



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA DE
ARQUITECTURA

SAN ANDRÉS MIXQUIC EN EL PROCESO DE METROPOLIZACIÓN DE
LA CIUDAD DE MÉXICO.

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRÍA EN ARQUITECTURA

PRESENTA:
MARIANA AURORA BORJA RODRÍGUEZ

TUTOR: ARQ. ALEJANDRO EMILIO SUÁREZ PAREYÓN...Posg. Urbanismo
SINODALES:

MTRO. ERNESTO RAFAEL ALVA MARTINEZ- Posg. Urbanismo

DR. ÁNGEL FRANCISCO MERCADO MORAGA - Posg. Urbanismo

DR. JOSÉ ÁNGEL CAMPOS SALGADO - Posg. Urbanismo

MTRO. EN URBANISMO EDUARDO TORRES VEYTIA - Posg. Urbanismo

Ciudad de México Abril 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



ANÁLISIS TEORÍA E HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y LA CIUDAD



DISTRITO FEDERAL, 2016

A mis padres Leticia y Eugenio con todo el cariño y agradecimiento.

A mis maestros Alejandro Suárez, Ernesto Alva, Eduardo Torres, Ángel Mercado, Mario Larrondo, Alex Leal: por su esfuerzo, dedicación, amistad y ante todo paciencia.

A Víctor por su amor y apoyo incondicional, por creer en mí y fortalecernos a cada paso.

María Luisa, Celia y Guillermo, por sus ejemplos, amor y enseñanzas.

A Celina, Lucero, Javier, Denisse, Paula, Robin, Gabi, Tere, Aída, Jorge: que han estado para mí siempre.

A mí querido amigo Edgar, a Padtita, Tania, Montserrat y Eric que me empujan a ser mejor.

AGRADECIMIENTOS.

A los habitantes, ejidatarios, agricultores, vecinos, al comisariado ejidal de Mixquic y Tláhuac, que me concedieron tiempo e información muy importante para este trabajo.

CONACYT que me concedió apoyo económico para realizar los estudios de maestría en arquitectura.

FA VIVIENDA que me ha permitido aprender, crecer, hacer del conocimiento un quehacer y un modo de vida. Porque me ha permitido encontrarme a mí misma.

A la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco por mi formación y sembrar la semilla del compromiso social.

A Jacobo Espinoza de la Comisión de Cuenca de los ríos Amecameca y La Compañía por la información compartida.

A Vásquez Ingeniería y Arquitectura por la confianza, las enseñanzas y el apoyo.

A Montserrat García, Fernanda Reyes y Edgar Mejía por el apoyo.

ÍNDICE.

	Páginas
DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS.	5
INTRODUCCIÓN.	9
CAPÍTULO 1. San Andrés Mixquic en el proceso de metropolización de la Ciudad de México.	11
1.1 Historia de Mixquic y su transformación urbana: desde su fundación al siglo XIX	19
1.2 Mixquic en el inicio del siglo XX.	29
1.3 Expansión de la Zona Metropolitana del Valle de México 1950-2010	37
1.4 La importancia del Suelo de conservación para la zona sur de la Ciudad de México.	44
CAPÍTULO 2. Análisis de población y vivienda en San Andrés Mixquic y sus condiciones de habitabilidad.	49
2.1 Crecimiento poblacional y de vivienda en la ZMVM, el Distrito Federal, la Delegación Tláhuac y San Andrés Mixquic según censos 1990-2010.	51
2.2 El desarrollo habitacional en San Andrés Mixquic.	57

2.3	Morfología urbana	75
-----	-------------------	----

CAPÍTULO 3. Crisis urbano-ambiental en San Andrés Mixquic	111
--	------------

3.1	Situación urbana y ambiental a la segunda década del siglo XXI en San Andrés Mixquic.	113
-----	---	-----

3.2	Zonas afectadas y prioritarias para la conservación de la estructura territorial.	142
-----	---	-----

3.3	Marco jurídico y programático para la conservación y preservación de la zona.	152
-----	---	-----

3.4	El valor de preservar las zonas chinamperas y su producción agrícola para la subcuenca de México y el micro cuenca de Amecameca y la Compañía.	159
-----	--	-----

REFLEXIONES FINALES	167
----------------------------	------------

BIBLIOGRAFÍA.

ANEXOS.

INTRODUCCION

Este trabajo aborda el caso de San Andrés Mixquic, pueblo localizado en la Delegación Tláhuac, en la frontera entre el Distrito Federal y el Estado de México, actualmente en proceso de incorporación al área urbanizada de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

La Ciudad de México ha tenido un crecimiento demográfico y urbano de gran magnitud a partir de la segunda mitad del siglo XX y primera década del Siglo XXI. En 2015 la ciudad y su zona metropolitana está habitada por 21.2 millones de habitantes, ocupando una superficie urbanizada de 1, 712 km² (FA Vivienda, 2016). Se puede observar que durante las últimas décadas el proceso de metropolización está ocurriendo en la zona sureste del Distrito Federal a través de la conurbación de antiguos poblados sobre suelo de conservación.

La metropolización se entiende como la nueva metropolización definida como la aparición o potenciación de dinámicas de carácter urbano y de su difusión por los diversos territorios, que van integrándose funcional y económicamente y que van asumiendo progresivamente características metropolitanas en cuanto al uso del espacio, consumo de suelo y energía, estructuración funcional, movilidad pluridireccional, existencia de polaridades especializadas, uso intensivo de los espacios “naturales”, emergencia de nuevas morfologías espaciales, etc.” (Font, 2007, p.11).

Los barrios y pueblos que durante siglos rodearon a la ciudad se fueron incorporando a la expansión metropolitana y conforme el área urbanizada se extiende otros asentamientos periféricos localizados en la frontera entre lo urbano y lo rural pasan a formar parte del espacio metropolitano; en ellos predomina el uso de suelo habitacional y su estructura urbana se organiza a partir del centro histórico del poblado.

El estudio de San Andrés Mixquic resulta importante por su valor ambiental, histórico, cultural, social y urbano, ya que en su territorio se puede observar cómo fue el modo sustentable de habitar y producir en la zona lacustre del México antiguo, y como en su desarrollo contemporáneo se puede explicar la crisis ambiental y urbana de la periferia metropolitana.

Mi interés por Mixquic empezó en 2010 con la colaboración para elaborar el “Plan hídrico para las Subcuencas Amecameca, La Compañía y Tláhuac Xico” a cargo de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) el cual me permitió acercarme a su problemática, a sus habitantes y productores organizados en ejido.

En ese tiempo fue el señor Miguel Ortega Noguérón tesorero del Comisario Ejidal de Mixquic quien invitó al equipo de la UAM a conocer más en detalle las necesidades y carencias del pueblo y su infraestructura hidráulica y agrícola. Tratando de aportar algo

más al trabajo entonces realizado, en esta investigación de tesis pretendo entender el papel de Mixquic en el proceso de metropolización la posibilidad de conservación y rescate de las condiciones del medio hidráulico y productivo que permitieron el desarrollo de ese poblado lacustre.

El contenido de la tesis se estructura de la siguiente manera:

En el capítulo uno se aborda la historia de la expansión urbana del Distrito Federal con énfasis en la zona sureste de la entidad. Se hace un análisis de las transformaciones del territorio utilizando planos, mapas y fotografías históricas, además de los datos más sobresalientes que permitan describir y comprender el crecimiento urbano de la periferia de la ciudad como parte del proceso de metropolización.

En el capítulo dos se examinan los censos históricos referidos a población y vivienda en la Zona Metropolitana del Valle de México, el Distrito Federal, la Delegación Tláhuac y San Andrés Mixquic. Trabajando las densidades del pueblo y sus barrios, así como el crecimiento hacia los asentamientos periféricos; observando también las condiciones de habitabilidad. Se concluye este capítulo con la interpretación de datos que permiten conocer el grado de consolidación del pueblo y su periferia. En la última parte del capítulo se aborda el tema de la morfología, los lugares característicos y las tradiciones de los habitantes que hacen de Mixquic un sitio especial.

En el tercer capítulo se aportan elementos para reconocer la crisis urbana-ambiental de Mixquic, identificando aspectos tan relevantes como la degradación del sistema hidráulico de la antigua zona lacustre; incremento demográfico y la consecuente pérdida del suelo agrícola y su transformación en suelo urbano irregular; así como el marco jurídico y programático que condiciona el desarrollo de Mixquic.

Por último se propone una reflexión sobre el futuro posible de Mixquic en el proceso de metropolización a partir de una proyección de crecimiento demográfico y de vivienda, condicionado por la regeneración del sistema hidráulico y agrícola que le dio origen.

Capítulo 1.

San Andrés Mixquic en el proceso de metropolización de la Ciudad de México.

La Ciudad de México se encuentra dentro de la lista de las ciudades más grandes del mundo, es una ciudad en expansión que se forma desde sus raíces históricas sobre los lagos desde el México precolombino. Los hechos urbanos dentro de ella revelan cambios en la época virreinal hasta la época moderna, pasando por inundaciones históricamente conocidas que nos recuerdan el origen natural de la zona. Existen lugares que preservan la memoria cultural, política y social con vestigios arquitectónicos y urbanos que hacen a la Ciudad de México un sitio importante a nivel nacional y mundial.

La ciudad es vestigio tangible del pasado y lo trae hacia el presente con las transformaciones que tiene a través del tiempo, con cambios tecnológicos y evoluciones culturales que se reflejan en la morfología de la ciudad. Hay hechos urbanos que van dejando vestigios en las formas de la ciudad; Existe una consolidación del territorio y aunque en los distintos matices que pueda traer esta connotación encontramos carencias básicas de habitabilidad dentro de la región, inequidad en la distribución de servicios e infraestructura.

Al oriente de la Ciudad de México está el territorio que corresponde a la Delegación Tláhuac entre otros poblados, es el ejemplo claro de zonas altamente marginadas reconocidas por el gobierno de la ciudad y la falta de servicios es padecida por la mayoría de los que residen estas áreas de la metrópoli, la escasez de agua es una de las principales carencias aunque también nos muestran la desigualdad en procesos sociales y del hábitat en la expansión de la ciudad, estos lugares reflejan la intolerancia a los excesos y a la negación del lugar donde habitamos.

El tema de investigación está referido a un caso de estudio: San Andrés Mixquic poblado ubicado dentro del territorio de la Delegación Tláhuac. Forma parte de la zona chinampera y tiene conexión con los canales de Xochimilco, esta zona es poco reconocida por sus ejidos y chinampas, que son zonas productoras también y forman parte de los pueblos originarios que fundaron el Anáhuac.

Para finales del siglo XX y principios del siglo XXI los procesos de crecimiento urbano en Mixquic comienzan a utilizar la zona chinampera, sobreviviente a todo el proceso histórico, para construcción de viviendas o bodegas que traen consigo la necesidad de la dotación de servicios propiciando el relleno de canales para el acceso vehicular y peatonal, olvidando poco a poco el traslado por agua. Los asentamientos humanos que van creciendo demandan más y más, explotan las características naturales del lugar en exceso sin permitir la regeneración de los procesos básicos del hábitat, ocasionando daños considerables a entorno.

Su base territorial y organizativa como poblado originario es notoria, desde las relaciones sociales y culturales consolidadas milenariamente hasta la conformación social del hábitat en comunidad, básicamente es una sociedad agraria con procesos de urbanización dentro de la zona de cultivo.

Mixquic es conocido principalmente por sus tradiciones de día de muertos, pero este sitio es mucho más que eso, representa un poblado originario, de un islote sobre el agua se

formó una ciudad que se abastece a sí misma, procesos reconocidos y ahora valorados a nivel mundial, con sistemas chinamperos. Es un pueblo representativo que prevalece a través del tiempo y que sus transformaciones dejan vestigios al presente con los canales que aún quedan como testigos de lo que fue ganado al lago de Chalco, hecho por asentamientos humanos milenarios que vivieron acorde a su entorno y alimentaron a la Nueva España con el fruto de su conocimiento por cientos de años.

Identificar y analizar el uso del suelo en zonas en proceso de expansión permite conocer la eficiencia en la utilización y redensificación de zonas consolidadas del territorio; el destino de los suelos establece el grado de carencias de la población y su destino.

San Andrés Mixquic en su conjunto con los poblados conurbados de la zona sur de la Ciudad de México representan la posibilidad de la idea de sustentabilidad que es un tema muy popular recientemente; pensado en el abastecimiento de la ciudad la cercanía tiene un papel vital, acercando a los productores con los consumidores permitiendo ventajas considerables para el suministro de alimentos: la provisión de agua potable en las zonas agrícolas es de vital importancia consolidarla en una red para impulsar la producción, que por ende generaría empleos, sitios para comercializar servicios y productos. Más adelante se enlistaran algunas observaciones y contrariedades que existen en estos procesos.

Los usos de suelo de las áreas agrícolas son zonas productivas al igual que el centro de la ciudad, los usos de suelo son productivos para vivienda, turismo y servicios. Las zonas agrícolas: ejidal y chinampera, deben ser identificadas y valoradas del mismo modo ya que son componentes estratégicos para el cultivo de alimentos, recarga de acuíferos, albergue de flora y fauna considerable, modos de producción y vida que favorecen la planeación de lugares complejos.

El planteamiento es que San Andrés Mixquic con todo lo que implica el hábitat natural, social, económico y arquitectónico pueda continuar creciendo como pueblo conurbado sin perder la característica agrícola con sus sistemas que relacionan la ciudad sin afectar el ecosistema que aún se conserva.

Existen varias investigaciones acerca de Mixquic y de sus costumbres, o de las chinampas y de la agricultura también, pero la particularidad de esta investigación es que se aborda el pueblo de Mixquic con las visión urbana-arquitectónica, orientada a la ciudad como un sistema territorial que se transforma, crece en el tiempo y es la constitución del espacio en una lectura continua de los hechos urbanos en cuanto a sus condiciones reales con datos verificables con la investigación y se complementa con datos históricos, geográficos, económicos y estadísticos en medida que sean necesarios para entender los procesos de conformación del hábitat.

En el año 2010 San Andrés Mixquic fue declarado "Pueblo mágico" por la Secretaría de Turismo, según la Guía de incorporación y permanencia de esta dependencia el pueblo mágico es una localidad que a través del tiempo y ante la modernidad ha conservado su valor y herencia cultural, y la manifiesta en diversas expresiones a través de su patrimonio tangible e intangible irremplazable.

Mixquic resguarda inmuebles de valor histórico catalogados, los métodos de cultivo prehispánicos y ritos e culto a la muerte del mismo origen, pero más allá de las formalidades gubernamentales, este poblado conurbado es un claro ejemplo de muchos otros pueblos alrededor de las ciudades en el país, que en la mayoría de los casos tienen una serie de características que se vuelven constantes en el proceso de urbanización de las ciudades, en los cuales se van diseminando las características físicas y culturales de cada sitio específico para formar parte de una generalidad.

El poblado ubicado dentro de la Delegación Tláhuac, punto de atención para muchos de los habitantes de la Ciudad de México por la recién reinaugurada Línea 12 del Metro, atrae a la población para habitar sitios que anteriormente estaban desconectados de la ciudad central, y que por ende al incorporarse al sistema de transporte son retomados para la oferta y demanda del suelo a precios accesibles.

Algunos de los poblados aledaños al centro de Tláhuac que se encuentran en esta zona de la Ciudad son San Nicolás Tetelco, San Juan y San Pedro Tezompa, San Juan Ixtayopan, San Mateo Huitzilzingo, Santa Catarina Ayotzingo, San Antonio Tecomitl, y San Andrés Mixquic por mencionar algunos, que conservan tierras ejidales y de producción agrícola.

Localización.



Imagen 1. Mapa de localización de San Andrés Mixquic (polígono sólido) con las delegaciones y municipios colindantes, señalando los límites del D.F. con el Estado de México y Morelos. Elaboración propia.

1.1 Historia de Mixquic y su transformación urbana: desde su fundación al segundo milenio.

Características del territorio.

San Andrés Mixquic (Imagen 1) se localiza en las coordenadas Latitud Norte 19° 13' 28'' Longitud Oeste 98° 58' 51'' y una altitud aproximada de 2220 msnm (PDDU Tláhuac, 2008: 13).

Fisiografía. Mixquic se localiza al pie de la Sierra de Tezompa, las elevaciones próximas son el Cerro Tetelcon, el volcán Teuhtli, Volcán Guadalupe y Volcán Xaltepec.

Hidrología. Ubicado en el vaso desecado del Lago de Chalco y forma parte de la zona chinampera; en la parte norte del poblado corre el río Amecameca con caudal este-oeste, el cual divide la zona urbanizada de las parcelas cultivadas de la zona ejidal.

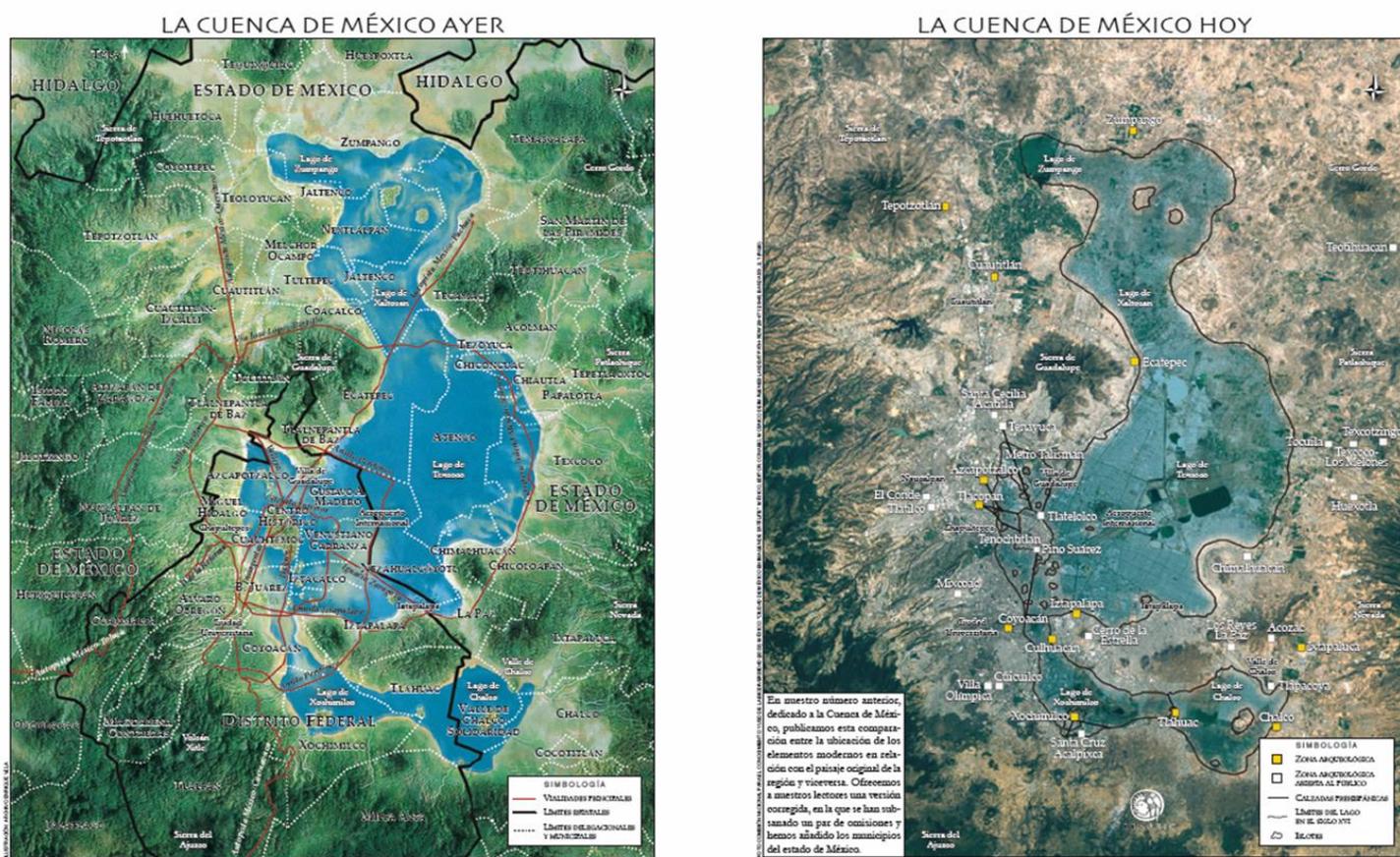
El poblado originalmente estaba atravesado por una red de canales primarios, complementados por la red de canales secundarios más angostos abasteciendo de agua a las zonas de cultivo. Actualmente los canales conservan un nivel bajo de agua en temporada de secas, en tiempo de lluvias los niveles aumentan y los canales vuelven a funcionar como en el pasado.

Clima. Templado subhúmedo con lluvias durante el verano; la temperatura media anual entre 12° y 16° C, la temperatura mínima registrada es de 3° a 8° C durante el invierno y la temperatura máxima registrada se encuentra entre los 24° y 32° C durante el verano. La precipitación pluvial oscila entre los 600 y 800 mm. Anuales.

Breve historia de Mixquic y su transformación urbana. Desde su fundación al segundo milenio.

Mixquic fundado originalmente sobre un islote y se fue extendiendo con chinampas en el Lago de Chalco. Su trazo es una retícula desviada 14° al noreste. Los mixquica era una tribu campesina de origen tolteca, según Durán fundaron el asentamiento humano en el siglo XI (Durán citado en Salomón: 1988).

Se sabe que en la antigüedad tributaban alimentos y otros artículos a la Ciudad de México Tenochtitlan. Actualmente continúan abasteciendo en distintos grados y formas a la Ciudad de México, con una producción de vegetales y hortalizas "romeritos" en particular (primer productor a nivel nacional según la SEDEREC) a pesar de la escasez de agua y la reducción masiva de chinampas.



8 / ARQUEOLOGÍA MEXICANA

LA CUENCA DE MÉXICO AYER Y HOY / 9

Imagen 2. © Arqueología Mexicana Volumen XV Núm. 87, Editorial Raíces, 2007. Mapas "La Cuenca de México ayer y hoy".

Los orígenes de Mixquic datan del periodo posclásico tardío, es cuando se encuentran registros de su existencia en la cuenca. Para el periodo posclásico la extensión del patrón chinampero de la región de Xochimilco-Chalco vivió una profunda transformación cuando sus pantanos y lagunas se convirtieron en una inmensa zona chinampera, gracias al desarrollo de la tecnología hidráulica y agrícola. La extensión de esta técnica sin contar las islas se ha calculado en 120 km² de los cuales 9,000 hectáreas eran parcelas chinamperas. (Arqueología Mexicana XV: 68:25)

A la llegada de los españoles, Mixquic fue parte de la ruta que recorrió Cortés, en algunos documentos anteriores de investigación se menciona que en las cartas dirigidas a Carlos V menciona a Mixquic como una ciudad pequeña toda "armada sobre agua", "no tenía caminos a tierra firme" (Citado por Olivares, 2007. 1963:61)

Según otro documento Mixquic le llamaron Venezuela por su parecido que le encontraron a Venecia en Italia (Díaz: 2009), esta afirmación es contradictoria según el grabado La Citta de Temistitan publicado por Ramusio Giovanni Battista en el Terzo volumen delle Navigación et Viaggi en 1556 el cual da pruebas de ello.



Imagen 3. Grabado "La città de Temistitlan" plano publicado por Ramusio Giovanni Batista en 1556.

En la imagen 3 se representa la Cuenca de México y sus lagos, al centro la Ciudad de México Tenochtitlan con su recinto ceremonial, con sus calzadas que conectan a las riberas de los lagos y el resto de ciudades y poblados. También se muestra la diferencia entre agua salada en la parte inferior y agua dulce en la parte superior, donde se encuentra "Mezquique".

El poblado de Mixquic aparece como isla vecina de Tláhuac (Venezuela en este mapa). El mapa deriva del atribuido a Cortés unos años atrás, cabe señalar que la representación gráfica señala el settentrione (norte) en la parte inferior (Lombardo: 1996), esta orientación del mapa era muy común en esa época.

A la mitad del siglo XVI Mixquic se integra al Reino de México (anteriormente formaba parte de la provincia de Chalco) lo cual desencadena conflictos por tenencia de la tierra y la aculturación de la población, la chinampería no era de interés primordial para los españoles ya que era poco redituable y mucho trabajo, por lo que continuó como tarea de los nativos que seguían aplicando los métodos prehispánicos.

Con la llegada del siglo XVIII derivan cambios importantes en el sistema agrícola de la zona por las obras de desecación de los lagos para evitar inundaciones en la Ciudad de México, las chinampas se ven afectadas considerablemente.

A finales del siglo XVIII hay un enfrentamiento entre los habitantes de Ayotzingo y Mixquic por las ciénegas que se iban despejando por la desecación del lago, que eran terrenos de colindancia entre los poblados, también Mixquic tuvo enfrentamientos con San Pedro Tláhuac por otras ciénegas, impactando en la economía de Mixquic ya que tuvieron que arrendar tierras como pago para subsistir.

Siglo XIX

Como parte de la Ciudad de México, Mixquic se ve afectado por los cambios sociales, económicos, políticos y tecnológicos reflejados en el entorno local y en el entorno natural. Las repercusiones que esto trajo a los poblados ribereños de la zona incluyendo a Mixquic fueron graves. Durante el siglo XIX Mixquic continua creciendo a pesar del ambiente que impera por la independencia en México, la inestabilidad social y política lo caracterizan, continúan las disputas de Mixquic con los pueblos vecinos por las tierras resultantes de la desecación del lago, la construcción del canal de Chalco para contrarrestar las inundaciones de la Ciudad acrecientan los disgustos.

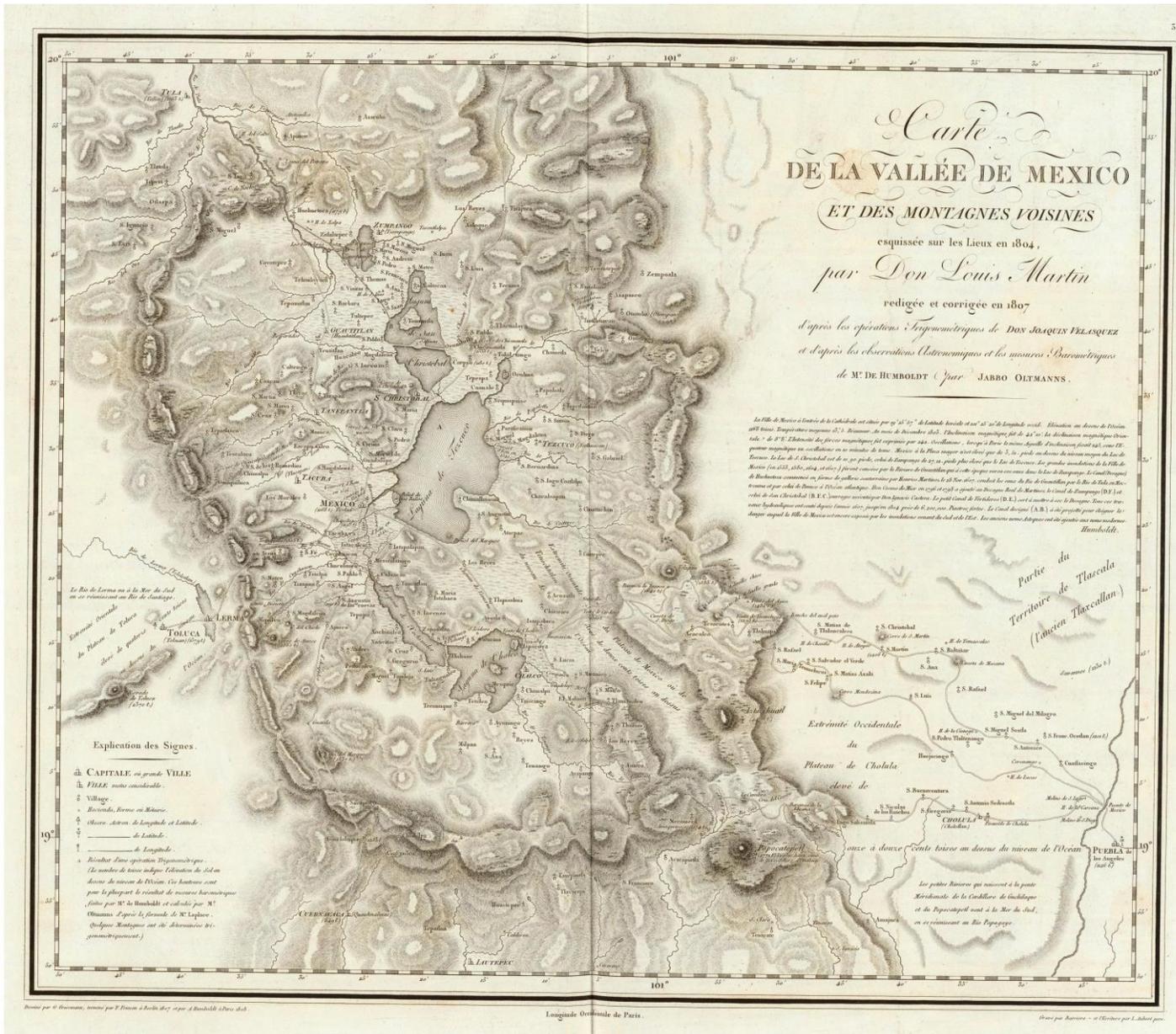


Imagen 4. © 2000 by Cartography Associates. Aubert L. Grabó la "Carte de la Vallée de Mexico et des montagnes voisines, esquissee sur les Lieux en 1804, par Don Louis Martin redigee et corrigee en 1807 d'après les opérations Trigonométriques de Don Joaquin Velásquez et d'après les observations Astronomiques et les mesures Barométriques de Mr. De Humboldt par Jabbo Oltmanns. 3. Dessine par G. Grossmann, termine par F. Friesen a Berlin 1807 et par A. Humboldt a Paris 1808. Grave par Barriere - et l'écriture par L. Aubert pere " en 1808.

En el mapa de la “Ciudad de México y sus montañas vecinas” (Imagen 4) publicado en 1804 y revisado y corregido en 1807, se representa la Cuenca de México señalando la Ciudad Capital, pueblos, haciendas y ranchos, así como las vertientes de agua, lagos, lagunas, ríos, y principales caminos que conectan el centro con los alrededores.

Mixquic es señalado como un islote en la Laguna de Chalco y conforme la simbología corresponde a un pueblo. A su vez Tláhuac se representa en la mitad de una calzada que divide al Lago de Chalco del Lago de Xochimilco, conectando a Tláhuac con el pueblo de Tulyehualco al sur y San Francisco Tlaltenco al norte. En ese mismo mapa se puede

observar como los lagos ya se encuentran separados y dispersos debido a las obras de desecación.

En la primera mitad del Siglo XIX los cambios en Mixquic fueron básicamente administrativos, consumada la Independencia de México en la Constitución de 1824 se dispuso la creación del Distrito Federal como un territorio delimitado por un círculo de cuatro leguas de radio que tenía su centro en la Plaza Mayor de la Ciudad de México, declarando que los poblados que “en mayoría abarcaran terreno fuera del Círculo Distrital” pertenecerían al Estado de México; en ese grupo se encontraba Mixquic el cual pasó a formar parte del Estado de México con capital en Tlalpan.

En Febrero de 1854 López de Santa Ana dispuso que las poblaciones, aldeas, ranchos y terrenos que pertenecieran al cuartel exterior de Tlalpan pasaran a agregarse al Distrito Federal, entonces a partir de esa fecha los siete pueblos originarios de Tláhuac: San Andrés Mixquic, Tetelco, San Juan Ixtayopan, San Pedro Tláhuac, San Francisco Tlaltenco, Santiago Zapotitlán y Santa Catarina Yecahuizotl dejan de formar parte del Estado de México (Mancilla: 2004).

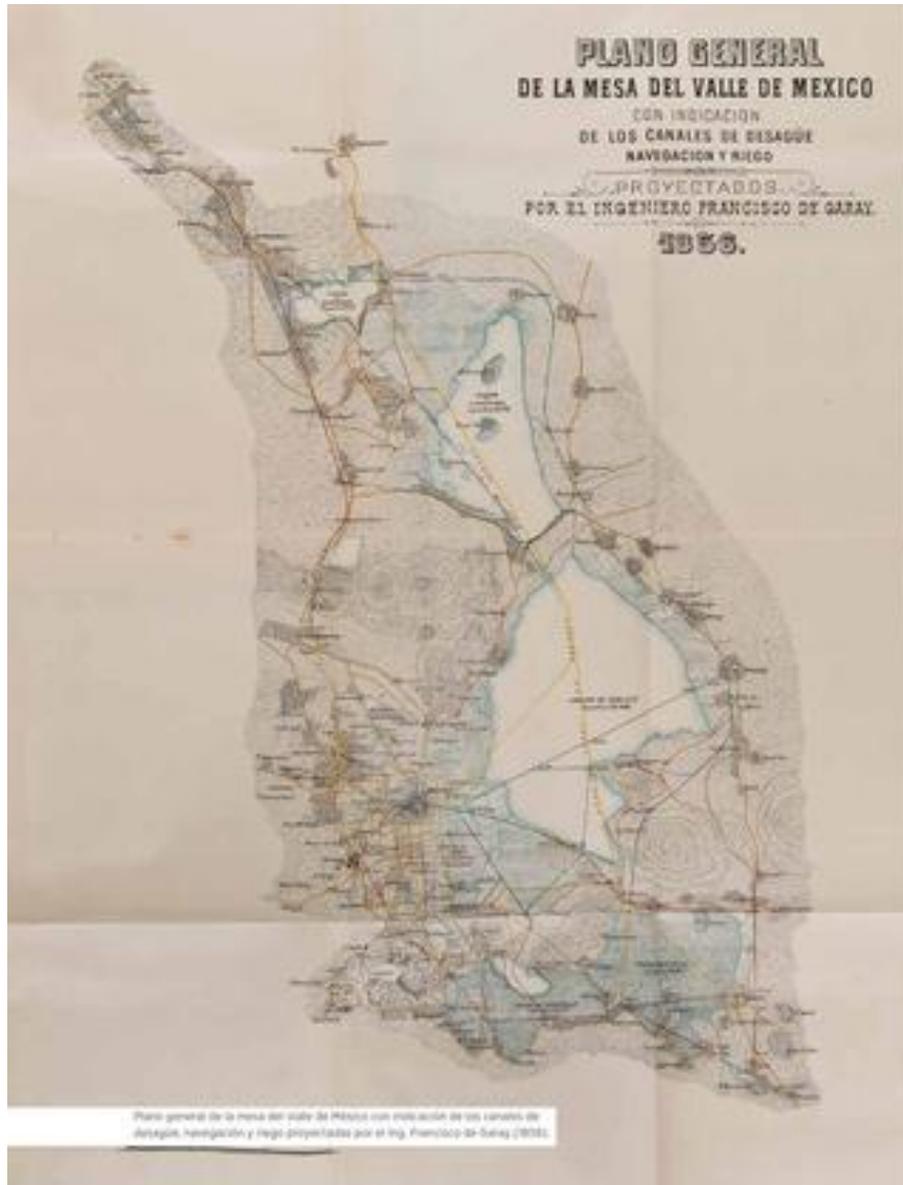


Imagen 5. "Plano General de la Mesa del Valle de México con Indicación de los Canales de Desagüe, Navegación y Riego, Proyectados por el Ingeniero Francisco de Garay, 1856"

"Plano General de la Mesa del Valle de México con Indicación de los Canales de Desagüe, Navegación y Riego, Proyectados por el Ingeniero Francisco de Garay, 1856" (Imagen 5) en donde se representan los lagos de la Cuenca de México y los poblados que le rodean, se simbolizan las zonas de cultivo y las principales vías de comunicación del Valle de México. El plano tiene por objeto exponer el proyecto del desagüe de los lagos, simbolizado en franjas amarillas con salida al Norte de la ciudad. Mixquic aparece muy cercano a Xico en una "Península" probablemente formada por la chinampería.

En la "Carta Corográfica del Distrito Federal, construida en la Secretaría de Fomento por disposición del Secretario del Ramo Ingeniero Manuel Fernández Leal, 1899" (Imagen 6) se observan los Lagos de Xochimilco y Chalco separados por la calzada que une la isla de Tláhuac con Tlaltenco y Tulyehualco.

Sobre el agua en un tono azul más oscuro se distinguen las vías acuáticas navegables que conectaban los lagos y pueblos ribereños con el centro de la ciudad. En el extremo sur del Lago de Chalco se puede observar la isla de Mixquic unida a tierra firme por medio de una calzada (Imagen 7). La línea segmentada corresponde al límite del Distrito Federal que lo separa del Estado de México.

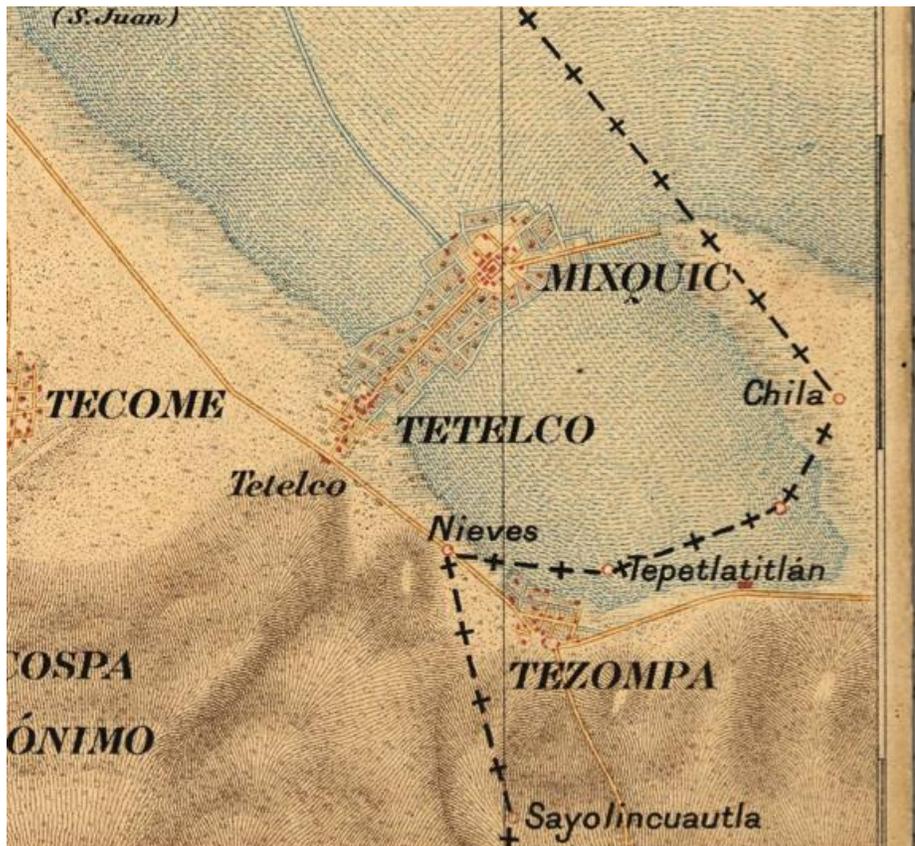


Imagen 7. © 2000 by Cartography Associates. Extracto de la "Carta corográfica del Distrito Federal: construida en la Secretaría de Fomento por disposición del Secretario del Ramo"; Ingeniero Manuel Fernández Leal. 1899., Secretaría de Fomento 1899.

Mixquic se encontraba en la Topografía número VIII Plano de "fincas rústicas de propiedad particular" según el cuadro que se observa en la parte superior izquierda de la carta y en el censo de 1895 Mixquic forma parte del distrito de Xochimilco que englobaba una parte importante del actual Distrito Federal. La población para Xochimilco era de 48, 662 habitantes, cerca del 10% de la población total de la Ciudad, la traza del Distrito Federal es la más próxima a la que actualmente conocemos.

A finales del siglo XIX se publica un decreto presidencial en el cual Porfirio Díaz da autorización para que las aguas del Lago de Chalco y los manantiales que lo alimentan fueran canalizados con el fin de drenar el vaso por completo.

Durante los trabajos del drenado los hermanos Noriega ocupan propiedades que van más allá de los que eran propietarios, invadiendo terrenos contiguos a su propiedad mediante la construcción de la canalización del llamado río Amecameca. Los terrenos afectados incluían la mayoría de las tierras del Barrio de los Reyes en Mixquic (actual zona noroeste del poblado, colinda con el río Amecameca) comprimiendo el área de cultivo del pueblo.

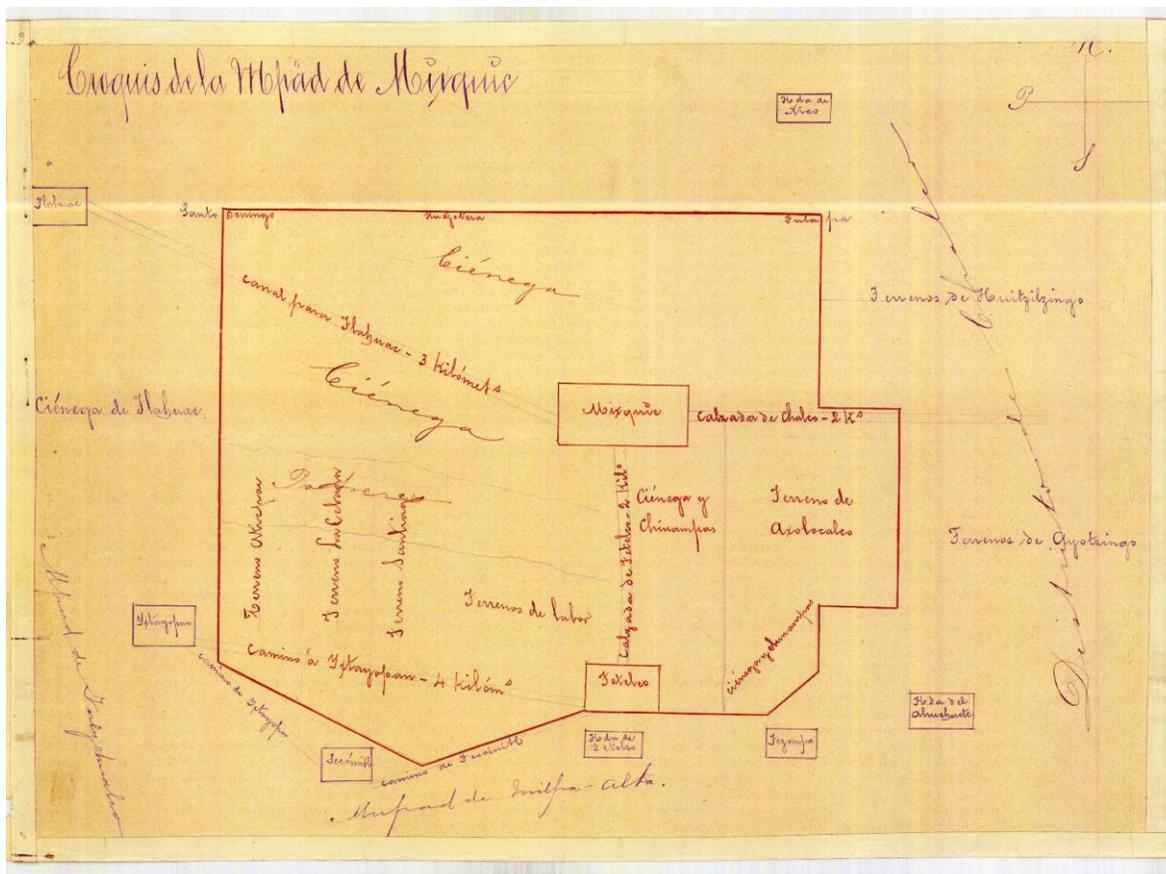


Imagen 8. Croquis de la Municipalidad de Mixquic, 1891. Autor desconocido. Mapoteca Orozco y Berra/SIAP SAGARPA.

Los hacendados fueron beneficiados con grandes extensiones de tierras, respaldados por las políticas de Porfirio Díaz en pro la “modernización” del campo y de la industria. La llegada de la máquina de vapor junto con el tren ayudó al éxito a los hacendados, apoyados por facilidades mercantiles y con medidas gubernamentales que impulsaban a la innovación.

Para difundir el uso de las nuevas tecnologías entre los agricultores abren en 1895 en Chalco la Escuela Regional de Agricultura con apoyo de la Hacienda la Compañía para las prácticas agrícolas, la cual estuvo en funcionamiento sólo cuatro años (Citado por Olivares, 2007. 1993:352).

Iñigo Noriega Laso y su hermano Remigio son personajes clave en los cambios ocurridos en la zona sureste de la cuenca. Iñigo Noriega nació en Colombres, Asturias, España en 1853, emigró a México a los catorce años junto con su hermano Remigio sin ningún recurso económico y fueron acogidos por su tío, el cual ya tenía varios negocios. Con el tiempo Iñigo Noriega logra perfilarse en el ámbito industrial obteniendo una gran influencia económica, política y social.

Los negocios de Noriega al sureste de la Ciudad de México en el S. XIX fueron respaldados y apoyados por el presidente Porfirio Díaz, esto se debió a la simpatía que el presidente tenía por Noriega en la vida personal y en los negocios; lo que propició despojos y abusos a los habitantes de la zona lacustre de Chalco, legitimados por el gobierno.

Toda la zona fue afectada por las actividades de las empresas Compañía Agrícola de Xico y Anexas, S.A., y la Compañía Agrícola y Colonizadora Mexicana S.A.; así como la empresa del Ferrocarril de Río Frío, todas ellas pertenecientes a los hermanos Noriega. Además la “Sociedad Remigio Noriega y Hermano” del Rancho Xico adquirieron tierras en \$20,000 pesos con una superficie de 9, 822 hectáreas, sin existencia de terrenos baldíos huecos ni demasías (Mancilla: 2004). En el resto del país la fortuna y tierras adquiridas comprendían numerosas fincas en los estados de Chihuahua, Tamaulipas, Morelos, Tlaxcala, Estado de México y Distrito Federal.

En el último cuarto del siglo en la Municipalidad de Chalco se inauguraron tres barcos de vapor propiedad de la familia Noriega; los barcos partían de La Viga, San Lázaro y La Candelaria, recorrían los canales que conectaban al Lago de Xochimilco y terminaba el recorrido en el Lago de Chalco. Los paseos en el barco de vapor era un servicio de lujo sólo accesible para grupos selectos (Imagen 11).

El primero de Enero de 1895 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto en el que se aprueba el contrato celebrado por el General Manuel González Cosío (Secretario de Comunicaciones y Obras Públicas) con Remigio Noriega y Hermano para canalizar las aguas depositadas en el Lago de Chalco, para lograrlo se comenzó la construcción del Tajo de Xico que permitiría la salida a las aguas del Lago de Chalco hacía el Lago de Texcoco.

El despojo de las tierras fue cruel para los habitantes que se negaban a desalojar los terrenos aledaños, el Catorceavo Batallón de infantería a cargo del Teniente Coronel Manuel De la Rosa se encargaba de los opositores; la represión a los campesinos fue a través de la deportación a Yucatán, venderlos como esclavos, quemando sus casas, encarcelándolos o enlistándolos al ejército contra su voluntad (Mancilla: 2004).



Imagen 9. La mansión de los Hermanos Noriega junto a la hacienda Xico. © Gobierno del Distrito Federal, Secretaría de Cultura, Museo Archivo de la Fotografía.



Imagen 10. Vista del actual Museo Comunitario de Xico (ruinas de la ex mansión de los Hermanos Noriega) Street bien, Google Earth 2015.



Imagen 11. Menú para la inauguración del barco de vapor entre México y Chalco: en Salvador Novo, Cocina Mexicana p. 131, 2010.

En 1897 se hacen las pruebas del ferrocarril privado de Noriega sobre el talud que fue construido para desplantar las vías del tren; ese talud ahora es utilizado para la carretera Tláhuac –Chalco. En el año de 1898 se les otorga la concesión por 99 años a los hermanos Noriega para que construyan y exploten el Ferrocarril San Rafael – Atlixco.

Iniciado el Siglo XX se promueve la expropiación de las tierras al norte del Canal del Sur, o Río Amecameca, por “causas de utilidad pública” y los poblados contiguos: Ixtayopa, Ayotzinco, Huitzilzingo, Tetelco y Mixquic se vieron afectados por el despojo de sus tierras agrícolas.

Mixquic en el inicio del siglo XX.

Durante la primera mitad del siglo XX el crecimiento de la ciudad de México no había alcanzado los límites del Distrito Federal, pero a partir de 1930 la falta de oportunidades para conseguir empleos permanentes y bien remunerados en el medio rural y las ciudades de menor tamaño, obligaron al desplazamiento hacia la Ciudad de México de numerosos contingentes de población, buscando en su mayoría los medios de subsistencia que sus lugares de origen no proporcionaban. (Suárez: Vivienda y salud en la gran metrópoli)

En el año de 1901 a través de la Comisión Hidrográfica, la Secretaría de Comunicaciones¹ realizó una inspección para corroborar si los hermanos Noriega cumplieron las obras convenidas con el gobierno. Los acuerdos consistían en secar la parte norte del Lago de Chalco y hacer el encausamiento de las aguas de los manantiales de Tlapacoya y Almoloya hacia el Lago de Xochimilco; los trabajos no fueron cumplidos y los hermanos Noriega solicitaron una prórroga para reflexionar las obligaciones que traía para ellos cumplir con la desecación del Lago de Chalco.

Posteriormente la Comisión Hidrográfica informó a la compañía Noriega que tenía la obligación de desviar el Río Amecameca para llevar las aguas pluviales directamente al Lago de Texcoco, así como dirigir las aguas de los manantiales de Mixquic, Tetelco y Tezompa al Lago de Xochimilco (Mancilla: 2004).

