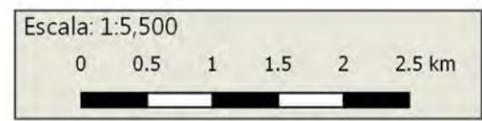
Nivel Educativo

Tutor: Dr. Ignacio Kunz Bolaños
Alumno: Pedro Irving Cerón Portuguez



Población por Nivel Educativo en la Delegación Tlalpan, 2010

Nivel Educativo	Población	Porcentaje
Alto	130,959	20.41
Medio	345,605	53.87
Bajo	164,986	25.72
TOTAL	641,550	100.00



Fuentes:
Censo de Población y Vivienda 2000, INEGI.
Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

Mapa **13**