En un proceso paralelo en 1902 la SCOP autoriza a los hermanos Noriega la construcción de un canal de navegación y bordos que correrían paralelos al Ferrocarril Xico; el canal iniciaba en el borde del Río Amecameca y terminaba en la “Mojonera del Naranja”. Los habitantes afectados levantaron quejas ante la SCOP por los daños ocasionados entre Tulyehualco y San Juan Ixtayopan, solicitaron la suspensión de las obras y la respuesta por parte de la Secretaría fue que acudieran con las autoridades correspondientes.

Mixquic en defensa de sus bienes nombra como apoderado a Francisco Jiménez contra los Hermanos Noriega, en respuesta Iñigo presionaba para desaparecer el Municipio de Tláhuac; este municipio se oponía a la privatización de los bienes comunales dispuesto en la Ley Lerdo, lo cual repercutía a la compañía Noriega y representaba un obstáculo al crecimiento de sus propiedades. En 1903 por decreto presidencial publicado en el Diario Oficial, se suprimen del Distrito Federal las municipalidades de Tláhuac, Mixquic, Tulyehualco y Tlaltenco, con el fundamento de que eran “poblados insignificantes”.

1. La Secretaría de Comunicaciones fue creada por el presidente Porfirio Díaz en 1891, el primer secretario fue el militar Manuel González De Cosío. En 1920 esta instancia cambió el nombre a Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (S.C.O.P.); en 1958 se descentralizó y se generó la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (S.C.T.) nombre que aún conserva.

En 1903 el representante de Mixquic denuncia ante la SCOP que su pueblo y sembradíos estaban inundados; Noriega con el pretexto de proteger sus tierras retiró los bordos del lado sur del río y levantó bordos de hasta tres metros de altura en el del lado norte del río La Compañía, provocando que las tierras pertenecientes a Mixquic y Huitzilzingo, quedaran inundadas e inutilizables. Posteriormente Noriega presenta quejas ante la SCOP contra los habitantes del sur del río porque quitaron los bordos que su compañía levantó en el lado norte, provocando también la inundación de los terrenos de la empresa “Negociación Agrícola de Xico y Anexas”.

Las compañías de Noriega nunca cumplieron con lo estipulado en los contratos para la desecación del Lago de Chalco: no canalizaron las aguas de los manantiales de Tlapacoya y Almoloya hacia el Lago de Xochimilco, ensancharon únicamente a 12 metros el río Amecameca cuando el convenio especificaba 30 metros; tampoco fueron canalizadas las aguas del río Amecameca hacia el Lago de Texcoco, la solución para darle salida fue por el Canal General. Tampoco canalizaron las aguas de los manantiales de Mixquic, Tezompa y Tetelco hacia el Lago de Xochimilco.

El 8 de Noviembre de 1911 en el pueblo de Ayoxustla en Puebla, Emiliano Zapata da a conocer el Plan de Ayala, este plan es una proclamación política en la que se desconocía al Presidente Francisco I. Madero por traicionar las causas campesinas; el año anterior Francisco I. Madero proclamó el Plan de San Luis, manifiesto de 1910 en el que convocaba a establecer elecciones libres y democráticas, también comprometía a restituir las tierras que les habían sido quitadas a los campesinos por los hacendados, caciques y terratenientes.

En el Plan de San Luis se consideraba la revisión de la tenencia durante el gobierno porfirista y Zapata retoma el tema, llamando a levantarse en armas para restituir la propiedad de las tierras a los dueños originarios; sostenía que las tierras habían sido arrebatadas por los "hacendados–feudales y caciques opresores".

El Plan de Ayala llamaba a los campesinos a presentar los títulos de propiedad expedidos durante el Virreinato, estos títulos de propiedad fueron nulificados por la Ley de desamortización de las Fincas Rústicas y Urbanas de las Corporaciones Civiles y Religiosas de México en 1856 mejor conocida como la Ley Lerdo, la cual formaba parte de las Leyes de Reforma (1855–1863); estas leyes establecieron la separación de la Iglesia y el Estado.

Desencadenó en “La Revolución Mexicana”, la cual originó movimientos de población de las localidades rurales hacia las ciudades, en donde se ofrecían mayores condiciones de seguridad. Este fue el caso de la Ciudad de México, que se convirtió en el principal refugio de los emigrantes de provincia. De 1900 a 1930, la urbe duplicó su población y la expansión de la mancha urbana significó tres veces más de la que existía al iniciar el siglo. En esta época la población de la ciudad representaba un poco más del 80% de la población del Distrito Federal (Cruz: 1995).

Las fuerzas Zapatistas durante la Revolución Mexicana tomaron las propiedades de la Hacienda y la Mansión Xico, posteriormente también fueron ocupadas por el Ejército Carrancista dejando las propiedades en ruinas. A partir de 1925 el gobierno federal se apropió de las propiedades del empresario, debido a que este tenía fuertes deudas con la caja de préstamos para Obras de irrigación y de Agricultura (Bautista, 311; Anaya, 1997:87; Citado en Pérez, 2011:68). El casco de la hacienda que perdura se encuentra en la avenida Adolfo López Mateos y prolongación Tezozomoc en el Cerro del Marqués, en el municipio de Valle de Chalco, esto es en la parte noreste del volcán Xico en el Estado de México. Actualmente la ex mansión se utiliza como el Museo comunitario de Xico (Imagen 9 y 10).

En Mixquic no hubieron enfrentamientos armados significativos, pero hubo agitación por su simpatía con Emiliano Zapata, muchos se anexaron a sus filas en la lucha por obtener parcelas propias y recobrar las tierras que les fueron arrebatadas; los habitantes de Ixtayopan, Ayotzingo, Huitzilzingo, Tetelco, Tezompa, Tecomitl, Tulyehualco, Tláhuac y Mixquic fortalecidos con la gente de Zapata, recuperaron sus tierras que les habían despojado con la Hacienda de Xico. Los campesinos presentaron sus títulos de propiedad para reclamar las tierras, la mayoría eran de tipo comunal.

La lucha campesina en un inicio se vio debilitada, pero la persistencia de los campesinos por recuperar sus tierras obligó a Venustiano Carranza a decretar la restitución de las tierras agrícolas; después de la recuperación de tierras se presentaron problemas en la delimitación de las jurisdicciones. Ante este dilema Mixquic solicitó la restitución de sus tierras amparándose en la ley del 6 de Enero de 1915; recibiendo a favor la resolución para 540 campesinos beneficiados con 558.1676 hectáreas.

Posteriormente por ampliación del ejido fueron favorecidos 168 ejidatarios dotados con 100 hectáreas más (RAN: exp. 18-1 f: 0259) se generó nuevamente la agricultura en las tierras recuperadas. Mixquic resulta de este conflicto poseedor de tierras hasta 7 kilómetros lejos del pueblo con muchas familias beneficiadas con zonas agrícolas y ganaderas.

Con la lucha ganada se recuperó el control sobre la tierra alrededor del pueblo, los personajes que tuvieron el poder anteriormente ahora eran juzgados por el pueblo y los abusos e injusticias fueron cobrados según las medidas de la época. El 10 de Septiembre de 1915 Iñigo Noriega fue fusilado en la Escuela de Tiro de San Lázaro por falsificación de billetes y cartones carrancistas (citado en Mancilla: 2004).

Esta etapa de cambios en México derivó en el proceso de expansión del Distrito Federal en la década de los años veinte, la ciudad se expandió de manera importante. Paralelamente a este intenso proceso de urbanización, en el Distrito Federal se llevaba a cabo el reparto agrario. En los alrededores de la Ciudad de México todavía prevalecían actividades agrícolas importantes basadas en el trabajo de la tierra y en la explotación de chinampas y de árboles de todo tipo. En efecto, el movimiento campesino y la lucha para la tierra fomentada por el zapatismo marco la historia agraria de las municipalidades del Distrito Federal (Cruz: 1995).

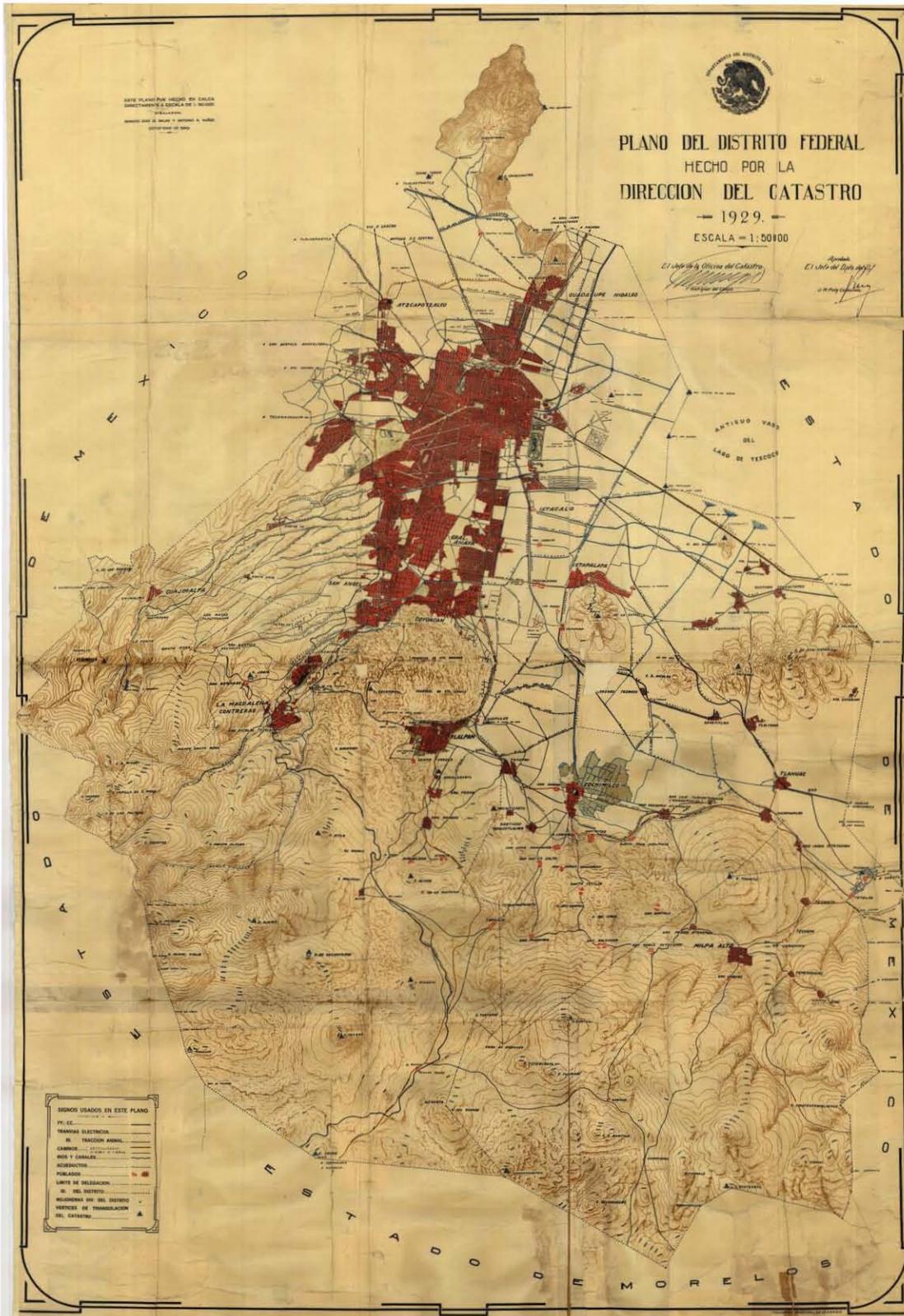


Imagen 12. Plano del Distrito Federal hecho por la Dirección del Catastro, Dirección del Catastro del Distrito Federal, Colección General Mapoteca Orozco y Berra/SIAP/SAGARPA, 1929.

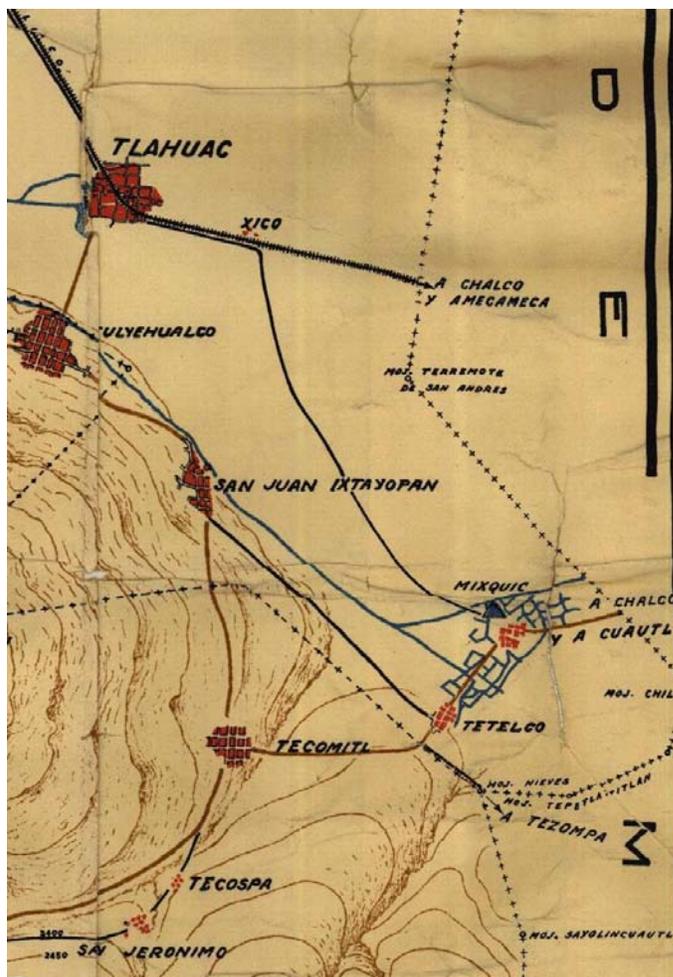


Imagen 13. Extracto del Plano del Distrito Federal hecho por la Dirección del Catastro, Dirección del Catastro del Distrito Federal, Colección General Mapoteca Orozco y Berra/SIAP/SAGARPA, 1929.

En el Plano del Distrito Federal hecho por la Dirección del Catastro de 1929 es elaborado por primera vez el catastro del Distrito Federal, puede verse con mayor exactitud el área habitada de esos momentos, así como las concentraciones de población y las avenidas principales (Imagen 12).

Mixquic aparece en la parte derecha inferior de la imagen como un poblado más amplio al observado en los planos anteriores y se ve claramente conformado a partir de la carretera, en azul se marcan los canales acuáticos que presentan conexiones con los otros poblados (Imagen 13).

En 1928 el presidente Álvaro Obregón hablaba de un mejor control administrativo para el Distrito Federal, propuso y posteriormente fue aprobado por el Congreso el suprimir las trece municipalidades existentes y pasó a formar parte del mandato del presidente de la República; este administraría el Distrito Federal a través de un departamento central y un regente, así como a posteriores delegados designados por él. Derivado de estos cambios

político-administrativos el plano presenta en la nomenclatura los límites de las Delegaciones.

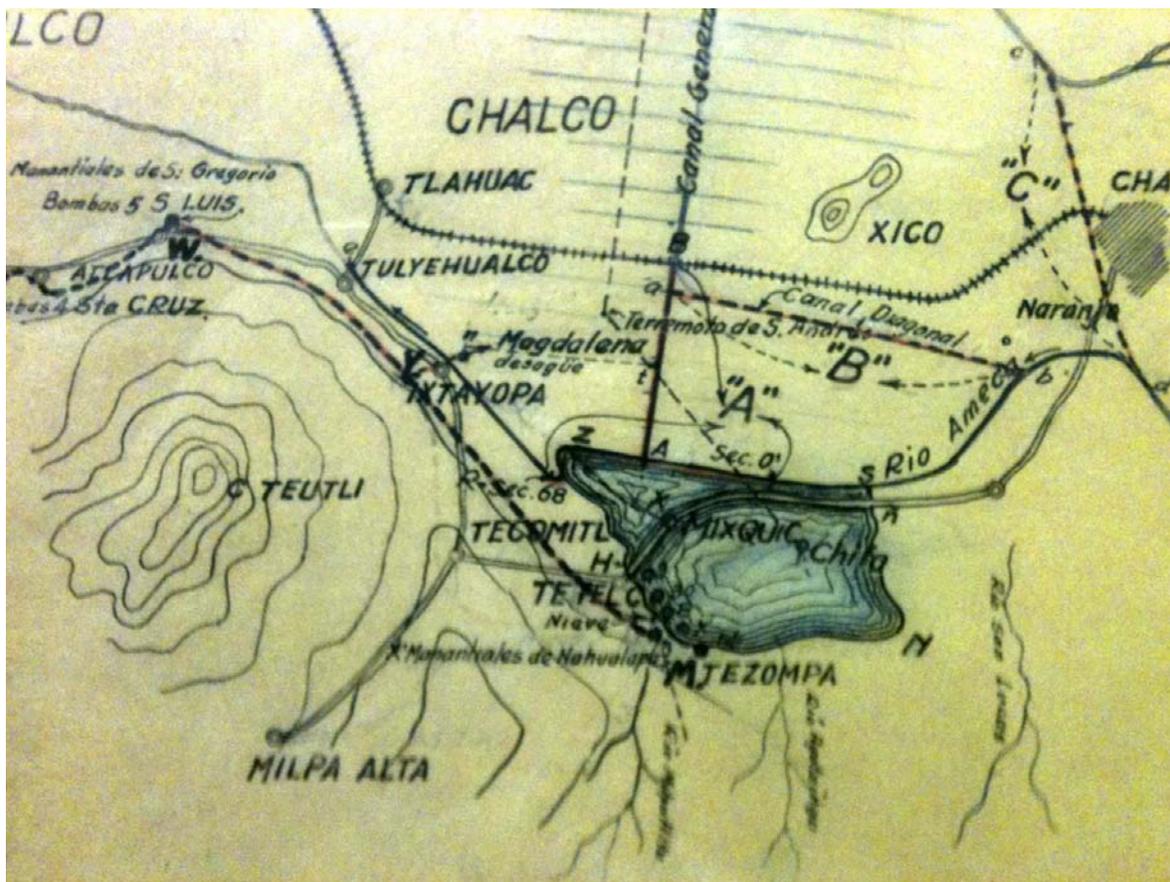


Imagen 14. Croquis que comprende las regiones de los manantiales de la Magdalena Tezompa, Tetelco y Mixquic, y las obras que proyóctense para su estudio. Archivo Histórico del Distrito Federal, 1929. Módulo 5, Planero 5, Fajilla 78, Clasificación 10–JAN.

En el extracto del "Croquis que comprende las regiones de los manantiales de la Magdalena Tezompa, Tetelco y Mixquic, y las obras que proyóctense para su estudio" de 1929 se observa cómo se conformaba Mixquic por la carretera (doble línea); en el temporal de lluvias el camino quedaba debajo del nivel del agua. La "laguna" que se observa es el resultado del encierro del agua de la parte sur del antiguo lago de Chalco y al construirse la avenida el agua quedó confinada, esto benefició en cierto sentido las zonas de cultivo a las chinampas de la parte sureste de Mixquic.

Se simboliza en el plano los caudales de los ríos, el río Ameca y la dirección que este lleva, los manantiales de agua dulce de los alrededores que dotaban de agua a los canales. Se observan ideas de cómo desviar el río Ameca hacia el Canal general por el "Canal Diagonal", al parecer en un intento por terminar de drenar el agua sobrante del antiguo Lago de Chalco. Este plano contribuyó a los planes futuros de consolidación de la carretera a Chalco, que hasta entonces era un camino precario. (Imagen 14)

La expansión de la Ciudad de México y la aplicación precoz del reparto agrario fueron procesos paralelos y encontrados en los años veinte y en la década de los treinta. El desarrollo de ambos determinó la aparición en la escena urbana de nuevos grupos sociales: los ejidatarios, los colonos y los fraccionadores. El intenso proceso de urbanización generó una fuerte demanda de suelo para vivienda u otros usos urbanos, de aquí que muchos pequeños propietarios vendieran sus tierras para estos fines. Muchas haciendas se dividieron y vendieron a compañías fraccionadoras para la creación de colonias urbanas. La coincidencia de las características de la urbanización de ambos procesos se perfiló como un elemento fundamental en la Ciudad de México. Es en la urbanización del suelo donde se confrontan las coincidencias y diferencias proceso urbano y el agrario. En este encuentro la regulación legal del suelo ejidal y las políticas agrarias imponen determinaciones específicas al proceso urbano y a las formas de ocupación del suelo rural en las zonas aledañas a la urbe (Cruz: 1995).

Los procesos de poblamiento se fueron dando radialmente conforme al centro de la Ciudad de México, la expansión de la metrópoli fue tomando las zonas agrícolas más cercanas, en las que se vieron comprometidas las áreas aledañas al Canal de La Viga desde su conexión central pasando por Iztacalco e Iztapalapa.

Durante el periodo Cardenista (1934-1940) hubo gran impulso en la agricultura de pequeños productores, estas políticas incidieron favorablemente en la agricultura de la zona activa del Distrito Federal de las delegaciones Iztacalco, Iztapalapa, Milpa Alta, Xochimilco y Tláhuac.

En 1940 se reconocen las tierras comunales y con rasgos claramente determinados, se institucionaliza la propiedad social (ejidal y comunal). A finales de la década de los cuarenta el D.F. tenía 70% del territorio en propiedad ejidal y comunal. (Pérez, 2011: introducción)

En el D.F. la reforma agraria avanzó rápidamente; la institucionalización de las demandas campesinas, la corporativización de este sector, la presencia de zapatistas en lugares cercanos en el D.F. y la necesidad del nuevo Estado de enfrentar a los hacendados porfiristas, facilitó que el reparto agrario se llevara a cabo ágilmente. La dotación de tierras ejidales se daba a núcleos de población, estos podía ser pueblos o no, de hecho, mientras se repartía la tierra, se formaron nuevos núcleos de población; este proceso transformó de manera radical la estructura de la propiedad territorial del D.F., se crearon 81 ejidos con 23, 057 ejidatarios, lo que significó una superficie de 29, 041.82 hectáreas, además se confirmaron 79, 140 hectáreas de tierras comunales. En total, el D.F. tuvo hacia fines de la década de los cuarenta un total de 108,181 hectáreas de tierra propiedad ejidal y comunal, que llegaron a significar el 70% de la superficie de ese territorio; el proceso agrario tuvo como efectos la fragmentación de las grandes haciendas existentes en el D.F. y que formaban parte del paisaje rústico de los alrededores de la Ciudad de México hacia 1930; lo anterior dio lugar a la aparición de numerosas pequeñas propiedades y la formación de un cinturón ejidal y comunal que radiaba la ciudad, con esto aparecieron nuevos actores sociales en la escena: los ejidatarios; de esta manera

quedan perfilados los actores sociales que con el paso del tiempo se confrontaron en torno a diferentes formas que adquirió la expansión urbana (Pérez, 2011: 69).

A partir de 1940 el crecimiento exponencial de la urbe trastocó la situación. A fines de esta década el gobierno federal inició el proceso de expropiación de las tierras de labor de muchos pueblos para convertirlas en reserva territorial para el establecimiento de unidades habitacionales y de industrias... Entre 1950 y 1980, más de medio centenar de pueblos vieron severamente trastocadas sus condiciones de vida, de tal forma que muchos desaparecieron en apariencia... los pueblos afectados no sólo perdieron la tierra. A la par desaparecieron sus autoridades civiles, que subsistían precariamente desde 1929 cuando se suprimió la figura de municipio para imponer las delegaciones políticas en la capital. La base campesina de muchos pueblos fue destruida de tajo. Pero, en medio del asfalto, varias decenas de pueblos y barrios originarios mostraron una asombrosa capacidad de resistencia y una gran vitalidad. Pese a que su territorio quedó reducido a la zona habitacional, los pueblos mantienen su decisión de seguir existiendo aferrados a su organización social y a su cultura, dentro de la cual la religiosidad popular ocupa un sitio relevante. (Álvarez, 2011: IX)

A partir de la segunda mitad del siglo XX, la política de sustitución de importaciones había dado fuerte impulso al desarrollo industrial del país y el auge económico dio lugar a un período que ha sido conocido como “desarrollo estabilizador”; en ese tiempo la administración de gobierno del Distrito Federal impulsó en forma selectiva los nuevos desarrollos urbanos y habitacionales y dejó hacer, también en forma selectiva, la creación y desarrollo de un mercado irregular de suelo destinado a resolver el problema habitacional de la población de menores ingresos. En esa forma se fueron vendiendo fracciones de ejidos y pequeñas propiedades sin ninguna autorización para su urbanización, ni apoyos oficiales para conseguir las obras públicas que les permitirían tener agua, drenaje, electricidad, calles pavimentadas, escuelas y cualquier otro equipamiento o servicio necesarios para la vida urbana, pero siempre existía la posibilidad de conseguir los apoyos extraoficialmente a través del sistema clientelar de los grupos políticos relacionados con las autoridades locales.

Así es como se fue poblando una parte importante del Distrito Federal y de los municipios adyacentes localizados en el territorio del Estado de México. En esa forma se fueron dando las conurbaciones de muchos pueblos incorporándose al continuo urbano por medio del surgimiento de asentamientos más o menos precarios que paulatinamente se fueron identificando como colonias populares. Mientras la demanda de suelo para habitación crecía en forma incontrolada, la oferta de suelo en el Estado de México se abrió, tanto en forma regular como irregular, generalmente a precios más bajos que en el Distrito Federal y allá se trasladaron empresas industriales y pobladores. Progresivamente la superficie urbanizada se fue extendiendo sobre la planicie, el pie de monte de la serranía del oeste y el fondo del lago desecado de Texcoco al oriente. (Suárez: Vivienda y salud en la gran metrópoli)

Expansión de la Zona Metropolitana del Valle de México 1950-2010.

El presente apartado pone especial atención al proceso de metropolización de la Ciudad de México en la segunda parte del Siglo XX, por los datos que aporta se basa especialmente en datos aportados en el documento Vivienda y Salud en la Gran Metrópoli por el Arq. Alejandro Suárez Pareyón.

En las décadas de 1950 y 1960 hubo un periodo conocido como el Milagro Mexicano, fue un período de apogeo económico que fue muy importante para la Ciudad de México puesto que fue uno de los momentos más importantes de la urbanización, hecho sin precedentes en el país.

Fueron momentos de crecimiento y expansión para la ciudad, obras de gran envergadura fueron construidas en el Distrito Federal, fueron pavimentadas las avenidas más importantes de la ciudad, se inician los trabajos para la Ciudad Universitaria, se inaugura el Centro Médico La Raza, se abre al público la primera ruta de trolebuses igual que la Ruta 100, también inicia la primera etapa del Sistema Lerma para traer agua a la ciudad, se inaugura el Mercado de La Merced y el Deportivo Magdalena Mixhuca.

Al iniciar la década de 1950 la zona central de la ciudad de México se había densificado considerablemente, pero las delegaciones que la rodeaban tenían densidades muy bajas. En ese momento la Zona Metropolitana la formaban 11 de las actuales delegaciones del Distrito Federal y los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla. En 1950 la población de esa naciente Zona Metropolitana era de 2, 982,075 habitantes en 667,613 viviendas, el área urbana ocupaba una superficie de 26,275 Ha., y la densidad de población era de 113.49 hab./Ha., en tanto que la densidad de vivienda era de 25.4 viv/Ha. (Suárez: Vivienda y salud en la gran metrópoli)

En esta etapa la zona norte de Tláhuac comenzó el proceso de metropolización que le fue quitando poco a poco el ambiente rural que hasta entonces imperaba, se presentaban ventas ilegales de las propiedades ejidales, puesto que las leyes prohibían la venta de estas tierras. Para estas fechas la reducción de las tierras destinadas para el cultivo se había reducido considerablemente, Tlaltenco y Zapotitlán por ejemplo habían abandonado de manera notable la agricultura, la importancia de la producción agrícola para la delegación Tláhuac se había reducido a casi la mitad.

En el año de 1963 los vecinos del pueblo de Mixquic encontraron un ojo de agua, como el agua nacía en Tetelco los campesinos del lugar se negaban a compartirla. Días atrás había quedado descubierto el manantial de Cocotlán y el agua desembocaba en Mixquic, gracias a eso el agua fluía y las trajineras podían navegar de nuevo. (Periódico La Prensa 10/05/1963). El suceso fue motivo de alegría en el pueblo y facilitó el trabajo a los agricultores que se habían visto limitados al agua de temporal o a la que les llegara a través de la red hidráulica.

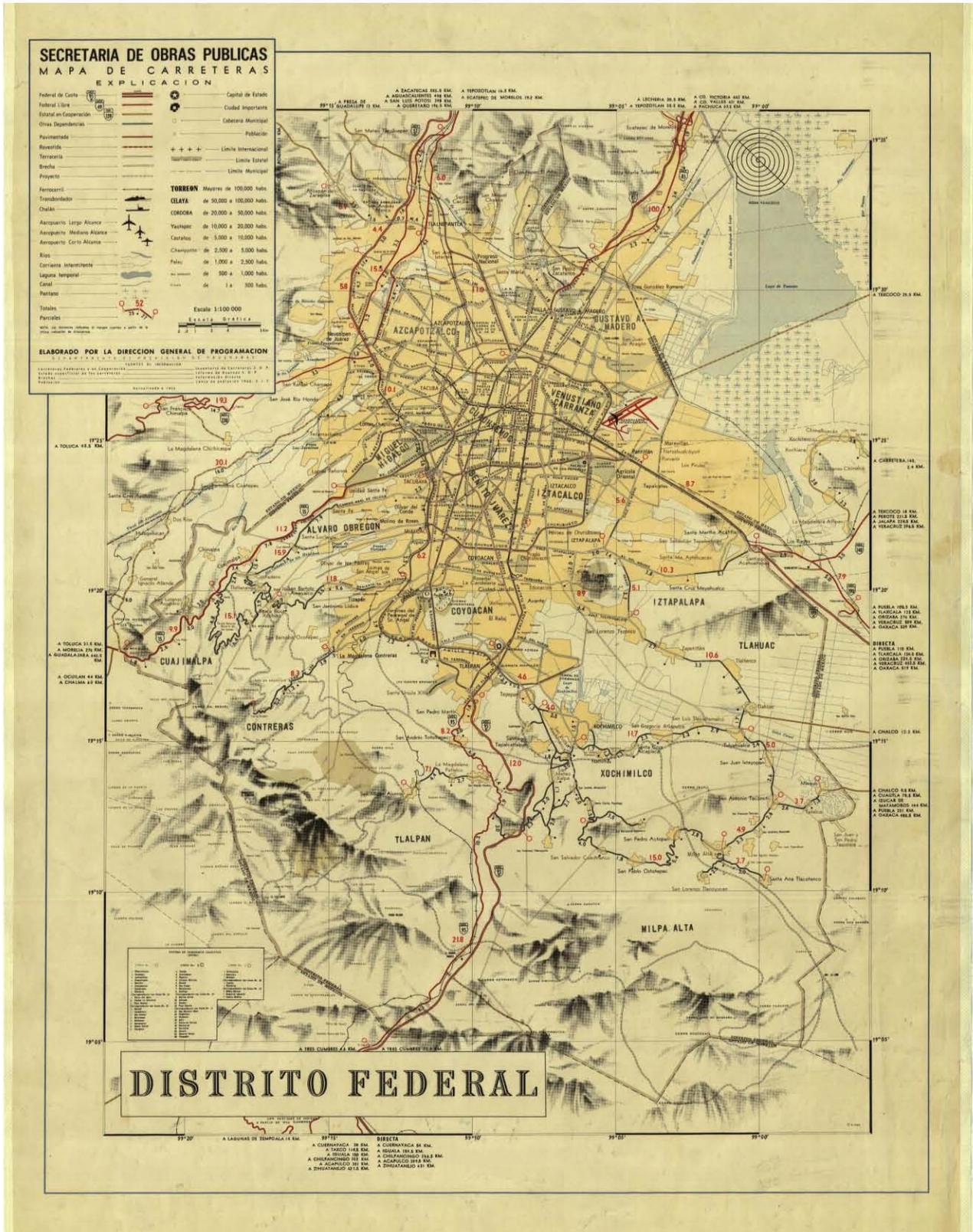


Imagen 15. Mapa de carreteras hecho por la Secretaría de Obras Públicas, Colección General Mapoteca Orozco y Berra/SIAP/SAGARPA, 1973.

Habiendo pasado una década, en 1970, la Zona Metropolitana incluyó las 16 delegaciones del Distrito Federal y 11 municipios del Estado de México. La población metropolitana era de 8, 656,851 habitantes ocupando 1, 535,315 viviendas sobre una superficie urbana de 72,245 Ha., es decir un incremento de 73.29% respecto a la década anterior, en consecuencia la densidad de población disminuyó a 119.82 hab./Ha., y la densidad de vivienda también disminuyó a 21.25 viv/Ha. (Suárez: Vivienda y salud en la gran metrópoli)

En el año de 1970 se promulgó una ley que dividió al Distrito Federal en las dieciséis delegaciones políticas que actualmente conocemos, los pobladores de todas las delegaciones estaban imposibilitados políticamente para elegir representantes y gobiernos locales. Hasta las modificaciones que se hicieron posteriormente en 1997, cuando los habitantes pudieron elegir por primera vez a sus representantes. Desde esa fecha hasta la actualidad el control político de la ciudad ha permanecido a manos del Partido de la Revolución Democrática (PRD). (Imagen 15).

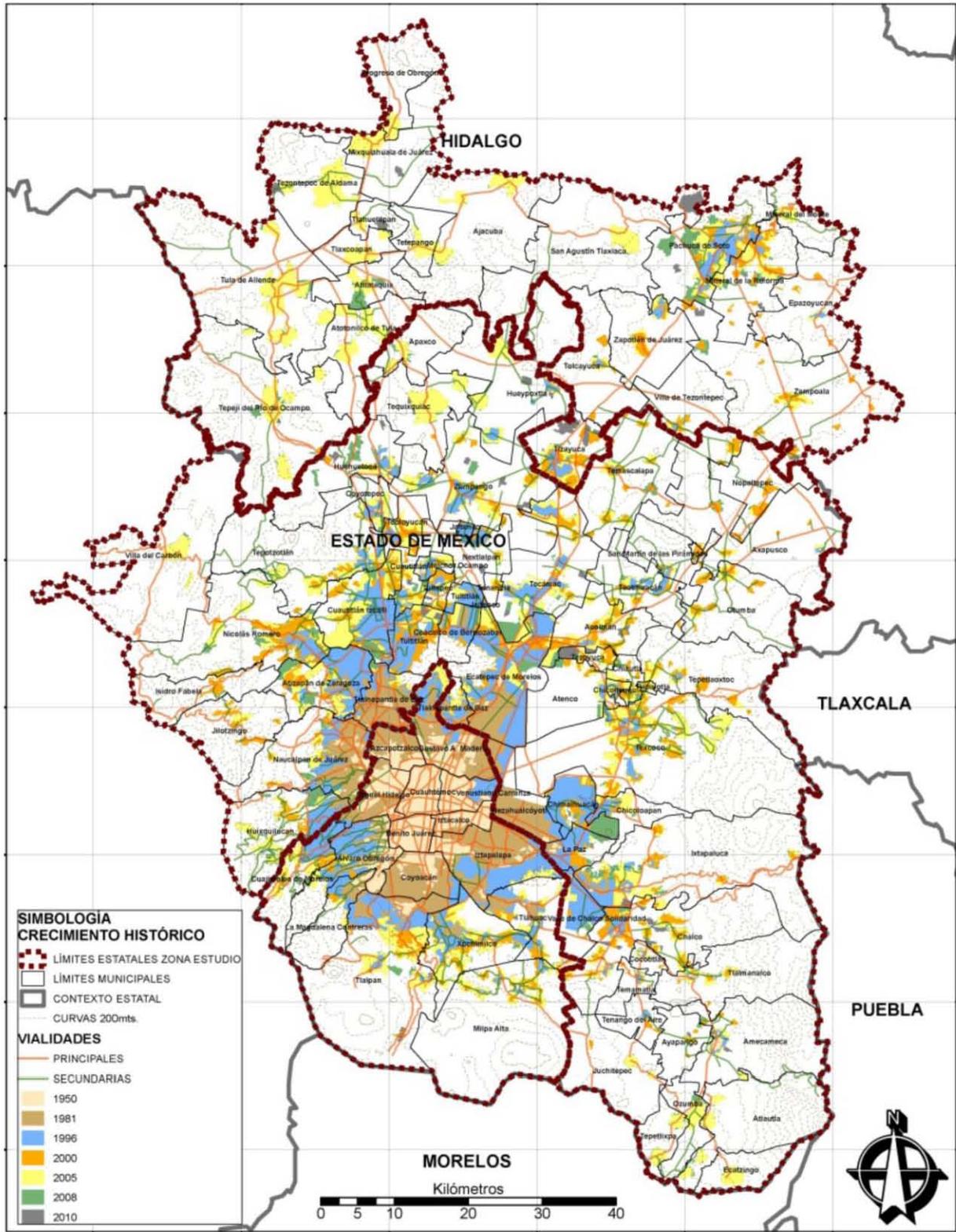
Para la década del setenta Mixquic y Tulyehualco sufrían el despojo del agua de sus manantiales los cuales surtían de agua a la ciudad. Al encontrarse en este punto crítico el riego se empezó a hacer con aguas tratadas. En 1980 (con la planta instalada en el Cerro de la Estrella nueve años atrás) los agricultores en Mixquic son apoyados con el suministro de agua tratada y parte de la zona chinampera recupera agua en sus canales y se recobra la agricultura de riego, con esto algunos pobladores dejan sus trabajos en la Ciudad y retoman sus actividades agrícolas en la zona.

En 1990 la Zona Metropolitana de la Ciudad de México incluía las 16 delegaciones del Distrito Federal y 27 municipios del Estado de México, con una población de 15,047,685 habitantes, ocupando 3,228,601 viviendas. Ese espacio metropolitano tenía una superficie urbana de 131,967 Hectáreas, una densidad de población de 114 hab./Ha., y una densidad de vivienda de 24.46 viv/Ha. (Suárez: Vivienda y salud en la gran metrópoli)

El proceso de urbanización continuó en aumento, en la Delegación Tláhuac entre 1997 y 2008 según datos de la Delegación Tláhuac han perdido más de 41 hectáreas de terrenos que eran de conservación ecológica en los poblados de Tláhuac, Santa Catarina, Tlaltenco e Ixtayopan, a manos de venta furtiva para vivienda e industria.

Las zonas ejidales que sobreviven conforman gran parte de la periferia urbana y su futuro es incierto. Por un lado, los poblados más cercanos a la mancha urbana se enfrentan a una fuerte presión para urbanizar los terrenos. En esto influye la demanda de vivienda para la población de escasos recursos, la baja rentabilidad del trabajo agrícola en zonas que evidentemente y pronto serán invadidas por la ciudad, la vinculación de los ejidatarios a actividades secundarias o terciarias y la expectativa de obtener ingresos superiores a la producción agrícola por la venta de las tierras (Cruz: 1995).

ZMVM. Crecimiento y conformación, 1960-2010



Fuente: Instituto de Geografía, UNAM; Marco Geoestadístico Municipal 2005 versión 1, 2009 versión 4.1, 2010 versión 5, INEGI. PROGRAMA DE ORDENACIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO ACTUALIZACIÓN 2011
Imagen 16. Plano de la ZMVM 1960-2010. Extraído del POZMVM 2011.

MAPA 2. Incremento / Decremento de población en delegaciones del Distrito Federal y municipios contiguos de la Zona Metropolitana del Valle de México 2000 - 2010.

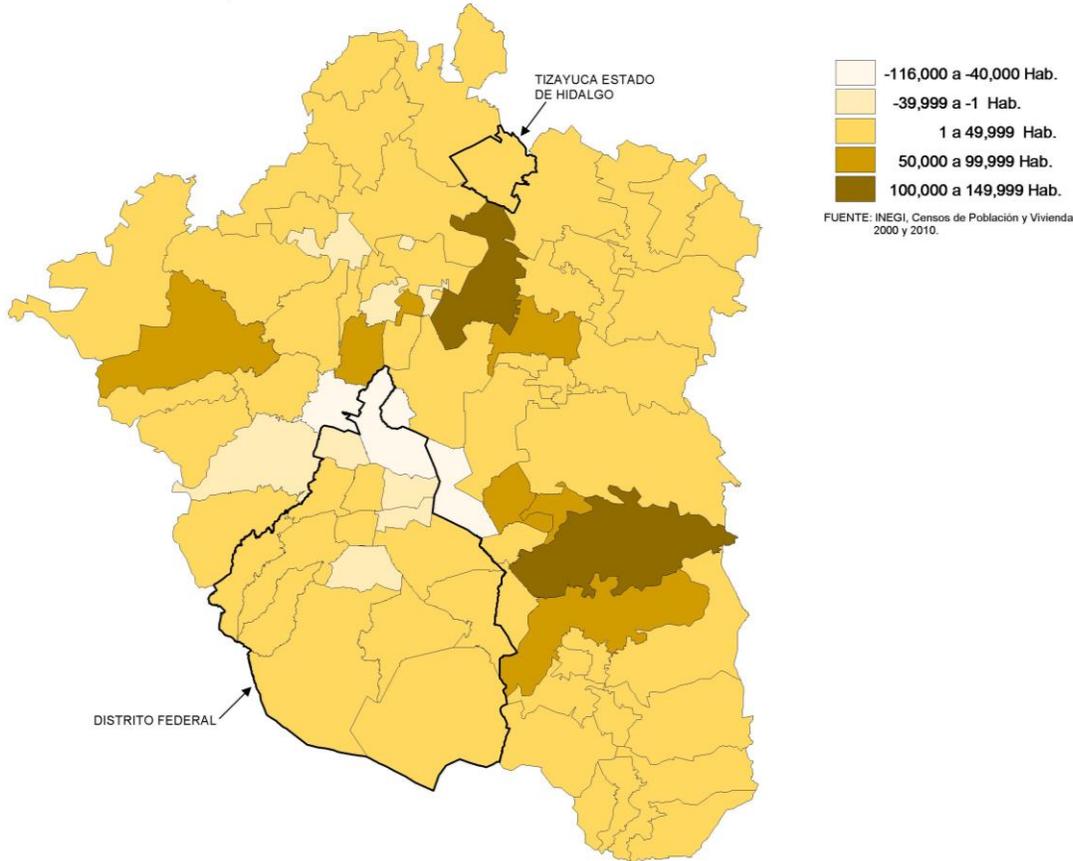


Imagen 17. Mapa Incremento-decremento de la ZMVM 2000-2010. Extraído del documento Vivienda y salud en la Gran Metrópoli.

En Diciembre del año 2000 el Jefe de Gobierno del D.F. emitió el Bando 2, una política de reordenamiento y expansión de la ciudad, la cual permitía la construcción de Unidades Habitacionales en las delegaciones centrales (Cuauhtémoc, Benito Juárez Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza) se promovía el crecimiento de vivienda para aprovechar el equipamiento y los servicios existentes, en cambio en las 12 delegaciones restantes se prohibía la construcción de Unidades Habitacionales. Esta política buscaba dar acceso a la vivienda en el área central de la ciudad a estratos de la población de bajos recursos, pero al ser tan cuestionada se dio por terminada en el año 2007.

En la medida en que cambió la política de vivienda a nivel nacional y que se aplicaron los criterios de desarrollo urbano establecidos en el Bando 2, los empresarios promotores de vivienda buscaron en los terrenos agrícolas de los municipios metropolitanos las reservas territoriales de bajo costo y el acuerdo de los gobiernos locales para desarrollar los grandes conjuntos de vivienda, a los que incluso han llegado a definir como “nuevas ciudades”, aunque en muchas ocasiones se localicen en los mismos bordes del crecimiento urbano metropolitano. (Suárez: Vivienda y salud en la gran metrópoli)

La propiedad de la tierra advierte diferencias entre los municipios del Estado de México y el Distrito Federal. En el primer caso, la existencia de terrenos de propiedad social tiene gran peso en el total de la superficie; mientras que en el segundo caso, la propiedad privada tiene un peso más significativo existiendo mayor equilibrio entre la propiedad social y pública. En ambos, la urbanización de los predios a partir de la ocupación ilegal del suelo, la carencia de mecanismos que generen y ofrezcan reserva legal para el crecimiento de la población, la baja productividad de los terrenos agropecuarios y el abandono de las actividades primarias, determinan intensas presiones para sustituir los regímenes de propiedad ejidal y comunal por el privado. La presencia de áreas de propiedad privada en menor proporción en el Estado de México y la mayor participación porcentual de éstas en el Distrito Federal, demuestran un patrón de crecimiento irradiado desde las áreas urbanas centrales más consolidadas hacia la periferia de la Zona Metropolitana del Valle de México. En este mismo sentido expansivo, se presenta la sustitución de la propiedad social por la propiedad privada con base en procesos de regularización. (POZMVM, 2011:209)

En 2010 la ZMVM incluye dentro de sus límites 60 municipios metropolitanos, además de las 16 delegaciones del Distrito Federal, con una población de 20, 116,842 habitantes en 5, 311,593 viviendas, sobre una superficie de 171,563 Ha., con una densidad de población de 117.25 hab/Ha., y una densidad de vivienda de 30.96 viv/Ha. (Suárez: Vivienda y salud en la gran metrópoli) Imagen 17.

El Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal

En las últimas décadas se ha presentado a nivel mundial acciones y reglamentaciones a favor del ambiente, las políticas públicas se han dirigido a estos movimientos sociales. Como parte de estos cambios el Distrito Federal publicó en Agosto del año 2000 el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF) como instrumento de la política ambiental; este programa busca planificar y regular el territorio en las actividades productivas, así como la conservación de los recursos naturales. Con el paso de los años y los cambios que se fueron dando en los enfoques gubernamentales de planeación, normativos, y en el suelo de conservación se propusieron modificaciones entre el año 2008 y 2010 a los contenidos de este programa.

El suelo de conservación ocupa aproximadamente 87, 291 hectáreas (sin considerar las zonas urbanas oficialmente reconocidas se tiene un área de 78,339 hectáreas) el suelo de conservación concentra el ejido y la tierra comunal en el que se reconocen 35 pueblos rurales; el polígono engloba la mitad de las delegaciones existentes en el DF., estas son Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco. Del territorio sin zonas urbanas el 75% tiene asignada una política de protección o conservación, el 13% con política de restauración y sólo el 11% con política de aprovechamiento (SEDEMA, 2010). Imagen 18

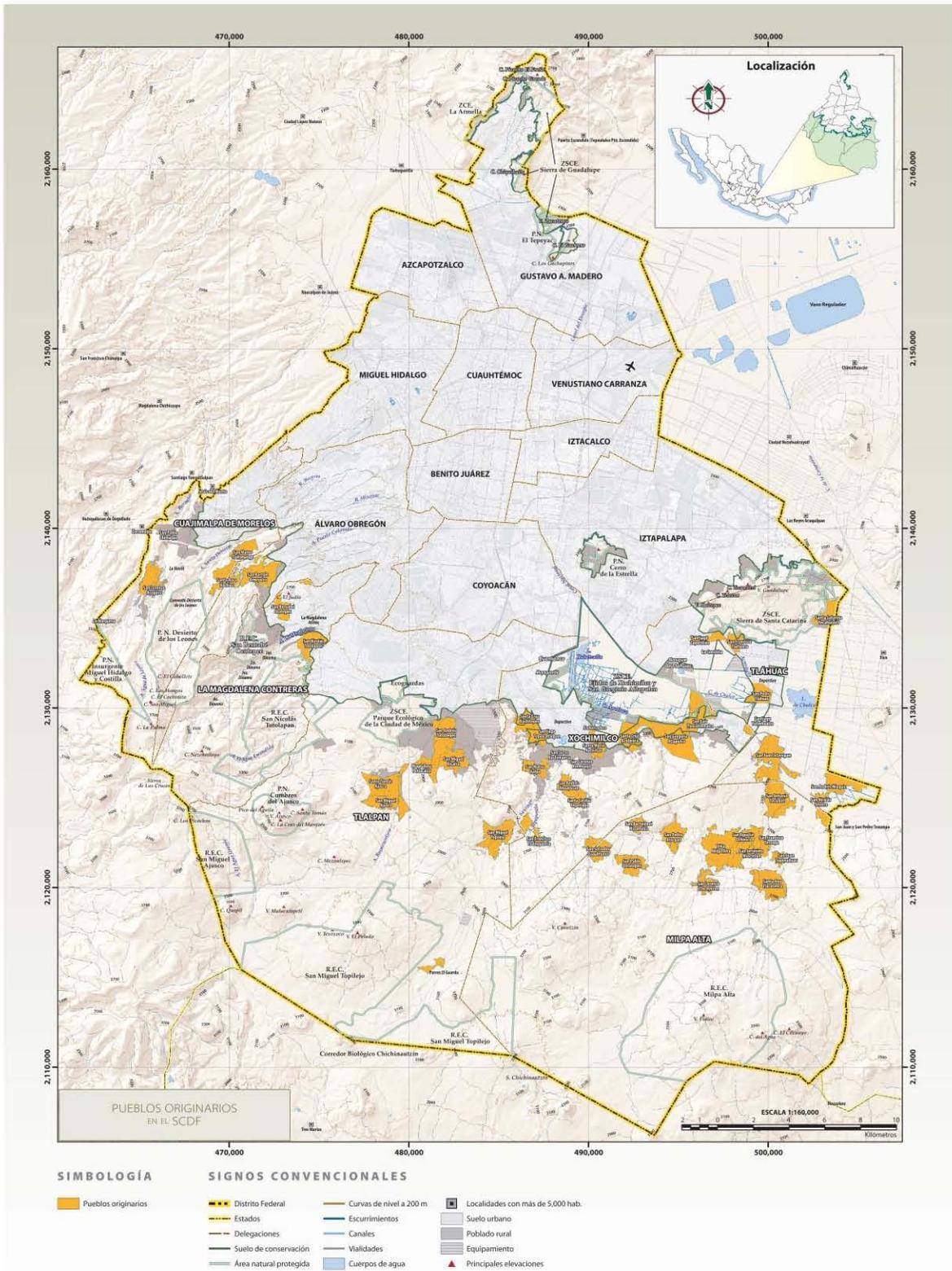


Imagen 18. Mapa de Distrito Federal con la delimitación del suelo de conservación y los polígonos de los pueblos conurbados que se localizan dentro de esa área. Extraído del Atlas Geográfico del Suelo de Conservación, PAOT, 2012.

La importancia del Suelo de conservación para la zona sur de la Ciudad de México.

La importancia del suelo de conservación es principalmente por los servicios ambientales que proporciona a la capital, permite la recarga del acuífero, estabilización del suelo (revertimiento a los hundimientos y agrietamientos), la reducción al bióxido de carbono y partículas suspendidas, ayuda a mantener la temperatura del clima local, es el hogar de especies animales y vegetales, así como resguardo de los pueblos originarios sobrevivientes del D.F. que tienen una enorme riqueza histórica y cultural para el sur de la Cuenca de México; en esta área se localiza también la propiedad social la cual suministra grandes cantidades de producción agropecuaria.

El suelo de conservación llega casi al 60% del territorio del D.F., por sus características resulta un territorio estratégico pero recibe menos del 1% del presupuesto existente anual del Distrito Federal. Derivado de esta inoperancia administrativa el suelo de conservación presenta descuidos y crecimiento poblacional al interior del mismo, que ha ido urbanizando poco a poco sus espacios. Este crecimiento se da principalmente en al área más próxima a la ciudad central, al norte del suelo de conservación que se une con la conurbación de la Ciudad de México.

De acuerdo con un estudio reciente del Instituto de Geografía de la UNAM, se pueden reconocer tres formas de crecimiento urbano en el Suelo de Conservación:

- 1) La ampliación de los pobladores rurales
- 2) El surgimiento de asentamientos irregulares
- 3) La urbanización difusa de construcciones de clase media.

En cualquiera de los casos, el gobierno se enfrenta, primero, a la ilegalidad del crecimiento urbano y, al mismo tiempo, a la necesidad de resolver la carencia de servicios en estos asentamientos, situación que deteriora aún más la calidad de vida de las familias, generalmente pobres, que lo habitan (Aguilar y Santos, 2006 citado en Pérez, 2011:22).

El crecimiento urbano en el suelo de conservación se presenta principalmente por la dinámica de los pueblos y las pequeñas localidades; desde el punto de vista urbano se consideran poblamientos urbanos, aunque no lo son por completo, los considero por sus características como pueblos conurbados casi todo el poblamiento que se da en esta zona. Tienen una dinámica propia a partir de la cual se relacionan con la dinámica urbana.

Esta vinculación de los procesos locales desplantados sobre el suelo de conservación y colindantes con el área urbana propician dinámicas específicas propias de la metropolización; ya sea por la conexión casi directa con la ciudad, por las vías de comunicación o los medios de transporte que reducen los tiempos de conexión entre ellos, esta barrera virtual en el territorio no es observable, ni clara. No hay señalamientos sobre las avenidas, calles o el territorio que permitan a la población comprender que está

pasando a un suelo que es de preservación ecológica y que se rige bajo normas diferentes al resto del D.F. que requiere de protección y que tiene procesos distintos.

En los recorridos por la zona sur del D.F. y pasar este límite entre la urbanización y el suelo de conservación visualmente se nota una conurbación, una forma distinta de apropiación del espacio y de la producción del hábitat, el tamaño de las calles, los espacios más abiertos y ricos en vegetación, pero más allá de eso no se observa una clara o definida diferencia. Para los habitantes en general que no analizan el espacio urbanísticamente este cambio no es visible, se pierde puesto que las calles son continuas, el trayecto no se diferencia, el poblamiento no se acaba ni las construcciones son diferentes al resto en sus sistemas constructivos.

Dentro del suelo de conservación la propiedad privada existe y se rige conceptualmente de igual manera esté en suelo de conservación o no, aunque presenta características particulares (no visibles) que son las formas bajo las que se rige esa propiedad privada.

De esta manera, dentro del contexto de la urbanización en el suelo de conservación se encuentran como formas de propiedad privada:

- a) el fondo legal de los pueblos, entendida como el área urbana o casco del pueblo.
- b) las tierras de los pueblos, se trata de las antiguas tierras que los pueblos lograron mantener a pesar de los embates de las legislaciones del siglo XIX, que tienen origen colonial y que de principio se dedicaban a actividades relacionadas con las necesidades de la comunidad.
- c) ranchos, sobrevivientes de la estructura agraria del Porfiriato.
- d) ex haciendas, que no son más que algunos terrenos que lograron mantener los hacendados y los cascos de las antiguas haciendas (Pérez, 2011:68).

La Delegación Tláhuac cuenta con 8, 534.62 hectáreas de las cuales presenta 24.19% de territorio de uso urbano, el 75.81% restante es suelo de conservación (PDDU Tláhuac, 2008: 6). Presenta ambos procesos, entre lo urbano y lo rural. En los últimos años con el crecimiento demográfico (véase capítulo 2) se ha presentado un desdoblamiento de su población, lo que ha llevado a la ocupación del suelo de preservación.

Tláhuac ha formado parte por muchos años de la extensa zona rural agrícola del Valle de México e incluso de la misma zona perteneciente al D.F. Esto le ha dado una de las peculiaridades que hasta hoy en buena medida conserva, que es su vocación agraria y su vida campirana; se desarrolló como un pueblo sumamente ligado al trabajo de la tierra y también como un asentamiento muy vinculado con el ciclo de la vida lacustre, con las actividades acuícolas, con su flora y su fauna. Esta misma razón hace que se trate de un pueblo que posee también una importancia estratégica para el desarrollo extenso y la sustentabilidad de la ciudad y del Valle de México, debido a que sus recursos representan valiosas reservas de alimentación del acuífero urbano y de equilibrio ecológico. La distancia y el relativo aislamiento con respecto a la vida de la ciudad hicieron que los pueblos de Tláhuac, lograran conservar por más tiempo sus costumbres, sus características propias y también sus actividades económicas (Álvarez, 2011: 327-29).

La metropolización en la zona sur de la ZMVM.

La extensión de la ciudad durante la segunda etapa del siglo XX se dio principalmente en la zona norte y oriente de la ZMVM, este hecho contribuyó a que los pueblos de Tláhuac se vieran menos afectados por la creciente urbanización. El proceso de metropolización se llevó a cabo a partir de la relativa emigración de los pobladores de Tláhuac a la zona central en busca de trabajo, educación y servicios; esta conexión se dio a través de la avenida Tláhuac (histórica ruta comercial con el centro de la ciudad).

En el patrón de urbanización de la delegación se pueden identificar tres ejes: el primero, se ubica en el centro de la delegación en torno a San Pedro Tláhuac, lugar del que parte la vialidad principal, avenida Tláhuac con dirección hacia el sur, que ha generado un área continua de urbanización hacia el pueblo de San Juan Ixtayopan; el segundo eje en el nororiente de la delegación, vinculado con el desbordamiento de la urbanización de la delegación de Iztapalapa, en el que se localizan las colonias populares y algunos asentamientos irregulares, así como los pueblos de San Francisco Tlaltenco y Santiago Zapotitlán; y un tercer eje al sur de la delegación, que ha crecido a menor ritmo en los que se encuentran los pueblos sureños de San Andrés Mixquic y San Nicolás Tetelco. La parte nororiente y central de la delegación ha crecido fundamentalmente en tierras ejidales. (Pérez, 2011: 87)

El eje de urbanización de la zona sur de la delegación Tláhuac es el que favoreció el proceso de urbanización en Mixquic, en este eje cabe mencionar que el pueblo de Mixquic es el último del Distrito Federal pero que conecta con el Estado de México, este camino ha permanecido por siglos, hacia la zona oriente están pueblos pequeños, Chalco que aún conserva características rurales y Valle de Chalco Solidaridad que presenta una densidad poblacional muy importante. Esta conexión es también la entrada y salida de los habitantes de la zona sureste proveniente de la carretera México-Puebla, que es ruta comercial que conecta con la zona este del país.

En la imagen 19 se observa la zona de sur del D.F. perteneciente a las delegaciones Milpa Alta, Xochimilco y Tláhuac con el Estado de México en los municipios colindantes de Chalco y Valle de Chalco. Se diferencian cuatro colores que representan el crecimiento de la mancha urbana sobre el territorio; la base del crecimiento se observa en color verde la ocupación existente para 1990, el color amarillo es para el crecimiento que se dio para, el área en color anaranjado es para el año 2000 y por último las zonas en rojo para el crecimiento que se dio hacia 2015.

El crecimiento de los últimos 25 años permite observar las conexiones que se van dando entre los poblados, resaltan las franjas pobladas en torno a las vías de comunicación, también se pueden observar las dinámicas de desdoblamiento de los poblados. La zona más densa en color amarillo pertenece al municipio de Valle de Chalco Solidaridad, es el ejemplo claro de la urbanización sobre territorio ejidal.

La zona que se conserva al poniente de Valle de Chalco Solidaridad es por la parte resurgida del Lago de Chalco (Zona central de la imagen), el espacio vacío en la parte superior de la imagen es la Reserva Natural Protegida "Sierra de Santa Catarina".

Se observa en la parte superior izquierda de la imagen un polígono terminando con un triángulo, este espacio corresponde a la zona de chinampas de Xochimilco, ahí se conservan las zonas chinamperas más famosas a nivel mundial. Al lado derecho está la zona ejidal de Tláhuac en la que se observa el área en rojo que ha sido poblada sobre territorio ejidal; la ocupación corresponde en fechas con la inauguración de la línea 12 del metro en 2012, que funge como detonante de crecimiento.

Al centro de la imagen (debajo del Lago de Chalco) está Mixquic con su zona ejidal y chinampera, el área en color verde que corresponde al crecimiento existente para 1990 casi coincide con el contorno del casco urbano, posterior a ella un delgado halo amarillo que forma parte del desdoblamiento del poblado hacia 1995, es casi invisible el crecimiento en tono naranja que corresponde al periodo 1990-2000. En cambio el crecimiento del año 2000-2015 señalado en rojo es importante, este periodo procedente al siglo XXI muestra una expansión radial. Se observa en el lado derecho del pueblo que se va extendiendo una conexión hacia el Estado de México y al poniente la conexión con Tetelco por la carretera se va ensanchando hacia la zona de chinampas. Se observa a Mixquic casi unido con los pueblos del Estado de México

El poblamiento mapeado en un lapso de 25 años sobre el territorio sur de la ZMVM da cuenta de lo que el proceso de metropolización va propiciando en el territorio, se observan Reservas Naturales Protegidas, el lago y el suelo de conservación rodeados por la creciente urbanización y en una dinámica clara de deterioro ambiental que se ve disminuida.

Mixquic y la mayoría de los pueblos vecinos tienen esta característica tan importante de la lucha por la tierra y el agua, las tierras ejidales son prueba, es una zona de recursos y conocimientos muy valiosos que se ven amenazados constantemente por el crecimiento de la urbe.

Durante las últimas décadas el proceso de metropolización ha encontrado camino a través de la urbanización del ejido; no hay ejercicios ni garantías por parte de los gobiernos para garantizar una real y aterrizada solución a estas circunstancias, a las problemáticas enfrentadas a lo largo de la historia, sin resultados favorables y con altos costos ambientales y económicos.

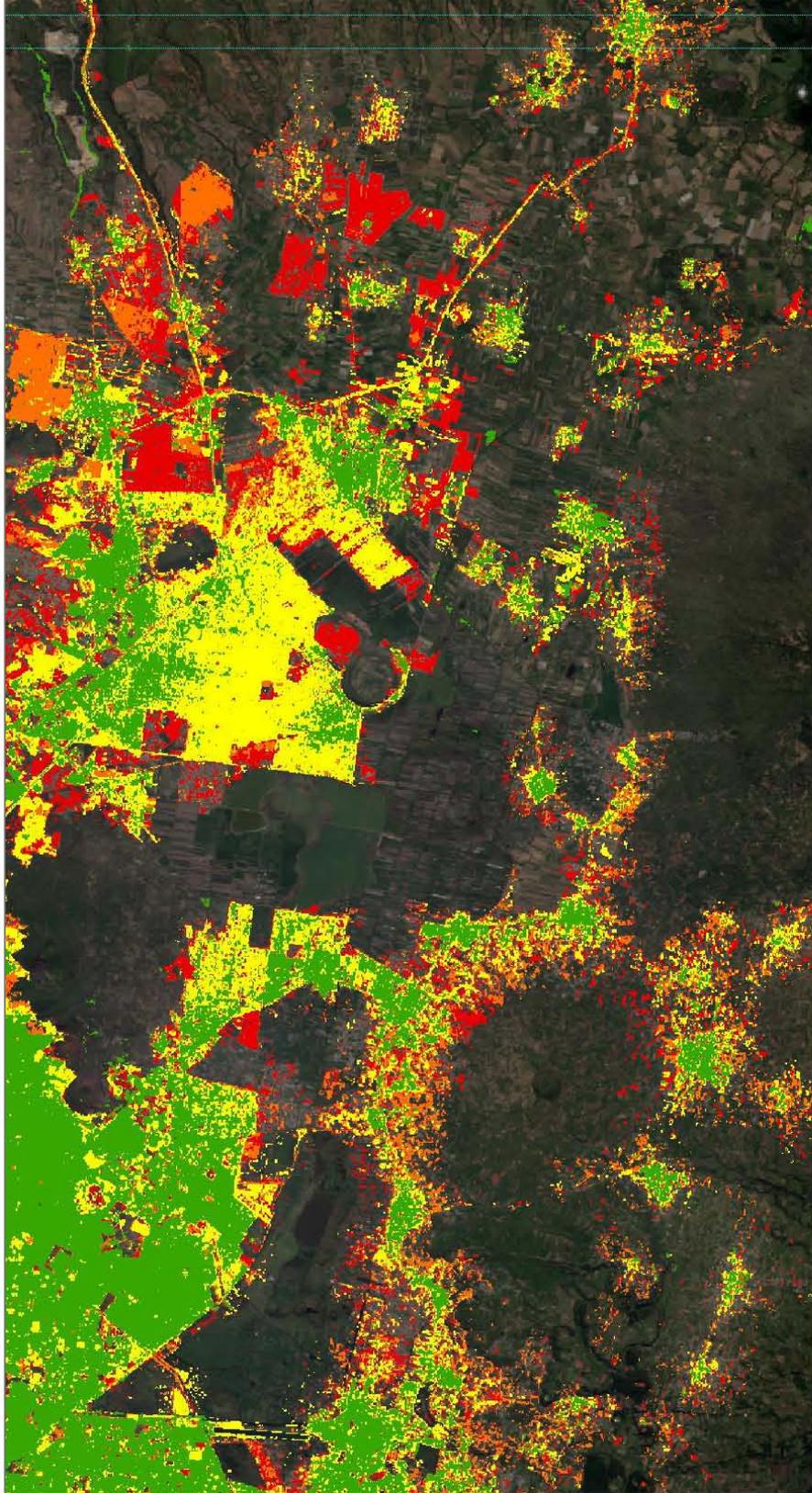


Imagen 19. Mapeo de la expansión de la mancha urbana en el periodo 1990-2015. © FA Vivienda 2015: Elaboración Edgar Mejía.

CAPÍTULO 2.

Análisis de población y vivienda en San Andrés Mixquic y sus condiciones de habitabilidad.

En el presente capítulo se revisan los crecimientos de población y vivienda de lo general a lo particular, los datos presentados están basados en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), los planos y mapas están generados de distintas bases, se observarán algunas diferencias que no modifican la esencia del análisis aunque los resultados mostraran algunas variaciones numéricas.

Es importante resaltar que los datos de INEGI son independientes de los generados por la Delegación o el Gobierno del Distrito Federal, aunque para varias aplicaciones retoman datos de INEGI.

Las diferencias que menciono tienen que ver con límites urbanos, trazo de calles y las zonas habitadas, así como la distribución de sus habitantes en el territorio, hay planos temáticos con datos INEGI pero en bases catastrales 2010 (Secretaría de tesorería) que difieren por si mismos en los límites impuestos por la delegación, por el Área Geoestadística Básica (AGEB) de INEGI o por el trazo catastral.

Para este capítulo son retomadas las bases catastrales 2010 que son muy similares a los límites de las AGEB INEGI.

La primera parte será un análisis del crecimiento de población y vivienda para el Distrito Federal (D.F.), la delegación Tláhuac y por último San Andrés Mixquic que son datos resultado de las 3 AGEB urbanas de INEGI que son consideradas para el poblado y que son retomados tal cual en los datos y documentos consultados para la tesis.

Por lo anterior expuesto el punto 2.3 tendrá unas cifras distintas al resto del capítulo puesto que serán tomados en cuenta todos los habitantes de San Andrés Mixquic indistintamente de su situación legal o de los límites políticos, administrativos o económicos. Al llegar a este punto será explicado con mayor detalle pero no debe olvidarse esta observación. El resto del capítulo, con sus gráficas y comparativas seguirá con los datos generales ya que son los que están disponibles en los censos abarcados, los porcentajes son un referente en cuanto a proporciones si se desea incluir a los habitantes que están fuera de las tres AGEB. Si se trabaja sobre la división de las 3 AGEB urbanas de Mixquic son datos absolutos.

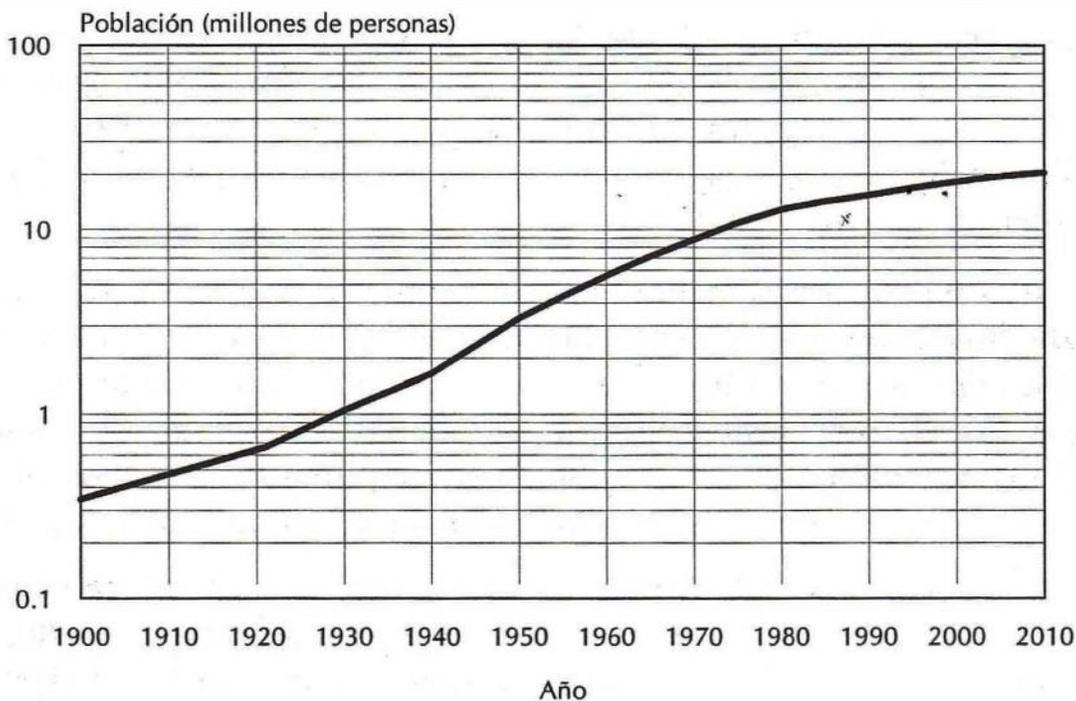
La última parte del capítulo aborda la morfología de Mixquic, así como las características del poblado y de sus habitantes, se presentan gráficas y datos más sobresalientes que muestran la importancia patrimonial que tienen Mixquic en la actualidad.

2.1 Crecimiento poblacional y de vivienda en el Distrito Federal, la Delegación Tláhuac y San Andrés Mixquic según censos 1990-2010.

El Distrito Federal a través del XX ha tenido un aumento muy importante en su población, es el centro histórico del país y en el se concentran la mayoría de los poderes políticos y económicos que son los puntos de atracción para la población del país.

Las siguientes gráficas estructuran los censos históricos de población a partir del año 1900 hasta el año 2010 para la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), D.F., Tláhuac y Mixquic. Con el estudio de las cifras publicadas revela datos que permiten comprender el crecimiento y la expansión histórica de la ciudad a un nivel de desagregación metropolitana, estatal, delegacional y localidad urbana.

Crecimiento poblacional en la Zona Metropolitana del Valle de México



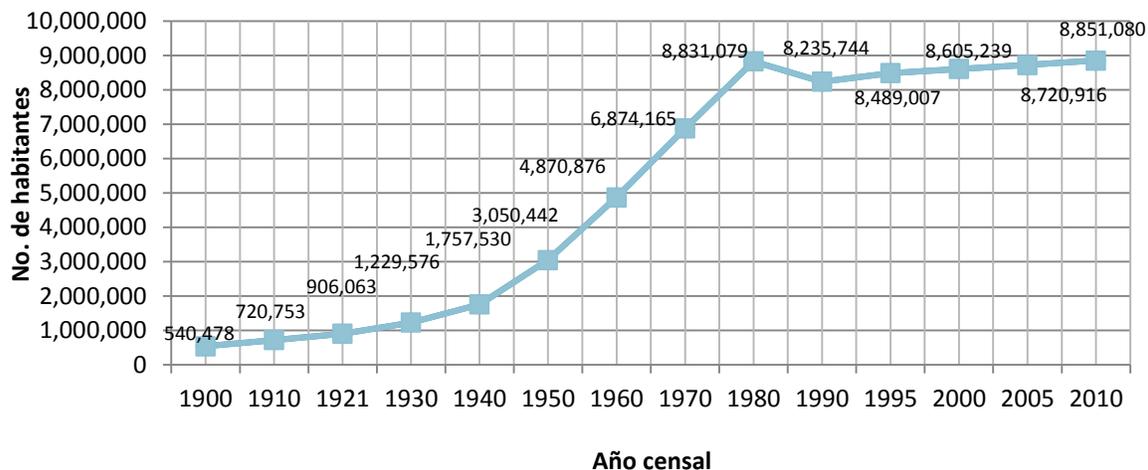
Fuente: Estimaciones y proyecciones de CONAPO.

Gráfica1. Tomada del libro Escenarios demográficos y urbanos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México 1990-2010. Página 21.

La ZMVM presenta un gran dinamismo puesto que en poco más de un siglo la población se incrementó más de diez veces, principalmente por dos razones: el crecimiento natural y por la inmigración de los habitantes de otros estados de la República Mexicana. Las

tendencias indican que le crecimiento seguirá aumentando aunque en menor grado (Gráfica 1).

Crecimiento poblacional en el Distrito Federal (INEGI)

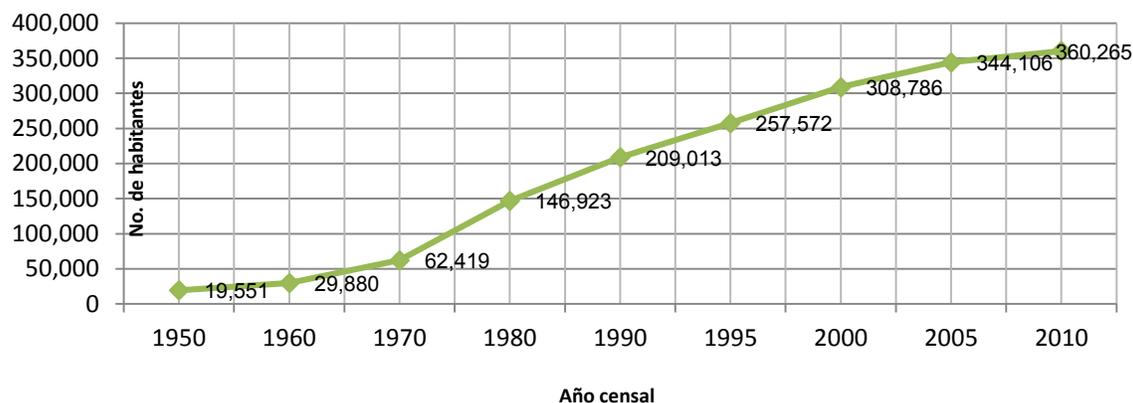


Gráfica 2. Análisis del crecimiento poblacional en el Distrito Federal según cifras del INEGI, 2010.

El D.F. tiene un incremento constante desde inicios del siglo, llegando a un pico poblacional en la década del ochenta; para el censo de 1990 se observa un descenso de población, puede considerarse que con los sismos de 1985 la pérdida de vidas y la emigración a la zona metropolitana fue lo que propició el descenso. La población del D.F. en 2010 haciende a 8, 851, 080 habitantes con una diferencia mínima a la presentada en el Censo de 1980, por lo que la diferencia en tres décadas es de 20, 001 habitantes, una cifra considerablemente pequeña.

Lo que en apariencia podría parecer un aumento mínimo de población es la recuperación de la población perdida en décadas anteriores, el crecimiento en la población no se detuvo. El D.F. incremento su población poco más de 16 veces en un siglo (Gráfica 2).

Crecimiento poblacional en la Delegación Tláhuac (INEGI)



Gráfica 3. Análisis del crecimiento poblacional en la Delegación Tláhuac según cifras del INEGI, 2010.

El análisis de crecimiento histórico de Tláhuac se da a partir de la mitad de 1950, esto debido a los movimientos en los límites y cambios de demarcación explicadas en el capítulo anterior. El aumento en la población es muy dinámico, según las pautas de crecimiento de la ciudad en Tláhuac seguirán el aumento en la población y con esto el proceso de densificación (Gráfica 3).

Hay un crecimiento de dieciocho veces más en Tláhuac para 2010 en relación a 1950, un crecimiento considerable y que se cree continuará en aumento por la continua venta de terrenos, originalmente de cosecha o reserva natural y con la reciente inauguración de la Línea 12 del metro será un portal para atraer a más comercios, servicios y habitantes a la zona por la facilidad del transporte. El D.F. tiene un crecimiento de poco más de 16 veces en el periodo 1900-2010, en comparación con Tláhuac que presenta un aumento de población de 18 veces más pero en 50 años, en el periodo 1950-2010.

El periodo tan corto al aumento de población en Tláhuac impacta la capacidad de planificar y construir el equipamiento e infraestructura necesarios para atender a la población. En el área central de la ciudad, la vivienda se fue construyendo y habitando poco a poco en conjunto con la red de infraestructura y servicios, pero actualmente en Tláhuac el proceso de ocupación primero recibe población y posteriormente se va complementando la urbanización; esta dinámica va dejando rezago y un sinnúmero de necesidades que se acrecientan con el paso de los años.

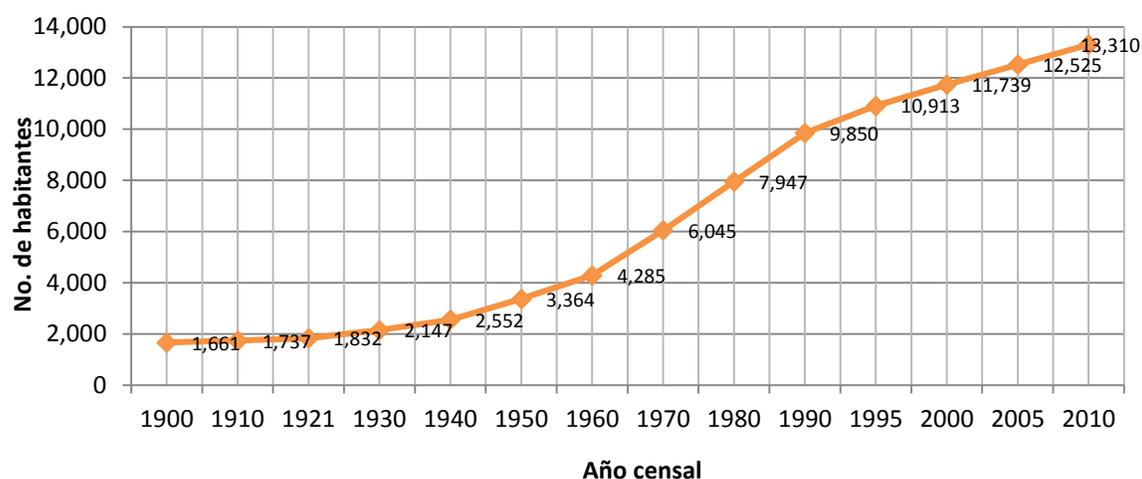
Tláhuac tiene una Taza de Crecimiento Media Anual aproximada (TCMA) de 6 en el periodo de 1950 a 2010, en tanto que el Distrito Federal incrementó su población 2.86 veces, registra una TCMA promedio del 1.93. Tláhuac continua recibiendo población tras observarse que del año 2000 a 2010 recibió 51,479 habitantes, esta cantidad es un número importante si se considera que la población recibida ocupa la misma red de servicios e infraestructura que había en el año 2000.

Las localidades con mayor población en la Delegación Tláhuac son San Pedro Tláhuac con 305, 076 habitantes, después San Juan Ixtayopan con 24, 120 habitantes y en tercer lugar San Andrés Mixquic con 13, 310 habitantes (INEGI, 2010).

En el caso de San Andrés Mixquic a inicios del siglo XX la población era de 1, 661 habitantes, para 1950 la población ascendía a 3, 364 representando poco más del doble. En la segunda mitad de siglo el crecimiento fue mucho mayor ya que para el censo 2010 se registraron 13, 310 habitantes lo que representa un crecimiento de casi cuatro veces más población en comparación con 1950. De 1900 a 2010 el incremento de población fue de 8 veces más.

En el ciclo 2000-2010 Mixquic recibió a 1,571 habitantes nuevos, el incremento en Mixquic no es tan acelerado como el de Tláhuac. Según la gráfica en la primera mitad del siglo el crecimiento se mantuvo bajo, presentando un aumento en la década de 1960 (Gráfica 4).

Crecimiento poblacional en San Andrés Mixquic (INEGI)



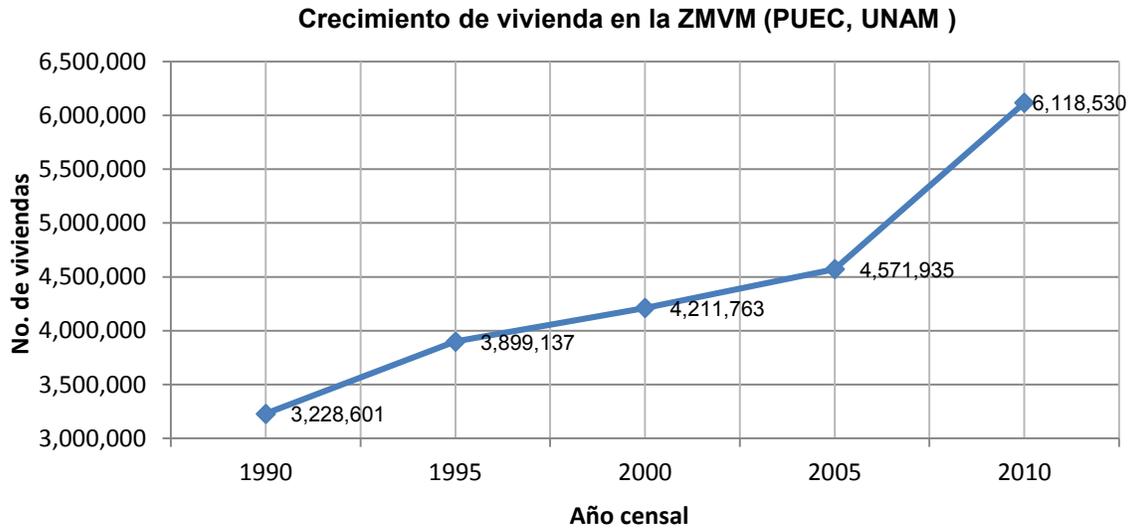
Gráfica 4. Análisis del crecimiento poblacional en San Andrés Mixquic según cifras del INEGI, 2010.

Mixquic en relación a la dinámica delegacional presenta un crecimiento menor, esto tiene una relación con la cantidad de espacio disponible, la delegación consta de 8, 534.62 hectáreas en comparación con 415. 59 hectáreas que tiene Mixquic (PDDU Tláhuac: 2010).

Para observar una comparación en cuanto a proporción de área y población, se presenta un cuadro comparativo de las densidades poblacionales de 1990 a 2010. A partir de la media obtenida en el periodo 1990-2010 se observa que Tláhuac está por debajo del 40% de la densidad media en el D.F. Mixquic se observa un 20% por debajo en comparación con Tláhuac y casi a la mitad del ritmo del D.F. (Cuadro 1)

Cuadro 1. Comparativo de densidades de población

Entidad	1990	1995	2000	2005	2010	Media
D.F. (149,900 Ha)	54.94	56.63	57.41	58.18	59.05	57.24
Delegación Tláhuac (8,535 Ha)	24.49	30.18	36.18	40.32	42.21	34.68
San Andrés Mixquic (415.59 Ha)	23.70	26.26	28.25	30.14	32.03	28.07

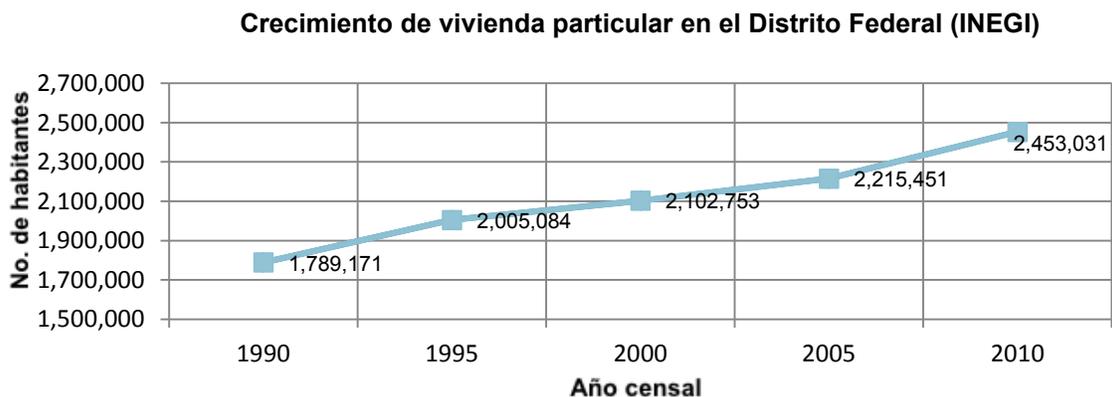


Gráfica 5. Análisis del crecimiento de vivienda en la ZMVM. PUEC 2011 en base a INEGI.

De acuerdo al cuadro anterior que integra los datos por municipio, se considera que el número de viviendas en la ZMVM en 2010 es de 6, 118,530.

En el periodo 2005-2010 el incremento fue de 1, 938,418 viviendas, que representa 29.7% del total de viviendas en el Área Metropolitana. Su distribución en el territorio corresponde para 2010 a 50.9% en los municipios metropolitanos del Estado de México, 44.1% en el DF en y 4.9% en el Estado de Hidalgo (Gráfica 5).

El incremento porcentual respecto a las 4, 571,935 viviendas consideradas por el conteo en 2005 es de un 33% más del total de las viviendas en el área metropolitana, advirtiendo que para ese año no se incluyen los municipios del Estado de Hidalgo. (PUEC: 2011)



Gráfica 6. Análisis del crecimiento de vivienda particular en el Distrito Federal según cifras del INEGI, 2010

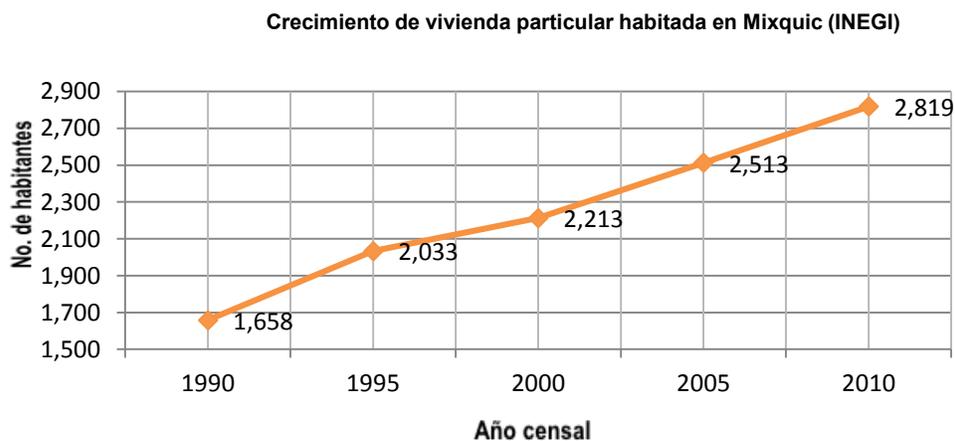
En el Distrito Federal en el censo de 1990 existían 1, 789, 171 viviendas particulares habitadas, creció un 37% para el año 2010.

En el censo de 1995 en comparación con el de 1990 el aumento fue de un 12%; en el año 2000 hubo un crecimiento de 17.5%; en el censo 2005 hay un ascenso del 23.8%, considerando las cifras es un crecimiento constante y que va en aumento. (Gráfica 6).



Gráfica 7. Análisis del crecimiento de vivienda particular en la Delegación Tláhuac según cifras del INEGI, 2012.

En el censo poblacional de 1990 el número de viviendas particulares habitadas era de 39, 311, y en la actualidad asciende a 91, 242 viviendas, lo que representa un aumento del 132% en dos décadas (Gráfica 7).



Gráfica 8. Análisis del crecimiento de vivienda particular en San Andrés Mixquic según cifras del INEGI, 2012.

Para el censo de INEGI en 1990 la vivienda se encontraba en 1, 658, en el censo de 1995 subió un 22.6%, cinco años más tarde aumento a 33%, en el censo de 1995 las viviendas particulares habitadas crecía en un 51.5% y para el último censo en 2010 el número ascendía a 2, 819 viviendas, representando un crecimiento de 70%, en la siguiente imagen se grafican los datos (Gráfica 8).

Según el Cuadro 2 que es un comparativo de densidad de vivienda la Media del ciclo 1990-2010 muestra que Mixquic en comparación con el D.F. tiene una diferencia por debajo del 62%, en cambio la delegación Tláhuac en relación con el D.F. tiene poco menos del 50%.

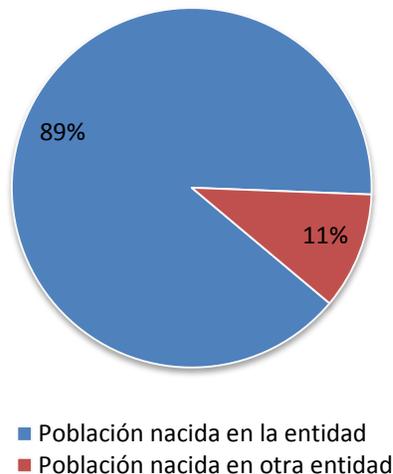
Cuadro 2. Comparativo de densidad de vivienda

Entidad	1990	1995	2000	2005	2010	Media
D.F. (149,900 Ha)	11.94	13.38	14.03	14.78	16.36	14.10
Delegación Tláhuac (8,535 Ha)	4.61	6.53	8.11	9.64	10.69	7.92
San Andrés Mixquic (415.59 Ha)	3.99	4.89	5.32	6.05	6.78	5.41

2.2 El desarrollo habitacional en Mixquic.

La población de Mixquic representa el 4% de la población delegacional, los habitantes originarios representan actualmente el 89% y el restante representa la población nacida en otra entidad, para los originarios es un símbolo importante ser de Mixquic y se sienten orgullosos de ello, para participar en las actividades y celebraciones como mayordomías o actividades patronales sólo pueden hacerlo quien sea originario, los nacidos en otra entidad sólo pueden participar como observadores.

Origen de la población (INEGI 2010)



El 51% de sus habitantes son mujeres, los hogares censales con jefatura femenina son representados por el 22.1%. La población económicamente activa es del 51%, el porcentaje de población con limitaciones físicas o mentales asciende al 5.2%.

En el caso de Mixquic los datos de INEGI esta zona geográfica se compone de tres diferentes AGEB y para su simplificación en este análisis serán nombradas a partir de letras (Imagen 20). Estas AGEB pueden o no englobar colonias o barrios, en algunos coincide con la delimitación de ellos y en otros engloba más de uno. Para la comparación de datos serán utilizadas las cifras del rubro Vivienda particular habitada, que es el concepto manejado por la mayoría de los censos de población del INEGI.

En el cuadro 3 se observan con mayor detalle las áreas de estudio y los datos que comprende las claves de cada AGEB, delimitadas por distintos tonos y correspondientes a una letra en particular; con esta clave pueden ser referenciadas al sistema de AGEB del INEGI. La escala de Mixquic y el tamaño de las AGEB permiten desagregar la información por AGEB, esto lleva a un análisis poco más profundo para saber que sucede por zona territorial.

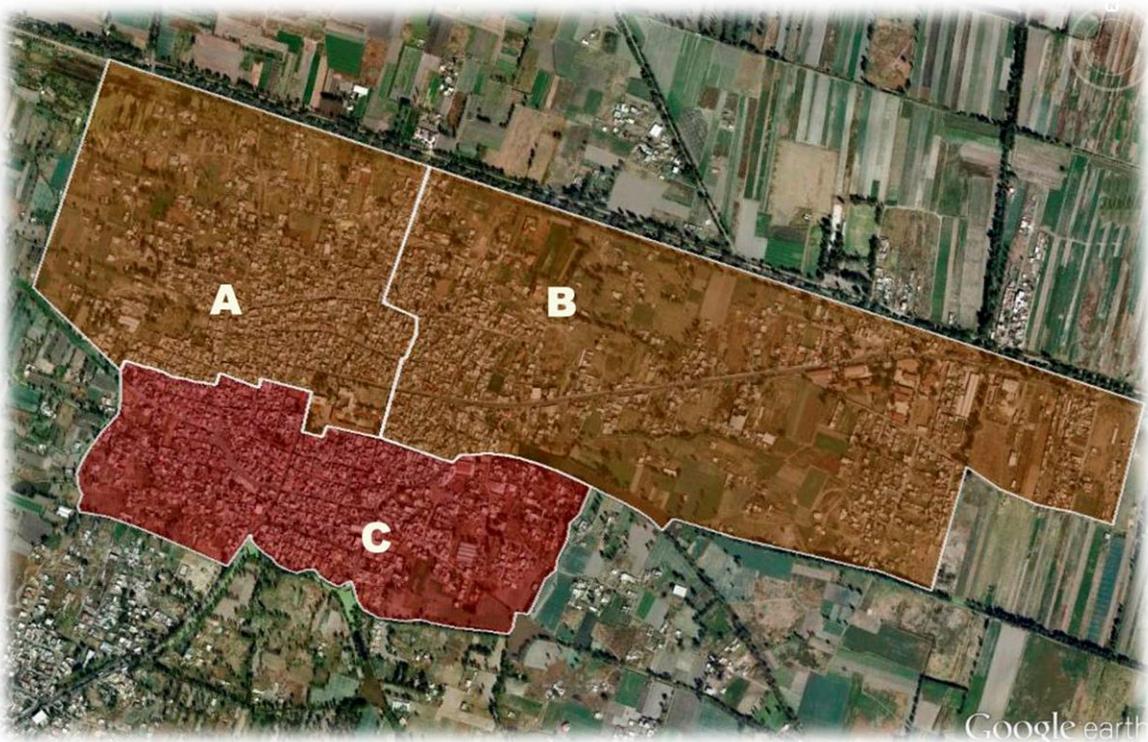


Imagen 20. © Google Earth 2010. Mixquic, Distrito Federal.

Letra asignada	Localidad Urbana	Distrito Federal	Delegación Tláhuac	San Andrés Mixquic	AGEB
A	U	09	011	0011	1037
B	U	09	011	0011	1041
C	U	09	011	0011	072A

Cuadro 3. AGEB en el poblado de San Andrés Mixquic según datos del INEGI, 2012.

Según la clasificación de INEGI para censos y conteos de población, el grado de desagregación público más pequeño es en AGEB urbana o Rural y Localidades. En el caso de Mixquic en el censo aparecen tres AGEB urbanas que lo conforman, pero esto incluye solamente lo que está considerado como el casco urbano consolidado; las viviendas y habitantes que están fuera de ese polígono no son incluidos en las AGEB y pasan a formar parte del grupo de Localidades, en este grupo es donde aparece la información censal de los Asentamiento Humanos Irregulares (AHÍ) Imagen 21.

La extensión territorial de Mixquic asciende a 179.5 hectáreas según el cuaderno estadístico de la delegación Tláhuac de 1999. En Mixquic existen 106 lotes baldíos con una superficie total de 150,670.56 m² (PDDU Tláhuac: 2010) la Delegación los plantea como una estrategia para recibir a la nueva población, ya que son espacios disponibles dentro del casco urbano. Esta opción serviría para recibir a las nuevas generaciones que requieren nuevos espacios y que por su capacidad económica esta sería una alternativa.

Según el PDDU de la Delegación Tláhuac 2010 existen 7 AHI que pertenecen a San Andrés Mixquic se muestran en la tabla X. con las áreas que ocupan (Cuadro 4). Los AHI están instalados indistintamente de los límites estatales, municipales o delegacionales, son lugares que por sus conexiones y cercanía con Mixquic se consideraron parte de él. Uno de los efectos de la confrontación de estas dos lógicas, la urbana y la rural, es la presencia de numerosos conflictos de límites y propiedades de los pueblos en el D.F. (Pérez, 2011: 76)

En el Cuadro 5 pueden observarse las fechas en las que comenzaron a aparecer los AHI en Mixquic; los datos que aparecen en ceros son las localidades que no se presentaban en ese censo, y el asterisco es el dato reservado por confidencialidad INEGI. En el caso de las localidades que agregué sólo será para los rubros de población y vivienda puesto que el resto del censo los datos no son fácilmente comparables porque son asentamientos muy pequeños y muchos datos están reservados por confidencialidad.

Cuadro 4. Asentamientos humanos irregulares según el PDDU de Tláhuac, 2010.

NOMBRE	POBLADO	ID_AHI	REA (M2)
Ayecac	San Andrés Mixquic	1	122,423.82
Barrio San Miguel Zona Chinampera	San Andrés Mixquic	2	11,865.68
Axolocalco	San Andrés Mixquic	3	6,429.66
Ampliación Santa Cruz	San Andrés Mixquic	4	35,004.25
Ampliación Barrio Los Reyes, El Vado	San Andrés Mixquic	5	12,553.68
San Ignacio de Loyola	San Andrés Mixquic	6	33,553.73
Prolongación Alhelí	San Andrés Mixquic	7	12,740.11
Total en m² de los Asentamientos Humanos irregulares en Mixquic			234,570.93

Es interesante mencionar que de los asentamientos enlistados hay dos de ellos que pertenecen al territorio del Estado de México (el número 12 y 13 del Cuadro 5), debido a que Mixquic se encuentra en el límite distrital/delegacional y cruzando el río Amecameca es territorio del Estado de México. El asentamiento San Ignacio de Loyola visto sin la división estatal se consideraría un AHI del poblado de San Juan Tezompa del Estado de México, pero al formar parte del área de la capital el gobierno local lo asume como parte de Mixquic.

El crecimiento de los pueblos en muchos casos involucra los límites de dos delegaciones, es decir, un pueblo puede estar en una delegación y su urbanización puede estar en terrenos aledaños al poblamiento en otra delegación. Esto se debe a que la delimitación de los parajes, ejidos y tierras de los pueblos corresponden a formas de propiedad que no responden a la lógica territorial administrativa urbana sino a procesos rurales relacionados con la conformación histórica de la propiedad de la tierra desde la colonia, la desincorporación de las tierras comunales en el siglo XIX y la reforma agraria (Cruz, 2001 a, Citado en Pérez, 2011).

La población manejada para Mixquic es de 13, 310 habitantes para 2010; en el Cuadro 5 que consideraron todas las localidades inmediatas como parte de Mixquic, sumándolas a una cantidad de 15, 181 habitantes, una diferencia de 1,871 habitantes que corresponden a los AHI, la cifra representa un 14% más según el dato que se tiene en el censo 2010 sólo para las 3 AGEB.

Es una diferencia importante que no se debe dejar de lado ya que según las proyecciones de crecimiento que tiene la delegación para años venideros no son precisas ya que no considera los AHI. En este caso se consideraron únicamente los AHI de Mixquic, pero si se tuvieran en cuenta el resto de los asentamientos de la delegación la cifra real de población está por encima de la oficial y las proyecciones actuales estarán entonces por debajo de la realidad.

Cuadro 5. Histórico de Población y vivienda en San Andrés Mixquic y sus asentamientos humanos irregulares

Poblado o Localidad	Denominación según INEGI	1990		1995		2000		2005		2010	
		Población	Vivienda particular habitada								
1 San Andrés Mixquic	Compuesto por tres AGEB urbanas	9850	1658	10913	2033	11739	2213	12525	2521	13310	2821
2 Barrio San Miguel	Localidad	0	0	0	0	0	0	0	0	166	38
3 Ojo de Agua	Localidad	19	5	11	3	7	*	0	0	90	19
4 San Miguel (Chinampas)	Localidad	23	5	22	5	24	7	61	16	77	20
5 Xila	Localidad	17	3	22	5	74	15	260	59	112	25
6 Paraje Xometitla	Localidad	0	0	71	16	66	14	63	16	110	27
7 San Ignacio de Loyola	Localidad	0	0	0	0	0	0	0	0	728	167
8 Paraje Ayecac	Localidad	45	9	42	8	28	8	58	14	60	14
9 Ampliación San Miguel	Localidad	0	0	0	0	0	0	0	0	191	44
10 Huexacamilco (Prolongación Alheli)	Localidad	13	3	0	0	125	27	54	11	0	0
11 Axolocalco (Xocalco)	Localidad	6	*	18	4	0	0	0	0	0	0
12 Comalchica	Localidad	17	3	65	16	63	12	78	17	109	21
13 Santa Cruz	Localidad	96	16	99	22	104	23	178	39	228	54
San Andrés Mixquic y Poblado conurbado	Total de localidades más 3 AGEB Urbanas	10086	1702	11263	2112	12230	2319	13277	2693	15181	3250

Elaborado en base a Censo y conteos de población y vivienda INEGI 1990 a 2010

*Datos guardados por confidencialidad (INEGI)

No disponible(-)

Con los cuadros 6 y 7 se puede observar los crecimientos de los asentamientos humanos, para el rubro de población en veinte años la población aumentó casi 8 veces, en el caso de vivienda el aumento fue de nueve veces a su cantidad inicial registrada. Estas cifras deben ser consideradas para el crecimiento natural del poblado, aún si la administración no la toma en cuenta no se detendrá el crecimiento en estos polígonos.

Resulta importante analizar las diferencias numéricas y las repercusiones que esto conlleva a futuro, ya que las cifras que tienen contempladas a cubrir en cinco años más, ya están en la población actual.

	1990	1995	2000	2005	2010
3 AGEB	9,850	10,913	11,739	12,525	13,310
3 AGEB más 12 localidades	10,086	11,263	12,230	13,277	15,181
Diferencia	236	350	491	752	1,871

Cuadro comparativo. Elaboración propia en base INEGI 2010.

	1990	1995	2000	2005	2010
3 AGEB	1,658	2,033	2,213	2,521	2,819
3 AGEB más 12 localidades	1,702	2,112	2,319	2,693	3,250
Diferencia	44	79	106	172	431

Cuadro comparativo. Elaboración propia en base INEGI 2010.

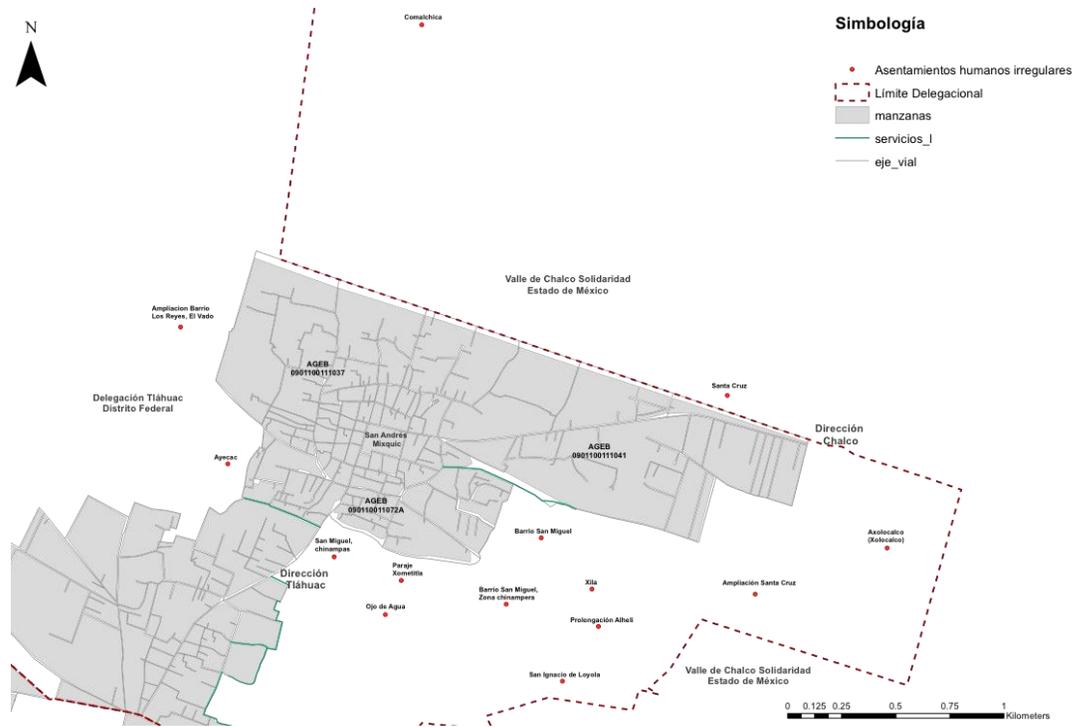


Imagen 21. Mapa de San Andrés Mixquic con sus AGI. Elaboración propia, basado en INEGI y catastro 2010.

El polígono "A" en la zona Noroeste del poblado corresponde con el Barrio de Los Reyes, es uno de los barrios fundadores y en el que se conserva la mayoría de la zona chinampera en uso, engloba la plaza principal y el tianguis, que es el principal distribuidor local de alimentos. La extensión territorial de la AGEB "A" representa el 27.61% del territorio censal con 51.86 hectáreas de extensión. La zona aloja la plaza principal, el famoso panteón y la escuela primaria que es reconstruida por grietas y problemas en el subsuelo.

El crecimiento poblacional en esta zona muestra el 13% de aumento en la población en la primera década del siglo XXI, de 1990 a 2010 el crecimiento fue en ascenso en un 29%.

El polígono "B" corresponde al territorio del Barrio de San Bartolo, que es uno de los fundadores de Mixquic, y Santa Cruz recientemente anexado como Barrio (Imagen 18).

El territorio de esta AGEB representa el 50.1% del territorio total censal con 94.18 hectáreas, se encuentra en la zona Noreste de Mixquic, es uno de los dos principales accesos al poblado por la carretera Tiáhuac–Chalco.

Este polígono presenta el crecimiento poblacional más alto en las últimas dos décadas en comparación con las otras dos AGEB. El crecimiento poblacional del año 2000 a 2010 figura con 22.7% más, de 1990 a 2010 el aumento fue de un 75%, tres cuartas partes de su población en un lapso corto de tiempo.

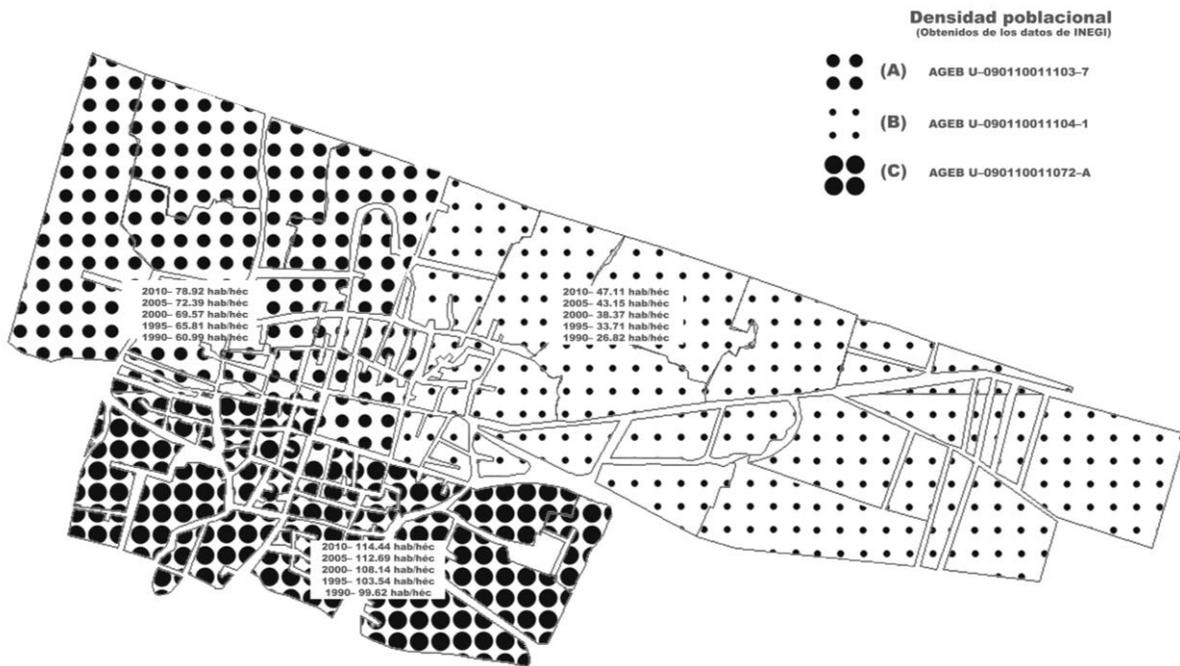


Imagen 22. Plano de densidad poblacional. Elaboración propia, basado en INEGI. 2012.

El polígono "C" al sur de Mixquic se compone de los Barrios de San Agustín y San Miguel, que forman parte de los barrios fundadores. San Miguel resguarda el embarcadero más importante de Mixquic por su uso para el comercio de alimentos producido por la chinampería en siglos pasados y por la antigua conexión con el canal de La Viga al centro de la Ciudad de México.

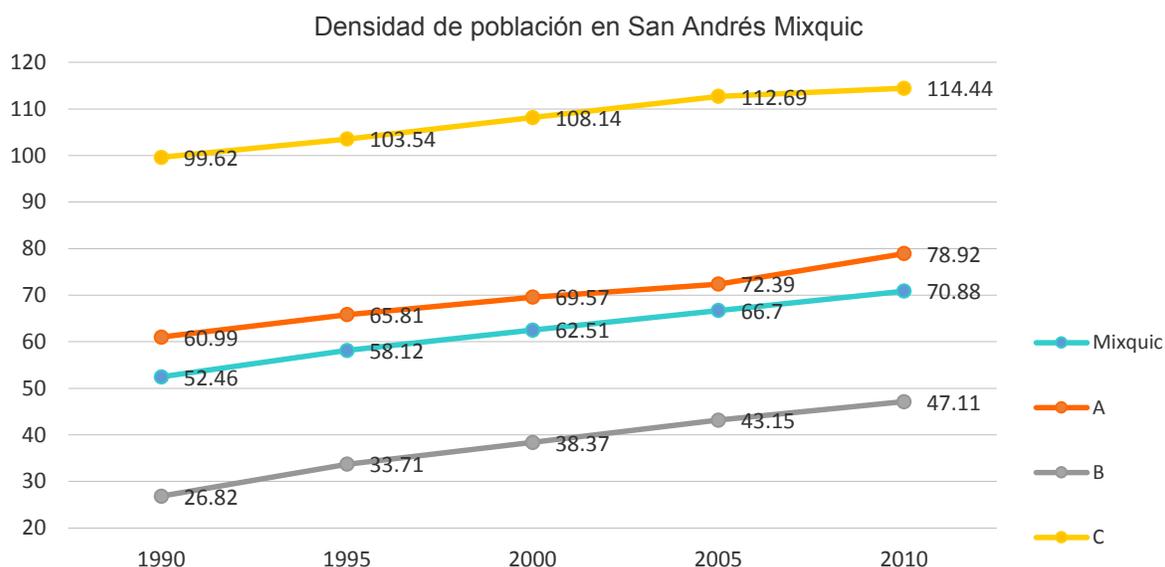
En el Barrio de San Agustín está el Mercado de Mixquic, en temporal de lluvias esta zona se inunda y queda inaccesible, en este polígono están dos embarcaderos y la salida de la carretera con dirección a Tláhuac que colinda con San Nicolás Tetelco.

El polígono "C" es el de menor tamaño de San Andrés Mixquic y presenta el menor crecimiento poblacional con un 14% de las cifras de 1990 con las de 2010, presenta la mayor densidad de población en relación con la densidad general de Mixquic y los otros dos polígonos.

La densidad poblacional más alta se localiza en el sur del poblado, esto puede ser un indicador de hacinamiento, la consolidación del barrio lleva al crecimiento de los niveles en la vivienda.

En el caso de la zona noreste correspondiente a San Bartolo y Santa Cruz que presentan la menor densidad poblacional, resulta una complicación para la administración local, puesto que implica costos elevados para la provisión de sus servicios, es un costo más alto por que atiende a menos habitantes y con los presupuestos existentes los gobiernos

prefieren atender zonas más densas. Esos procesos la larga provocan inequidad social. La inequidad se refleja en el territorio y la calidad de vida se ve comprometida también por las distribuciones en el poblado, las características del barrio limita el área o zona a poblar (Gráfica 9).



Gráfica 9. Densidades poblacionales en las 3 AGEB y el total de Mixquic. Elaboración propia en base a INEGI, 2012.

La mayor densidad poblacional en Mixquic se concentra en la AGEB correspondiente a la zona "C", y con una diferencia de 43 habitantes más que el polígono "B", es la que concentra mayor población en un área menor con 114.44 habitantes por hectárea.

El polígono "A" es el segundo en concentración con 69.57 habitantes por hectárea, también el segundo en extensión territorial, en cambio el polígono "B" que presenta 50.15% del territorio total y casi la misma cantidad de habitantes que en "C" es el que muestra la menor densidad poblacional con 38.37 habitantes por hectárea.

El comportamiento de las AGEB en los últimos tres censos es constante y sin variantes importantes entre ellas. El crecimiento en "B" va en aumento y representa cerca del 1% de crecimiento anual, es donde se prevé el cambio en los usos del suelo continúe aceleradamente y las ventas del suelo continúen. Es importante que el uso de suelo para vivienda se encuentre en un porcentaje proporcional al territorio ya que en caso de ser menor el costo de terrenos para vivienda o el arrendamiento se eleva considerablemente.

En el rubro de vivienda particular habitada en los polígonos "A", "B" y "C" se muestran graficadas en el territorio barrial. En los tres censos las cifras mayores se localizan en los Barrios de San Agustín y San Miguel, que son los poblados de menor extensión territorial lo que representa la mayor densidad de vivienda en Mixquic.

El menor número registrado se localiza en el Barrio de Los Reyes, por la extensión territorial del barrio queda como la media en densidad de vivienda en comparación con los otros polígonos; los Barrios de San Bartolo y Santa Cruz tienen la media en número de viviendas en todos los censos pero al contar con la mayor extensión territorial del poblado completo con el 50% del territorio presenta la menor densidad poblacional de Mixquic.

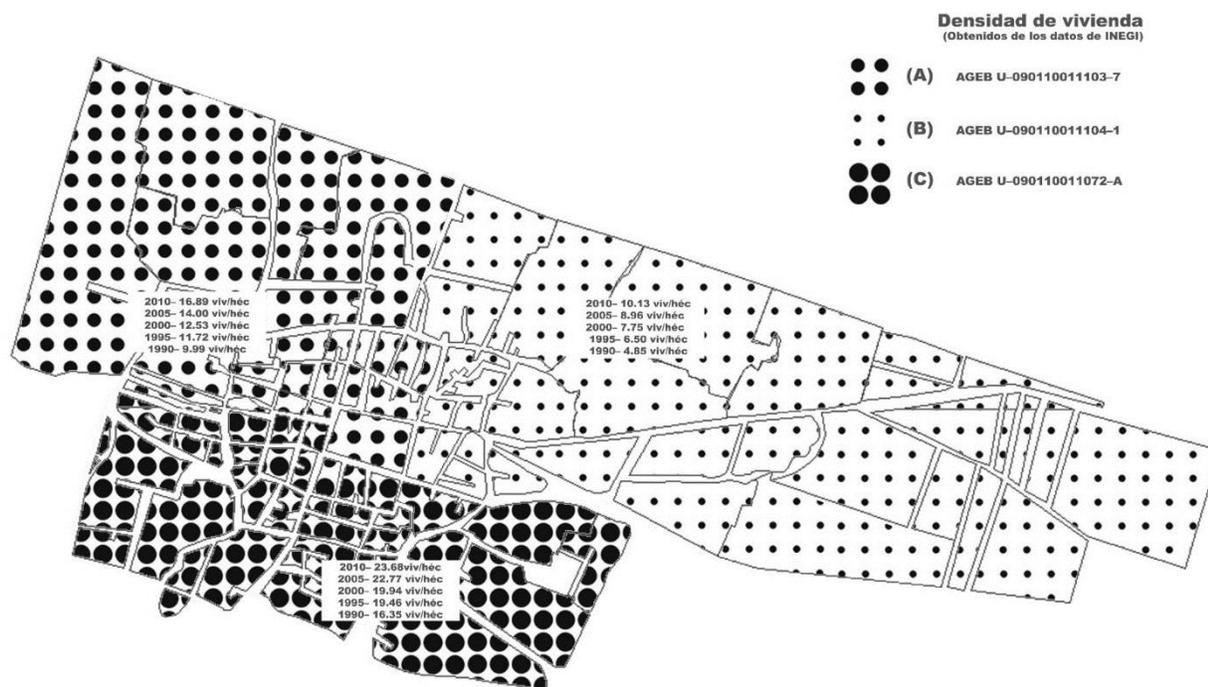


Imagen 23. Plano de densidad de vivienda. Elaboración propia, basado en INEGI. 2012.

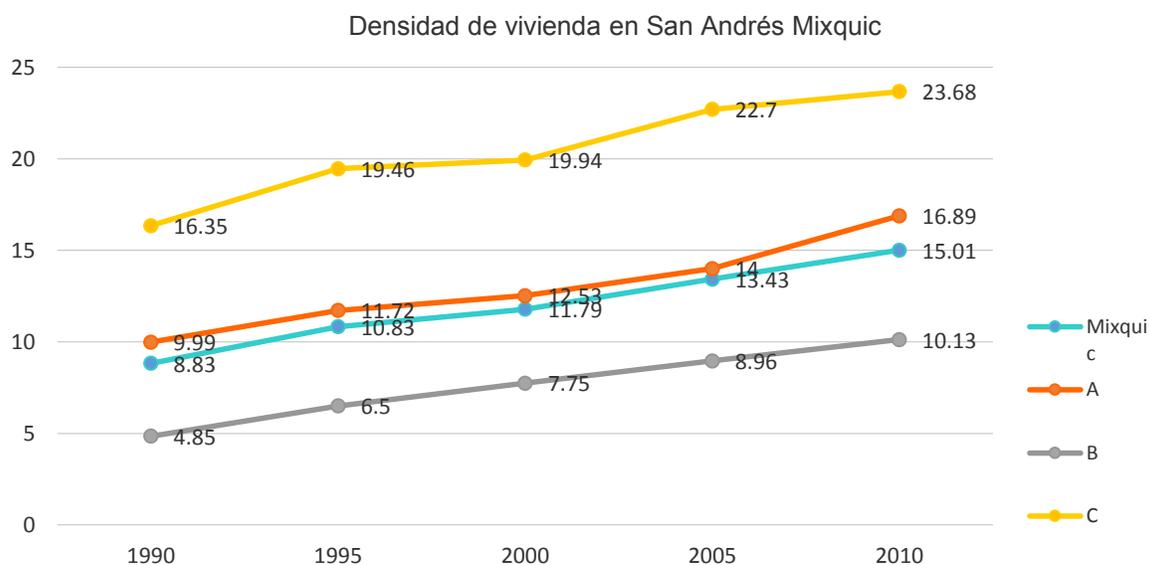
El polígono "A" en cuanto a vivienda el crecimiento del año 2000 a 2010 fue de un 34.7%, el más alto comparado con los otros polígonos, el de menor crecimiento es el polígono "C" con un aumento del 18.5% en la primera década del siglo XXI. Presenta la menor cantidad de vivienda particular habitada.

En el caso del "B" se posiciona en el intermedio y en "C" que al ser el de mayor número y crecimiento en Mixquic, presenta un aumento considerable del año 2000 a 2005 con un 14%, y para el último censo de 2010 un 4.5%, lo que muestra que la mayor actividad en cuanto a producción de vivienda fue en los Barrios de San Agustín y San Miguel.

De 2005 a 2010 el crecimiento más significativo se da en el Barrio de Los Reyes con un aumento del 23%. El crecimiento en los Barrios de San Bartolo y Santa Cruz es muy parecido, con un 15% de aumento por periodo (Imagen 23).

Las densidades de vivienda tienen un comportamiento similar al de población. También queda en la densidad más alta en el polígono "C", después sigue el polígono "A", en tercer lugar queda el poblado entero y por último el polígono "B".

El polígono "C" duplica a la densidad a la existente en el polígono "B", esto debido a su antigüedad y que es la zona más consolidada de Mixquic, también tiene poco menos de la mitad de espacio de la que tiene el polígono "B".



Gráfica 10. Densidades de vivienda en las 3 AGEB y el total de Mixquic. Elaboración propia en base a INEGI, 2012.

El polígono "C" sirve de referente para saber a qué grado de densificación podrían llegar los otros dos polígonos con el ritmo natural de crecimiento (Gráfica 10).

Al interior del poblado las viviendas con dos cuartos se concentran en un 80% en la AGEB "B" conformada por los Barrios de San Bartolo y Santa Cruz, le sigue "C" con los Barrios de San Agustín y San Miguel que presenta el 74% y por último "A" en el Barrio de Los Reyes con el 73%.

En el concepto de un solo cuarto el que obtiene la mayor cifra es "A" en el Barrio de Los Reyes con 27%, los Barrios de San Agustín y San Miguel que corresponden a "C" con 26%, y los Barrios de San Bartolo y Santa Cruz con el 20% que corresponde al polígono "B".

Permite concluir que en el polígono "A" cuentan con menor cantidad de cuartos por vivienda con relación a los otros polígonos. El grado de consolidación/densificación se asocia con una mayor disponibilidad del espacio dentro de la vivienda, de forma que su densidad domiciliaria promedio disminuye conforme se consolidan. (CONAPO: 2010)

El menor número de viviendas de uso temporal se localiza en los Barrios de San Agustín y San Miguel que corresponden a la zona sur del poblado con un porcentaje del 2%, las viviendas particulares deshabitadas se encuentran más concentradas en el Barrio de Los Reyes con un porcentaje del 5% y la vivienda particular habitada en menor cantidad se localiza en los Barrios de San Bartolo y Santa cruz.

El mayor porcentaje de falta del servicio de agua potable se encuentra en el polígono "A" con el 4%. Permite concluir que el abasto de agua en la vivienda es mayor en los Barrios de San Agustín y San Miguel.

El bajo nivel del acceso al agua es una muestra de que la antigüedad de un poblado no significa necesariamente un mayor acceso al servicio de agua potable dentro de la vivienda. Las AGEB pertenecientes a los estratos bajos como pueblos conurbados se caracterizan por un mayor grado de segregación, es decir una mezcla menor entre estratos socioeconómicos. (CONAPO: 2010)

La mayoría de viviendas que disponen de drenaje en los polígonos se concentra en los Barrios de San Agustín y San Miguel con el 99% y el menor número de viviendas con acceso a drenaje se localiza en Los Reyes con el 96%. Estas cifras muestran que los servicios de esta índole se concentran en el polígono "C" en relación a los otros.

La distribución desigual de los servicios e infraestructura entre la AGEB "C" en relación con la A y B consolida un proceso de segregación en beneficio el espacio central en donde la aglomeración de habitantes presentan las mejores condiciones. Aunque según las cifras de cuartos por vivienda permiten observar que el polígono "B" que presenta más área territorial es la que tiene también menos hacinamiento.

El polígono C aunque presenta mejores condiciones en cuanto a servicios e infraestructura refiere, dentro de la vivienda presenta densidades mayores dentro de la vivienda. El polígono "A" es el que presenta mayor hacinamiento de los tres, ya que es el polígono con menor espacio territorial pero queda intermedio en cuanto al entorno refiere.

En el Cuadro 8 se resumen se muestran algunos de los bienes censados en las viviendas particulares habitadas en el polígono "A", en el caso de automóvil o camioneta casi el 33% disponen de este transporte, los que disponen de línea telefónica son el 55.7%, teléfono celular el 57.6%, Internet el 16.3% y por último el 91% disponen de radio.

En el polígono "B" el 33.7% disponen de automóvil o camioneta de telefonía fija el 52.51%, teléfono celular el 52.5%, disponen de internet el 15.9% y de radio el 89.5%.

En el polígono "A" está estructurado conforme al total de viviendas particulares habitadas de un total de 876 censales, por tanto para el Barrio de Los Reyes la población que

disponen de televisor es de un 98.4%, los que disponen de refrigerador es un 75.6%, para los que disponen de lavadora el porcentaje es de un 61.7% y por último los que disponen de computadora la cifra es de 27.7%.

En el polígono "B" las cifras de las viviendas que disponen de televisor son del 97.6%, los que disponen de refrigerador el porcentaje es del 78%, disponen de lavadora el 65% y para la computadora el porcentaje es de 26.2%. Estas cifras resumen datos de los Barrios de San Bartolo y Santa Cruz.

Las cifras del polígono "C" muestran que las viviendas disponen de televisor en un 97.5%, de refrigerador casi un 81%, de lavadora el 67.3% y disponen de computadora el 30.5%, estos datos con respecto a los Barrios de San Agustín y San Miguel.

Los porcentajes derivados de estas gráficas permiten observar en el rubro de acceso a televisor la mayoría se concentra en el polígono "A", disposición de refrigerador se concentra en el polígono "C", en el caso de lavadora en el polígono "C" y en computadora en el polígono "C". Concluyendo que en el polígono "C" se concentra la mayoría de bienes dentro de la vivienda en comparación con los otros polígonos, esto es en lo Barrios de San Agustín y San Miguel.

Las cifras del polígono "C" son para automóvil o camioneta el 34.7% los que disponen del transporte, de telefonía fija el 61.8%, teléfono celular el 60%, de internet el 19% y las viviendas que disponen de radio son el 90.5%.

Los bienes censales del concepto automóvil o camioneta se concentran en el polígono "C" correspondiente a los Barrios de San Agustín y San Miguel, el servicio de telefonía fija en los mismos barrios, teléfono celular en los Barrios de San Bartolo y Santa Cruz, el servicio de Internet en los Barrios de San Agustín y San Miguel, y por último los que disponen de radio en mayoría corresponde al Barrio de Los Reyes, todas estas cifras comparadas entre los polígonos A, B y C correspondientes con sus barrios.

Se concluye que la mayoría de los bienes censales reflejados en las gráficas se concentran en el polígono "C" siendo los Barrios de San Agustín y San Miguel.

Tipo de vivienda	Vivienda particular habitada	A	92%
		B	91%
		C	92%
	Vivienda particular deshabitada	A	5%
		B	6%
		C	6%
Vivienda particular de uso temporal	A	5%	
	B	6%	
	C	6%	
Número de cuartos por vivienda	Viviendas particulares habitadas con un solo cuarto	A	27%
		B	20%
		C	26%
	Viviendas particulares habitadas con dos cuartos	A	73%
		B	80%
		C	74%
Drenaje en la vivienda	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	A	96%
		B	97%
		C	99%
	Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	A	4%
		B	3%
		C	1%
Agua en la vivienda	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	A	96%
		B	97%
		C	98%
	Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	A	4%
		B	3%
		C	2%
No. de viviendas que disponen de bienes	Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor	A	862
		B	932
		C	965
	Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador	A	663
		B	745
		C	801
	Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora	A	541
		B	621
C		666	
Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora	A	243	
	B	250	
	C	302	
No. de viviendas que disponen de bienes	Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta	A	289
		B	322
		C	339
	Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica	A	488
		B	501
		C	612
	Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular	A	505
		B	582
		C	595
	Viviendas particulares habitadas que disponen de internet	A	143
B		152	
C		189	
Viviendas particulares habitadas que disponen de radio	A	798	
	B	854	
	C	896	

mayor
menor

Cuadro 8. Comparativo de resultados en porcentaje en relación al total por AGEB. Elaboración propia en base a INEGI, 2012.

La revisión de los datos censales a nivel AGEB da una idea somera de la situación en Mixquic, es una revisión sin cruce de datos y el resultado de los porcentajes acercan un poco a la problemática general.

Para integrar la información con índices que contengan información de interés para complementar el trabajo están los índices generados por La Coordinación de Planeación y Desarrollo del Distrito Federal (COPLADEDF) en al que se generó una base a nivel manzana de todo el D.F. fueron agrupadas para fines del Programa Integrado Territorial para el Desarrollo Social (PIT-DS) las Unidades Territoriales agrupadas por Delegación. Resultado de este trabajo en la Delegación Tláhuac resultaron 37 Unidades Territoriales que están clasificadas en 4 niveles de marginación, los resultados para la demarcación los resultados fueron los siguientes:

- 17 Muy Alto (48.7% de la población delegacional)
- 4 Medio (12.9% de la población delegacional)
- 2 Bajo (Granjas Cabrera y Villa Centroamericana, 3.7% de la población delegacional)
- Ninguna con nivel de marginación Muy Bajo.

Los índices de Marginación referidos son resultado de un cruce de datos a nivel de manzana tomando en cuenta elementos como la Educación (alfabetismo, nivel de instrucción), Empleo (población económicamente activa, población ocupada, nivel de ingreso), características de la vivienda (materiales en piso, techo y paredes, disponibilidad de servicios, total de cuartos) y disponibilidad de bienes domésticos (televisión, teléfono) entre otros datos (PDDU: Tláhuac: 2010).

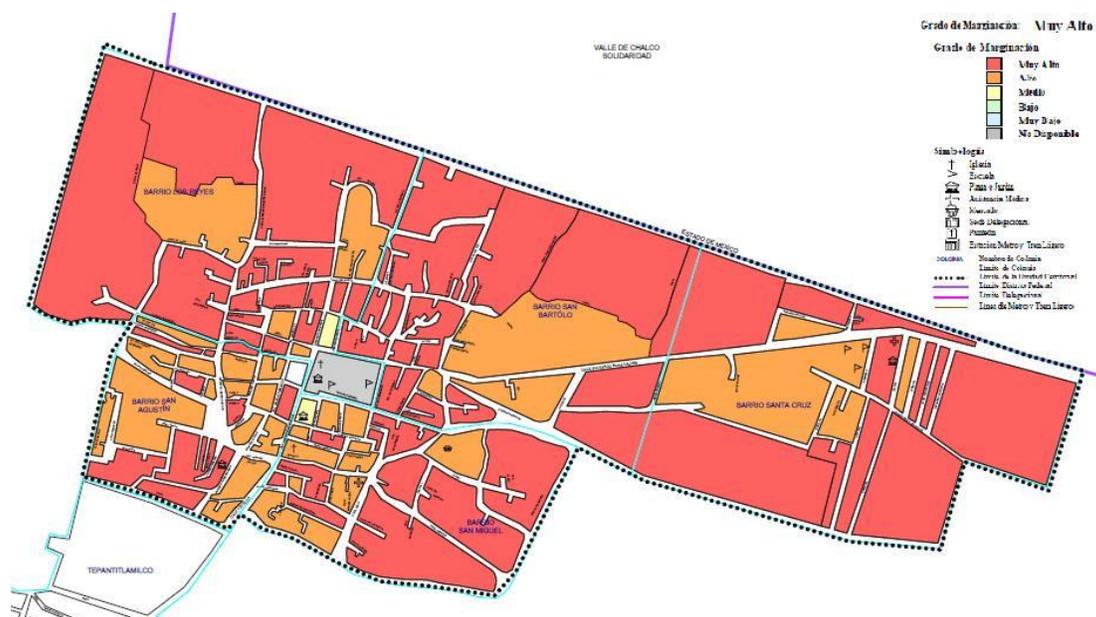


Imagen 24. Plano obtenido de la Jefatura de Gobierno del Distrito Federal, Coordinación de Planeación del Desarrollo Territorial. Programa integrado territorial para el desarrollo social, Delegación Tláhuac. Abril 2003, unidad territorial 11-024-1

Mixquic forma parte de las 17 Unidades Territoriales (UT) en la delegación con el grado de Marginación Muy Alto, la información resultado de este trabajo está disponible para consulta en una base de datos o en mapas temáticos por UT.

San Andrés Mixquic representa la UT 11-024-1 y los resultados por manzana reflejan que el 61% de las manzanas tienen un grado de marginación muy alto, el 37% Alto y el 2% de las manzanas tienen un grado de marginación medio, el centro del poblado en gris aparece con el dato No Disponible (Imagen 24).

El índice de marginación busca establecer un parámetro analítico que otorga herramientas que permiten cuantificar la situación de las entidades, los municipios, las localidades y las AGEB. La marginación se concibe como un problema estructural de la sociedad, en donde no están presentes ciertas oportunidades para el desarrollo, ni las capacidades para adquirirlas. Si tales oportunidades no se manifiestan directamente, las familias y comunidades que viven en esta situación se encuentran expuestas a ciertos riesgos y vulnerabilidades que les impiden alcanzar determinadas condiciones de vida. (CONAPO: 2010)

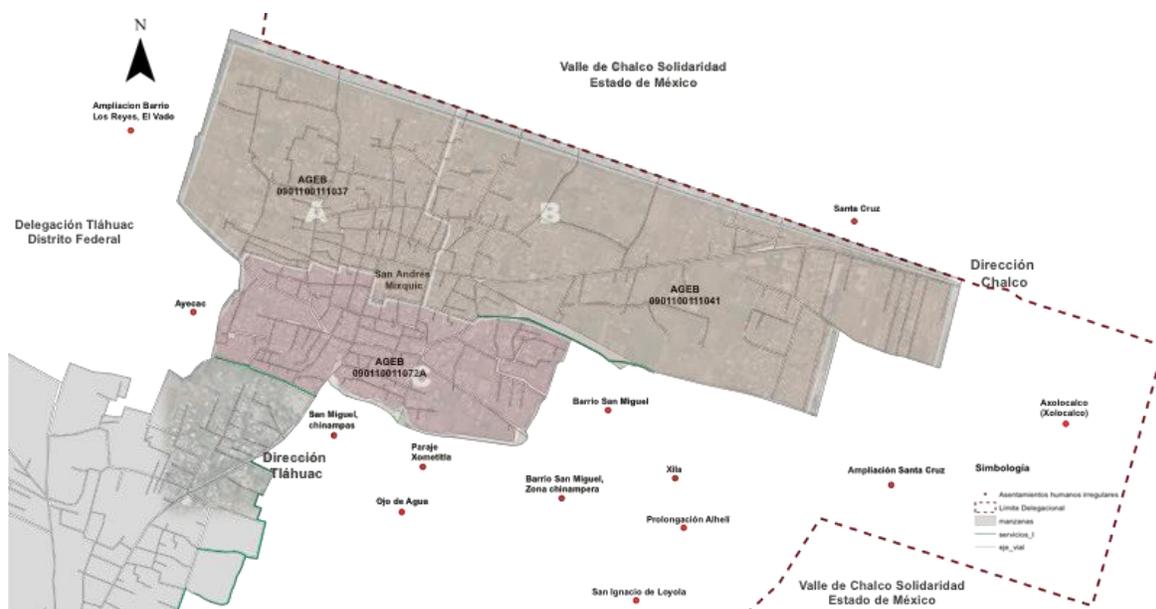


Imagen 25. Mapa de San Andrés Mixquic con Barrios y sus AHÍ, con AGEB que les corresponden. Elaboración propia, basado en INEGI y catastro 2010

El análisis a esta escala es representativo para el trabajo porque cada área tiene sus propias características, por ejemplo el vínculo en cuanto a las actividades que en cada zona se desempeñan. Los barrios que tienen relación directa con el ejido o con las zonas chinamperas son las que presentan el mayor rezago y el área que está más próxima en la conexión al centro de Tiahuac y más alejada a la división política es la que concentra las mayores beneficios en infraestructura y servicios, es también el área que fue la primera en conectarse a tierra décadas atrás (Imagen 25).

A: Barrio de los Reyes.

Es el sitio donde se presenta el menor porcentaje de vivienda deshabitada y la vivienda de uso temporal. Aquí se presenta el porcentaje más alto de viviendas con un solo cuarto y por ende la de menor porcentaje de viviendas con dos cuartos.

Presenta el menor porcentaje en materia de drenaje y agua entubada en el ámbito de la vivienda.

En los bienes disponibles por vivienda es el área que menos dispone de televisor, refrigerador, lavadora, computadora, automóvil, línea telefónica, teléfono celular internet y radio. Esta AGEB concentra la mayor deficiencia de todos los bienes en comparación con las otras dos áreas.

Es el área de Mixquic que concentra las viviendas más pequeñas en el área dentro de la vivienda y con la menor cantidad de bienes y servicios dentro de la vivienda.

B: Barrio de San Bartolo y Barrio de Santa Cruz.

Presenta menor porcentaje de vivienda habitada, esta área tiene el menor número de viviendas con un cuarto y donde se concentran las viviendas con dos cuartos. Los datos en las características de la vivienda quedan en la media de las tres áreas tanto para agua y drenaje como para los bienes.

Es el área con las viviendas más amplias aunque esta cualidad no se ve reflejada en algún aumento referente a los bienes y servicios.

C: Barrio de San Agustín y Barrio de San Miguel.

Tienen características de la media en los rubros de vivienda habitada, y de uso temporal, así como en la cantidad de cuartos.

Esta área es la que presenta el más alto porcentaje de disponibilidad de agua y drenaje dentro de la vivienda, así como de la disponibilidad de los bienes.

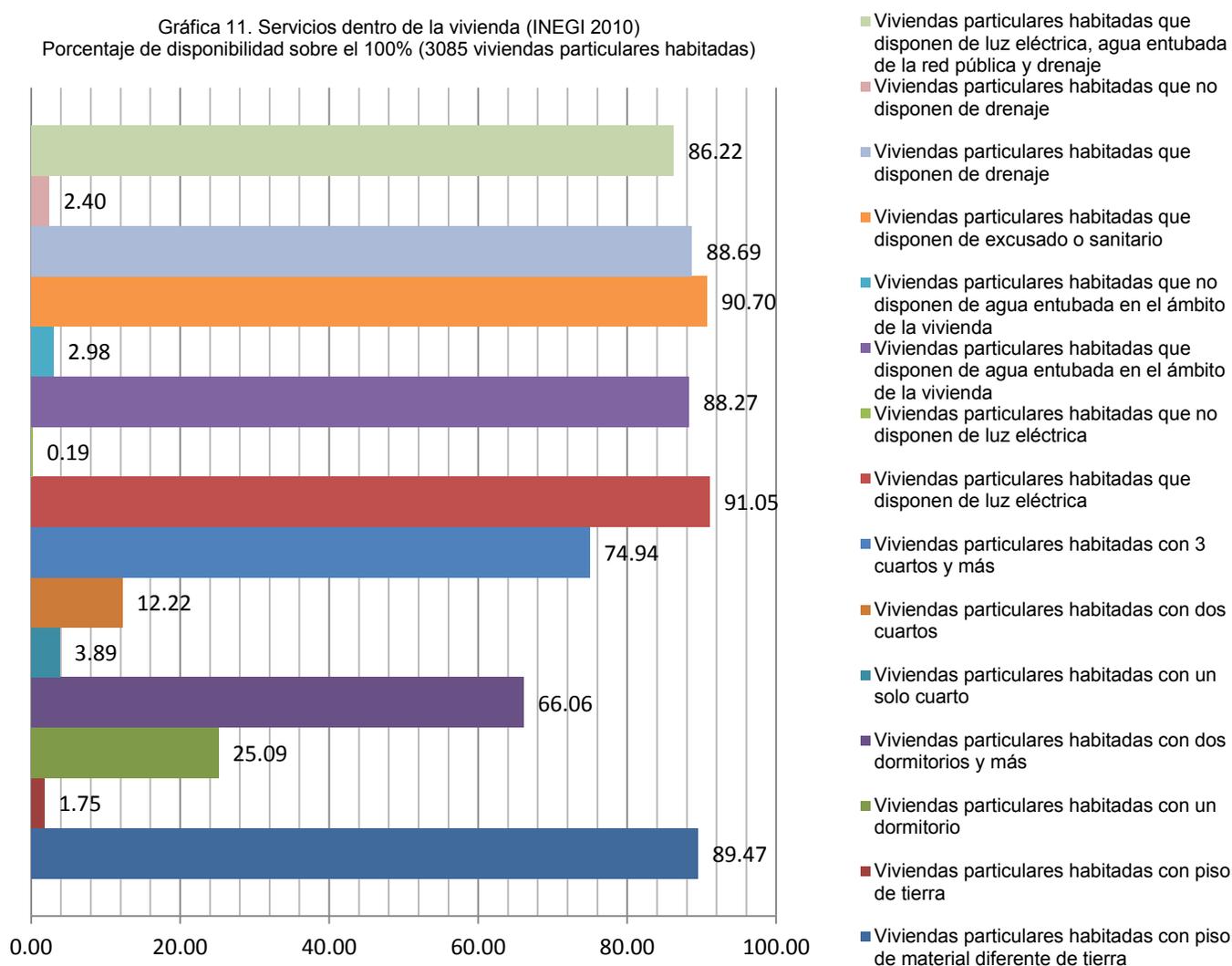
La zona sur de Mixquic es la que goza de los bienes y servicios en mayor porcentaje que del resto. Se observa que el tamaño de la vivienda es proporcional al área disponible del AGEB, puesto que es un espacio pequeño y no hay tanta posibilidad de ampliar las viviendas, probablemente por eso no se observan las viviendas con más cuartos en esta zona puesto que el resultado de los bienes y servicios refleja un mayor poder adquisitivo en esta área.

La posibilidad de que los actores sociales clave en Mixquic tengan acceso a esta información es importante, puesto que podría acelerar los procesos de mejoras en el poblado, así como tener un acercamiento a cuáles son y en dónde están esas diferencias para poder atenderlas. Este tema es importante porque la información procesada es mucho más sencilla de asimilar por barrio, así como el hacerla llegar a sus habitantes para la toma de decisiones y acciones de mejoras.

La gráfica 11 es un resumen de los servicios dentro de las viviendas en San Andrés Mixquic. La información vertida es referenciada al 100% de los resultados en cada AGEB, es decir el comparativo no agrega las cantidades totales de las 3, es información

separada pero comparativa entre ellas para observar donde están los porcentajes más altos o bajos por rubro.

Gráfica 11. Servicios dentro de la vivienda (INEGI 2010)
Porcentaje de disponibilidad sobre el 100% (3085 viviendas particulares habitadas)



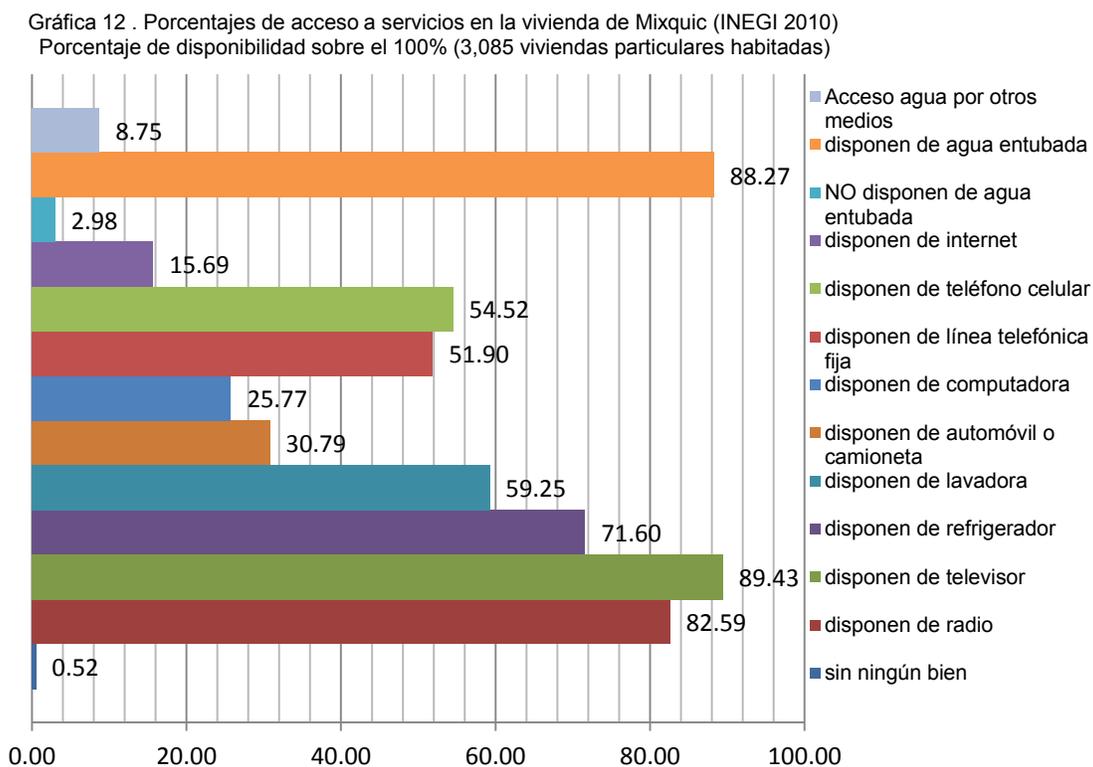
Se observa que el 88.69% dispone de drenaje y el 88.27% disponen de agua dentro de la vivienda, aunque la comparación con la disponibilidad de excusado está por arriba del 90%, este porcentaje por arriba de la disponibilidad de los servicios es derivado de los excusados que se ocupan con tandeo de agua o los habitantes almacenan agua y descargan el agua manualmente, esa descarga va a fosas sépticas o a los canales.

El 66.06% dispone de dos dormitorios o más, el 25.09% dispone de un dormitorio y el 8.85% restante puede corresponder a viviendas con tres dormitorios o más. El hacinamiento compromete la privacidad de las personas generando espacios inadecuados para el estudio, esparcimiento y actividades íntimas para el desarrollo pleno de las personas. Al afectar de estas maneras a sus habitantes, se traduce en una desventaja para los individuos.

El 1.75 % de las viviendas tiene piso de tierra, la presencia de piso de tierra se relaciona directamente con la salubridad de las viviendas y su vulnerabilidad ante enfermedades principalmente gastrointestinales; también influye en la confortabilidad, por ello se considera una limitante para el desarrollo integral de las familias y las comunidades (CONAPO, 2004).

La cantidad de datos recabados es extensa por lo que la información de los bienes se elaboró en otra gráfica, se retoma el dato de agua, aunque en esta gráfica se sabe la cantidad de habitantes que tienen acceso al agua por otros medios, esta cantidad representa el 8.75% de ellos el 88.27% que son los que tienen agua en el ámbito de la vivienda corresponde con los que tienen el servicio entubado, es importante resaltar que esos datos no son garantía de que reciban agua, ya que este dato sólo dice cómo y por donde llega el agua pero no cuando ni en qué cantidad (Gráfica 12).

En cuanto a la disponibilidad de los bienes poco más del 15.69% de la población dispone de internet, Poco más de la cuarta parte de la población dispone de computadora y/o automóvil. Más de la mitad de la población tiene celular, línea telefónica fija, y lavadora. Casi el 90% dispone de televisor y el 82.59% dispone de radio.



2.3 Morfología urbana

Se considera que Mixquic está dividido en tres etapas de crecimiento histórico que pueden percibirse en la morfología actual:

La etapa prehispánica es la central en tono más oscuro esta era la zona de templos rodeados de población civil, existían chinampas que se extendían sobre el Lago de Chalco. En esta etapa histórica Mixquic fue reconocido como cabecera y sitio de importancia.

En una segunda etapa de crecimiento fue el momento de crecimiento que vivió la conquista y posterior virreinato en México. En esta sección hay historias de los habitantes que cuentan de la existencia de vestigios prehispánicos.

La tercera etapa es el trazo del último siglo, podría referirse a la etapa de independencia hasta el siglo XXI. A esta etapa se suman los polígonos de los Asentamientos Humanos irregulares. También se distingue el trazo que sigue a la carretera Tláhuac-Chalco. Imagen 26.



Imagen 26. Mapeo de Mixquic con sus Asentamientos Humanos Irregulares. Elaboración propia en base a catastro 2010 y agregando polígonos construidos según aparecen en imagen aérea 2016, Google Earth 2016.



Imagen 27



Imagen 28

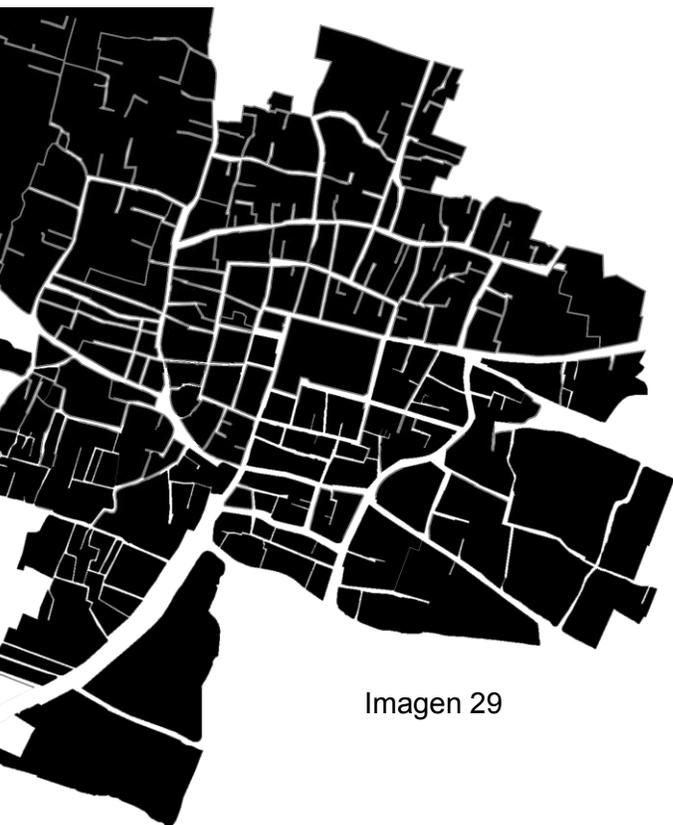


Imagen 29

El primer patrón de manzanas que corresponde a la parte central del pueblo tiene un trazo muy específico. En esta primera etapa las formas de las manzanas y las calles son ortogonales, las calles están orientadas oriente-poniente y presentan una desviación al noreste. En esta zona no cuenta con poca vivienda y es lo que marca pocos ramales dentro de las manzanas. Esta área tiene aproximadamente 0.08 km² y 1.12 km de perímetro. (Imagen 27)

En una segunda etapa de crecimiento se observa la intención de conservar la ortogonalidad, combinado con algunos trazos orgánicos, estas desviaciones debieron ser resultado de los cauces del agua o de las orillas del islote. Este anillo que se agrega al polígono principal fue el área inicial de las chinampas antiguas, las calles angostas son resultado de los acalotes y canales que conectaban las chinampas, por ello de esos trazos más irregulares. Esta segunda etapa tiene 0.17 km² y 2 km perimetrales (Imagen 28).

Alrededor del casco principal el crecimiento a través de la chinampería sobre el lago de Chalco se fue dando gradualmente. Esta tercera etapa es muy clara y difiere por completo de los primeros trazos.

El trazo de las calles es más ancho y las manzanas presentan dimensiones mayores. Las avenidas más grandes son resultado de los canales que llevaban el mayor cauce de agua, sobre estos canales es que se dieron los embarcaderos en Mixquic.

La disposición de las calles en esta expansión del poblado presentan más ramales y estos espacios funcionan como bifurcaciones que permiten el acceso a las viviendas, esto refleja un área en la que predomina el uso habitacional.

Se observan tres etapas históricas de crecimiento representativas; El plano irregular y de calles sinuosas representa etapas antiguas en las que los medios de transporte eran a través de canoas. La etapa exterior muestra calles más amplias que permiten el acceso al transporte motorizado de mayores dimensiones.

Según el trazo de las 3 AGEB actuales en Mixquic el polígono completo de la traza urbana presenta 1.81 km² y casi 7 km perimetrales. (Imagen 29)

Mixquic presenta una gran manzana rectangular al centro, en el cual alberga actualmente la iglesia, el panteón, el claustro, la primaria, la biblioteca, la plaza principal y la coordinación territorial.

Un cuadrado irregular enmarca esta figura, con un trazo dado por las actuales calles de Insurgentes al norte, Josefa Ortiz de Domínguez al oriente, José María Morelos al sur y Emiliano Zapata al poniente; este polígono fue recalcado durante el Virreinato con la colocación de cruces de piedra que simbolizaban los cuatro barrios, derivado de esto adquirieron los nombres de santos católicos con los que aún se conocen (Imagen 30).

Este trazo es muy particular y no se observa ninguno similar en los centros de poblado de la región.



Imagen 30. Positivo-negativo de las manzanas de Mixquic con la localización de la iglesia al centro y las seis cruces de piedra alrededor.

Se observan cuatro tipologías básicas de apropiación del territorio en San Andrés Mixquic, se elaboraron en base a imágenes aéreas marcadas con polígonos de 800 por 500 metros que equivalen a 40 hectáreas. Fueron seleccionados en base a la traza, características y tipologías más representativas (Imagen 31).



Imagen 31. Mapa llave de los tipos de mosaicos representativos en el poblamiento de San Andrés Mixquic

Se observan en la generalidad dos corredores, uno ambiental determinado por el río Amecameca y otro vehicular que es la carretera Tláhuac-Chalco, este corredor conduce flujos económicos y de personas en el eje este-oeste principalmente por la comunicación con los demás poblados que están alineados en base a la misma carretera.

La estructura es una superposición entre los canales, resultado de los cauces de agua y el poblamiento alrededor de ellos. En general el poblado conserva niveles de construcciones entre uno o dos niveles y muy pocos edificios rebasan tres pisos.



Imagen 32. Mosaico tipo 1. Es la parte fundacional del poblamiento con un grado de consolidación alto, concentra los equipamientos y es un área completamente impermeable con escasa vegetación. Presenta un promedio de 40 viviendas por manzana con lotificaciones pequeñas.



Imagen 33. Mosaico tipo 2. Zona oriente del poblado que conserva actividades agrícolas y el flujo de agua en los canales, con vegetación que delimita las corrientes de agua con las chinampas, gran parte de su territorio es permeable. Presente una densidad de 30 viviendas promedio con una lotificación más grande en comparación con el mosaico 1, es un espacio semi consolidado.



Imagen 34. Mosaico tipo 3. Esta sección del poblado es la transición entre el área urbanizada y la zona de cultivo, presenta una densidad de 15 viviendas. Es un área totalmente permeable con vegetación cuantiosa, muestra abundancia en el caudal de los canales. El parcelado de la zona agrícola es rectangular y sigue la orientación del casco principal, son lotificaciones angostas y alargadas que se ven interrumpidas por los trayectos que sigue el agua.

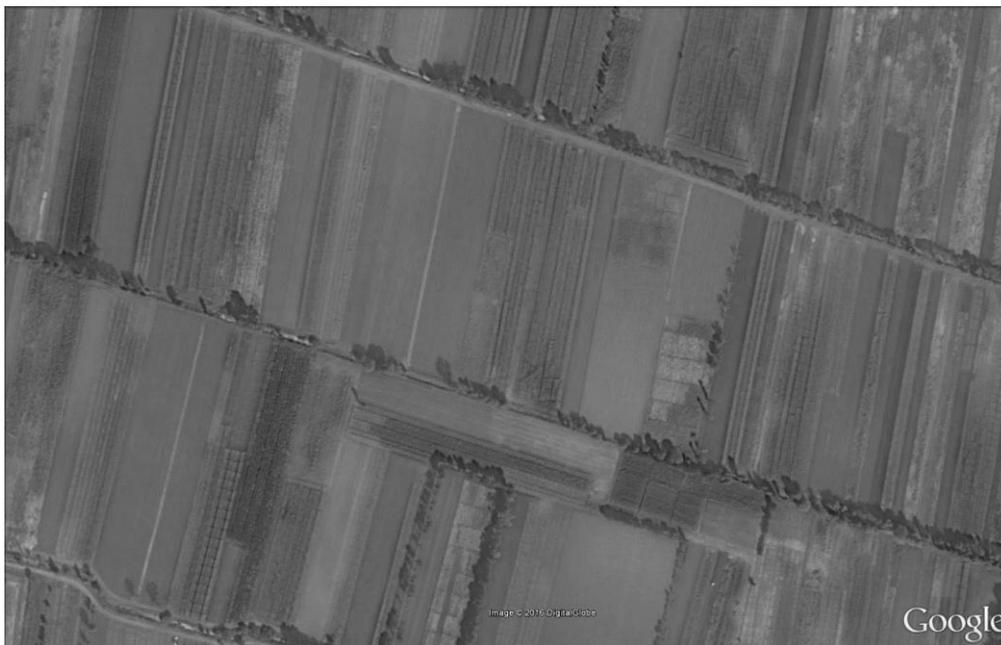


Imagen 35. Mosaico tipo 4. El mosaico para la zona norte de Mixquic es un área completamente libre de poblamiento y es un área permeable. La traza de las parcelas que conforman el ejido comprende una lógica distinta al área chinampera, es un trazo de rectángulos alargados en función de los procesos de producción agrícola contemporáneos. Existe vegetación que delimita las tablas ejidales, la cual funge como protector para las heladas y el viento.

Imágenes históricas.



Imagen 36. Familia de Nahuas en canoa por chinampas, México, D.F. Tomada por Alfred Briquet. Acervo Fototeca Nacional del INAH.

El paisaje de las chinampas de Mixquic nos transporta a épocas en las que la producción en las chinampas duraba todo el año, el agua abundaba llegando a todas las chinampas de la región a través de las redes de canales y apantles.

La fotografía X capta la interacción de los habitantes con su entorno, aunque la fotografía se tomó en la zona chinampera de Xochimilco el paisaje era muy similar en San Andrés Mixquic. Existía una clara relación entre la vivienda-chinampa con el canal, que fungía como conector entre las "manzanas" daba interacción entre poblados, en alguna época conectaba hasta el centro de la Ciudad de México.

Se observa vegetación nativa, como el ahuejote del cual hay un grupo al fondo de la imagen, así como el estacado que delimita las chinampas modulando y sosteniendo el resto de la vegetación a las laderas.

Probablemente la fotografía se tomó en época de estiaje por el nivel tan bajo del agua y en los linderos se observa un margen de altura en el talud para el crecimiento del caudal en la época de lluvia; el agua se distingue transparente.

Al fondo del terreno que alcanza a vislumbrar un par de construcciones vernáculas de la región, con cubiertas de vegetación a dos aguas que albergaban las viviendas.

En las dos canoas van dirigidas por hombres que presentan vestimenta típica de la región y el sombrero comúnmente utilizado para cubrirse del sol en las largas jornadas de trabajo en las chinampas, y las mujeres con rebozos cuidando las mercancías (Imagen 36)



Imagen 37. Lago y árboles en Mixquic, paisaje, autor Nacho López 1950–55, México D.F., Acervo Fototeca Nacional del INAH.

En la imagen 37 se observa una canoa que aguarda a los agricultores que trabajan en las parcelas a la orilla de un canal principal (por la anchura que presenta). El paisaje se pierde entre ahuejotes que sirven para delimitar las chinampas, también para crear un microclima que proteja las cosechas del viento y las heladas.

Otro de los referentes visuales del siglo XX para la zona lacustre se puede encontrar en la película mexicana “Yanco” (González Servando, 1961). Según el señor Manuel Garcés Presidente del Consejo de la Crónica de Milpa Alta esta película estuvo inspirada en el libro “El violín de Yanco” del polaco Henryk Sienkiewicz (Nobel de literatura en 1905).

En la película se narra a través de la vida de un niño habitante de Mixquic, el cual conoce a un violinista de edad avanzada que toca en el pueblo; entablan una amistad y el niño se convierte en su aprendiz.

Lo interesante de esta película es que permite ver los usos y costumbres de Mixquic: las tradicionales fiestas a la virgen, una escena muestra la cruz de piedra en el atrio durante la alumbrada del día de muertos; así como las limpias que se hacían para curar a la gente, los velorios y el cortejo fúnebre. Se graba la música tradicional de la región, como la marimba, el violinista que toca en los lavaderos públicos y la "banda de viento" tocando en el embarcadero.

Muestra los lugares emblemáticos de la zona lacustre, entre ellos Milpa Alta, San Antonio Tecomitl, la puerta de piedra de Tulyehualco que aún existe, el tianguis típico de los viernes en Chalco que todavía se instala, así como el panteón y la iglesia de San Andrés Apóstol.

Captura las calles de Cuauhtémoc y Juárez sin pavimentar, delimitadas por muros de piedra muy comunes en la región; dedica varias escenas a los embarcaderos, las canoas y trajineras, así como a los recorridos por acalotes o canales que cambian de anchuras y los flujos de gente.

Se observan en distintas escenas las viviendas y la relación que tenían con los canales, puesto que se ven rodeadas por la chinampa y los canales, permiten ver cómo eran los modos de habitar, las dimensiones, los usos y las distribuciones internas.



Imagen 38. Zona de Mixquic en Xochimilco, autor Nacho López, 1956 México D.F., Acervo Fototeca Nacional del INAH.



Izq. Imagen 39, Poblado de Mixquic en Xochimilco, autor Nacho López, 1956 México D.F., acervo Fototeca Nacional del INAH.

Der. Imagen 40 tomada de Street View, Google Earth, © 2013

La imagen 39 y 40 fueron tomadas en la calle de Plutarco Elías Calles al costado norte del panteón del Ex Convento de San Andrés Apostol en Mixquic, del lado izquierdo es una fotografía tomada en 1956 y del lado derecho es una fotografía digital de 2013 en la que podemos comparar una zona del poblado cerca de seis décadas después. Ambas imágenes retratan un par de señoras caminando con el mandado, es el paso al popular tianguis.

La vestimenta de las mujeres en la imagen antigua es de faldones con rebozos, En cambio en la imagen de 2013 la vestimenta de las mujeres es diversa, una de ellas conserva la falda (de distintas características) con delantal, en cambio la que le acompaña viste con pantalones de mezclilla que es muy común en la actualidad.

La construcción del lado izquierdo es una torre con almenas que resguarda una iglesia presbiteriana, este edificio es una de las permanencias arquitectónicas y sirvió como referente para ubicar la fotografía. Del lado derecho se observa la barda que bordea el panteón, el muro conserva la base de piedra con algunas modificaciones en la parte superior.

Las perspectivas cambian, en la imagen antigua se observa la calle de tierra que al fondo remata con la zona chinampera y el paisaje del volcán Iztaccíhuatl nevado. En la imagen más reciente se observa la avenida pavimentada, automóviles estacionados y transitando. Las construcciones conservan las cubiertas, fachadas de piedra y formas comunes de la región.

El cableado de luz continua muy parecido aunque el alumbrado público muestra cambios, la barda del panteón es menos alta y con acabados en la parte alta. La vegetación dentro del poblado aparece recientemente según se observa en las imágenes.

Algo común es que la gente camine sobre las calles, las banquetas disponibles son angostas y no son aptas para circular; esta costumbre pudiera ser parte de la memoria de los habitantes en la que los canales eran la circulación.

La imagen 41 muestra el día en que se llevaban los animales a bendecir a la iglesia, el grupo de personas muestra la vestimenta típica de todas las edades. Actualmente la capilla que se observa del lado izquierdo ya no existe.



Imagen 41. Ceremonia de bendición de animales en la iglesia de Mixquic, autor Nacho López, 1956 México, D.F. Acervo Fototeca Nacional del INAH.



Imagen 42. Hombre deambula en una calle de Mixquic, Autor Peter Smithers, 1951 México, D.F. Acervo Fototeca Nacional del INAH.

La imagen 42 fue tomada en 1951, por la vista de fondo aparenta que fue tomada por la avenida principal que va hacia el jardín. El trazo curvo de la calle no coincide con ninguna de la traza actual, aunque el pavimento permitiría pensar que es la principal; probablemente sea la avenida Independencia poco antes de llegar a la Plaza Juárez, en esa esquina actualmente se observan unos locales de características similares. La fotografía resulta interesante por que permite observar viviendas consolidadas y vivienda en precariedad, aún cuando ambas están en el centro del poblado.



Imagen 43. Lago y árboles en Mixquic, paisaje, autor Nacho López, 1950–55 México, D.F. Acervo Fototeca Nacional del INAH.



44 Arriba y 45.abajo © Gobierno del Distrito Federal, Secretaría de Cultura, Museo Archivo de la fotografía. 24 de Enero de 1981 Recorrido turístico por Tláhuac y Mixquic, Visita a templos y embarcaderos.



Imagen 46. © Gobierno del Distrito Federal, Secretaría de Cultura, Museo Archivo de la fotografía. 18 de marzo de 1977. Delegado de Tláhuac entrega trofeos en Mixquic. Al fondo la primaria Cristóbal Colón.



Imagen 47. Nueva Primaria Cristóbal Colón inaugurada en 2013, sustituyó al anterior edificio por agrietamientos y hundimientos. Google Earth, Street view 2015.

En esta última parte del capítulo considero importante comentar algunos temas que definen a Mixquic, referido a las actividades, costumbres y dinámicas que le dan características específicas al lugar.

Como ocurre en la mayor parte de los pueblos sureños del D.F., la figura más relevante de la representación ciudadana, y de la propia comunidad es el coordinador de Enlace Territorial, que es una figura importante pero compleja, debido a que es al mismo tiempo un empleado a sueldo de la delegación, y un representante elegido por el pueblo. Este funcionario sustituye a lo que en el caso de otras delegaciones son los subdelegados territoriales, con la única y sustantiva diferencia de que este es elegido por la comunidad y, en ese sentido, es reconocido también como un auténtico representante del pueblo; Aunque cabe mencionar que es también una figura que con frecuencia intenta ser promovida por el propio gobierno delegacional. Es el enlace real entre este y la delegación, la figura de intermediación entre la autoridad y la gente, el encargado de gestionar sus demandas, de atender sus necesidades, de resolver cierto tipo de conflictos internos, en suma, de ver por el bien de la comunidad. (Álvarez, 2011: 378)

Mixquic comúnmente es reconocido en México y en el extranjero por las festividades del día de muertos, esta festividad está a cargo de organizaciones familiares y locales, apoyados por el gobierno local. Esta celebración se lleva a cabo año con año el 31 de Octubre, 1 y 2 de Noviembre.

La primera semana de Marzo se celebra el Santo Jubileo y es organizado por los habitantes creyentes, estas festividades reflejan la integración social y el sentido de pertenencia. Organizan desayunos, comidas y cenas en cada uno de los barrios, arman seis tapetes de aserrín pintado de colores en los que participan habitantes de todas las edades; los tapetes representan los seis barrios.

Existen cuatro capillas en los cuatro barrios fundadores, durante los festejos cada uno de los barrios adorna su capilla y sus calles con velas, papel picado, flores y luces. El sacerdote recorre las cuatro capillas con el Santísimo presente en donde la gente reza y canta. Es un evento muy colorido y es la segunda celebración más importante en Mixquic después del día de muertos.

Es importante destacar que todas las festividades son de carácter religioso católico, este tema es importante ya que el 89% de los habitantes en Mixquic son católicos. El 3 de Mayo se celebra el día de la Santa Cruz, en esa fecha las cruces de los barrios son adornadas con motivos históricos relacionados con la siembra y cosecha.

La fiesta del pueblo se celebra el 30 de noviembre para San Andrés Apóstol, después están las fiestas de los barrios: el 24 de Agosto a San Bartolo, el 28 de Agosto a San Agustín, el día 24 de Septiembre se celebra a San Miguel, el día 6 de Enero a Los Santos Reyes. En todo el pueblo se celebra el 12 de Diciembre a la Virgen de Guadalupe.

Una de las características que destaca a los miembros de los pueblos originarios en el marco de la megalópolis es una poderosa cultura y conciencia comunitarias, al grado que bien podemos reconocer aquí una doble ciudadanía (Medina: 2007).



Imagen 48. Habitantes de Mixquic vendiendo alimentos típicos frente al atrio de la iglesia en la verbena del día de muertos. 2012, fotografía propia.

La organización social está basada en la familia y el sistema chinampero es la herencia del conocimiento y apropiación del entorno, las actividades dentro de este sistema ha sido heredado de generación en generación por siglos, esta sabiduría colectiva forma parte del gremio agrícola en Mixquic, el cual se ve reflejado en su vida diaria, en sus tierras y en la producción.

Actualmente en Mixquic el traslado por agua todavía se utiliza, no en la magnitud de siglos pasados pero existe a nivel local; al interior del poblado conurbado se complementa el traslado con canoas a partes agrícolas por las que solo por agua se puede llegar o en bicicleta y caminando a través de puentes entre los canales y atravesando chinampas. La comunicación con los demás poblados es con transporte privado o público como camiones, "combi", RTP y bicitaxis.

Al recorrer el pueblo se observan lugares y arquitectura que sobresalen ya sea por su valor histórico y patrimonial o por el valor que tiene para sus habitantes. Entre las construcciones más relevantes están la iglesia y el convento de San Andrés Apóstol (1536-1563) construidos por los agustinos para evangelizar a los pueblos atenpanecas y chinampecas, Fray Jerónimo de San Esteban y Fray Jorge de Ávila fueron los misioneros de esta zona según datos del "Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles Tláhuac D.F."

Están las cruces antes mencionadas para los festejos del 3 de Mayo, son cinco cruces de piedra que por su localización van formando un rectángulo en torno al templo de San Andrés, cuatro de las cinco cruces están contiguas a las capillas de los barrios, la quinta está en un mismo barrio aunque en diferente ubicación y sin capilla. Existe una cruz más que está al centro del atrio de la iglesia, esta última no está agregada al catálogo de bienes inmuebles, probablemente su colocación fue posterior a la catalogación.

En el cuadro 9 se muestra un resumen de las fichas del Catálogo de Bienes Inmuebles Históricos con información de San Andrés Mixquic; en la catalogación de las cruces las fechas son erróneas, puesto que estos objetos fueron colocadas por los frailes agustinos durante la introducción de las creencias católicas en la zona en el siglo XVI.

El espacio central que ocupa la actual escuela primaria Cristóbal Colón es parte del área recuperada que perteneció al clero, por eso presenta esa ubicación tan particular. Recientemente fue inaugurado el nuevo edificio de la primaria, ya que el anterior presentó tenía fallas estructurales por hundimientos diferenciales en el subsuelo (Imagen 40 y 41).

El panteón de San Andrés Mixquic es uno de los atractivos para los miles de visitantes que reciben anualmente por la tradición de la alumbrada, año con año ha aumentado la verbena popular que se desplanta sobre la avenida principal, atrayendo al comercio y turismo (Imagen 48).

Monumento catalogado INAH	Clave	Siglo de construcción	Localización dentro de San Andrés Mixquic
Cruz del Barrio de Los Reyes (inscripción 3/05/1928)	09013/0001	XX	Calle Emiliano Zapata e Insurgentes
Cruz del Barrio de San Agustín 1	09013/0002	XX	Calle Emiliano Zapata con Medellín
Parroquia de San Andrés Apóstol	09013/0003	XVII	Independencia s/n esquina con 20 de Noviembre
Convento de San Andrés Apóstol	09013/0004	XVI	
Cruz del Barrio de San Bartolo	09013/0005	XX	Calle Insurgentes esquina con Josefa Ortiz de Domínguez
Cruz del Barrio de San Agustín 2 (inscripción 3/05/1889)	09013/0006	XIX	Calle José María Morelos y desembocadura de Emiliano Zapata
Cruz del Barrio de San Miguel	09013/0007	XX	Calle Josefa Ortiz de Domínguez y desembocadura de José Ma. Morelos.

Cuadro 9. Monumentos catalogados por el INAH.



Imagen 49. Cruz de San Agustín 1. Fotografía propia 2012.



50. Superior izquierda. Cruz del barrio de San Bartolo con su capilla anexa.

51. Superior derecha. Cruz del barrio de Los Reyes, la capilla se hace alrededor de la cruz.

52. Inferior izquierda. Cruz del Barrio de San Agustín con nicho alrededor.

53. Inferior derecha. Cruz y capilla del Barrio de San Miguel anexa.

En 2015 fue decretada ley seca en Mixquic durante las festividades del día de muertos, ya que en años anteriores era el único atractivo de algunos visitantes, los habitantes de Mixquic exponían el malestar por esta situación, debido a la basura y desperfectos que generaban en el poblado y modificaban el sentido de la celebración e interrumpían las costumbres.

El 4 de Noviembre de 1958 fue publicada por primera vez una nota en el periódico La Prensa referente a las costumbres de Mixquic para el día de muertos; Carlos Mancilla cronista de Tláhuac pensaba que esta nota fue la que inició la propaganda para convertirse en un referente para la celebración del día de muertos; agregaría que la película Yanco en 1961 tuvo que ver con la difusión a nivel nacional.



Imagen 54. Vista del panteón de Mixquic el día 2 de Noviembre de 2014. © Ricardo Durán en Flickr.

Para el comercio y abasto de los habitantes está el mercado de Mixquic ubicado al oriente del poblado en las calles de Canal seco y 20 de Noviembre; el actual mercado fue construido en 1982, antes estuvo ubicado frente a la plaza principal. En el mercado encuentran materias primas y productos que no se producen en la zona. También está el tianguis que se ubica en la calle de Medellín, se instala todos los días y ahí varios productores locales venden su cosecha, es fácil identificarlos ya que en la mayoría de los casos venden su verdura en carretillas.



Imagen 55. Señora vendiendo la cosecha de sus parcelas en el tianguis de Mixquic frente al atrio de la iglesia. 2013, fotografía propia.

La actividad principal es la agricultura, los habitantes con los que tuve oportunidad de platicar comentaban que es muy común a nivel local que los hombres se dediquen a trabajar la tierra y las mujeres vendan la cosecha en el pueblo (Imagen 49); cuando las cantidades son mayores y destinos son externos la dinámica es diferente.

La zona chinampera es una de las aportaciones culturales más significativas de la región. En la ilustración X se observa el trazo aproximado de los canales para el año de 1993. En tono gris los canales existentes, las zonas chinamperas en café, sombreado en blanco se observa el trazo de los antiguos Lagos de Xochimilco y Chalco. El área de canales y chinampas ilustradas con el paso del tiempo se ha visto reducida por el avance de la urbanización (Imagen 50)

El cultivo de las chinampas está también vinculado a ciertos ritos de inicio y fin de temporada, para la bendición de las semillas que se han de sembrar, y por el agradecimiento a dios y a la naturaleza por las cosechas obtenidas. De este modo, el trabajo de la tierra es todavía una realidad en San Pedro y es también un referente histórico para su población; la mayor parte de la gente originaria está ligada de una u otra forma a la vida del campo. (Álvarez, 2011: 359)



Imagen 56. Revista Arqueología Mexicana Número XV, Volumen 68 Cuenas Lacustres del Altiplano Central P. 25, Editorial Raíces, Basada en Rojas: 1993.

El museo de Mixquic y la biblioteca se localizan al centro a un lado de la iglesia junto a la coordinación territorial, están abiertos al público y su entrada es gratuita; tienen libros referentes a la historia de los siete pueblos originarios de Tláhuac que son San Pedro Tláhuac, Santiago Zapotitlán, San Francisco Tlaltenco, Santa Catarina Yecahuitzotl, San Juan Ixtayopan, San Nicolás Tetelco y San Andrés Mixquic. En el museo tienen exhibidas piezas prehispánicas localizadas durante las excavaciones que hizo el INAH en 1932 en los trabajos de mejoramiento del convento y la iglesia.

En el año de 1984 el señor Emiliano Aguilar Garcés habitante de Mixquic donó un terreno en el lado nororiente del río Amecameca, frente al Barrio de Santa Cruz; ahí fue construido e inaugurado un deportivo el cual lleva su nombre. Este deportivo da servicio a la población de Mixquic y es el único lugar de esparcimiento en la zona. Oficialmente el deportivo se encuentra fuera Mixquic, ya que de ese lado del río es territorio del Estado de México y perteneciera al Municipio de Valle de Chalco.

El transporte público en Mixquic es el ómnibus, el microbús, el autobús que vienen del metro General Anaya, del metro Taxqueña y de Chalco, a nivel local está la bici taxis, las bicicletas y las canoas para la zona chinampera. Los desplazamientos de la población hacia sus actividades diarias provocan el uso de transporte contaminante que generan presiones al ambiente con la contaminación del aire, de ruido congestiones viales obligando a que las personas elijan transportes privados que disminuyan esos tiempos y las incomodidades que puede causar el transporte público de baja calidad o insuficiente; esto sumado a los tiempos de traslado a los centros de trabajo alejados del poblado afectan a los habitantes en su calidad de vida y en el ambiente del lugar.

La disponibilidad de agua en Mixquic es servicio intermitente y en zonas donde la red de agua no llega el abasto se hace por tandeo (PDDU Tláhuac: 2010) para el uso doméstico así como el agrícola el acceso al agua es reducido, en algunos poblados llega solo algunas horas por semana y la distribución es inequitativa puesto que no la reciben diario, no es constante y no todos la reciben.

El tema del desalojo de agua en la vivienda resulta básico ya que es uno de los principales contaminantes en canales en Mixquic, los habitantes comentan que el área encargada del drenaje en la Delegación Tláhuac prefiere conectarles la tubería directamente a los canales que invertir en un drenaje consolidado que desaloje el agua residual en zonas de menor afectación o en plantas de tratamiento para su reutilización ya que representan grandes gastos, los cuales se ven reflejados en la marginación. Resulta mucho más sencillo y económico dar pedazos de tubería que invertir en un sistema de drenaje que conecte con la red principal.

Los procesos de crecimiento y expansión del poblamiento también tienen una relación directa con las dinámicas económicas, las zonas económicas son los polos de crecimiento; estas zonas varían de acuerdo a los límites del poblamiento y funciona junto con el proceso de ocupación, una incentiva a la otra y es un proceso cíclico, más comercios/servicios más población, más población más comercios/servicios y esto implica cambios en los usos del suelo a medida que el crecimiento se va dando, así como las condiciones del entorno puesto que van cambiando.

En Mixquic existen 626 Unidades Económicas (UE) según el censo económico de INEGI en 2014, estas son unidades estadísticas sobre las cuales se recopilan datos, se dedican principalmente a un tipo de actividad de manera permanente, combinando acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora, para llevar a cabo producción de bienes y servicios, sea con fines mercantiles o no. Se definen por sector de acuerdo con la disponibilidad de registros contables y la necesidad de obtener información con el mayor nivel de precisión analítica. (INEGI, 2007).

La interacción de las unidades económicas con los consumidores y servicios a nivel local se asocian con decisiones significativas, el proceso de instalación de las unidades económicas también tiene una relación directa con las rutas de transporte para acceder con facilidad y tener consumidores, son polos de atracción dependiendo del giro y la demanda que este tenga.

En la imagen 51 se observa la zona con potencial de crecimiento económico, en especial en aquellas áreas que presentan una mayor concentración de UE, principalmente sobre la carretera Tláhuac-Chalco. Esta expansión tiene relación directa con la estructura territorial y la tenencia de la tierra. Las interrelaciones económicas ejercen presión principalmente en las redes viarias y poco a poco van esparciendo la dinámica de ocupación, esto debido a que los servicios e infraestructura se desplantan sobre las mismas rutas.

Cuadro 10. Desglose de Unidades Económicas por actividad, DENUE, INEGI 2014

(11) Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0
(21) Minería	0
(22) Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	1
(23) Construcción	1
(31-33) Industrias manufactureras	63
(43) Comercio al por mayor	18
(46) Comercio al por menor	335
(48-49) Transportes, correos y almacenamiento	1
(51) Información en medios masivos	3
(52) Servicios financieros y de seguros	1
(53) Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	5
(54) Servicios profesionales, científicos y técnicos	10
(55) Corporativos	0
(56) Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	13
(61) Servicios educativos	14
(62) Servicios de salud y de asistencia social	29
(71) Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	11
(72) Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	32
(81) Otros servicios excepto actividades gubernamentales	82
(93) Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	7
Total de Unidades Económicas	626

Elaboración propia en base a DENUE, INEGI 2014



Imagen 57. Mapeo de las UE en Mixquic. Elaboración propia en base a DENUE, INEGI 2014.

El personal ocupado según el cuadro de Unidades Económicas tiene 480 UE que dan trabajo de 0 a 5 personas, 180 que dan trabajo de 6 a 10 personas, 12 UE presentan personal contratado de 11 a 30 personas, 2 UE contratan de 31 a 50 personas y por último una UE que contrata de 51 a 100 personas; si se considera la media del personal contratado se estima una población de 1,775 que representa el 13.3% de la población total en Mixquic.

Considerando que la PEA es de cerca de 6,500 personas en Mixquic, las 1,775 personas ocupadas en las UE representan poco más del 27% de la PEA.

El equipamiento urbano en Mixquic se enfoca en actividades gubernamentales, educación y cultura; en el área gubernamental se vinculan con las actividades agrarias y territoriales, la educación se enfoca en formación básica así como en educación especial; el rubro de cultura se compone básicamente de la Casa de Cultura, el museo y la biblioteca pública (Cuadro 11).

No existe equipamiento deportivo ni recreativo, tampoco de atención médica ni de bomberos. Tienen varios centros religiosos, no se consideraron dentro del equipamiento. El panteón es insuficiente, ya que desde varios años atrás no hay más lugar, alrededor de este tema hay un debate por la localización del nuevo panteón y las implicaciones que esto tendría a los usos y costumbres en el día de muertos, así como las afectaciones al turismo.

Si se considera la media del personal ocupado por el equipamiento enlistado se presentan 357 espacios laborales, no se sabe si la población ocupada en esos espacios vive en Mixquic o vienen de otras áreas de la zona.

Cuadro 11. Equipamiento en San Andrés Mixquic

	Nombre de la Unidad Económica o equipamiento	Razón social	Nombre de clase de la actividad	Descripción estrato personal ocupado (personas)
1	Coordinación Territorial de Mixquic	GOBIERNO DEL D.F.	Administración pública en general	11-30
2	Instituto Nacional de educación para adultos	SEP	Actividades administrativas de instituciones de bienestar social	0-5
3	Módulo de seguridad y participación ciudadana	GOBIERNO DEL D.F.	Impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público	0-5
4	Procuraduría Agraria , Oficina comisarial		Impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público	0-5
5	Sector de limpia 2	GOBIERNO DEL D.F.	Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente	11-30
6	USAER	GOBIERNO FEDERAL	Actividades administrativas de instituciones de bienestar social	0-5
7	USAER	GOBIERNO FEDERAL	Actividades administrativas de instituciones de bienestar social	6-10
8	Preescolar general	Privado	COLEGIO INGLÉS ELIZABETH BRASH	5
9	Preescolar general	Privado	JEAN PIAGET	6
10	Preescolar general	Público	MIXQUIC	10
11	Preescolar general	Público	MIXQUIC	12
12	Preescolar general	Público	JOSE TRINIDAD SAN MIGUEL PINEDA	14
13	USAER, CRIE, CAPEP, UOP (Educación especial)	Público	UNIDAD DE SERVICIOS DE APOYO A LA EDUCACION REGULAR V-13	7
14	Primaria general	Público	PROFR. TOMAS FREGOSO	22
15	Primaria general	Privado	INSTITUTO MELANIE KLEIN	7
16	Primaria general	Público	CRISTOBAL COLON	30
17	Primaria general	Público	PROFR TOMAS FREGOSO	17

18	Primaria general	Público	CRISTOBAL COLON	38
19	Secundaria Técnica	Público	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA 34	79
20	Museo Andrés Quintana Roo	GOBIERNO DEL D.F.	Museos del sector público	6-10
21	Casa de la cultura y teatro Miquiztli		Promotores del sector público de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares que cuentan con instalaciones para presentarlos	6-10
22	Panteón San Andrés Mixquic	GOBIERNO DEL D.F.	ADMINISTRACIÓN DE CEMENTERIOS PERTENECIENTES AL SECTOR PÚBLICO	0-5
23	Administración Mixquic	SERVICIO POSTAL MEXICANO	Servicios postales	6-10
24	Biblioteca pública Andrés Quintana Roo	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA	Bibliotecas y archivos del sector público	6-10
25	Gobierno	TELECOMUNICACIONES DE MEXICO	Operadores de servicios de telecomunicaciones alámbricas	0-5
26	Coordinación territorial Mixquic	GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	Administración pública en general	11-30

Elaboración propia en base a DENUE (INEGI) 2010 y Atlas Educativo Nacional 2013

Opinión de la población

Se realizó un sondeo entre los habitantes de Mixquic, una porción fue elaborada en el tianguis, otra en el atrio de la iglesia y la última parte en la plaza, el 53% de las entrevistadas fueron mujeres y el 47% hombres. Respondieron a 11 preguntas y las más sobresalientes se muestran a continuación. El formato completo de entrevistas se puede revisar en los anexos.

La primera parte se resume en que 53% de los entrevistados respondieron que lo que más les gusta de Mixquic son las tradiciones, 17% respondieron que la iglesia, el 30% restante respondió por igual porcentaje a la convivencia con los vecinos, la tranquilidad, el campo, el deportivo y el día de muertos.

La segunda parte la pregunta fue ¿Qué es lo que le disgusta a usted de Mixquic? El 53% coincidió en que está sucio, el 11% respondió que nada, y el 36% restante dividido por igual porcentaje respondió que la inoperancia política, la imprudencia de la gente, la inseguridad, la falta de servicios, que no hay juegos, que está olvidado el lugar y nada

La tercera pregunta se le pidió a los entrevistados que describieran a Mixquic en una sola palabra y el 23% dijo descuidado, otro 23% dijo tradicional, 18% respondió bonito, 12% cultural y el resto con 6% cada uno respondió pintoresco, tranquilo, mágico y lugar de muertos.

La última pregunta se les hizo, según su opinión que es lo que le hace falta a Mixquic de los cuales el 23% dijo agua, el 17% servicios, 18% respondió limpieza, 12% juegos para niños, 6% espacios de recreación, 6% canoas, 6% infraestructura, 6% nada, y el 6% restante no contestó.

Estas cuatro preguntas permiten ver lo que la gente ve a diario en el poblado, de lo que les gusta, de lo que carecen y de sus percepciones. A partir de las respuestas de los habitantes encontramos respuestas a varias de las circunstancias que se ven reflejadas en el territorio y en las maneras de habitar el espacio.

Por otra parte está lo que no les gusta de Mixquic y es interesante ver que más de la mitad coincide en que está sucio, algunos lo hacen recaer en la inoperancia política y la falta de servicios, hasta que el lugar está olvidado por el gobierno y no son atendidos como otros poblados. El caso de los niños entrevistados platicaba que al no tener juegos, sus lugares de esparcimiento son las antiguas zonas de chinampas, no se consideran espacios de esparcimiento pero que resultan imprescindibles para la salud física y mental de los infantes.

Para cerrar la etapa de entrevistas concluiré con la onceava pregunta, la cual fue qué le hacía falta a Mixquic, 23% dijo que agua haciendo referencia varios de ellos a que su familia cercana o lejana, amistades que carecían de ella, y que por eso percibían pocas ganancias en sus trabajos en la agricultura dificultándose su economía familiar; otros refirieron a lo bello que fue su poblado cuando hubo suficiente agua y los campos producían en exceso que hasta regalaban parte de su producción a las familias que no tenían chinampas.

A partir de los resultados de las encuestas se puede afirmar que las tradiciones y la iglesia de San Andrés Apóstol, la convivencia con los vecinos y la tranquilidad son los elementos más valorados para la comunidad. Estos referentes tangibles carecen de sentido sino atendemos el conjunto de usos sociales, rituales y actos festivos, conocimientos y usos relacionados con la agricultura chinampera que forman un rico entramado de elementos inmateriales. Las percepciones de los habitantes sobre el uso y conservación del patrimonio, son tan importantes como las valoraciones y opiniones de los expertos. (Schulze en UNESCO 2002:11)

En base a las mesas de trabajo que hubo con los ejidatarios y productores de Mixquic en 2010 en el contexto del Plan hídrico de la UAM, se trabajó con los asistentes en dibujos sobre planos de la zona, en donde indicaban las problemáticas y espacios que deseaban mejorar según las necesidades que expusieron en aquella ocasión (Imagen 51).

Se delimitaron en tono verde las tablas ejidales que corresponden al ejido de Mixquic, en el centro de la imagen se observa una línea gris clara que la divide entre oriente y poniente, es el límite entre el D.F. y el Estado de México en donde está una parte del ejido.

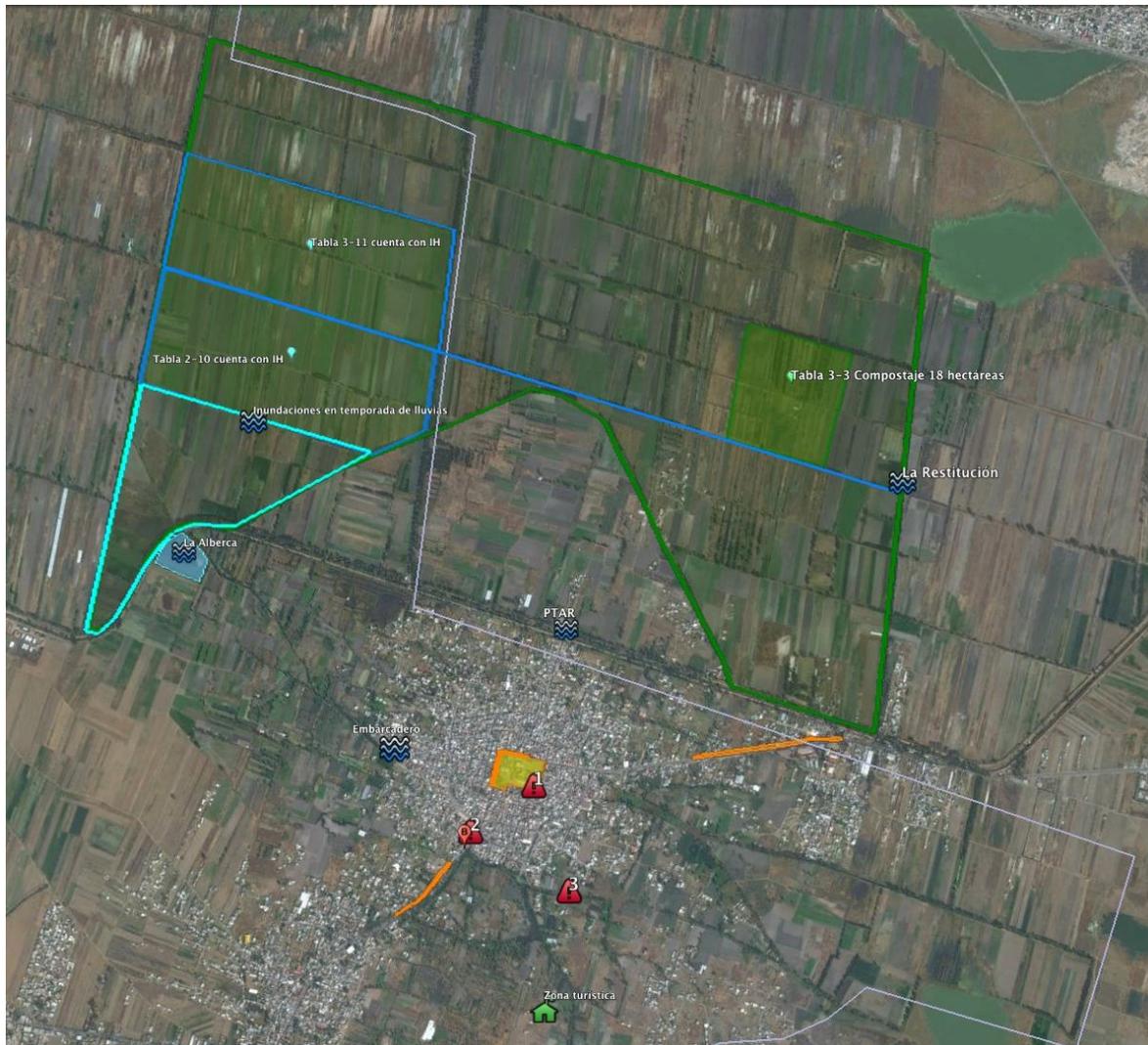


Imagen 58. Mapeo de las características del territorio expuestas por los ejidatarios de Mixquic.

Del lado derecho que corresponde al Estado de México proponían la Tabla ejidal 3 para el compostaje del pueblo, espacios para reunir los desechos y tratarlos para hacer la composta y posteriormente venderla al mismo ejido o a los alrededores y obtener fuentes de trabajo e ingresos.

Del lado izquierdo de la imagen en el ejido que forma parte del D.F. están las tablas que cuentan con instalación hidráulica para riego son las tablas de la 2 a la 13 delimitadas en azul. En la parte baja de las tabas está una delimitada en azul claro, esta tabla junto con la contigua superior presentan problemas de inundaciones en el temporal de lluvias y resulta un problema puesto que pierden la cosecha y se vuelve inaccesible.

Frente a esta zona está el paraje El Llano o mejor conocido como La Alberca, es el espacio que adecuaron los productores para almacenar agua y donde lavan sus verduras. De izquierda a derecha cruz el río Amecameca proveniente de la sierra Chichinautzin y divide a la conurbación del ejido. Al centro se observa la Planta de Tratamiento de Mixquic de aguas residuales que recibe las aguas contaminadas río arriba (Imagen 58).

Cuando se hizo el taller comentaban que tienen dotación de aguas tratadas que vienen del Cerro de la Estrella, a la instalación que trae el agua le llaman La Restitución, esta tubería atraviesa de oriente a poniente las tablas ejidales, en el mapa está marcada con una línea azul, de este servicio recibían 5 m³/ segundo un día a la semana. Tienen otra llegada de aguas tratadas de a PTAR Mixquic pero decían que la planta no funcionaba siempre y no podían estar esperanzados a esta opción.

Al poniente de Mixquic se encuentra el antiguo embarcadero que conectaba con Tláhuac y el centro de la ciudad, ahora queda solamente como vestigio pero si se deseara reactivar requiere el saneamiento de canales para volver a conectarlo con los demás.

Al centro del poblado delimitado en un cuadro amarillo está la zona que alberga el patrimonio histórico de Mixquic, en la parte noroeste del cuadro está una la zona comercial más importante del poblado, le siguen dos áreas comerciales importantes una a la entrada del poblado entrando por el D.F. y la otra a la salida del poblado entroncando con el límite estatal.

Dentro del proceso de metropolización Mixquic se ve afectado desde distintos frentes, la conexión con el resto de la metrópolis permanece sobre ejes históricos de desarrollo muy claros, la carretera Tláhuac-Chalco es uno de los principales detonantes de esta metropolización.

Esta vialidad conserva la ruta de tránsito que bordea el centro histórico de Mixquic; es el paso obligado de los que vienen del área metropolitana con dirección al Distrito Federal por la ruta de Tláhuac, o los que salen del Distrito Federal con dirección a Puebla o Morelos por el camino de la carretera a Puebla.

El conflicto generado por la vialidad va alterando la morfología que es un bien patrimonial, estos daños son parte del proceso de metropolización, además del incesante crecimiento de la urbe. En el caso de Mixquic si se planteara bordear al poblado a través de un libramiento se interferiría aún más en la zona despoblada y el proceso de ocupación del suelo se aceleraría.

Comentaron en el taller las zonas que consideraban peligrosas por violencia en distintos tipos, mapearon las tres más importantes, la primera está muy cerca del centro del poblado en el Barrio de San Miguel en donde comentaban que es una zona conocida por la venta de narcóticos. La segunda zona está localizada a la entrada del poblado en donde hay dos problemáticas juntas, por una parte es la zona del tiradero clandestino de basura, lo que atrae fauna nociva como ratas; la delegación ha intentado retirarlo pero no ha sido posible ya que la basura continua tirándose en ese espacio. Por otro lado es una zona de violencia y asaltos.

La última área es conocida como Puerto Vallarta, lugar en donde existe una cantina homónima en la entrada del embarcadero, esa área es utilizada para el consumo de alcohol y en donde se reúnen "los borrachos" por lo que se convierte en un lugar inseguro para el resto de la población.

Por último fue localizada la zona que utilizaron en el pasado para atraer a los turistas, era un embarcadero muy similar a los que conocemos en Xochimilco, platicaban que tenían los servicios de paseo en trajineras, comida y música para pasar el día en las chinampas y pasear por los canales, tenían asadores y servicios atendidos por la gente de Mixquic (Imagen 59).

El ojo de agua que brotaba justo en el embarcadero un día dejó de salir y ya no hubo agua en los canales. Actualmente el lugar está abandonado y en ruinas, continúa sin agua y probablemente la razón de la pérdida del líquido en esa área sea porque pueblos arriba fueron entubaron los ojos de agua para dirigirlos al centro de la ciudad.

Los habitantes decían que les interesa reactivar esta zona para poder brindar servicios y tener más fuentes de trabajo todo el año y que las visitas al pueblo no se limiten solamente a las fechas famosas.

El acceso a espacios públicos y/o áreas verdes de acceso libre es muy importante, ya que forma parte de las características para una buena calidad de vida de sus habitantes, así como para la regeneración ambiental dentro del poblado conurbado.



Imagen 59. Vista del antiguo embarcadero turístico en Mixquic. Fotografía propia, 2011.

Programa De Desarrollo Urbano 2008 de Tláhuac.

En Septiembre de 2008 fue publicado el Programa De Desarrollo Urbano (PDDU) para Tláhuac, el documento es una herramienta que vincula objetivos y estrategias de planeación territorial a nivel delegación, este programa se actualizó de la versión de 1997; se complementa de un plano de divulgación que muestra la reglamentación por zonas territoriales.

La Imagen Objetivo, que se pretende para la Delegación Tláhuac para el año 2024 es consolidarla como un territorio de transición entre lo urbano y lo rural, reconociendo por una parte la importancia que esta demarcación representa para la ciudad en el ámbito local, así como el marco metropolitano, por su vínculo directo con los municipios del Estado de México.

En el documento se menciona que la delegación cuenta con suelo de propiedad pública, privada y social; la propiedad social consta de 3, 066.16 hectáreas divididas entre los 7 pueblos originarios, a Mixquic le fueron asignados en 1918 con la reforma agraria 657.17 hectáreas y entre expropiaciones, ampliaciones, devoluciones, permutas, segregaciones y cesiones se modificó esa cantidad, actualmente cuenta con 415.59 hectáreas, 241. 58 hectáreas menos en relación a la dotación original. Estos poblados cuentan con un reglamento interno referente a los núcleos agrarios.

Existen 13 Coordinaciones Territoriales en la delegación, Mixquic es una de ellas que incluye a los cuatro barrios fundadores: Lo Reyes, San Agustín, San Bartolo y San Miguel. Menciona a Mixquic como la principal zona de producción agrícola de la delegación.

En el plano de divulgación se obtiene información en cuanto a la reglamentación de usos del suelo, se hizo un extracto del documento al área de Mixquic para tener mayor detalle. Se puede distinguir el suelo de conservación a partir de la nomenclatura utilizada, para el extracto sólo se incluyó la simbología requerida.

El límite del D.F. y el Estado de México aparece en la parte superior de la imagen, en la inferior el límite marcado es para la colindancia con Milpa Alta; se observa una línea roja con círculos que es la que señala el límite de la zona histórica del lado derecho; otra línea roja pero discontinua señala el límite de la zona patrimonial, en este programa no se señalan límites de casco urbano pero para efectos de este trabajo será considerado este polígono como tal (Imagen 60).

Se distinguen principalmente tres tipos de uso de suelo:

- 1) Equipamiento rural
- 2) Habitacional rural
- 3) Producción rural agroindustrial

En la generalidad del pueblo se señala como máximo 2 niveles de construcción y como mínimo 40% de área libre; en casi toda el área se señala densidad muy baja (1 vivienda por cada 200 m² de terreno). En el rubro de habitacional son señaladas dos variantes, con comercio y de baja densidad. En el caso de la producción rural agroindustrial se señalan las chinampas en el plano y dentro de esa área están señalados con círculos rayados en azul los AHI.

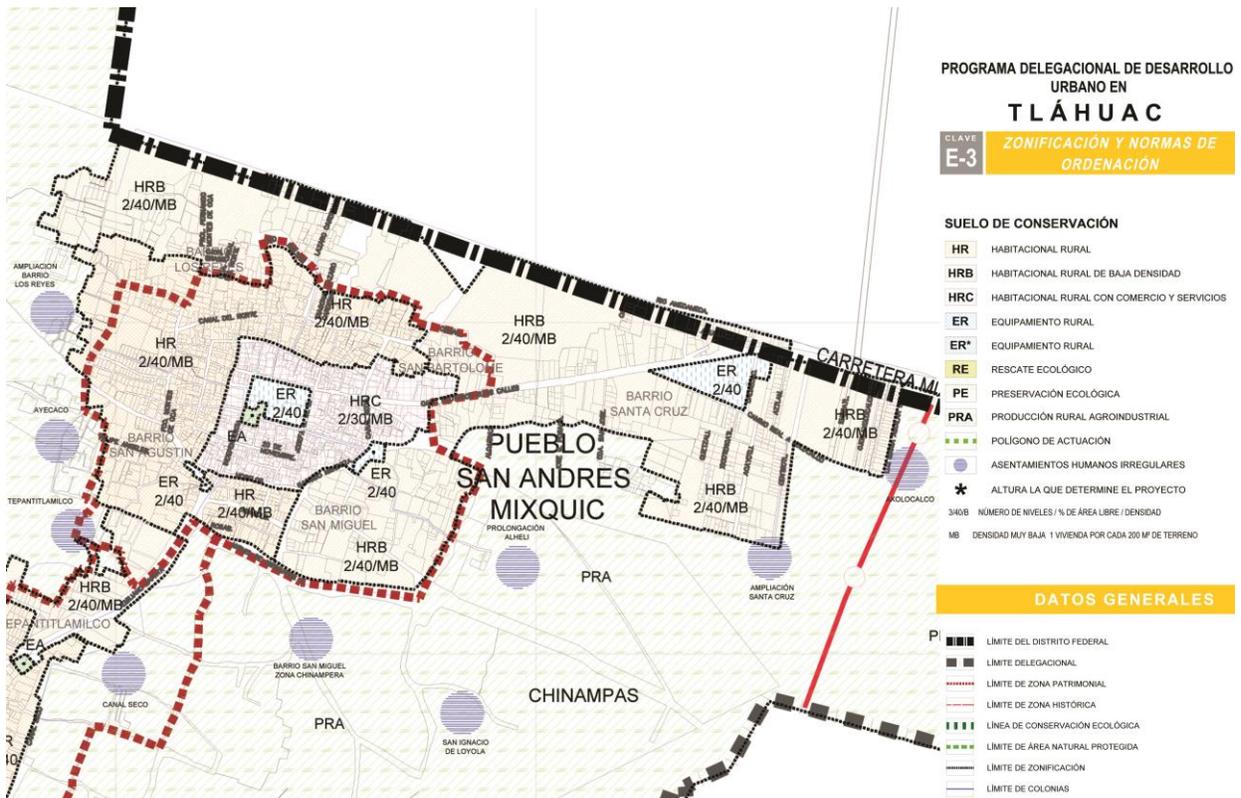


Imagen 60. Extracto del Plano de divulgación del PDDU de Tláhuac, 2008, SEDUVI.



Imagen 61. Suelo de conservación con los tipos de propiedad en Mixquic. Elaboración propia en base a imagen satelital Google earth 2016, RAN Digital y PDDU Tláhuac 2008.

Suelo de propiedad social y suelo de conservación en Mixquic.

Mixquic cuenta con suelo de propiedad pública, privada y de propiedad social, según la Agenda Agropecuaria de la Delegación Tláhuac de 1991 la superficie de propiedad social ascendía a 1,446 hectáreas, dividida entre el ejido (354 hectáreas) y la pequeña propiedad (1092 hectáreas).

El ejido es el resultado por el cual se otorgó tierras a grupos de campesinos en el reparto agrario, se divide en tres rubros, según Ley Agraria en el artículo 44. Para efectos de esta ley las tierras ejidales, por su destino, se dividen en:

- I. Tierras para el asentamiento humano
- II. Tierras de uso común
- III. Tierras parceladas

La pequeña propiedad es la denominación que se le da a la extensión de tierra en manos de un solo titular a la cual la ley le otorga diferentes beneficios con la intención de fomentar el desarrollo social, según la Ley Agraria en el artículo 117. Se considera pequeña propiedad agrícola la superficie de tierras agrícolas de riego o humedad de primera que no exceda los siguientes límites o sus equivalentes en otras clases de tierras:

- I. 100 hectáreas si se destina a cultivos distintos a los señalados en las fracciones II y III de este artículo;
- II. 150 hectáreas si se destina al cultivo de algodón.
- III. 300 hectáreas si se destina al cultivo de plátano, caña de azúcar, café, henequén, hule, palma, vid, olivo, quina. Vainilla, cacao, agave, nopal o árboles frutales.

Mixquic se conforma del casco urbano (propiedad pública y privada) en donde se localiza el equipamiento principal con la vivienda de mayor densidad y consolidación, alrededor de este casco se encuentra un cinturón de vivienda con menor densidad en proceso de consolidación; posterior a esa franja está la zona de chinampas (pequeña propiedad) al sureste y suroeste; en la parte norte del pueblo que corresponde a territorio del Estado de México está el área ejidal (tierra parcelada y de uso común).

Los cambios de adscripción de los pueblos, del Estado de México al D.F., de diferentes municipalidades y delegaciones es otro elemento que podría explicar los conflictos de linderos entre los pueblos. Lo que llama la atención es que dentro de los pueblos, todos estos cambios administrativos no tuvieron efectos, tal parece que el proceso de formación de un nuevo gobierno local no insidió en su organización social y política interna. Esto sólo puede conocerse a partir del estudio de casos que abordan esta cuestión. De todo esto, lo que es importante puntualizar es que la conformación territorial administrativa del D.F. no contribuyó a integrar a los pueblos en la nueva estructura del poblamiento urbano. (Álvarez, 2011: 78)

En la imagen 61 se dibujó el casco urbano con una franja blanca dentro del territorio del Distrito Federal, en polígonos amarillos se limitan las áreas ejidales que contienen las parcelas en territorio del Estado de México (el límite entre estados se marcó con una línea roja) y a este mapeo le fueron agregados en tono verde el área del suelo de conservación.

En el caso del Estado de México los polígonos señalados en verde forman parte del denominado "Santuario del Agua Lagunas de Xico" y son áreas de preservación estatal, por otro lado el área perteneciente al Distrito Federal todo el espacio que se observa en la imagen forma parte del polígono del suelo de conservación, más sin embargo según la información disponible se marcan sólo las áreas no dispuestas para la urbanización.

La definición de los componentes del poblamiento y su relación con el territorio quedan a cargo de las leyes orgánicas de los gobiernos locales, fundamentalmente municipales y en el caso que nos ocupa del D.F. Son estas legislaciones donde se inicia el rastreo de la existencia de los pueblos. Es importante hacer notar que si se quisiera realizar un análisis territorial de la presencia de los pueblos en las últimas décadas; sería imposible hacerlo con los datos censales de los últimos treinta años, es necesario reconstruir la historia territorial de los pueblos. (Álvarez, 2011: 35)

CAPÍTULO 3.

Crisis urbano-ambiental en San Andrés Mixquic.

"Aquella tierra, pues, no es obra de la naturaleza; es obra maestra de nuestras manos, es una patria artificial" (Citado en Rossi: 2010: 13)

En el presente capítulo se hace una revisión enfocada a los recursos urbanos y ambientales que conforman el entorno de San Andrés Mixquic, así mismo se exponen las dinámicas que contribuyen a la crisis.

Se hace una revisión al marco jurídico vigente que rige los procesos y las dinámicas en el territorio; se evidencian las incongruencias entre las leyes y la desvinculación entre sus distintos niveles de gobierno para acordar los procesos que involucran las fronteras: sean territoriales, de corte político, o de orden administrativo. Los planteamientos impuestos por el Estado tienen varias limitaciones en el proceso de metropolización, así mismo distan de comunicación y no son consensuados con la población.

Hay decisiones que afectan directamente a los habitantes, existe una moral y una serie de procedimientos sobre el "deber ser" por parte del Estado que dista de la realidad, puesto que los habitantes se rigen por procesos distintos. Las normas no consideran las dinámicas sociales y culturales de las formas históricas de los pueblos originarios, las leyes distan de lo deseable o lo posible; así mismo debe considerarse el factor económico, el cual modifica el territorio en base a las posibilidades del presupuesto.

El territorio motivo de esta tesis es un lugar en pugna, puesto que la zona metropolitana es dirigida por ideas de corte político y que rigen la dinámica de poblamiento. El Estado presiona por modificar las formas de habitar con los ideales de lo que debe ser la ciudad, contrario a lo que los habitantes operan; la población histórica ribereña se ha manejado en otros términos durante siglos. El suelo de propiedad social y productiva juega un papel importante en este proceso, por una parte es vestigio de una lucha social y por otro lado porque dadas las circunstancias actuales prácticamente se convierte en la reserva territorial del D.F.

Las normas impuestas afectan en distintos grados por no considerar las distintas realidades de habitar un mismo territorio, con realidades distintas refiero a las formas y métodos bajo los cuales se rige una determinada población independientemente de las normas que rijan una área mayor o mayoritaria. Estas normas deberían ser incluyentes y que permitan el libre crecimiento bajo ciertas dinámicas que no afecten el bienestar común.

Los pueblos conurbados por ser minoría sobre la ciudad se consideran un "daño menor" que vale sacrificar por el beneficio colectivo, no toman en cuenta que la riqueza va más allá de la tierra: tienen implicaciones socioculturales, las cuales se ven absorbidas poco a poco por la uniformización de la ciudad.

La expansión de la urbanización en este territorio se ha puesto en evidencia con los datos expuestos en los capítulos anteriores. En esta sección serán expuestas las limitaciones a las que se enfrenta para su conservación y como le está afectando la metropolización.

3.1 Situación urbana y ambiental a la segunda década del siglo XXI en San Andrés Mixquic.

Las permanencias en el territorio sureste de la Ciudad de México en el siglo XXI muestran la lucha de los pueblos originarios por subsistir reinventando las dinámicas sociales en los siglos anteriores, asociado a esto las características ambientales han ayudado en cierta medida a las permanencias de los pueblos y sus costumbres.



Imagen 62. Referentes ambientales y urbanos. Elaboración propia en base a imagen satelital Google Earth 2016.

En la imagen 62 están señalados algunos puntos que son referentes de la zona ya sea por su valor ambiental, urbano o histórico.

1. Volcán Teuhtli.
2. Zona chinampera de Xochimilco, lago de San Gregorio Atlapulco y sus humedales.
3. Sierra de Santa Catarina.
4. Terminal de la Línea 12 del metro.
5. Zona chinampera de Tláhuac y Lago de los Reyes Aztecas.
6. Lago de Chalco.
7. Volcán Xico.
8. Ex mansión y Hacienda de Xico.

9. Tlapacoya: Cerro del elefante.
10. Lago de Texcoco o Nabor Carrillo.
11. El avión señala el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.
12. C. Central de abastos.
13. Inferior izquierdo San Andrés Mixquic.

Entre los referentes urbanos están el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México que traslada más de 90,000 personas diariamente y es el aeropuerto más importante del país, a su izquierda se localiza la (C) Central de Abastos de la Ciudad de México (CEDA) es el mercado más grande del mundo con cerca de 327 hectáreas, fue inaugurado en 1982 y comercializa más de 30 mil toneladas de productos alimenticios diarios, vienen consumidores de toda el área metropolitana y estados vecinos. La CEDA es uno de los puntos de conexión con Mixquic y de la zona agrícola puesto que es ahí donde distribuyen su producción.

A espaldas del Volcán Xico se localizan las ruinas de lo que fueron parte de la Mansión y Hacienda Xico de Iñigo Noriega (8) personaje clave para la desecación del Lago de Chalco.

El volcán Teuhtli (1), la Sierra de Santa Catarina (3), el volcán Xico (7) y el cerro de Tlapacoya (9) son referentes naturales, están protegidos por ser reserva natural. Fungen como divisiones administrativas en el caso del Teuhtli para dividir la Delegación Milpa Alta, Xochimilco y Tláhuac, y Santa Catarina divide a las delegaciones Iztapalapa y Tláhuac.

La vista permite observar la zona chinampera de Xochimilco (2), se distinguen la Ciénega grande en Xochimilco, los humedales y varios canales, en la parte más angosta entre el (2) y el (5) se observa el Canal de Chalco que conecta con la zona chinampera de Tláhuac (5).

La zona más angosta es la que está ocupada por unidades el Bosque de Tláhuac que se distingue con una laguna en forma de frijol, San Luis Tlaxialtemalco al sur y al norte por la Conchita; esta área urbanizada es la que está rompiendo poco a poco la conexión de la zona chinampera entre Xochimilco y Tláhuac, estas desembocan en el Lago de Chalco (6). La parte más profunda del Lago de Chalco (6) ha resurgido en las últimas décadas, en el fondo quedaron tablas ejidales de Tláhuac que fueron divididas durante el reparto agrario.

Pueden observarse claramente los vestigios de los tres lagos de la Cuenca de México y una conexión directa, con una cercanía relativa; estos formaban parte del sistema hídrico, el cual se ha desmembrado con el paso de los siglos. Cada lago ha retomado un poco de territorio, bajo circunstancias inducidas o naturales pero resulta trascendental por la necesidad de agua existente.

En el caso del municipio de Texcoco, en 1961 fue instaurado el Plan Texcoco y la Comisión del Lago de Texcoco en 1971, estos dependían de la desaparecida Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). Se necesitaba resolver la problemática de las tolvaneras (derivadas de los sedimentos secos del antiguo lago) que se levantaban en temporada de estiaje. Buscaron responder por una parte a las inundaciones continuas en la ciudad y por otro lado cesar las tolvaneras.

Resultado del plan fueron declaradas propiedad federal más de 10 mil hectáreas para ser ocupadas por vasos reguladores, el plan pretendía que en estos se vertieran aguas tratadas y serían reutilizadas para evitar la importación de agua de otras cuencas, así como captar las aguas provenientes de los ríos que desembocan en la cuenca; el Plan Texcoco quedó inconcluso y no se llevó a cabo por completo.

El vaso regulador más grande con una superficie de 1,000 hectáreas es el que lleva el nombre de Nabor Carrillo, uno de los dos ingenieros a cargo del Plan Texcoco. El proyecto no fue completado por la falta de recursos económicos y recientemente prácticamente nulificado por la noticia de que el área restante será utilizada por la nueva terminal aérea de la Ciudad de México. Este caso podría tomarse en cierta medida como un caso exitoso de atención hídrica en la cuenca, como referente de la conservación de los lagos.

Existen distintas propuestas para la recuperación de los lagos, por ejemplo el Arq. Teodoro González De León hablaba de proyectos complementarios entre el drenaje profundo y el Plan Texcoco, para absorber las demasías en temporal de lluvias y posteriormente utilizar el lago para el reciclaje, aparte de que este proceso pudiera contribuir a la reabsorción del agua al subsuelo y así aminorar el hundimiento de la ciudad.

En 1986 en Chile fue presentado un proyecto coordinado por el Arq. Carlos González Lobo "Para conservar una esmeralda (Lagunas de Tláhuac) en la Ciudad más poluida del mundo" proyecto ganador de mención honorífica por proponer conservar la red de canales a través de puertos en cada poblado que le dieran una posibilidad de transportar a la población a través de la infraestructura existente de canales con el "Metro lacustre" para ampliar la red de transporte a zonas conurbadas de calzada de La Virgen a Chalco. El proyecto fue expuesto al Gobierno del Distrito Federal sin lograr ser implementado.

En 2011 fue presentado por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) el Plan Hídrico para las Subcuencas Amecameca, La Compañía y Tláhuac Xico, en el cual se presentaba una serie de propuestas encaminadas al beneficio de todos los habitantes de la Cuenca de México por las características que tiene esta subcuenca, que resultan imprescindibles para la recarga hídrica. Este proyecto continúa trabajando con las instituciones y las comunidades; la investigación será retomada más adelante por los datos aportados a la zona chinampera.

Estas propuestas serían importantes de retomar ya que a partir de la experiencia producida o la infraestructura creada se buscaba dar respuesta a la problemática de la ZMVM pero no tuvo la continuidad ni el interés por consolidar los proyectos.

El modelo hidráulico sobre el cual se ha sostenido el crecimiento de la ZMVM se encuentra fuertemente cuestionado desde la perspectiva ambientalista, federalista y sociopolítica. Compromete el futuro de los recursos hídricos de otras regiones y de las futuras generaciones de la propia ZMVM. Por todo ello, se requiere un modelo de gestión integrada del recurso agua, basada en seis grandes ejes rectores: Planificación Hidráulica Metropolitana, Oferta Sustentable, Demanda Sustentable, Administración Eficiente y Manejo Integral y Gobernabilidad Hídrica. (POZMVM, 2011: 323)

Las dinámicas históricas del poblamiento en la ZMVM presentan disfunciones que se han venido agravando, estos procesos presenta dinámicas complejas que se reflejan en una crisis urbana y ambiental.

El crecimiento urbano desordenado, la función de paso que cumple este territorio entre la Ciudad de México y el Estado de México, la atracción del territorio para el asentamiento de gruesos grupos de población, aunados a diversos factores económicos y sociales, han dado por resultado el colapso de las vialidades, el incremento de la demanda y déficit de servicios urbanos e infraestructura; la contaminación del agua; el abandono de la actividad agrícola en la chinampa, y el deterioro de la calidad de vida. (Delgadillo en UNESCO 2002: 30)

Existen grupos sociales organizados en la ciudad que son conocidos por sus movimientos populares en lucha por el acceso a la vivienda, son grupos importantes que están activos en la zona sur del D.F. y que forman parte de los asentamientos humanos en suelo de conservación, son grupos organizados que funcionan con favores políticos a cambio de votos. Estos grupos juegan un papel importante en el proceso irregular de urbanización en las zonas periféricas de la ZMVM.

La situación y las tendencias en materia de segregación espacial (homogeneidad social del territorio) ofrecen indicios hacia un continuo incremento de la separación física entre los grupos sociales. Esta problemática se relaciona con el modelo actual de urbanización, monocéntrico, fragmentado y expansivo, con la política de suelo y vivienda con base en una zonificación por grupos sociales, de acuerdo a los precios del suelo, definidos por la lógica del mercado, que expulsa los desarrollos de vivienda masiva para los grupos de ingreso medio y bajo hacia una periferia cada día más lejana. (POZMVM,2011: 292)

La PAOT en el Estudio sobre la zona chinampera y demás afectadas de las delegaciones Xochimilco, Tláhuac y milpa Alta, por la proliferación de asentamientos humanos irregulares en materia de afectaciones al medio ambiente y el ordenamiento territorial. (PAOT, 2008: 10) presenta un cuadro resumen de los movimientos urbanos principales. Cuadro 12.

Cuadro 4. Principales grupos sociales.

Organización	Xochimilco	Tlahuac	Milpa Alta
Asamblea de Barrios			
Asamblea de Barrios de Ciudad de México			
CCAT-UCAI			
Comuneros de Milpa Alta			
Foro Cultural La Choza			
Frente Popular Francisco Villa			
Movimiento Vecino-Vecinos Ins. Org.			
Nueva Resistencia Judith Reyes			
Organización de Lucha Popular			
Organización Gabriel Jiménez			
UCAI Siervos de la Nación			
Unión de Colonias Populares			
Unión de Lucha Vecinal del Valle de Anáhuac			
Unión Popular Centro Morelos			
Unión Popular Valle Gómez			
UPNT			
UPNT-Sur (Comunidades del Pueblo)			
Vivienda Alternativa Popular			

Fuente: Leslie Serna, ¿Quién es quién en el MUP?, 1997.

Cuadro 12. Los principales grupos sociales. PAOT, 2008

Ordenamiento urbano.

Para el análisis del ordenamiento urbano del caso de estudio se retomaron tres programas de ordenamiento urbano, el Programa De Desarrollo Urbano (PDDU) de Tláhuac (2008), el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Chalco (PMDDU) de Díaz Covarrubias (2014) y Plan Municipal de Desarrollo Municipal (PDM) de Valle de Chalco Solidaridad (2005) para tener una lectura continua del territorio y que son los territorios colindantes con Mixquic.

Una de las circunstancias a considerar en el análisis es la diferencia entre las fechas de elaboración, publicación y vigencia de los programas, puesto que no hay una organización entre las entidades político-administrativas en estos temas, pero se trabajó con los documentos "vigentes".

El PDDU de Tláhuac plantea como imagen objetivo al año 2024 "consolidarla como un territorio de transición entre lo urbano y lo rural, reconociendo por una parte la importancia que esta demarcación representa para la ciudad en el ámbito local, así como el marco metropolitano, por su vínculo directo con los municipios del Estado de México" (PDDU Tláhuac, 2008: 88).

La delegación Tláhuac y el seguimiento histórico de los capítulos anteriores permite observar que este territorio es desde hace varias décadas un lugar de transición entre lo urbano y rural para la ZMVM, su importancia (desde el ámbito agrícola y ambiental) está también sobreentendido por lo que ha aportado desde tiempo atrás. La imagen objetivo de la delegación para 2024 deja en tela de duda cuál es el objetivo detrás de estas líneas, puesto que o que se plantea lo es y ha sido desde hace tiempo.

Plantea objetivos básicos de trabajo, de los que destacan temas específicos sobre el agua: la preservación de la Ciénega de Tláhuac (resurgimiento del Lago de Chalco) con un parque metropolitano, los canales y las chinampas, recarga del acuífero, reducción,

tratamiento y reutilización; la reactivación del uso de parcelas; saturación y aprovechamiento de baldíos, evitar los asentamientos humanos en zonas no aptas; rescatar, conservar y preservar los 7 pueblos originarios; por último promover la participación ciudadana.

Dentro de sus objetivos que son también para cumplirse para el año 2024 planteados en función de sexenios, programan un parque urbano dentro de suelo de conservación, y que además es refugio de especies migratorias y endémicas; promueven el parque metropolitano como incentivador de desarrollo, cuando lo que se busca es detenerlo y preservar el medio natural. Se menciona como un espacio digno para la recreación y esparcimiento cuando en la delegación en las plazas o parques existentes no lo hay, apuntaría la necesidad de atender primeramente estos espacios; en paralelo plantear la atención, cuidado y contención de la Ciénega para evitar ahuyentar las especies que en el residen.

La Ciénega es un tema delicado con el ejido de San Pedro Tláhuac porque esta área es ejidal, con el resurgimiento del lago sus tierras quedaron debajo del agua. Durante la elaboración del plan Hídrico (del cual hablaré con mayor detalle más adelante) los ejidatarios expresaron esta situación y pedían indemnización por sus tierras, se solicitó a través de la ley de transparencia información al respecto y aparecía que ya había salido tal indemnización años atrás. Esta información no se hizo pública para la comunidad puesto que comprometía a las autoridades locales.

Retomando los objetivos plantea evitar las descargas de aguas negras, cuando el mismo PDDU plantea la red de canales como parte del sistema sanitario delegacional.

Tabla 22. Infraestructura de Drenaje

ELEMENTO/ DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Red Primaria (26 colectores principales y 2 colectores marginales)	Km.	70.05
Red Secundaria	Km.	428
Cauces a cielo abierto (canales)	Km.	39.6
Plantas de Bombeo	Planta	2
Cárcamos de bombeo	Cárcamo	3
Laguna de Regulación	Laguna	1
Estaciones Pluviométricas	Estación	3

Fuente: Plan de Acciones Hidráulicas 2001-2005 Delegación Tláhuac.

Cuadro 13. Tabla 22 del PDDU de Tláhuac, página 39

En el cuadro 13 sacado del PDDU de Tláhuac se hacen algunas referencias en cuanto a las deficiencias que la dotación del servicio tiene, presento las citas textuales porque representan algunas de las incongruencias que existen.

"La Delegación Tláhuac cuenta con un complejo sistema de canales, los que son utilizados básicamente para la agricultura; sin embargo, **para hacer uso cabal de ellos**, en época de lluvias son utilizados junto con la red de colectores tendidos en la Delegación"

"El sistema de colectores, plantas y cárcamos de bombeo, canales y su operación están encaminados a lograr el saneamiento de la zona de canales de la Delegación; sin embargo, por la falta de infraestructura y por sus carencias en esta, aún existen descargas de aguas negras a los canales"

"Los domicilios que no tienen descargas a la red de drenaje cuentan con fosa séptica para eliminar sus aguas negras, algunos usuarios **desalojan sus aguas residuales y pluviales a cielo abierto**, en las zonas norte y sur de la Delegación, provocando la contaminación de acuíferos y arrastre de sedimentos que azolvan el sistema de drenaje de las partes bajas, generando un alto grado de insalubridad" (PDDU Tláhuac 2010 pp. 39-42)

En la tabla 22 del PDDU se hace un desglose de los elementos que conforman la infraestructura de drenaje en el cual mencionan los canales como "cauces a cielo abierto" y posteriormente en los textos anteriormente citados se habla de un *uso cabal* que sirva para desalojar el agua pluvial (aunque históricamente ha funcionado así, como es parte del sistema chinampero). En la siguiente cita menciona que los canales están encaminados para sanear los mismos canales, que en el cuadro los plantean como parte de la infraestructura de drenaje.

En la tercera cita se habla de los usuarios que desalojan a cielo abierto y en el cuadro están definidos los cauces a cielo abierto como canales.

Deseo demostrar son las incongruencias que existe desde el origen de la leyes, que las autoridades asumen los canales como parte de la infraestructura de drenaje y se habla de los usuarios que no cuentan con la conexión los cuales también descargan sobre los canales, después hablan del saneamiento del complejo sistema de canales y de contaminación que producen las descargas.

Los objetivos e información son confusa y contradictoria, puesto que para ellos la solución es no instalar una red de drenaje que tendría un costo alto para la administración en turno, asumen los canales como parte de la red de drenaje pero condenan las mismas descargas que ellos asumen como *cabales*. La problemática urbana y ambiental viene desde la concepción que se tiene de la infraestructura chinampera.

El municipio colindante con Tláhuac al sur es Chalco de Díaz Covarrubias, su Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Chalco (PMDDU) plantea 4 objetivos generales, de los que sobresalen tres:

1. Consolidar la vocación de Chalco como Centro Urbano Regional, favoreciendo y fortaleciendo las condiciones físicas, sociales y económicas necesarias para que el Municipio alcance su autosuficiencia en la producción de bienes y servicios y, en la generación de empleo.
2. Reforzar el papel del municipio como frontera del área urbana continua de la ZMVM, fortaleciendo el control de la ocupación extensiva del territorio municipal sobre áreas no aptas para el desarrollo urbano y/o de valor ambiental, en un marco de coordinación metropolitana, así como, su relación con los instrumentos de planeación y con la problemática de los municipios y las delegaciones del Distrito Federal Contiguas.
3. Promover la Sustentabilidad Ambiental para el Desarrollo Urbano de Chalco mediante la preservación de Áreas con Valor Ambiental, el aprovechamiento sostenible del Capital Natural, la implementación de sistemas de bajo impacto ambiental y el impulso a los Servicios Ambientales.

Plantea 12 objetivos particulares que hablan de contener la urbanización, consolidar y densificar áreas urbanas; aprovechar intensamente las áreas urbanizadas, encauzar el crecimiento de las áreas urbanas mediante obras de vialidad, infraestructura y equipamiento, así como la creación de reservas territoriales adecuadas; mejorar la conectividad metropolitana, atraer nuevas empresas e incremento en los establecimientos; y reforzar la participación del municipio en la coordinación metropolitana para la superación de problemas compartidos.

Chalco está planteado el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (POZMVM) como un centro regional, esta circunstancia coloca a Chalco en un corto plazo como un detonante de urbanización en los próximos años, sumado al crecimiento que ha venido en aumento años atrás. Esta vocación que menciona viene acompañada de más industria, se mencionan vialidades nuevas, densificación y aprovechamiento al máximo del territorio, estas características encauzan el área hacia una consolidación de la urbe, poniéndola en competitividad productiva (según sus objetivos particulares) para la ZMVM, proceso que tiene grandes implicaciones sobre el territorio y los pueblos vecinos.

Se habla de reforzar su territorio como frontera del área urbana continua cuando en realidad está promoviendo su expansión al máximo y acercando el área urbanizada cada vez más hacia el Área Natural Protegida de la Sierra Nevada.

En este plan destaca dentro de sus cometidos principales el coordinarse con la delegación y municipios colindantes, así como con la coordinación metropolitana para atender los problemas que existen en común.

Por último el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Valle de Chalco Solidaridad (PMDDU) Plantea como Objetivo general 8 acciones de las que destacan 3, posteriormente se plantean distintos objetivos particulares de los que destacan

- I. Diagnosticar la dinámica urbana del municipio con el fin de conocer su problemática y tendencias para garantizar su desarrollo sin afectación ni perjuicio al medio natural, social o urbano.
- II. Proponer la estructura urbana y la normatividad de usos y destinos del suelo que proporcionen un ordenamiento urbano que garantice el bienestar social.
- III. Detectar los impactos en el medio (aire, agua y suelo), que actualmente afectan, y establecen las medidas y recomendaciones de carácter general, para su mitigación, mejoramiento y ordenación.

Los objetivos particulares están enfocados a evitar la ocupación ilegal del suelo, densificar y propiciar la vivienda de bajo costo; dotación de infraestructura hidráulica a zonas urbanizadas y urbanizables, evitar inundaciones; definir reservas territoriales estratégicas, conservación de espacios abiertos, recarga de mantos acuíferos, tratamiento y uso racional del agua.

Valle de Chalco es un municipio que presenta una densidad de población importante, es interesante que busca densificar su vivienda y definir zonas territoriales, en general el municipio presenta notificaciones pequeñas, la parte norte del municipio es la que podría ser densificada, en la parte norte donde ahora está la ribera del lago hay una parte de un AHI que se extiende hacia el suelo de conservación de la delegación Tláhuac, muy cercano a la Sierra de Santa Catarina. La zona sur de este municipio alberga la propiedad social de Mixquic, es un área que se protege con el volcán Xico y la Ciénega de Tláhuac.

El área que está planteada como habitacional en la parte noroeste del municipio es una zona inundable que durante el tiempo de lluvias se encuentra bajo riesgo por las intensas lluvias. Mixquic tiene 675 hectáreas de tierras agrícolas reticuladas por aproximadamente 18 kilómetros de canales, pudiendo tener en esa red una capacidad de almacenaje de 891,000 m³ de agua. Este dato resulta muy importante para esta zona si tomamos en cuenta que en 2010 la delegación Tláhuac abrió 8 km de canales después de la inundación de Febrero de 2010³ para almacenamiento de emergencia logrando 540,000 m³, esas aguas fueron aprovechadas para riego (Burns, 2011).

Hay grandes diferencias entre los planes y programas revisados, Chalco busca consolidarse como centro regional, mientras que sus vecinos Valle de Chalco y Tláhuac plantean la conservación del suelo agrícola; todos hablan del uso adecuado del agua, reúso, prevención de inundaciones, y evitar el crecimiento de los asentamientos humanos irregulares, control de los crecimientos poblacionales. Por supuesto estos son los deseables teóricos puesto que la realidad es otra.

Uno de los factores administrativos que ha obstaculizado el cumplimiento de los objetivos de protección y conservación de las áreas naturales, es sin duda, el traslape de ordenamientos que pueden llegar a contradecir incluso lo estipulado en la misma Ley General del Equilibrio Ecológico, o los Planes de Manejo (donde existen) en lo que se refiere a los usos del suelo y actividades permitidas o no permitidas. (Los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, por ejemplo, no reconocen ni siquiera los límites de las Áreas Naturales Protegidas.) (POZMVM, 2011: 67).

El ordenamiento urbano planteado en los tres casos no tiene relación alguna con el poblamiento, no se toma en cuenta las dinámicas de la población y las zonas que ya están habitadas, se ignoran espacios que ya están poblados y se siguen considerando como áreas dispuestas para la conservación, agricultura o en los casos más complejos, en zonas inundables que están por debajo del nivel del lago.

3 Hubo una lluvia calificada como atípica según la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) lo que provocó inundaciones en Valle de Chalco. Hay registros de tres severas inundaciones en esta área (Chalco, Valle de Chalco e Ixtapaluca se incorporó recientemente a estos problemas) en 2000, 2007 con más de 300 viviendas dañadas y 2010 se estimaron cerca de 10, 000 damnificados, 2011 el agua llegó a metro y medio, en Junio de 2014 el agua llegó a 30 centímetros, en Agosto de 2015 se registró una inundación de 50 centímetros. Datos de periódicos locales.

El caso de los Santuarios de las lagunas de Xico el mismo Plan de Valle de Chalco no considera los Santuarios que son de protección estatal, según los planes esta área es zona agrícola de alta productividad; y está poblada en el área norte del lago por vivienda que llega a ocupar suelo de conservación del D.F.; otro caso en este mismo santuario es el AHI del Triángulo, se localiza cerca del deportivo de Mixquic que también ocupa esa área, están desplantados sobre territorio de protección del Estado de México.

Parte del territorio de Tláhuac, Chalco y Valle de Chalco fue el área del antiguo Lago de Chalco, es zona inundable y por el drenado del agua el suelo ha presentado agotamiento; durante los recorridos con los habitantes de Chalco que nos llevaron a sus viviendas nos mostraron sus construcciones con riesgo por grietas en el subsuelo, este problema comprometía a grandes grupos inmobiliarios que construyeron en las faldas del volcán Xico y al municipio por los permisos otorgados para su construcción, este problema involucraba a miles de familias que habían adquirido vivienda en el mercado formal y que estaban comprometidos a pagarlas en las siguientes décadas a través de créditos de vivienda, sin importar la situación en la que se encontraran.

Estas viviendas construidas en la conurbación son llamadas vivienda-dormitorio, ya que la mayoría de las familias trabaja y estudia en la zona central de la Ciudad de México y se ve comprometida día con día a pasar un par de horas (en el mejor de los casos) en transporte para dirigirse a sus lugares de ocupación para en la noche recorrer nuevamente ese tramo de la ciudad e ir a dormir a sus hogares.

En estas dinámicas de la metropolización se ven identificados los procesos de la discriminación y el derecho a la ciudad, puesto que hay grandes diferencias en cuanto al acceso a la vivienda y la segregación espacial, se criminaliza la pobreza y las casas grises (que son pintadas por grupos a favor de ocultar la pobreza con colores), la subordinación de las políticas a favor de los grupos inmobiliarios e instituciones financieras promotoras de vivienda, se promueven la revitalización de los centros poblacionales homogeneizando la diversidad cultural local y los centros históricos son convertidos en pequeños museos que pierden su carácter inicial. Hay un desplazamiento de la población con menores recursos a las periferias de la ciudad, quien construye y produce la ciudad es expulsado de ella, destinado a vivir a las orillas y sólo trasladarse para cumplir con los fines que le son conferidos.

Al interior de Tláhuac, en Mixquic está señalado en todo el pueblo máximo 2 niveles de construcción y por estar en suelo de conservación es vivienda rural de baja densidad con 40% de área libre.

Las imágenes 64, 65 y 66 fueron tomadas en 2012 durante recorridos en campo, son construcciones de los distintos barrios en Mixquic que están fuera de lo que marca el PDDU, son ejemplos puesto que en el poblado se ven varias construcciones de estas características, principalmente al sur de Mixquic que es la zona más consolidada.



Imagen 64, 65 y 66. Construcciones en Mixquic de más de 2 niveles que no conservan 40% de área libre. Fotografías propias, 2012.

Suelo de conservación.

Es uno de los temas ejes de este proceso de poblamiento en la frontera entre estados, el área del D.F. que se rige bajo este suelo no corresponde con la protección que se presenta en el Estado de México (Edomex), las coincidencias son pocas y aunque también para el Edomex está considerada zona para la agricultura, la dinámica de Valle de Chalco y Chalco se maneja a otra escala urbana y con aras de potencializar el suelo para consolidarse urbanísticamente, lo que detona una dinámica distinta en la región, muy cercana a los pueblos conurbados de Tláhuac.

Según el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF) Tláhuac forma parte de la zonificación por suelo de conservación VIII. Agroecológica Especial: Esta zonificación abarca 3,114.5 ha (3.5% del Suelo de Conservación y se distribuye sobre las zonas chinamperas de Xochimilco y Tláhuac, así como en los humedales de ambas delegaciones. Debido a su vulnerabilidad, estas áreas se aplican una regulación especial a fin de conservar estos terrenos por sus valores ecológicos, tradicionales y culturales. Se debe fomentar su conservación a través de la continuidad de los sistemas de manejo tradicionales; el mantenimiento de la hidrodinámica prohibiendo la interrupción del flujo y comunicación de los canales, y la reducción al máximo del uso de productos químicos para evitar la contaminación del suelo y agua. (PGOEDF, 2000:6)

Por otra parte el Programa de Protección Ambiental del D.F. (PPADF) 2002-2006 menciona el Rescate, conservación y manejo sustentable de los humedales de Tláhuac. Propone realizar acciones de restauración y conservación ecológica de los humedales, a partir de una estrategia que incluya a los ecosistemas ahí representados. Con este proyecto se busca; reducir la contaminación por partículas y controlar la erosión; regular la salinidad y fertilidad de los suelos; abastecer de agua para riego a las actividades agrícolas; proveer hábitats a especies endémicas de plantas y animales; remover contaminantes de corrientes de agua superficiales. (PPADF, 2002: 121)

El suelo de conservación no es tomado en cuenta en el desarrollo urbano, las chinampas presentan una gran fragilidad ante la presión ejercida por la urbanización en busca de suelo a bajo costo; la colindancia entre municipios y delegación es una superficie inundables y con gran valor ambiental.

El establecimiento del suelo de conservación es en sí mismo un hecho normativo que conlleva una serie de consecuencias de gran impacto social, técnico, administrativo y jurídico, para que pudiera cumplirse realmente este estatuto sería necesario que ocurrieran otros procesos antes. Primeramente requiere de un presupuesto para su atención, recordemos que le asignan 1% del presupuesto estatal cuando llega a casi el 60% del territorio del D.F.; necesita recursos económicos para contar con una estructura administrativa que lo proteja y genere programas en torno a ello.

Aunque existen normativas, datos y análisis, el suelo de conservación no cuenta con presupuesto suficiente, ni con una coordinación que cubra los aspectos básicos de un territorio tan extenso y de tal importancia para la tan anhelada sustentabilidad del discurso político. Debe existir una coordinación que emprenda metas y proyectos que ayuden a concientizar a la población, entre otras cosas, para valorar ese espacio y así fortalecer el suelo de conservación, al menos de inicio en el D.F.

El “Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2008-2012” (PACCM), se reconoce que el proceso de urbanización de los últimos treinta años ha producido cambios en la temperatura del Valle de México, siendo ahora casi 2 grados centígrados más caliente de lo que era a mediados de los años setenta y casi 4 grados centígrados por encima de la temperatura promedio de principios del siglo XX. Se afirma que hay evidencia de que 3° C del incremento en la temperatura de la Ciudad de México son atribuibles esencialmente al proceso de Un segundo momento se desarrolla a partir de 1994 y está marcado por las reformas constitucionales del artículo 27 y el 115, así como las consecuentes modificaciones a la Ley Agraria y a la Ley de Asentamientos Humanos. (POZMVM, 2011: 195)

Suelo de propiedad social.

Aunque los programas no mencionan este suelo como reserva territorial por las implicaciones que esto tendría, entre líneas la propiedad social en el D.F. es considerada como reserva territorial para el crecimiento de la ciudad; para el caso de estudio representa un peligro para sus habitantes puesto que el suelo de propiedad social está en zonas inundables, también se usa como amortiguador en temporal de lluvias para reducir los niveles de agua en las lagunas de Tláhuac que afectan a los habitantes de Chalco, Valle de Chalco e Ixtapaluca.

Si la tierra disponible es mayoritariamente comunal y minoritariamente privada, el crecimiento se da casi de manera natural en la primera. Lo que si constituye una paradoja dentro de las intencionalidades de la política de ordenamiento territorial del D.F., es que estas tierras también se consideren importantes de mantener sin urbanizar, ya que constituyen una reserva importante para el desarrollo y mantenimiento del equilibrio ambiental en la Ciudad de México. (Pérez, 2011: 77)

El suelo de propiedad social estuvo protegido por el artículo 27 constitucional desde el reparto agrario hasta 1992 cuando se vio modificado; hasta entonces era inalienable, imprescriptible e inembargable. Sin embargo esta protección sobre el suelo no ayudó a evitar que fuera habitado, entrando en una dinámica de urbanización que inició con el ejido de la zona central del D.F. hasta llegar a la los límites atravesándose también con el suelo de propiedad social del Estado de México.

En 1992 con la suscripción del Tratado de Libre Comercio de América del Norte⁴ (TLCAN) se estableció el comercio de servicios, reducción de barreras arancelarias y la eliminación de aranceles entre ellos los productos cárnicos, frutas y verduras, bebidas, alimentos procesados, animales vivos, ropa y textiles, combustibles, maquinaria y aparatos eléctricos. Este tratado afectó de manera directa a la agricultura en el país, modificó las dinámicas hasta ese momento de las formas de producción, distribución y venta.

La firma del TLCAN coincide con las modificaciones al Artículo 27 constitucional de 1992, básicamente este hecho permitió que la comunidad agraria pueda cambiar el régimen ejidal, pueden ceder o enajenar sus derechos sobre el suelo de propiedad social. Anteriormente los ejidatarios sólo tenían derecho a trabajar la tierra, y con estas modificaciones se convierten en poseedores de la tierra, con la oportunidad de abandonar el régimen ejidal si así lo desean.

A partir de un trámite previo registro en el Registro Agrario Nacional (RAN) se puede solicitar el dominio pleno. Para genera el cambio en la propiedad del suelo primero se convierte una parcela en pequeña propiedad, sujeta al derecho común; una vez adquirido este derecho se busca la autorización de la Asamblea ejidal (órgano supremo del ejido según la Ley Agraria) puesto que para tomar decisiones individuales deberá primero tomarse una decisión colectiva. Una vez autorizado acreditan la inscripción con el acuerdo de asamblea que autoriza la adopción del dominio pleno.

Con esta posibilidad se le otorga al comunero o ejidatario la posibilidad de decidir sobre su propio terreno, según le convenga; una de las posibilidades es vender sus tierras a particulares y aprovechar la demanda del suelo para la urbanización.

Dentro de los cambios que pueden solicitarse a la asamblea en suelo de propiedad social está la regularización de los AHI, siempre que se cumplan con otros requisitos estipulados en la Ley Agraria y en la normatividad urbana. Por estar habitado, se busca el cambio de suelo rural a urbano para regularizar la situación jurídica, esto sirve también para que los predios se ajusten a las finanzas públicas.

El cambio de uso de suelo en propiedad social no siempre está en función de las necesidades de la población de bajos recursos (en busca de suelo a bajo costo), está la especulación del suelo que desafía los órdenes legales y modifica las dinámicas locales.

4. En Diciembre de 1992 comenzó el registro y entró en vigor en Enero de 1994. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) es un acuerdo de amplio alcance que establece las reglas que rigen el comercio y las inversiones entre Canadá, Estados Unidos y México. Los países socios del TLCAN firmaron un acuerdo paralelo para abordar temas ambientales, el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN). A través del ACAAN, Estados Unidos, Canadá y México se comprometieron a adoptar ciertas medidas para la protección del medio ambiente, incluyendo la obligación de cada uno de observar de manera efectiva el cumplimiento de sus leyes ambientales. De no cumplir con su compromiso, el país miembro estará sujeto al mismo tipo de obligaciones incluidas en el TLCAN en materia de solución de disputas comerciales. Adicionalmente, el ACAAN crea un mecanismo por el cual cualquier ciudadano u organización no gubernamental puede presentar una declaración respecto a si una de las partes no está cumpliendo efectivamente la aplicación de sus leyes ambientales. <http://www.tlcanhoy.org>

Venta del suelo.

Varias circunstancias inciden en los cambios de uso del suelo y su venta, por un lado está el aumento de la población a nivel metropolitano que hace crecer la ciudad hacia la periferia; por otra parte están las contradicciones entre las leyes y planes de ordenamiento que no tienen un acoplamiento con las dinámicas reales. Existen desórdenes que han favorecido la situación del poblamiento en suelo nos aptos.

La situación en la que se encuentran las comunidades agrarias propicia la necesidad de cambios en su estructura para tener un ingreso que permita sostener a sus familias.

En el caso particular de Mixquic la población presenta un grado de marginación alto y un índice de desarrollo social bajo (mapas disponibles en los anexos), estos procesos muestran las limitaciones existentes en el desarrollo del pueblo.

Existe una crisis en los grupos agrarios, cada vez hay menos personas que se dedican a la actividad agrícola, como base está el Cuadro 14 con datos de los PDDU de 1997 y 2008 que distinguen los sectores por actividad al interior de la delegación Tláhuac.

Cuadro 14 comparativo de PEA por sectores de actividad económica en la Delegación Tláhuac 1990-2000

	Sector de actividad	D.F.		Delegación Tláhuac		% Respecto al D.F.
		Población	%	Población	%	
1990	Primario	19,145	0.69	2,135	3.59	11.15
	Secundario	778,444	28.11	21,319	35.82	2.73
	Terciario	1,971,646	71.20	36,061	60.59	1.82
	PEA Total	2,961,270		63,210		2.13
2000	Primario	20,600	0.57	2,427	2.14	11.78
	Secundario	757,856	21.15	29,590	26.14	3.90
	Terciario	2,688,297	75.04	77,602	68.56	2.89
	No esp.	116,028	3.24	3,574	3.16	3.08
	PEA Total	3,582,781		113,193		3.16

Elaboración propia en base a: Cuadro 3 pag. 8 del PDDU de Tláhuac 1997. Fuente INEGI, Censo de población y vivienda de 1990 y Tabla 10. pag. 25 del PDDU de Tláhuac 2008. Fuente INEGI, Censo de población y vivienda de 2000

En el desglose observado en el cuadro, en 1990 la población que se dedicaba al sector primario era el 3.59% de la PEA total de la delegación y correspondía al 11.15% del porcentaje en el D.F.; a nivel general en la entidad la población económicamente activa que se dedicaba a las actividades primarias en 1990 era del 0.69%, descendió a 0.57% para el año 2000, bajó 0.12%. Esta misma referencia en el año 2000 en la delegación llegó al 2.14%, bajando poco más de la mitad con 1.45% en relación a 1990; al conservarse mucho más el núcleo agrario al interior de la entidad en relación con las demás delegaciones el porcentaje proporcional se vio aumentado al 11.78% respecto al D.F.

Superficie cosechada por tipo de cultivo y principales cultivos según disponibilidad de agua (Hectáreas)
Años agrícolas 1986 y 2006

Tipo de cultivo	Distrito Federal		Delegación	
	1986	2006	1986	2006
Total	32,780.00	6,577.00	Total	24,153.00 4,397.00
Cultivos cíclicos	28,448.00	6,425.00	Cultivos cíclicos	19,502.70 4,308.00
Maíz grano	12,848.00	5,175.00	Maíz grano	6,296.60 934.00
Avena forrajera	11,007.00	228.00	Brócoli	944.00 649.00
Frijol	325.00	181.00	Romerito	672.00 3.00
Remolacha	125.00	120.00	Noche buena (plantas)	24.10 130.00
Maíz frijol	246.00	115.00	Apio	134.00 1,733.80
Espinaca	392.00	60.00		
Haba	280.00	60.00		
Resto de los cultivos cíclicos	3,225.00	486.00	Resto de los cultivos cíclicos	11,432.00 27.00
Cultivos perennes	4,332.00	a/ 152.00	Cultivos perennes	4,650.30 10.00
Alfalfa	40.00	17.00	Alfalfa verde	44.00 12.00
Peral	72.00	20.00	Nopalitos	4,337.00 10.00
Manzano	74.00	19.00	Manzana	31.60 4.00
Higo	59.00	18.00	Rye grass	10.00 26.00
Durazno	61.00	16.00	Durazno	27.60 4.00
Ciruelo	65.00	14.00		
Membrillo	27.00	12.00		
Resto de los cultivos perennes	3,934.00	36.00	Resto de los cultivos perennes	200.10 26.00

La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

a/ Se refiere únicamente a la superficie plantada en producción.

Fuente: SAGARPA. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.
1986. Cuadro 10. 1 del Cuaderno estadístico delegacional de Tláhuac 1993-1994. INEGI
2006. Cuadro 10. 2 del Cuaderno estadístico delegacional de Tláhuac 2006-2007. INEGI

Cuadro 15. Elaboración propia.

La baja de la población al sector primario también se ve reflejado en la producción, se elaboró un cuadro comparativo de datos SAGARPA de 1986 y 2006, que da idea de la reducción a las áreas de producción en veinte años. Por ejemplo en la delegación Tláhuac el maíz en grano redujo su producción de 5,175 hectáreas de cultivo a 934, representando una baja de casi el 82%, en el caso de la alfalfa se vio reducida 30%, la producción de

manzano bajó casi el 80% y el durazno se redujo en un 75%. Estos son los cultivos que se preservan en ese lapso de tiempo, hubieron otros que desaparecieron como el ciruelo, el membrillo o el higo.

En base a estas cifras se puede observar el decremento en las actividades primarias y en la producción en hectáreas de la delegación Tláhuac, por un lado la población que trabajaba el campo desciende y la tierra se ven depreciada por el un valor de producción tan bajo, potenciado por la escasez y calidad del agua.

Si esta dinámica de reducción de la producción se relaciona con el crecimiento demográfico de la metrópolis que está con una necesidad de utilizar cada vez más espacio, el valor del suelo va en aumento, llevando a un problema de comercialización del suelo agrícola.

Un suelo que era potencialmente productivo, con mucha calidad para la producción ya no resulta redituable, suena lógico venderlo por que trabajarlo no es redituable. Qué se hace con un suelo que ya no se cultiva, lo más normal y sencillo es que sea vendido, ya sea completo o en fraccionado. La familia que lo vende puede quedarse con una parte del suelo para la necesidad de espacio por el crecimiento de su familia o para cultivos familiares; esta serie de procesos son los que llevan a la metropolización.

Precio del suelo.

Se hizo una búsqueda de terrenos en la página de internet de Segunda mano el 5 de Marzo de 2016, se eligieron 5 anuncios para el D.F. en la Delegación Tláhuac y 4 para el Edomex en Chalco. En la revisión de la zona de estudio los anuncios arrojaron datos del costo por metro cuadrado, de las zonas de compra, situación legal y formas de regularización, facilidades de adquisición y pagos.

En los anuncios de Tláhuac se eligieron 2 en Tetelco, 1 en San Pedro Tláhuac, 1 en Mixquic y 1 más que sólo menciona que está en Tláhuac pero sin localización aproximada. El precio por m² mínimo es de \$1,039 pesos que es el anuncio en la colonia Los Reyes de San Pedro Tláhuac (que es el predio más cercano al centro delegacional) y curiosamente el más alto es de \$1, 533.33 pesos que corresponde al Barrio de Santa Cruz en Mixquic, que es el lugar más alejado del centro de Tláhuac; la media es de \$1, 366.86.

Los anuncios promueven la cercanía con el metro Tláhuac, la avenida Tláhuac, facilidades de pagos, transporte disponible en la zona: que llevan a Taxqueña, Metro General Anaya, Tulyehualco y Chalco, equipamientos cercanos como el frontón de Tetelco, el deportivo en Mixquic y servicios disponibles en los predios como luz, agua y drenaje. Los que publican con fotografías muestran que se encuentran en zonas urbanizadas y con vecinos establecidos.

En la revisión de los anuncios en Chalco se eligieron 4, 2 en Ayotzingo, 1 en Huitzilzingo y 1 en San Martín Xico Nuevo. Los dos primeros poblados se encuentran casi a la misma distancia del centro de Mixquic salvo que el primero hacia el noreste y el segundo al sureste, el tercer poblado está a la mitad de camino entre Mixquic y el centro de Chalco.

El costo del suelo por m² presenta variables importantes, el precio más alto es de \$1,000 m² en Ayotzingo y el costo más bajo está en relación con el predio más alejado del límite con el D.F. que es en Xico nuevo a \$215.00 m², considerando que la distancia entre Ayotzingo y Xico es de menos de 4 Km., entre Huitzilzingo y Xico la distancia es de poco más de 2 Km. y el costo baja a la cuarta parte; la media del costo es de \$725.25 m². Sólo uno de los predios ofrece servicios disponibles, el resto sólo maneja facilidades de pagos.

La mayoría de los predios en el D.F. son de 250 m² y en Edomex los predios están de tamaños similares y otros son más grandes que llega a 6, 500 m²; todos los predios de Tláhuac se encuentran dentro de áreas urbanizadas, en el caso del Edomex algunos si y otros se observan distantes de la urbanización.

Se hizo una localización aproximada de los predios según los datos que ofrecen los anuncios, para tener una idea de su distribución en el territorio. Imagen 67



Imagen 67. Mapeo de los predios anunciados para venta en segundamano.mx. Elaboración propia, Marzo 2016.

Inicio > Estado de México > Venta inmuebles > **Terreno en buena ubicación y todos los servicios**

Terreno en buena ubicación y todos los servicios

Publicado 25 febrero 23:44.



Precio: \$220,000

Superficie: **253 m²**

Tipo de inmueble: **Terrenos**

Municipio: **Chalco**

Colonia: **San Mateo Huitzilzingo**

El terreno tiene una superficie de 253 m² y ya cuenta con todos los servicios a disponibilidad, si n le interesa este, tenemos otros dos terrenos en las mismas condiciones y en el mismo poblado.

El inmueble antes descrito se encuentra ubicado en Mateo huitzilzingo, chalco, Estado de México.

Podemos manejar alguna facilidad de pago, pregunte!!!!!!!!!!!!!! No se quede con la duda

Inicio > Estado de México > Venta inmuebles > **Terreno ayotzingo**

Terreno ayotzingo

Publicado 22 febrero 19:59. Este anuncio es de un profesional.



Precio: \$180,000

Superficie: **220 m²**

Tipo de inmueble: **Terrenos**

Municipio: **Chalco**

Colonia: **Santa Catarina Ayotzingo**

Vendo terreno 220 mts, cuadrados a 10 min del centro de Chalco, y 40 min del Distrito Federal. La calle es cerrada.

Inicio > Estado de México > Venta inmuebles > **terreno valdio**

terreno valdio

Publicado 5 enero 20:11.



<< (20 Fotos de este anuncio)

Precio: \$2,009,890

Tipo de inmueble: **Terrenos**

Municipio: **Chalco**

Colonia: **Santa Catarina Ayotzingo**

Vendo terreno valdio de 2009.89mts2 habitado en col. Rancho San Miguel. Santa Catarina Ayotzingo en Chalco edo. de México. Para conocer la ubicación y el tipo determinó favor de avisar entre semana para

Inicio > Estado de México > Venta inmuebles > **Excelente terreno en venta**

Excelente terreno en venta

Publicado 8 febrero 07:50.



Precio: \$1,400,000 ~~2,000,000~~

Superficie: **6500 m²**

Tipo de inmueble: **Terrenos**

Municipio: **Chalco**

Colonia: **San Martín Xico Nuevo**

Vendo terreno con título de propiedad ubicado sobre la carretera Chalco Tláhuac, a la altura del poblado Xico la Laguna, a 500 metros de la central de abasto de valle de chalco, 6500 metros cuadrados, único dueño. Con un enganche mínimo y el resto en cómodas mensualidades.

Anuncios consultados en la página www.segundamano.mx el día 5 de Marzo de 2016

Imagen 68. Anuncios de terrenos Tláhuac en el D.F.

Inicio > Estado de México > Venta inmuebles > **Terreno en buena ubicación y todos los servicios**

Terreno en buena ubicación y todos los servicios

Publicado 25 febrero 23:44.



Precio: \$220,000

Superficie: **253 m²**

Tipo de inmueble: **Terrenos**

Municipio: **Chalco**

Colonia: **San Mateo Huitzilzingo**

El terreno tiene una superficie de 253 m² y ya cuenta con todos los servicios a disponibilidad, si n le interesa este, tenemos otros dos terrenos en las mismas condiciones y en el mismo poblado.

El inmueble antes descrito se encuentra ubicado en Mateo huitzilzingo, chalco, Estado de México.

Podemos manejar alguna facilidad de pago, pregunte!!!!!!!!!!!!!! No se quede con la duda

Inicio > Estado de México > Venta inmuebles > **Terreno ayotzingo**

Terreno ayotzingo

Publicado 22 febrero 19:59. Este anuncio es de un profesional.



Precio: \$180,000

Superficie: **220 m²**

Tipo de inmueble: **Terrenos**

Municipio: **Chalco**

Colonia: **Santa Catarina Ayotzingo**

Vendo terreno 220 mts, cuadrados a 10 min del centro de Chalco, y 40 min del Distrito Federal. La calle es cerrada.

Inicio > Estado de México > Venta inmuebles > **terreno valdío**

terreno valdío

Publicado 5 enero 20:11.



<< (20 Fotos de este anuncio)

Precio: \$2,009,890

Tipo de inmueble: **Terrenos**

Municipio: **Chalco**

Colonia: **Santa Catarina Ayotzingo**

Vendo terreno valdío de 2009.89mts2 habitado en col. Rancho San Miguel. Santa Catarina Ayotzingo en Chalco edo. de México. Para conocer la ubicación y el tipo determinó favor de avisar entre semana para

Inicio > Estado de México > Venta inmuebles > **Excelente terreno en venta**

Excelente terreno en venta

Publicado 8 febrero 07:50.



Precio: \$1,400,000 ~~2,000,000~~

Superficie: **6500 m²**

Tipo de inmueble: **Terrenos**

Municipio: **Chalco**

Colonia: **San Martín Xico Nuevo**

Vendo terreno con título de propiedad ubicado sobre la carretera Chalco Tláhuac, a la altura del poblado Xico la Laguna, a 500 metros de la central de abasto de valle de chalco, 6500 metros cuadrados, único dueño. Con un enganche mínimo y el resto en cómodas mensualidades.

Anuncios consultados en la página www.segundamano.mx el día 5 de Marzo de 2016

Imagen 69. Anuncios de terrenos en Chalco en el Estado de México.

Asentamientos humanos irregulares (AHI).

La dinámica de las ventas del suelo según los anuncios revisados permiten observar los procesos por los cuales se comercia el suelo de propiedad social, sea o no de conservación y que ya no resulta productivo para la agricultura; aunque el suelo es comprado con una venta con normas y procesos muy claros entre vendedor-comprador, el régimen del suelo muchas veces no es cambiado por el posesionario y la ocupación del suelo se torna en la irregularidad.

Por una lado estos asentamientos forman parte del desdoblamiento de los pueblos originarios, y por otro está la población migrante que está en busca de predios a precios accesibles y con "facilidades de pago" en el D.F. Imagen 68 y 69.

Hay dos puntualizaciones que hacer para explicar por qué el proceso de la urbanización continúa. Primero, la regularización de estos asentamientos informales ha funcionado como un mecanismo para mantener la estabilidad política en el contexto político urbano (Varley, 2006: 209); se ha constituido en una estrategia del Estado mexicano para lograr la "integración social" de los pobres urbanos, la cual se aceleró principalmente en los años 1970 como un mecanismo clientelar por parte del partido en el poder. Y segundo, la existencia de la Comisión para la regularización de la Tenencia de la Tierra (Corett, 1974) está basada en la impunidad de quienes en contra de la ley comercian con la tierra ejidal y comunal; contar con un mecanismo para regularizar la tierra es una garantía para compradores y vendedores de que tarde o temprano una posesión ilegal se convertirá en una propiedad formal (Azuela, 1997:229 citado en Pérez, 2011: 9).

La modificación al artículo 27 constitucional y las atribuciones determinadas por la Ley Agraria para la asamblea ejidal (con su figura autónoma) han limitado la intervención de la CORETT para la regularización de los AHI, los habitantes de estos polígonos se ven condicionados por la disminuida capacidad de gestión del territorio por parte del Estado y luego por las decisiones de la asamblea ejidal.

Las presiones sociales y políticas llevan, cada cierto tiempo, a la regularización de estos asentamientos, generando problemas para la dotación eficiente de servicios e infraestructura adecuada con el entorno. Las posibilidades de reubicación y control de estos asentamientos están en relación directa con la aplicación de la legislación vigente, la concertación entre autoridades y población, y el acceso a suelo y créditos blandos para vivienda. (Delgadillo en UNESCO 2002: 33)

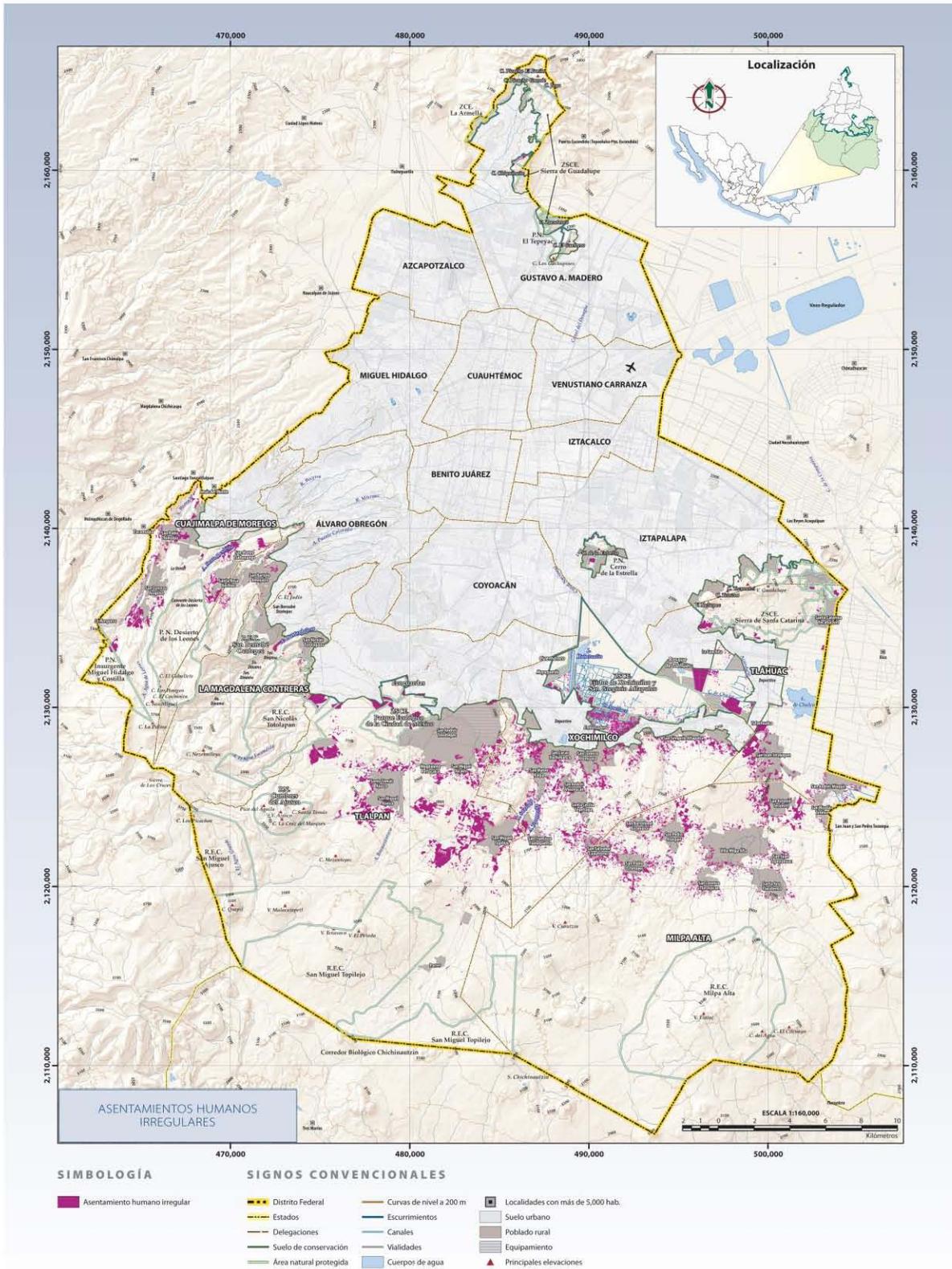


Imagen 70. AHI en suelo de conservación del D.F. Atlas del suelo de conservación, PAOT.

Agua.

La dotación de agua a la zona agrícola de Mixquic se da a través de La Restitución es una instalación hidráulica traída de una planta de tratamiento del Cerro de la estrella, la cual agua para la zona de tablas ejidales en Mixquic, de ahí los agricultores tomaban agua para distribuirla entre todos los usuarios, esto amortiguaba la falta de agua en los canales; el problema se agravó en Enero de 2010 cuando dejaron de llegar las aguas tratadas en las mismas cantidades que antes llegaban, resultando en el estancamiento de sus aguas y el desecamiento de todas las chinampas de la zona.

El Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM) tiene dotaciones programadas por zona pero Mixquic recibe baja dotación en comparación con otras por encontrarse al final de la línea de distribución, según los datos de dotación recibe 50 l/s de la PTAR cerro de la Estrella. (Burns, 2010).

Al norte del poblado está el Río Amecameca, divide la zona chinampera (al sur del río) y las tablas ejidales (al norte del río) de Mixquic, el agua que corre representa un peligro ya que trae descargas de río arriba de aguas residuales, desechos de rastros, de productoras nixtamal, desechos de hospitales, desechos de cría de pollos y cerdos; al llegar a los terrenos ejidales viene contaminada y representa un peligro para la salud.

Existe una planta de tratamiento a la altura del centro de Mixquic, aunque su proceso actual es costoso, el plan hídrico propone convertirlo a sistema anaerobio para que dé mayor servicio con menor costo, con este método pudiera ser el principal abastecedor de agua para las chinampas de Mixquic, Tetelco y Xico principalmente.

A pesar de los avances en la instalación de medidores y en la promoción del uso racional del agua, el habitante de la ZMVM no tiene conciencia sobre el valor real de disponer del servicio. No sólo desconoce el origen del agua que utiliza (de qué fuente proviene), sino que además desconoce los efectos ambientales y económicos ocasionados en las cuencas vecinas por el sistema que lo abastece de agua. También se debe mencionar que no existen a la fecha planes de manejo integral del agua residual tratada en zonas industriales y agrícolas, que pueden generar ahorros considerables de consumos de agua para consumos no potables (POZMVM, 2011).

El agua contaminada sin previo tratamiento vertida en los canales afecta gravemente a la cuenca hidrográfica, puesto que contaminan aguas superficiales y subterráneas, también se daña directa o indirectamente la salud de los habitantes, se ve reflejado en daños irreparables en la flora y fauna de la zona.

En un estudio hecho por la UNAM en las Aguas de San Gregorio Atlapulco dio como resultado la presencia de materia fecal, y los niveles de bacterias corresponden a las aguas residuales de origen doméstico sin previo tratamiento. La explicación apunta a la descarga de agua de mala calidad con sedimentos, materia orgánica y contaminante que afectan a la fauna local, la cual ya se encuentra debilitada por la contaminación cotidiana, que ha mermado su capacidad física. Esta descarga podría provenir de una fuente ilegal

de un particular. Otra explicación es que se está utilizando a este humedal como laguna de regulación en los momentos en los que algunas de las presas aledañas rebasan su capacidad máxima. Si este es el caso, la entrada de esta descarga está provocando que los sedimentos acumulados en la presa lleguen en poco tiempo a los canales, explicando el color rojizo del agua. (Oikos, UNAM: 2013)

Inundaciones.

La capacidad infiltración del suelo en esta zona es muy alta, y las descargas que se hacen a los canales se van al subsuelo de las chinampas y viviendas, la red de agua potable tiene filtraciones, así que la contaminación del agua potable debe ser inminente.

Durante el temporal de lluvias (la mitad del año) la Ciudad de México se torna complicada en muchos aspectos, desde el tránsito peatonal que en algunos casos se vuelve imposible, las avenidas bloqueadas por el agua, el metro lento y con afectaciones por inundaciones en sus instalaciones, desniveles vehiculares y peatonales cerrados, todo esto propicia que las 20.57 millones de viajes (FIMEVIC) que transitan por la ZMVM se ven afectados. Las inundaciones se dan principalmente en la zona que correspondía a los antiguos lagos, casi la mitad de la ZMVM.

Es una necesidad en San Andrés Mixquic instalar un servicio de drenaje alterno para evitar la contaminación del agua a través de los canales, se requiere una instalación separada que permita dividir las aguas pluviales de las residuales para que cada una tenga el tratamiento necesario; actualmente ambas aguas se combinan. El agua que se acumula al juntar ambas satura las plantas de tratamiento.

Las aguas residuales que no son tratadas y reutilizadas en la ZMVM, son reutilizadas masivamente en la cuenca del río Tula. Para la CONAGUA, las descargas de la subregión Valle de México hacia el valle de Tula operan como un sistema de reutilización, ya que a la disponibilidad propia de la subregión Tula se le suman aproximadamente 1,588 hm³/año adicionales. Sin embargo, la mayor parte del agua se reutiliza sin previo tratamiento. Las aproximadamente 100 mil hectáreas irrigadas en el Valle del Mezquital aprovechan las aguas residuales de la metrópoli con el grave inconveniente de ocasionar riesgos para la salud pública. (POZMVM, 2011: 195)

Es absurdo que la ciudad formada sobre agua, ahora carece de ella. El replanteamiento de la gestión del agua es necesaria en una zona como Mixquic en donde es parte de la preservación para la economía local, forma parte de los conocimientos y costumbres milenarias. Al propiciar la infiltración de aguas al acuífero, con el tiempo la recarga será mayor apoyada de los suelos de conservación, es una tarea que se tiene pendiente.

Equipamiento.

El equipamiento en la ZMVM está centralizado y es inequitativo, puesto que la dinámica histórica de la ciudad ha centrado sus recursos en zonas particulares, los grandes equipamientos educativos, de salud, cultura, recreación, deporte, y de abasto se concentran en las cuatro delegaciones centrales, mientras que en las zonas periféricas carecen de ellos.

La delegación Tláhuac es parte de las zona de la Ciudad de México que carece de equipamiento básico, durante las últimas décadas ha recibido población a un ritmo acelerado que no ha permitido atender la demanda de este, por otro lado la situación de pertenecer a suelo de conservación limita los tipos del mismo.

Mixquic y sus alrededores forman parte de la periferia que requiere complementar su equipamiento básico; hay ejemplos importantes en este sentido, uno de los que resultan primordiales es el equipamiento recreativo para infantes, el espacio público es limitado y las áreas de convivencia se dan principalmente en las calles.

La carencia de equipamiento básico es una de las principales circunstancias que propician la movilidad a otras zonas, la población requiere de clínicas y hospitales con personal y medicamentos que puedan responder a la demanda respecto a la población. Algunos de los habitantes con los que platicaba mencionaban que los centros salud no tenían médicos suficientes ni medicamentos lo que obligaba a buscar un servicio particular o tener que acudir a otras zonas para ser atendidos, instalaciones de educación básica y media superior más cercanas que cubran la demanda de población; espacios de cultura, deportes y recreación seguros, limpios que permitan la convivencia.

Existen requerimientos en cuanto a equipamiento, servicios e infraestructura así como de fuentes de trabajo que pueden tener una relativa importancia por encima de la conservación del patrimonio o el rescate de la zona chinampera. La importancia de conservar estas zonas es porque tienen un impacto directo en la cultura y en las dinámicas sociales locales. Estos apuntes pueden formar parte de una intervención que involucra a otras áreas de estudio o especialistas que deberán profundizar más en el estudio de caso, más sin embargo fluctúan en el proceso interno de la apropiación y usos del espacio habitable. (Delgadillo en UNESCO 2002: 34)

Patrimonio.

En 2004 se introdujo la Ley de Participación Ciudadana del D.F. menciona en el Artículo 5 los Órganos de Representación Ciudadana en las colonias del Distrito Federal dentro de los que destaca el Consejo del pueblo.

En el artículo sexto define a la Autoridad tradicional como la electa por los pueblos originarios de acuerdo a sus normas, procedimientos y prácticas tradicionales; y al Consejo del pueblo como el comité conformado en los pueblos originarios que mantienen la figura de autoridad tradicional de acuerdo a sus normas, procedimientos y prácticas tradicionales.

Por primera vez han sido reconocidas legalmente estas modalidades de representación y se considera a los pueblos originarios y comunidades de origen étnico en el D.F., significa un reconocimiento importante, reciente en la política de la capital del país.

En la ley de participación ciudadana el artículo 143 menciona las funciones de los consejos de los pueblos:

- I. Mantener vinculación estrecha con la autoridad tradicional correspondiente en el pueblo originario;
- II. Representar los intereses colectivos de las y los habitantes de los pueblos originarios, así como conocer, integrar, analizar y promover las soluciones a las demandas o propuestas de los vecinos en su comunidad;
- III. Elaborar, y proponer programas y proyectos de desarrollo comunitario integral en su ámbito territorial en coadyuvancia con la autoridad tradicional;
- IV. Coadyuvar en la ejecución de los programas de desarrollo en los términos establecidos en la legislación correspondiente;
- V. Participar junto con la autoridad tradicional en la elaboración de diagnósticos y propuestas de desarrollo integral para el ámbito territorial del pueblo correspondiente, que deberán ser aprobados por la Asamblea Ciudadana, los que podrán ser tomados en cuenta en la elaboración del presupuesto para la demarcación territorial y para el Programa de Desarrollo del Gobierno del Distrito Federal;
- VII. Supervisar junto con la autoridad tradicional el desarrollo, ejecución de obras, servicios o actividades acordadas por la Asamblea Ciudadana.
- VIII. Conocer, evaluar y emitir opinión sobre los programas y servicios públicos prestados por la Administración Pública del Distrito Federal;
- IX. Desarrollar acciones de información, capacitación y educación cívica para promover la participación ciudadana junto con la autoridad tradicional;
- X. En coadyuvancia con la autoridad tradicional, promover la organización democrática de los habitantes para la resolución de los problemas colectivos;
- XI. Proponer, fomentar y promover junto con la autoridad tradicional el desarrollo de las actividades de las Comisiones de Apoyo Comunitario conformadas en la Asamblea Ciudadana;
- XII. Convocar y presidir en coadyuvancia con la autoridad tradicional las Asambleas Ciudadanas;
- XIII. Convocar y presidir en coadyuvancia con la autoridad tradicional las reuniones de trabajo temáticas y por zona;
- XIV. Emitir opinión sobre los programas de las Coordinaciones Territoriales de Seguridad Pública y Procuración de Justicia;
- XV. Informar junto con la autoridad tradicional a la Asamblea Ciudadana sobre sus actividades y el cumplimiento de sus acuerdos;
- XVI. Recibir información por parte de las autoridades de la Administración Pública del Distrito Federal en términos de las leyes aplicables, así como los espacios físicos necesarios para realizar sus reuniones de trabajo;
- XVII. Establecer acuerdos con otros consejos de los pueblos para tratar temas de su demarcación;
- XVIII. Conformar junto con la autoridad tradicional a representantes por cada manzana del pueblo de acuerdo al título séptimo, y
- XIX. Las demás que le otorguen la presente ley y demás ordenamientos del Distrito Federal.

Los derechos del Consejo de los pueblos son:

- I. Hacerse cargo de una coordinación o área de trabajo del Consejo del pueblo.
 - II. Promover y coordinar las Comisiones de Apoyo Comunitario formadas en la Asamblea Ciudadana.
 - III. Participar en los trabajos y deliberaciones del Consejo del pueblo.
 - IV. Presentar propuestas relativas al ejercicio de las funciones del Consejo del pueblo.
- Artículo 145.- Son obligaciones de los integrantes del Consejo del pueblo:
- I. Mantener una estrecha coordinación con la autoridad tradicional del pueblo originario correspondiente.
 - II. Consultar a las y los habitantes del pueblo originario correspondiente.
 - III. Asistir a las sesiones del pleno.
 - IV. Asistir a las sesiones de la Asamblea Ciudadana, acatar y ejecutar sus decisiones.
 - V. Participar en los trabajos de las coordinaciones o áreas de trabajo a las que pertenezcan.
 - VI. Informar de su actuación a los habitantes del pueblo originario correspondiente.
- Artículo 146.- Son causas de separación o remoción de las y los integrantes del Consejo del pueblo las siguientes:
- II. Pretender u obtener lucro por las actividades que realice en el ejercicio de sus funciones.
 - IV. Dejar de cumplir con cualquiera de los requisitos que para ser integrante del Comité, establecidos en esta Ley.
- Artículo 147.- Los Consejos de los pueblos sesionarán a convocatoria de la autoridad tradicional correspondiente.
- Artículo 148.- La separación o remoción de algún integrante del consejo del pueblo se atenderá al mismo procedimiento que se utiliza en el caso del comité ciudadano o por solicitud de la autoridad tradicional.

Las especificaciones en cuanto a las autoridades locales con sus derechos y obligaciones resultan trascendentales porque tienen una representación legal en el D.F., estas leyes les permiten aportar, modificar u oponerse a las imposiciones sobre sus pueblos o dinámicas que estén fuera de sus usos y costumbres; es una forma de distinta de coordinación por ser parte de los pueblos originarios en la Ciudad de México.

Estas autoridades locales forman parte del patrimonio histórico de la cuenca, es una de las características de la zona sur del D.F. y que debe ser tomada en cuenta para la toma de decisiones en el área sur que es suelo de conservación, la conservación también es proteger los usos y costumbres de las comunidades originarias.

La discusión de las políticas de actuación en los espacios y manifestaciones de valor patrimonial comienza a ser polémica trans-disciplinar y deben intervenir, entre otros profesionales, filósofos, comunicadores sociales, sociólogos, abogados, economistas y administradores urbanos. También los actores sociales del sitio tienen mucho que aportar en esta construcción colectiva y -les guste o no a muchos- los líderes políticos: son estos últimos los responsables operativos del destino del bien, así como de los recursos públicos asignados a la conservación y uso sustentable del mismo. (Delgadillo en UNESCO 2002: 34)

En noviembre de 2014 se modificó la Ley de Salvaguarda del patrimonio urbanístico arquitectónico del D.F., el documento estipula los procesos de conservación y designación de patrimonio. En el artículo 7 dice que una Zona de Patrimonio Urbanístico Arquitectónico del Distrito Federal es un área definida y delimitada, representativa de la cultura y evolución de un grupo humano, conformada por arquitectura y espacios abiertos en una unidad continua o dispersa, tanto en un medio urbano como rural, cuya cohesión y valores son reconocidos desde el punto de vista histórico, estético, tecnológico, científico y sociocultural, que la hacen meritoria de ser legada a las generaciones futuras.

El artículo 8 menciona que estas zonas de patrimonio se determinan según el origen del mismo, en este caso para efectos de catalogación Mixquic presenta esta catalogación con el polígono usado como casco urbano en el presente trabajo. Determinados por:

- I. Centro Histórico: Origen del asentamiento de una población.
- II. Barrio antiguo: Conjunto arquitectónico y de espacios abiertos con características particulares que forma parte de un asentamiento humano o que se relaciona con él desde su origen o desde una fecha cercana a este.

El territorio de Mixquic forma parte del polígono de patrimonio de la humanidad de UNESCO, sin embargo en las leyes locales sólo se considera el casco urbano como tal, el resto de sus áreas que es el suelo de propiedad social no entra dentro de esta zona patrimonial, así lo estipula el PDDU vigente de Tláhuac. Sin embargo en el capítulo 3 de la ley de salvaguarda en su artículo 10 se habla de los espacios abiertos monumentales, esto definido como:

Medio físico definido en suelo urbano, libre de una cubierta material, delimitado, proyectado y construido por el hombre con algún fin específico, en el que se reconocen uno o varios valores desde el punto de vista histórico, artístico, estético, tecnológico, científico y sociocultural que lo hacen meritorio de ser legado a las generaciones futuras.

El artículo 11 los define según sus características y usos de origen, en los que destacan para el caso de estudio:

- IV. Canal o acequia: Es una obra hidráulica para conducir aguas de regadío, para el transporte de personas y productos, así como para conectar chinampas, lagos y lagunas.
- V. Chinampas: Sistema de terrenos artificiales de origen y tradición mesoamericana en la Cuenca de México, separados entre sí por canales de agua, en un medio lacustre de poca profundidad, destinados al cultivo de especies vegetales con fines productivos y de habitación.
- VII. Huerto: Espacio abierto donde se cultivan legumbres, hortalizas y árboles frutales con fines productivos.
- VIII. Canales: Canal Nacional, Canal de Cuemanco y Canal de Chalco.

Estas características mencionadas sustentan el cuidado, preservación y protección de la zona lacustre y chinampera, la adscripción de estas zonas está casi implicadita pero la problemática es la misma que en el suelo de conservación, no se cuenta con un organismo ni con presupuesto específico que enfoque sus objetivos y esfuerzos en la conservación de ello.

La gestión de un sitio patrimonial debe considerar los espacio de encuentro entre la diversidad y complejidad de las disciplinas que tienen al patrimonio como objeto de investigación, como referente histórico, como icono identitario, como imagen promocional para el mercadeo de servicios, como tema para la noticia amarillista, como espacio para el hábitat, o como entorno para el ocio ciudadano. Intereses muchas veces irreconciliables, si se atiende exclusivamente a alguno de los actores o de los criterios ideológicos, técnicos, pragmáticos o políticos que se plantean desde los distintos campos, sin mencionar intereses coyunturales siempre presentes, que nada tienen que ver con el bien. (Delgado en UNESCO 2002: 34)

3.2 Zonas afectadas y prioritarias para la conservación de la estructura territorial.

La ZMVM enfrenta una problemática urbana-ambiental, que debe ser considerada como prioridad si se desea llegar a la sustentabilidad mencionada en el discurso político, deben propiciarse las condiciones básicas iniciando por la organización entre los distintos estratos administrativos de los municipios y delegaciones involucradas.

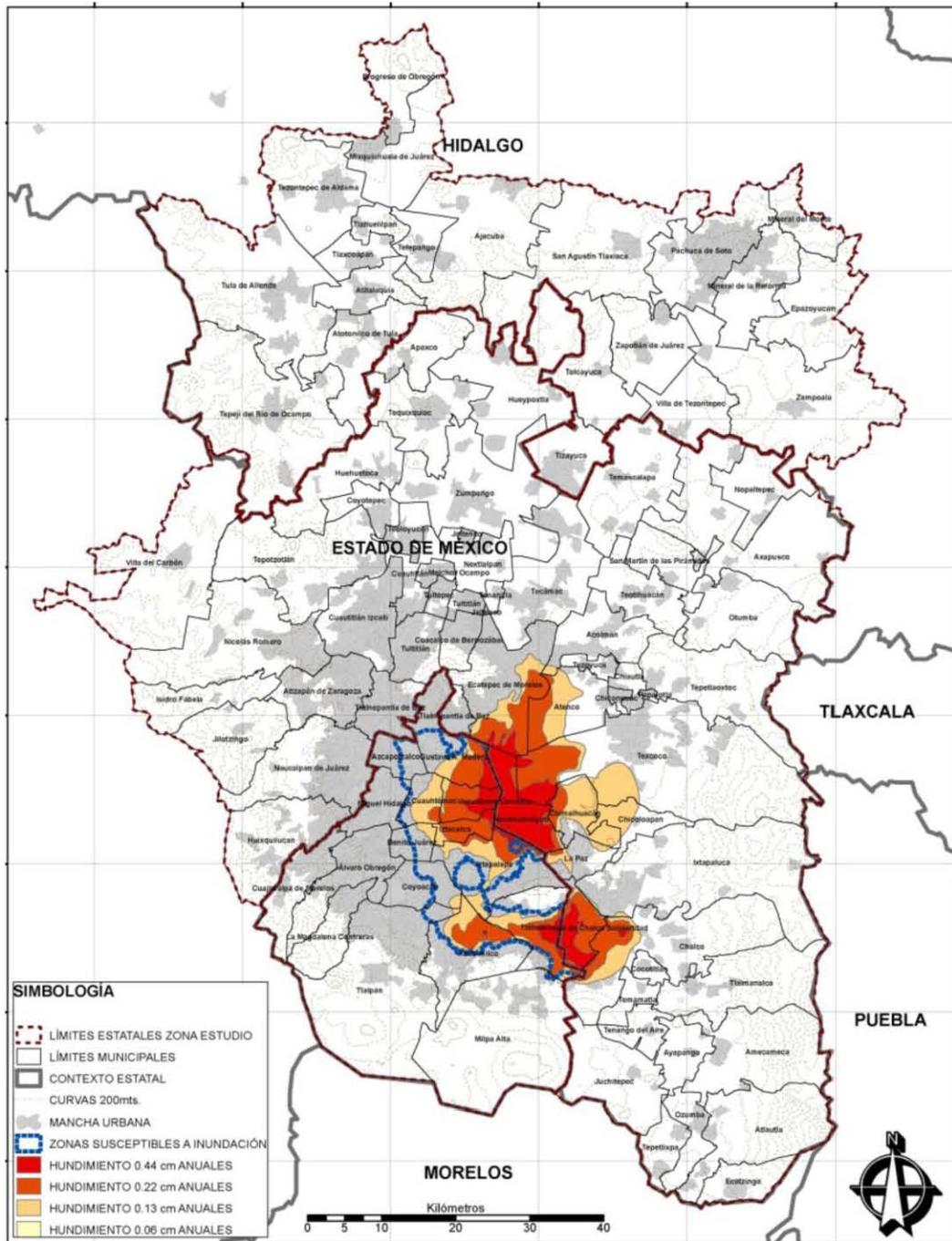
Además de lo anteriormente expuesto, los siguientes problemas urbanos se agravarán en condiciones de cambio climático: (POZMVM, 2011: 292)

- Lluvias intensas en periodos de tiempo cortos.
- Hundimientos y agrietamientos.
- Inundaciones por deficiencias infraestructura.
- Transporte unipersonal, automóviles: más bióxido de carbono.
- Deforestación y pérdida de suelo en área de conservación, incendios forestales en áreas montañosas y de bosques.
- Deslaves o deslizamiento de laderas, por deforestación y lluvias intensas.
- Efectos en la salud: ondas de calor que afectarían a la población llamada adulta mayor por deshidratación; descomposición de alimentos y afecciones gastrointestinales, sobre todo, entre sectores populares.
- El efecto “isla de calor”, asociado con la urbanización y la desaparición de áreas verdes.
- Daños en viviendas por inundaciones, hundimientos, fracturamientos estructurales.

El planteamiento de las políticas públicas no articula como practica conjunta el territorio y el ambiente, es necesario pasar de los procedimientos programáticos o acciones aisladas (también desarticuladas) a una planeación integrada en lo ambiental-territorial, es un desafío complejo para los involucrados.

Para los problemas derivados del agua inicialmente implicaría plantear el ordenamiento considerando las cuencas hídricas involucradas en la ZMVM, puesto que este es el mayor problema al que se enfrenta esta zona puesto que de ello deviene en problemas de inundaciones, hundimientos, carencia de agua, calidad del agua, tratamiento, grietas, drenaje y expulsión de la región por mencionar algunas, ya que cada uno de estos puntos implican una inversión considerable. Imagen 71 y 72

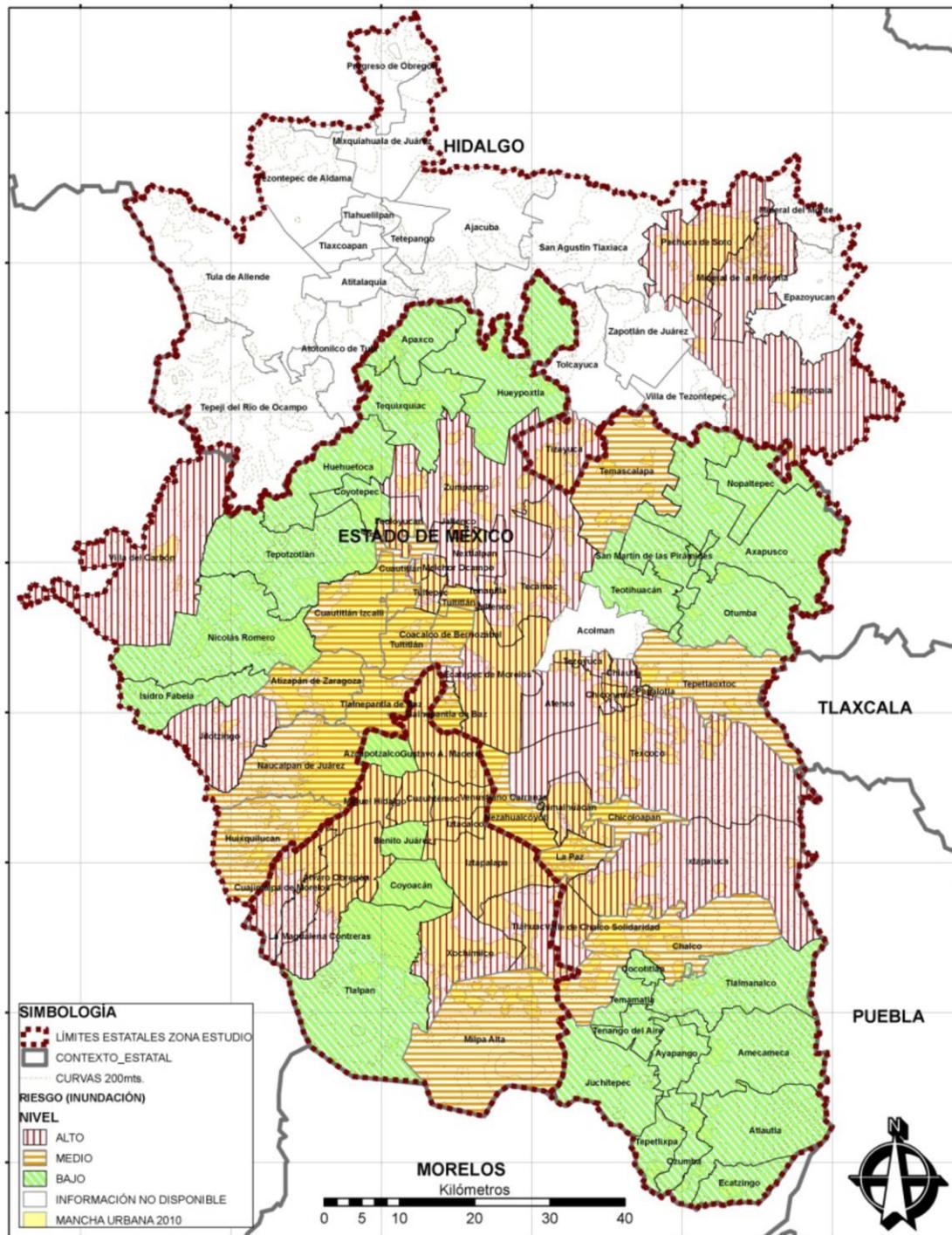
Los problemas más graves de hundimientos producto de la sobreexplotación del acuífero del Suelo de Conservación se localizan en la zona lacustre de Xochimilco y Tláhuac. Hasta mediados del siglo XX esta zona constituía el último reducto de los humedales característicos de la cuenca de México (Pérez, 2011: 22). Estos son provocados por los asentamientos del suelo lacustre por su desecación, el área del antiguo lago de Chalco y Texcoco son las que presentan graves problemas en el subsuelo, estos hundimientos propician también que se inunden con mayor facilidad; estas problemáticas son causantes de daños materiales en vivienda e infraestructura.



Fuente: Luege Tamargo, José Luis (2011), *El Cambio Climático y las Inundaciones en el Valle de México*, agosto 17. (Presentación en el encuentro Diálogos por el Agua y el Cambio Climático).

Imagen 71. Plano de hundimientos en la ZMVM. POZMVM, PUEC, 2011.

Siguiente página Imagen 72. Plano de inundaciones en la ZMVM. POZMVM, PUEC, 2011.



Fuente: Rodríguez Velázquez, Daniel, actualización del apartado "Riesgo y vulnerabilidad", del POZMVM, 2006.

Las frecuentes inundaciones en la zona oriente de la ZMVM, los desbordamientos de aguas negras de los principales canales e incluso del drenaje profundo a través de sus lumbreras, indican que el sistema está trabajando en su límite. Esto se debe a que durante las últimas dos décadas, tanto el Drenaje Profundo como el Gran Canal han venido recibiendo la conexión de nuevas áreas urbanizadas en un grado tal que se ha superado la capacidad de descarga (Domínguez Mora, 1997 Citado en POZMVM, 2011:193)

La apertura del socavón de Nochistongo iniciado en 1607 e inaugurado como Tajo en 1788, puso fin a la condición natural de cuenca endorreica del Valle de México. Desde entonces las aguas del río Cuautitlán y de la laguna de Zumpango comenzaron a ser expulsadas del Valle de México. Una segunda perforación al parteaguas de la cuenca fue inaugurada por el General Porfirio Díaz en el año 1900, denominado túnel de Tequixquiac, con una longitud de 10 Km. Una tercera salida artificial, efectuada a escasos doscientos metros de la anterior, fue concluida por el gobierno revolucionario en 1947. Por último, el drenaje profundo, inaugurado en 1975, abrió la cuarta salida: un túnel que alcanza los 200 metros de profundidad y que desemboca en el río El Salto, con una longitud de hasta 50 Km. Gracias a estas cuatro salidas artificiales, el Valle de México expulsa en la actualidad un gasto medio de 50.37 m³/s de aguas residuales hacia la cuenca del río Tula (POZMVM, 2011:68).

Se observan pautas dañinas de crecimiento en la zona metropolitana, deben considerarse cambios para revertir o controlar los procesos causantes de la degradación ambiental y urbana que afectan de manera directa a la estructura física. Estas pautas son en la mayoría de los casos sinónimos de contaminación de la tierra, el agua y el aire, existe un despilfarro de los recursos y destrucción de los mismos recursos naturales.

Muchas de estas tendencias se ven agravadas por el crecimiento demográfico y por la magnitud de migración a estas zonas; los factores demográficos combinados con la pobreza y la carencia de recursos pueden agravar los problemas de la degradación ambiental. (UN-HABITAT, 2001).

El crecimiento poblacional afecta de manera directa al territorio, el aumento en los últimos veinte años en la ZMVM trae consigo mayor presión sobre el medio ambiente y los recursos naturales necesarios para sus habitantes, así como una expansión del territorio urbanizado. El aumento en la zona consolidada se refleja con la densificación en los niveles construidos, pues una vez ocupado el terreno a lo largo y ancho sólo queda continuar construyendo hacia arriba, en las zonas periféricas el crecimiento es mayoritariamente horizontal y fragmentado.

Estas presiones en el territorio en distintos niveles vienen de la mano con el crecimiento poblacional, es primordial promover el crecimiento urbano en lo posible en armonía con su entorno, porque esto a la larga garantizará su preservación y se verá reflejado en la calidad de vida.

En la estructura urbana de Mixquic se ve afectada por el desuso de los canales por la desecación lo que propicia sean rellenados, provocando la discontinuidad de las vías acuáticas, el uso como vía de comunicación se fue descontinuando hasta quedar casi obsoleto en esta parte de la zona.

En el caso de Xochimilco los canales presentan continuidad y la conexión entre ellos continúa vigente gracias a que son inyectados con agua tratada proveniente del Cerro de la Estrella, ya que por ser un atractivo turístico mundial tienen el "plus" para recibir más agua. Los paseos en trajineras y todos los comercios y servicios alrededor de ello

conlleven para sus habitantes un ingreso económico que permite la producción, venta y distribución redituada que impulsa la economía local.

En cambio los canales de Mixquic y de los pueblos aledaños que no tienen esta afluencia turística no reciben la misma dotación de agua por lo que pueden perder las características básicas de uso, lo que los convierte en contenedores de agua cuando sólo cuando hay lluvia, y se usa para riego o para ayudar al desalojo de aguas residuales.

El fortalecimiento de la estructura territorial debería apuntar hacia la conservación del territorio lacustre, por su potencial hídrico, agrícola, cultural y social que pervivan a las presiones ejercidas por el crecimiento urbano.

En el caso de las colonias populares se advierte la ocupación de suelo no apto para la vivienda, con afectaciones al medio ambiente y situación de riesgo para sus habitantes. Según el POZMVM este tipo de poblamiento bajo procesos irregulares corresponde al 70% del total de las viviendas en el D.F.

Sumado a este dato destaca la cifra de vivienda deshabitada existente en el D.F. y el Edomex, asciende a 694, 175 viviendas⁵ según el censo INEGI 2010, una problemática que se da de inicio por las dimensiones reducidas de la vivienda, falta de servicios, equipamiento de buena calidad y cercanos, así como la lejanía con los centros de trabajo, educación y salud. La vivienda desocupada principalmente se localiza en la construida por desarrolladores inmobiliarios, esta producción cubre las necesidades de las empresas y no la de la población.

Por una parte en la ZMVM está la zona norte que tiene un número importante de viviendas desocupadas, que buscan otros lugares de vivienda por las carencias a las que se enfrentan, por otro lado en la zona sur existe una ocupación creciente en suelo de conservación que buscan estar próximos a las zonas urbanizadas que cuentan con las necesidades básicas para sus habitantes.

Para evitar la ocupación de suelo no apto para el desarrollo urbano, es indispensable generar mecanismos que permitan generar suelo urbano y vivienda accesible para los sectores de población marginados, que históricamente no han podido acceder al mercado formal y recurren a la ocupación irregular de suelo con valor ambiental o en condiciones de riesgo. (POZMVM, 2011: 320)

La ocupación de suelo no apto incide, entre otras cosas, en la ocupación del suelo en zonas de recarga del acuífero; la sobreexplotación de los acuíferos sobre los que se desplanta la Ciudad de México y su zona metropolitana es un problema destacable, puesto que al irse agotando las aguas superficiales cada vez se excava más profundo para obtener agua y se exporta agua de otras cuencas. Actualmente casi el 69% de las aguas utilizadas en esta área son extraídas de aguas subterráneas que provocan los problemas de hundimientos o grietas, casos críticos se han dado en los últimos años en la delegación Iztapalapa, Tláhuac, en los municipios de Chalco y Nezahualcóyotl.

5. Tomando de referencia el número de viviendas deshabitadas representa casi dos veces la vivienda existente en la Delegación Tláhuac.

El subsuelo y los cuerpos de agua existentes presentan una contaminación grave, también la sobrecarga del drenaje se relaciona con una gestión enfocada a procedimientos de extracción del agua de la cuenca, cuando el tratamiento al interior de la cuenca puede marcar la diferencia en costos económicos y ambientales.

Sumado a estas presiones sobre el territorio se agrega la generación y el manejo de los residuos sólidos que representan una fuente de graves problemas medioambientales, sociales y económicos. Además de la necesidad de disminuir la generación de residuos, resalta el problema de su recolección y transferencia. Los escasos lugares de disposición final provocan largos trayectos de los camiones recolectores con efectos negativos para la calidad del aire y el tráfico vehicular. (POZMVM, 2011: 270-271)

Existe por un lado falta de equipamiento en algunas zonas de la metrópolis y en otras una concentración de ellos, pero la desigualdad de esta distribución marca las limitaciones del sector público para su implementación. Si se continúa limitando la producción de nuevos equipamientos o el mantenimiento de los existentes la situación será cada vez más crítica.

El sector de población con mayores recursos puede acceder a servicios que sustituyan en cierto grado a los equipamientos insuficientes para toda la población, pero deja en un rezago importante al resto de la población que no posee los recursos para la cobertura de servicios requerida. Esta dinámica profundiza en las desigualdades sociales y que cada vez más se dificulte la posibilidad de distribuir el equipamiento a nivel metropolitano.

Agregaría a esta circunstancia que la población del D.F. presenta una tendencia de envejecimiento por lo que existirá una necesidad de servicios y equipamiento urbanos para una población envejecida que requiere de adaptaciones de acceso a los espacios existentes que faciliten la movilidad.

Territorialmente, las mayores afectaciones se prevén en las áreas inundables, en zonas cerriles y en zonas donde la resiliencia social está debilitada por efecto de la crisis económica, el debilitamiento del tejido comunitario y la falta de políticas de prevención y adaptación enfocadas desde la perspectiva del desarrollo, por ejemplo donde el abasto de agua potable ya es crítico actualmente en cantidad y calidad. (POZMVM, 2011: 293)

En el contexto de la problemática de la metrópolis está inmerso Mixquic, que presenta zonas afectadas resultado del mismo proceso, se observa un ambiente degradado y contaminado. Existe una problemática que deviene de los problemas expuestos anteriormente, en el casco urbano con sus zonas aledañas hay deficiencia de equipamiento e infraestructura básica, problemas de agua que inciden en falta de agua potable para sus habitantes y para la producción agrícola, canales secos que propician su relleno y posterior pavimentación, hundimientos, grietas por mencionar los más destacables.

La mayoría está alrededor de la problemática del agua, este tema resulta trascendente ya que es un poblado que su principal actividad económica requiere de este servicio, ya sea para su abastecimiento o descarga. Se observan incongruencias cuando hay zonas que se inundan durante las lluvias e sus tablas ejidales o al interior del casco urbano que por mencionar alguno está el caso del mercado que se vuelve inaccesible con lluvias fuertes o cuando el Lago de Chalco se desborda al norte que requiere desfogarse en los canales de Mixquic para evitar inundaciones en las zonas habitacionales del Edomex, este proceso beneficia las dinámicas lacustres.

Es importante mencionar que la explotación y extracción del agua es llevada a otras zonas poblacionales, por ejemplo los manantiales de Tláhuac y Xochimilco son entubados para dar servicio a la zona central de la ciudad, a su vez esta agua contaminada se envía a Iztapalapa para ser tratada y se devuelve a estos poblados; también el agua extraída de los pozos del Lago de Chalco son llevadas a los centros poblacionales.

Cuando se descargan aguas residuales de Mixquic y de todo el Distrito Federal al drenaje general, el agua pasa a formar parte de las aguas federales y la concesión sobre esas aguas la tienen los agricultores del Estado de Hidalgo, constituyendo un delito para los ejidatarios del Distrito Federal o Estado de México el tomar de esas aguas residuales para ser tratarlas y ocupadas en su localidad.

El Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México (OCAVM) en repetidas ocasiones ha dado advertencias de que el tratamiento y reuso local de las aguas residuales de la subcuenca violaría los derechos al recurso por parte de ejidatarios de Hidalgo; esto se da porque los ejidatarios de Tláhuac no están registrados como usuarios de aguas superficiales en el Registro Público de Derechos al Agua, es necesario que se registren pero aún no se registra otro periodo de legislación, esto hace 15 años del último registro en la región (Burns, 2011).

Antes de comenzar a plantear el rehuso de las aguas para los ejidatarios es necesario regularizar esta circunstancia, aunque existen leyes que podrían amparar esta modificación del uso de aguas residuales para su tratamiento y reutilización.

Dentro del equipamiento existente los embarcaderos presentan rezago, el uso de navegar se ha perdido prácticamente, son muy pocos los habitantes que utilizan los embarcaderos como tal, en el día de muertos de 2015 los dueños de canoas las revistieron como pequeñas trajineras para ofrecer paseos a los visitantes que ofrecían recorridos por los canales, que por estar recién concluida la temporada de lluvias eran navegables. Estos paseos representan un ingreso extra para los habitantes, permiten el reuso y la reutilización de espacios.

El Plan Hídrico.

La Ley de Aguas Nacionales en su artículo 3 XLIII define "el Plan Hídrico como el documento que define la disponibilidad, el uso y aprovechamiento del recurso, así como las estrategias, prioridades y políticas requeridas para lograr el equilibrio del desarrollo regional sustentable de la cuenca y avanzar en la gestión integrada de sus recursos hídricos". Existe un Plan hídrico publicado por el UAM, este documento será básico para mostrar la viabilidad de una reintegración del sistema lacustre, ya que contiene referencias con fundamentos importantes.

Es necesario que los habitantes de los pueblos conozcan y tengan elementos de diagnóstico para incidir de manera profunda en el territorio, dentro de los derechos de los pueblos está su participación, que representa la posibilidad de propiciar cambios que los beneficien.

El Plan hídrico se hizo por medio de procesos participativos que propician la defensa del medio natural por parte de los pueblos, buscando dar sustentabilidad a esta región. Por una parte da pauta para entender el territorio, sus condiciones actuales y como la dinámica metropolitana ha modificado el entorno. Se trabajó a partir de recorridos en campo con actores clave, reuniones con los ejidos y pobladores, entrevistas, mesas de trabajo entre habitantes y autoridades, consensos y se logró con difusión de datos, concientización, exposición de las problemáticas a las que nos enfrentamos con procesos incluyentes. Imagen 73.

El Plan expone información de proyectos cubriendo planes para tres Subcuencas, algunos de los fundamentos del Plan Hídrico fueron retomados para el tema del agua, sólo se retomarán datos para una de ellas que alberga a San Andrés Mixquic.

Este plan permite acercar soluciones aterrizadas a la población e instituciones gubernamentales, después de concluido el trabajo de recolección y consenso del contenido, fue firmado por el ejido de Mixquic, Tecómitl, Ixtayopan, Tulyehualco, Tláhuac, Zapotitlán, Tlaltenco, Chalco, SACM, ODAPAS, UPRES, y representantes de distintas organizaciones e instituciones.

RESUMEN GENERAL DEL PLAN HÍDRICO

Estrategia	Objetivos	Proyectos	Responsables de gestión ejecución y evaluación
1: Retención, Infiltración de aguas pluviales en cuenca alta y media	Infiltración 40 Mm ³ /año aguas pluviales Retención 5 Mm ³ aguas pluviales/tormenta	Represas y lagunas de infiltración Retención de suelos y reforestación	Grupo Estratégico Infiltración: Ejidos forestales, Conafor, Corena, ProBosque, Conanp, Conagua, CAEM
2: Almacenamiento y aprovechamiento de aguas pluviales en cuenca baja	Almacenamiento 40 Mm ³ /año aguas pluviales Retención 5 Mm ³ lluvias extraordinarias Potabilización 1,200 lps aguas pluviales	Lago Tláhuac-Xico, con potabilizadora	Grupo Estratégico Zona Lacustre Tláhuac-Xico: Ejidos lacustres, Del Tláhuac, Mpio Valle de Chalco, Conagua, CAEM, SACM (también gestionará PTAR Metropolitana y canales)
3: Tratamiento y reuso de aguas residuales	Entubamiento y tratamiento de 2,800 lps	PTAR Metro Xico-Mixquic Habilitación o conversión 12 PTAR subutilizadas 4 PTAR subregionales 5 PTAR municipales 17 PTAR comunitarias Unidad Técnica de Saneamiento Agencia intermunicipal	Grupo Estratégico Saneamiento: SACM, CAEM, Odapas Valle de Chalco, Chalco e Ixtapaluca; ASA Amecameca, Municipios Temamatlá, Tenango del Aire, Juchitepec, Ayapango, Cocotitlán, Tlalmanalco; Ejidos y comunidades de Mixquic, San Isabel Chalma, San Pedro Nexapa, Miraflores, Ávila Camacho, Huitzilzingo, entre otros
	Reuso de 2,800 lps	Recarga vía pozos clausurados, grietas y lagunas de infiltración Recuperación sistema canales y chinampas Sustitución de aguas subterráneas y aguas crudas por aguas tratadas	
4: Gestión equilibrada del acuífero	Poner fin a sobreurbanización de zonas estratégicas de recarga y lacustres	Anulación o rescate de concesiones irregulares o excesivas Construcción de los COTAS Acuíferos Chalco-Amecameca, SACM y Texcoco Decreto de protección federal para zonas de recarga	Grupo Estratégico Ordenamiento: Usuarios agrícolas, industriales y público-urbano, Comité Afectados
	Eliminar sobreexplotación de acuíferos (53 Mm ³ /año)	Sectorización; instalación líneas flexibles (20 Mm ³ /año) Reemplazar aguas subterráneas con agua pluvial potabilizada (Lago) Reemplazar aguas subterráneas con aguas tratadas	

Estrategia	Objetivos	Proyectos	Responsables de gestión ejecución y evaluación
5: Tecnología apropiada para zonas con extrema escasez	Contar con centros demostrativos para auto-gestión de agua en 100% zonas con extrema escasez hídrica	Programa 100 Escuelas Modelo	Grupo Especializado Cultura y Educación Sector Educación, Jóvenes Género
6: Construcción de instancias y capacidades para instrumentación y monitoreo del Plan Hídrico	Construcción de instrumentos para ejecución de los proyectos estructuradores del Plan	Conformación Fondo Concurrente para obras en cuenca alta y media Conformación Fideicomiso Lago Tláhuac-Xico Conformación Agencia Intermunicipal de Saneamiento Conformación COTAS	Asamblea Mesa Directiva Gerencia Operativa Grupos Especializados de Saneamiento, Infiltración, Zona Lacustre
	Consolidación de capacidades y asesorías técnicas locales	Creación Unidad Técnica de Saneamiento Creación Unidad Técnica Estudios y Proyectos Creación Unidad Técnica Asesoría Legal Creación Unidad Técnica Promoción y Capacitación	
	Medir grado de cumplimiento con los proyectos y los impactos esperados del Plan	Sistema de Monitoreo de: Cauces Sistema de Monitoreo de Hundimientos, grietas y nivel y calidad del agua en los acuíferos Sistema de Monitoreo de Concesiones y Autorizaciones Mapas interactivos en internet	

Imagen 73. Página anterior y actual: Resumen general del Plan Hídrico, P. 37 Y 38.

La información recabada durante esta investigación da sustento de la viabilidad de la recuperación de la zona lacustre y la subcuenca de Tláhuac-Xico. Presenta una serie de tareas pendientes para lograr la sustentabilidad de las cuencas, así como costos y cambios básicos que representan una inversión menor.

Representa una de las prácticas sobresalientes que incluyen a los actores necesarios para que su aplicación se lleve a cabo, forma parte del sustento del derecho de los pueblos para actuar sobre su territorio y proteger las actividades históricas de la zona lacustre.

3.3 Marco jurídico y programático para la conservación y preservación de la zona.

Existen una serie de leyes que amparan la regeneración y mantenimiento de la zona chinampera y de canales, para restaurarla en beneficio social, ambiental y urbano, con la conservación de los elementos naturales como el paisaje, agua, el subsuelo, especies animales y vegetales.

En la Constitución Mexicana el artículo 27 constitucional menciona:

"La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana"

"Se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas... para preservar y restaurar el equilibrio ecológico... y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad".

El poder ejecutivo federal según su artículo 39 Bis podrá expedir Decretos de Zonas de Veda cuando: no sea posible mantener... las extracciones de agua superficial o del subsuelo... sin afectar la sustentabilidad del recurso y sin el riesgo de inducir efectos perjudiciales, económicos o ambientales..., o se requiera prohibir o limitar los usos del agua con objeto de proteger su calidad en las cuencas o acuíferos.

En el artículo 38 menciona que "Adicionalmente, el Ejecutivo Federal podrá declarar como zonas de desastre, a aquellas cuencas hidrológicas... que por sus circunstancias naturales o causadas por el hombre, presenten o puedan presentar riesgos irreversibles a algún ecosistema". En el artículo 39 dice "En los casos de sobreexplotación grave de acuíferos... el Ejecutivo Federal adoptará medidas necesarias para controlar la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales.

Todos estos artículos respaldan la importancia del interés público, del equilibrio ecológico, conservación, y de los riesgos irreversibles en ecosistemas; estas leyes son las más importantes ya que rigen al país, son parte de los fundamentos legales que pueden propiciar una intervención en la cuenca de Tláhuac-Xico.

Por otra parte la Ley de Aguas Nacionales define a los humedales como zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, como pantanos, ciénegas y marismas, cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación hidrófila de presencia permanente o estacional, las áreas en donde el suelo es predominantemente hídrico; y las

áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos.

La Comisión Nacional del Agua tiene la competencia para negar, extinguir o poner limitaciones a concesiones del agua, según la Ley de Aguas Nacionales en su artículo 119 y 122 que "...La "Autoridad del agua" impondrá... la clausura definitiva... de los pozos... para la extracción o aprovechamiento de las aguas nacionales en los siguientes casos: I. Descargas sin permiso; III. Extracción de volúmenes mayores a los autorizados; ocupación de cauces, o XVII. Daños ambientales.

En todas las leyes se habla de suelo de conservación y de humedales o de sitios RAMSAR para que puedan ser cobijados por las leyes ambientales. Hay zonas de Tláhuac y Chalco que dadas sus características podrían entrar en esta clasificación para su protección. En los últimos años diversos grupos han tratado de demostrar que la Laguna de Chalco cubre las características para ser clasificado como sitio RAMSAR; la zona territorial que abarca el humedal de Tláhuac se comparte entre la delegación Tláhuac del Distrito Federal y el municipio de Valle de Chalco Solidaridad, Estado de México, y es una de las pocas reservas de agua que quedan en la ZMVM. Esta propuesta podría integrarse al sitio RAMSAR en Xochimilco decretado en 2004, puesto que forma parte del mismo ecosistema y por tanto requiere de la misma protección.

La Ley General de Asentamientos Humanos en su artículo 70 menciona que "Corresponde a la Federación a través de la Secretaría de Desarrollo Social... prever a nivel nacional las necesidades de reservas territoriales para el desarrollo urbano... considerando la disposición del agua".

A nivel metropolitano existe el Fondo Metropolitano del Valle de México "...tiene por objeto apoyar planes y programas de desarrollo, estudios, evaluaciones, programas, proyectos, acciones y obras públicas de infraestructura y su equipamiento en la Zona Metropolitana. Cuenta con Reglas de Operación propias que estipulan los procedimientos para la asignación de recursos, mediante fondos concursales en fideicomisos de administración e inversión. Presupuestalmente es controlado y supervisado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público".

Coexisten agencias federales, agencias del Distrito Federal y de los Estados de México e Hidalgo, que no poseen atribuciones y facultades homólogas, sino por el contrario asimétricas, en particular por el caso del Distrito Federal, en donde el Jefe de Gobierno carece de atribuciones sustantivas en materias decisivas, como la designación del titular de seguridad pública y en materia de endeudamiento de la ciudad. De esta manera, en ambas materias los gobernadores del Estado de México y de Hidalgo, no pueden acordar con el Jefe de Gobierno sino directamente con el Presidente de la República.

Algo similar acontece con el siguiente nivel de gobierno, en donde los Jefes Delegacionales no poseen tampoco las atribuciones necesarias para la firma de convenios intergubernamentales; éstos tienen que ser pactados de manera directa con el

Jefe de Gobierno del D.F. En ambos casos se trata de asimetrías que dificultan los acuerdos y complejizan los procesos de concertación. (POZMVM, 2011: 262)

En 2011 se hizo la actualización del Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (POZMVM) creado a través del Fondo Metropolitano con el Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, UNAM (PUEC).

El objetivo del POZMVM es "establecer los mecanismos de coordinación metropolitana que permitan comprometer a las entidades involucradas en una estrategia común de ordenación del territorio y constituir un marco de actuación interinstitucional que incluya los programas y acciones de los sectores público, social y privado en el desarrollo integral-sustentable de la Zona Metropolitana del Valle de México".

Sumado a las leyes nacionales y metropolitanas se añaden las que atañen a nivel D.F., está la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal que en su artículo 30 hace mención de las áreas de recarga como "suelos de conservación", la Ley Ambiental del Distrito Federal establece como área natural protegida las "Zonas de Protección Hidrológica y Ecológica".

También se agrega el Programa Institucional 2013-2018 de la Secretaría del Medio Ambiente que fue puesto en vigencia en noviembre de 2015. En el documento se mencionan 6 ejes de trabajo: Eje 1. Calidad del Aire y Cambio Climático; Eje 2. Suelo de Conservación y Biodiversidad; Eje 3. Programas Ambientales; Eje 4. Infraestructura Urbana Verde; Eje 5. Educación y Comunicación Ambiental; y Eje 6. Movilidad Sustentable.

Dentro de las citas más interesantes comenta que "las afectaciones en la calidad del aire en el 2012 se traducen en 30.7 millones de toneladas de equivalentes de bióxido de carbono, con repercusiones serias en la salud humana. El 80% de estas emisiones corresponde al consumo de energía en forma de combustibles fósiles y de electricidad, siendo el sector transporte la principal fuente de emisiones de la ciudad. Procesos como este alrededor del mundo derivan en variaciones del clima y eventos hidrometeorológicos extremos que se traducen en un aumento de la vulnerabilidad poblacional".

"En cuanto a la sustentabilidad y viabilidad de la ciudad, el Suelo de Conservación, que se refiere al espacio que por sus características ecológicas provee servicios ambientales imprescindibles para el desarrollo y mantenimiento de la calidad de vida de los habitantes del Distrito Federal, este representa la principal fuente de recarga del acuífero con un volumen anual de 151.4 millones de metros cúbicos, que significa el 41% del agua que se consume en el Distrito Federal; así mismo, su cubierta vegetal disminuye los procesos de erosión eólica e hídrica y permite regular la temperatura al absorber una cantidad importante de radiación solar, además de fijar gases que promueven el efecto invernadero, reduciendo así, la concentración de contaminantes atmosféricos al retener una estimación de 8.5 millones de toneladas de carbono. Adicionalmente, brinda

posibilidades de recreación y mantenimiento de valores escénicos y culturales para la población y sus visitantes".

En un apartado referente a las políticas públicas en la página 32, dice "La Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales contribuirá de manera coordinada con las entidades correspondientes, a la elaboración y ejecución del Programa de Monitoreo y Rehabilitación de los Ecosistemas de las Delegaciones Rurales de la Ciudad de México. Así mismo, implementará el programa para la restauración de la zona lacustre de Xochimilco y Tláhuac".

El programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF) existente desde el año 2000 es uno de los referentes más importantes de protección ambiental, aunque el documento prácticamente sigue idéntico desde ese año. Tiene como objetivos fundamentales el ordenamiento y fomento de las actividades productivas rurales y los servicios ambientales, la preservación de las tierras y bosques, así como evitar la proliferación de asentamientos humanos irregulares, la deforestación, la pérdida de biodiversidad y de zonas con vegetación natural, indispensables para mantener el equilibrio ecológico de la Ciudad de México.

Dentro de sus lineamientos en el apartado VIII menciona para el sector infraestructura y servicios en suelo de conservación que "en la realización de construcciones se deberá considerar la autosuficiencia en los servicios de agua potable y el manejo y disposición final de las aguas residuales y de los residuos sólidos".

Añade que "en la estructura vial revestida con materiales impermeables, la autoridad competente de su mantenimiento deberá incorporar las tecnologías apropiadas que permitan la infiltración del agua pluvial al subsuelo, y no interrumpir el paso natural de los escurrimientos superficiales".

El Programa de Protección Ambiental del DF 2002–2006 creado por la Secretaría del Medio Ambiente, se suma al cuidado y preservación del ambiente mediante este documento, dentro del contenido se menciona que "expresa el compromiso gubernamental de promover la sustentabilidad de la Ciudad de México y sienta las bases para la conservación y buen uso de los recursos naturales, así como para la protección del medio ambiente en beneficio de la calidad de vida de los habitantes actuales y futuros del Distrito Federal".

Establece los siguientes objetivos: a) Conservar y aprovechar de manera sustentable el Suelo de Conservación; b) Mejorar el Paisaje Urbano y Promover el Crecimiento de las Áreas Verdes; c) Lograr el Control de la Contaminación y el Mejoramiento de la Calidad del Entorno; d) Realizar un Manejo Sustentable del Acuífero; e) Fomentar la Educación Ambiental y la Corresponsabilidad Social entre los Habitantes y los Funcionarios del Gobierno del DF; y, f) Mejorar el Marco Legal e Institucional para la Gestión de los Problemas Ambientales.

"Dentro de sus proyectos prioritarios está el rescate, conservación y manejo sustentable de los humedales de Tláhuac, en este proyecto propone realizar acciones de restauración y conservación ecológica de los humedales, a partir de una estrategia que incluya a los ecosistemas ahí representados. Con este proyecto busca:

Reducir la contaminación por partículas y controlar la erosión.
Regular la salinidad y fertilidad de los suelos.
Abastecer de agua para riego a las actividades agrícolas.
Proveer hábitat a especies endémicas de plantas y animales.
Remover contaminantes de corrientes de agua superficiales.

El proyecto está enfocado al levantamiento de muros de piedra rematados con malla ciclónica en áreas con alta incidencia de ilícitos; con el fin de tener una barrera física que evite la proliferación de los asentamientos humanos irregulares dentro de las Áreas Naturales Protegidas".

El planteamiento de la conservación de los humedales de Tláhuac es importante puesto que se tiene considerando en la agenda de varias leyes, aunque las soluciones en la generalidad presentan sólo el uso de adecuaciones físicas que limitan y minimizan la realidad de la problemática, que tiene un trasfondo mucho más importante y que requiere otras atenciones primarias.

Por otra parte la Ley Ambiental del D.F. emitida en el año 2000, menciona:

Artículo 126.- Queda prohibido emitir o descargar contaminantes a la atmosfera, el agua y los suelos que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos, danos al ambiente o afecten la salud. En todas las descargas de contaminantes a la atmosfera, al agua y los suelos, deberán ser observadas las previsiones de la Ley General, esta Ley, sus disposiciones reglamentarias, así como las normas oficiales mexicanas y normas ambientales del Distrito Federal que al efecto se expidan.

Artículo 156.- Queda prohibido descargar aguas residuales en cualquier cuerpo o corriente de agua.

Estas leyes muestran una de las más grandes contradicciones en cuanto a agua refiere, todas las prácticas delegacionales, emitidas y en los PDDU o prácticas aceptadas en el SACM, se contradicen con estos dos artículos, desde la descarga en el Lago de Chalco hasta los canales, zonas chinamperas, etc.

Esta es una de la principales problemáticas a las que se enfrentan los aparatos de gobierno que no toman en cuenta las leyes básicas que rigen el resto de las consecuentes, o no existe una jerarquización que determine cuál se toma por base para el resto, existe una ignorancia de las leyes emitidas que desde su base escrita traen contradicciones a la realidad.

Estímulos para la conservación del ambiente.

Los esfuerzos de conservación del ambiente por parte de distintas entidades ha planteado estímulos económicos que incentiven a la población a proteger y conservar el ambiente.

Existe entre ellas la Ley para la retribución por la protección de los servicios ambientales del suelo de conservación del D.F. vigente desde su publicación en 2006. Dos artículos mencionan la información básica respecto a este planteamiento y menciona cuales son las áreas planteadas en esta ley.

Artículo 3.- La Secretaria, en coordinación con las delegaciones correspondientes, en el marco previsto en los ordenamientos jurídicos aplicables, impulsará programas e instrumentos de política ambiental destinados a los productores y habitantes rurales de los núcleos agrarios, así como a los pequeños productores rurales, del Suelo de Conservación, que los retribuyan por la protección, conservación o ampliación de los servicios ambientales y para promover el desarrollo rural y el bienestar social y económico de los sujetos de esta ley mediante la generación de empleo y el incremento de sus ingresos, desalentando los cambios en el uso de suelo.

Artículo 5.- Los apoyos estarán dirigidos a actividades productivas y de conservación de los recursos naturales tales como:

- I. Vigilancia y conservación de las áreas decretadas con alguna figura de protección en los ejidos y comunidades del Suelo de Conservación.
- II. Vigilancia y protección de los recursos naturales en Suelo de Conservación.
- III. Restauración ecológica de las zonas degradadas en el Suelo de Conservación.
- IV. Promoción y realización de proyectos productivos que aprovechen de manera sustentable los recursos naturales
- V. Fomento de la agricultura sustentable.
- VI. Fomento de la comercialización de los productos agropecuarios y artesanales del Suelo de Conservación.
- VII. Cuidado, conservación y fomento a la Chinampa.
- VIII. Fomento regulación y control de la actividad pecuaria mediante acciones que reduzcan sus impactos negativos al medio ambiente y eviten el deterioro de los recursos naturales.
- IX. Prevención y combate de incendios forestales.
- X. Fomento de las actividades ecoturísticas.
- XI. Fomento de las actividades de conservación de suelo y agua.
- XII. Acciones para evitar el cambio de uso de suelo.

La ley Ambiental del D.F. emitida en el año 200 en el capítulo IX. Estímulos menciona:

Artículo 72.- La Secretaría promoverá el otorgamiento de estímulos fiscales, financieros y administrativos a quienes:

Adquieran, instalen y operen las tecnologías, sistemas, equipos y materiales o realicen las acciones que acrediten prevenir o reducir las emisiones contaminantes establecidos por las normas oficiales mexicanas y las ambientales para el Distrito Federal, o prevenir y reducir el consumo de agua o de energía, o que incorporen sistemas de recuperación y reciclamiento de las aguas de desecho o que utilicen aguas tratadas o de reúso para sus funciones productivas, de conformidad con los programas que al efecto se establezcan; Realicen desarrollos tecnológicos y de enotecnias viables cuya aplicación demuestre prevenir o reducir las emisiones contaminantes, la producción de grandes cantidades de desechos sólidos municipales, el consumo de agua o el consumo de energía, en los términos de los programas que al efecto se expidan; Integren organizaciones civiles con fines de desarrollo sustentable, que acrediten su personalidad jurídica ante la Secretaría; y Lleven a cabo actividades que garanticen la conservación sustentable de los recursos naturales.

A esta línea de beneficios de conservación se suma la Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales (CORENA) a través de la Secretaría del Medio Ambiente. Esta aplica programas dirigidos a regular, promover, fomentar, coordinar y ejecutar estudios y acciones en materia de protección, desarrollo, restauración y conservación de los ecosistemas, la vegetación natural o inducida, restauración y conservación del suelo, agua y otros recursos naturales en el suelo de conservación y áreas naturales protegidas del Distrito Federal, (Gaceta Oficial del Distrito Federal 28/02/2007 art. 56 Ter).

CORENA tiene como objetivo general proteger, conservar y restaurar los ecosistemas de las microcuencas del Suelo de Conservación del Distrito Federal, como espacio clave del equilibrio ecológico de la Cuenca de México, para garantizar la permanencia de los bienes y servicios ambientales, a través de incentivos y apoyos económicos en un esquema de participación social.

Sus objetivos específicos son:

Conservar los Ecosistemas en el Suelo de Conservación del Distrito Federal a través de acciones de prevención, control y combate de incendios, ordenamiento de las actividades ganaderas, saneamiento forestal y monitoreo de los recursos naturales.

Proteger los ecosistemas en el Suelo de Conservación a través de acciones de reforestación, reconversión productiva, restauración de los ecosistemas y conservación de los hábitats.

El manejo y uso sustentable de los recursos naturales, mediante proyectos de conservación, restauración, protección.

Fomentar las prácticas agroecológicas y mecanismos de monitoreo de semillas nativas, del Suelo de Conservación del Distrito Federal, entre ellas, las razas de maíz.

El Gobierno del Distrito Federal ha incorporado el Programa de Fondos de Apoyo para la Conservación y Restauración de los Ecosistemas a través de la Participación Social (PROFACE), concebido como un instrumento para garantizar la permanencia de los

ecosistemas de las microcuencas, donde se incluyen la biodiversidad, los recursos naturales y genéticos, y los bienes y servicios ambientales, entre ellos el suelo, el agua y la vegetación nativa que el Suelo de Conservación aporta a la ciudad.

Existen programas que incentivan PROFACE se aplicará en el territorio del Distrito Federal clasificado como Suelo de Conservación Ecológica, conforme a lo establecido en la normatividad vigente. PROFACE, considera dos subprogramas de apoyo:

APASO (Apoyo para la Participación Social en acciones para la Conservación y Restauración de los Ecosistemas): Los grupos de trabajo que resulten beneficiarios, podrán obtener incentivos y apoyos económicos para ejecutar un Programa de Trabajo de mediano plazo y realizar labores y actividades, de protección, recuperación y restauración ecológica en las líneas de acción seleccionadas, sufragar jornales y pagar mano de obra calificada, de acuerdo al Calendario de Actividades que les sea aprobado.

FOCORE (Fondos para la Conservación y Restauración de los Ecosistemas):

Los grupos de trabajo que resulten beneficiarios, podrán obtener incentivos y apoyos económicos para ejecutar un Proyecto de Inversión de mediano plazo y realizar las obras y actividades, de protección, recuperación y restauración ecológica en las líneas de acción seleccionadas, contratar asistencia técnica y profesional, así como el equipamiento e infraestructura básica y complementaria, de acuerdo al Calendario de Ejecución que les sea aprobado.

Estos son los programas encontrados que incentivan el cuidado y la protección, aunque de entrada pueden ser considerados como buenas intenciones y un punto de partida para interesar a la población que habita en suelo de conservación; estas leyes pueden considerarse como un tratamiento "por encima" que no resuelve la problemática de raíz, incentivan la protección de los espacios pero que a ojos de la población son improductivos y un trabajo que no remunera o incide en su calidad de vida que propicie este cuidado o preservación para defender esos espacios ante posibles amenazas.

La crisis de gobernabilidad que enfrenta la metrópolis tiene severos impactos en el ordenamiento del territorio, el desarrollo económico, la distribución de los recursos, los bienes y servicios públicos, y el diseño de políticas y estrategias para solucionar los problemas de la ZMVM. La causa principal es la falta de una perspectiva metropolitana que facilite la coordinación e integración de propuestas entre las entidades participantes para ofrecer soluciones integrales, consensuadas y con visión a largo plazo. (POZMVM, 2011)

3.4 El valor de preservar las zonas chinamperas y su producción agrícola para la subcuenca de México y el micro cuenca de Amecameca y La Compañía.

La importancia de mantener las zonas chinamperas y de canales radica en la fructífera cosecha obtenida por chinampa, ya que permite varias siembras por temporal, terrenos altamente fértiles por tanto la producción es provechosa convirtiendo a la agricultura

chinampera en una labor rentable; también se conservan zonas para la recarga de mantos acuíferos que resguardan especies animales y vegetales, así como la conservación de humedales que benefician a todos los seres vivos del ambiente.

Es fuente de trabajo que preserva la cultura histórica de la zona, el arraigo de sus habitantes, además pueden ser barreras de contención para la urbanización si se les conserva en uso, así como paisajes naturales para sus habitantes o en el temporal de lluvias mitigar las inundaciones del área por su capacidad de almacenaje de agua en los canales.

El ecosistema generado de las chinampas con sus canales resguardan importante cantidad de flora y fauna, especies endémicas como el insecto axayácatl (caviar mexicano), el ajolote (*Ambystoma mexicanum*), los acociles (*Cambarellus montezumae*) y la rana montezumae, están en peligro de extinción (www.ngenespanol.com). Los canales presentan atributos propios de la zona que abren espacios para especies reproductivas como el pato triguero (*Anas platyrhynchos diazi*) protegido bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010 (PROFEPA, 2010).

Uno de los más comunes en Mixquic es la Gallareta (*Fulica americana*), especie residente de mayor distribución dados sus hábitos generalistas de alimentación y alta tasa reproductiva, estos cuerpos de agua alojan con regularidad a más de 1% de los individuos existentes mundialmente de la especie de anátido (*Anas clypeata*), y sustenta poblaciones de hasta 20,000 aves acuáticas regularmente (Burns, 2011).

En temporada de romeritos para las fiestas decembrinas y semana santa hay una integración de agricultores que emigran temporalmente de los estados de Tlaxcala, Puebla, Estado de México y Morelos para ampliar la mano de obra de Mixquic y hacer posible unas de las cosechas más importantes para el país, dentro del territorio del Distrito Federal que es una de las ciudades más grandes del mundo y que aún en este rango metropolitano exista producción agrícola es algo que resaltar. Los agricultores foráneos vienen a trabajar con un salario promedio de \$120 pesos con alojamiento y alimentos incluidos (datos recabados en campo en 2013).

Según datos de la Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades (SEDEREC) indica que la el Distrito Federal es el principal productor de romeritos del país con más de 4, 000 Toneladas anuales, para la temporada navideña produce 3, 850 toneladas y en semana santa genera 490 toneladas. En 2015 en las Delegaciones Xochimilco y Tláhuac 582 productores sembraron 594.87 hectáreas de quelites que equivalen a 15 millones de pesos. Su producción es distribuida principalmente en la Central de Abastos, La Merced y Jamaica entre otros mercados.

Unidades de producción y superficie por delegación según desarrollen o no actividad agropecuaria o forestal 2007

Cuadro 11.7

Delegación	Unidades de producción			Superficie en unidades de producción (Hectáreas)		
	Total	Con actividad agropecuaria o forestal	Sin actividad agropecuaria o forestal	Total	Con actividad agropecuaria o forestal	Sin actividad agropecuaria o forestal
Distrito Federal	17 067	11 881	5 186	26 571	19 692	6 879
Álvaro Obregón	186	165	21	159	141	18
Azcapotzalco	14	13	1	2	2	1
Coyoacán	C	C	C	4	0	4
Cuajimalpa de Morelos	232	182	50	215	94	121
Gustavo A. Madero	4	0	4	0	0	0
Iztapalapa	14	13	1	2	1	1
La Magdalena Contreras	420	373	47	846	500	346
Miguel Hidalgo	C	C	C	2	1	1
Milpa Alta	6 596	5 420	1 176	8 812	7 485	1 327
Tláhuac	3 550	2 601	949	4 497	3 567	931
Tlalpan	1 627	1 145	482	8 936	5 635	3 301
Venustiano Carranza	C	C	C	9	8	1
Xochimilco	4 418	1 966	2 452	3 086	2 259	827

Fuente: INEGI. Dirección General de Estadísticas Económicas. *Estados Unidos Mexicanos. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007*. www.inegi.org.mx (20 de enero de 2011).

Cuadro 16. Censo INEGI 2010.

El cuadro 16 presenta las unidades de producción en el D.F., Tláhuac es la tercera más importante de la entidad por el número de unidades de producción y por la superficie de unidades de producción; el primer lugar lo ocupa Milpa Alta, después Xochimilco y posteriormente Tláhuac.

Según datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) en 2015 Tláhuac es el principal productor en el D.F. de romeritos, lechuga, brócoli y alfalfa verde.

Los canales y las chinampas productivas que prevalecen hasta nuestros días son herencia cultural, tradicional e histórica, en el sitio de internet de la UNESCO en la Lista del Patrimonio Mundial las chinampas se declaran como "lo que queda del paisaje lacustre, constituyen el único vestigio de la ocupación tradicional de la tierra en las lagunas de la Cuenca de México antes de la conquista española". En la referencia 412 que enumera al Centro Histórico con Xochimilco en la lista, incluyendo a Mixquic, como patrimonio de la humanidad en el año 1987, fue considerado así por el vínculo que alguna vez existió entre estos lugares a través de los canales y las chinampas.

Esta declaratoria se dio con el fin de contribuir a la preservación del entorno, según datos de la página web de National Geographic aún quedan 900 hectáreas de chinampas de las cuales el 40% se encuentra en estado de abandono. El territorio restante de la zona

chinampera de la Ciudad de México se concentra en el sur en la delegación Xochimilco y Tláhuac; en las chinampas se producen cantidades considerables de alimentos anualmente, datos censales colocan a la Delegación Tláhuac con 4,396 hectáreas de superficie sembrada representando el 19.38% del total sembrado en el Distrito Federal (INEGI, 2011).

Conservar los canales en Mixquic es importante porque forman parte de la historia y origen, la tendencia es que van a ir desapareciendo para convertirse en calles. El pueblo de Mixquic tiene existe calles y caminos resultado de este proceso, algunos canales con agua son los que se conservan, la zona tiene esa característica tan importante que le permite amortiguar rápidamente la precipitación pluvial tal elevada en la zona.

La zona lacustre y chinampera tiene un valor excepcional puesto que su riqueza radica en la tecnología adaptada el entorno a través del tiempo, se ha modificado conforme los cambios tecnológicos que su población va apropiándose y agregando a los procesos preexistentes. Es un complejo proceso que va más allá de los objetos urbano-arquitectónicos que lo conforman -chinampas-canales-acalotes-embarcaderos-canoas-son piezas que confluyen bajo distintas dinámicas sociales y ambientales.

Las dinámicas en las zonas lacustres y ribereñas son la continuidad de los ciclos de tiempos agrícolas, de las ofrendas y una parte que reafirma la pertenencia a los pueblos fundadores; esta herencia cultural juega un papel básico desde la construcción de la identidad del pueblo así como en la calidad de vida de sus habitantes debido a que es fuente de alimento y de trabajo.

Un atractivo para la población que incentive la conservación de la zona agrícola y de recarga acuífera es el referente por una parte es el pueblo agrícola más importante de la Delegación Tláhuac en cuanto a producción anual refiere y como resultado de las actividades primarias es el pueblo que recibe mayor remuneración económica en Tláhuac (PDDU, Tláhuac).

San Andrés Mixquic forma parte del polígono del patrimonio mundial reconocido por la UNESCO en México, el país que acoge patrimonio mundial tiene como principal obligación preservar el sitio y procurar la transmisión de los valores que en él se promueven.

Los lugares que desean incorporarse a la UNESCO a través de Lista del Patrimonio Mundial son postulados por los países que albergan el sitio; México solicitó la incorporación de la zona del Centro Histórico de la Ciudad de México así como la zona chinampera de Xochimilco, Milpa Alta y Tláhuac por la conexión que hubo entre ellos por los canales. Por ello tiene la obligación no sólo a nivel país de procurar su cuidado y conservación, sino de un patrimonio a nivel mundial.

Entre los servicios ambientales que estas áreas facilitan según el POZMVM se encuentran:

- Favorecen la formación de suelos
- Favorecen la recarga de mantos acuíferos
- Mejoran la calidad del aire
- Mejoran el paisaje urbano
- Favorecen la regulación climática (humedad ambiental, reducción de islas de calor, filtración de contaminantes)
- Proveen espacios para el desarrollo de flora y fauna
- Amortiguan ruido de baja frecuencia
- Contienen las inundaciones

Dichos beneficios no se presentan solamente en las áreas específicas en que se ubican las Áreas de Valor Ambiental, sino que su impacto es extensivo para otras zonas. Además de los beneficios ambientales, las áreas verdes generan ventajas de tipo social:

- Proporcionan espacios para la recreación y el esparcimiento
- Facilitan la interacción social y familiar
- Facilitan el reforzamiento de la identidad social
- Fomentan el valor económico de la ciudad
- Refuerzan los valores educativos con referencia a lo ambiental
- Fomentan la práctica del deporte y actividades culturales

Tipología de las Áreas de Valor Ambiental

Los elementos del sistema de AVA de la ZMVM pueden clasificarse en forma general de la siguiente manera:

- a) Áreas Verdes Urbanas (AVU)
- b) Áreas de Suelo de Conservación
- c) Áreas de Producción Rural Agroindustrial
- d) Bosques Urbanos

Según el Plan Hídrico existen ciertas características que permitirían la restauración de las chinampas, a continuación se muestran extractos del texto que permiten consolidar estos planteamientos:

Mixquic, Tetelco, Tecómitl y el Lago Reyes Aztecas, son las cuatro zonas en donde el sistema de cultivo de chinampas, ampliamente reconocido como uno de los más productivos en el mundo, sigue vivo en la Zona Lacustre Tláhuac-Xico. Los agricultores mantienen este sistema basado en almácigos; producción y aplicación de composta; y el estacamiento de las orillas de las chinampas con ahuejotes, para la producción de hortalizas para su venta.

Gracias a su fuerte arraigo cultural, estas comunidades, junto con las de Xochimilco, están logrando defender esta forma de gestión sustentable de ecosistemas acuáticos y agro productivos a pesar del avance de una lógica de urbanización que termina convir-

tiendo canales en calles y chinampas en lotes y manzanas. Esta crisis se ha agravó a partir de enero de 2010, cuando dejaron de llegar aguas tratadas de la PTAR de Cerro de la Estrella, resultando en el estancamiento de sus aguas y el desecamiento de todas las chinampas en la zona.

Después de la inundación de febrero 2010, la Delegación de Tláhuac abrió 8 km de canales en los límites entre los ejidos de Tláhuac y Tlaltenco, con una profundidad de 9-10 metros, logrando una capacidad de almacenamiento de emergencia de 540 mil m³ (más de 5 veces la del Túnel La Compañía). Inmediatamente las aguas pluviales ahí acumuladas fueron aprovechadas para riego. Una vez que se logre la profundización del vaso del Lago Tláhuac-Xico, estos canales manejarán las aguas tratadas de la PTAR Metropolitana.

Las ciudades del centro y norte del país dependen principalmente de acuíferos sobreexplotados por su agua potable. La urbanización de las zonas de recarga que alimentan estos acuíferos acelera aún más la crisis hídrica, poniendo en riesgo la futura viabilidad de estas importantes urbes. Se requiere de instrumentos federales para proteger las zonas de recarga de aguas subterráneas, y en el caso de la Cuenca de México, para el almacenamiento de aguas superficiales.

A pesar de la importancia estratégica de las zonas de recarga, la legislación federal le da poca atención. La Ley General de Asentamientos Humanos indica que la Secretaría de Desarrollo Social (Sede sol) debe orientar el crecimiento urbano a nivel nacional hacia zonas con disponibilidad del agua, pero no se han generado los planes e instrumentos para lograrlo. La Ley de Aguas Nacionales y la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente no definen el término para “zonas de recarga”, ni hacen mención de la necesidad de lograr su protección y buen manejo.

A nivel federal, la única categoría de protección aplicable a una zona de recarga es como “área de protección de recursos naturales” (Art. 46 VI); (GEEPA). En cambio, las legislaciones del Estado de México y del Distrito Federal, sí hacen mención de las zonas de recarga como “áreas no urbanizables” (Artículo 5.31 del Código Administrativo del Gobierno Estado de México) y como “suelos de conservación” (Artículo 30 de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal). En particular, el Código para la Biodiversidad del Estado de México. Establece un nuevo tipo de área natural protegida, denominada “Santuario del Agua” (2.88), y la Ley Ambiental del Distrito Federal, define “Zonas de Protección Hidrológica y Ecológica” como una categoría de área natural protegida.

La Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, conocida en forma abreviada como Convenio de Ramsar, fue firmada en la ciudad de Ramsar en Irán. Actualmente, México es un país que cuenta con 138 sitios incorporados a partir de la adhesión en 1986, a la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas conocido como Ramsar ciudad Iraní que fue firmada en 1971. La finalidad es “la conservación y el uso racional de

los humedales mediante acciones locales, regionales y nacionales; y gracias a la cooperación internacional lograr un desarrollo sostenible en todo el mundo”.

El Lago Tláhuac-Xico, Lago Reyes Aztecas, las chinampas de Mixquic y las lagunas del Volcán Xico, son cuerpos emblemáticos para su comunidad. Presentan atributos característicos de suelo y vegetación propia de la zona que da sustento a poblaciones reproductivas de varias especies, en particular al pato triguero (*Anas platyrhynchos diazi*), protegida bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010. Estos cuerpos de agua alojan con regularidad más de 1% de los individuos existentes mundialmente de la especie de anátido (*Anas clypeata*), y sustenta poblaciones de hasta 20,000 aves acuáticas regularmente en sus diferentes y dinámicos ambientes, cumpliendo con esto, varios de los criterios necesarios para ser considerados humedales de importancia ecológica, por lo que se promueve el designio de Sitio Ramsar.

Para la promoción y designación de Sitio Ramsar se requiere una coordinación entre autoridades locales, los ejidatarios dueños de las lagunas, chinampas y humedales e instituciones de investigación, con la finalidad de enfatizar y aplicar un buen plan de manejo de los humedales. Esta dinámica de trabajo se logra en conjunto con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (Burns, 2011: 103)

El Lago, las lagunas, los canales y las chinampas en su conjunto prestan importantes servicios ambientales, como grandes almacenes de agua pluvial y tratada, para regular picos de lluvias. Las chinampas captan alrededor de 114 toneladas de carbono por hectárea en pie y 645 toneladas de carbono por metro de profundidad de sedimentos por hectárea; le dan sustento a vegetación acuática emergente que sirve como filtro natural de las aguas que los recorren, siendo un sitio de anidación para diversas aves. (Burns, 2011: 102)

Podría plantearse esta conservación como parte del imaginario y de la nostalgia vista en esa isla paradisíaca en la película Yanco hace más de 50 años pero la percepción de sus habitantes acerca del lugar que habitan lleva a este recuerdo de cuando todo el pueblo laboraba en actividades agrícolas, era su forma de vida e implica parte de su origen, usos y costumbres.

La sociedad local puede y debe ser el principal motor de los procesos de uso sustentable: la identificación colectiva de los valores, la apropiación y promoción de los mismos, puede ayudar a contar con una población residente con un mejor nivel de autoestima, donde sean socios en los beneficios. (Delgadillo en UNESCO 2002: 34)

Desde una visión crítica lo más probable es que la zona se consolide como asentamiento humano, ya que presenta suelo disponible para el crecimiento de la ciudad, salvo que se actúe al respecto y se invierta en la infraestructura existente de para contrarrestar este crecimiento y encaminarla a otro futuro.

Considerando los problemas enunciados es necesario preguntarse si este presente cada vez más crítico es deseable, si deben continuar estas dinámicas hacia la degradación ambiental que se observan en inundaciones cada vez mayores o sequías en zonas que

fueron lacustres, con habitantes carentes de agua, con inversiones cada vez mayores para llevar las aguas residuales a otros estados y regresarlas en los productos agrícolas regados con las mismas aguas; trayendo agua potable a través de instalaciones kilométricas de otros estados, así como traer productos agrícolas de otros estados o países en vez de apoyar a los agricultores locales; con la problemática que vienen de fondo desde el establecimiento de leyes contrapuestas entre sí, que ignoran los crecimientos naturales de la población, con necesidad de espacios nuevos para habitar, acrecentar el problema de servicios inequitativos y distantes, con políticas absurdas y gastos multimillonarios para "minimizar" los conflictos que enfrentamos año con año con las inundaciones de una zona que su origen natural es un lago.

Es necesario preguntarse si esas cantidades de inversión deben echarse en saco roto o deben replantearse para mejorar la infraestructura existente, que resuelva problemas de inundaciones y sequías promoviendo el uso de aguas utilizadas, tratadas y reutilizadas en la misma cuenca; con instalaciones locales que promueven nuevos trabajos y darán servicios en su misma localidad, con un transporte posible que conecte más localidades a través del agua reduciendo el tránsito vehicular contaminante y ampliar la red pública de transporte menos invasivo que utiliza costumbres y cultura de la región, la cual podría atraer más turistas y por tanto inversión.

Es primordial tomar en cuenta a los habitantes, que estén informados y coordinados con las instancias gubernamentales para destinar en conjunto áreas protegidas, y que al incentivar su producción pueden ser apropiadas por los mismos productores que tendrán mayores ingresos, por tanto pueden ser defendidas y valoradas por todos los habitantes.

A la vez de estos procesos la producción puede crecer generando más producción y diversidad de productos, estos alcancen a ser vendidos a mejores precios a lo largo de los embarcaderos extendidos en los canales existentes en distintos puntos de la ciudad, el más cercano al centro es el canal de la Viga que llega a espaldas del centro Nacional de las Artes a espaldas del metro General Anaya. Los productos pueden ser promovidos por su producción natural ahora popularmente conocidos como "productos orgánicos", que serviría como abastecedor local de una de las metrópolis más grandes del planeta.

Es certero que la zona chinampera y de canales de la zona sur incluido San Andrés Mixquic se puede regenerar y reconectar para mantener su uso a partir de su reinterpretación con las tecnologías actuales en beneficio no sólo de la producción agrícola, sino de sus habitantes y para la Ciudad de México.

El beneficio para la producción agrícola apoyada para servir a su máxima posibilidad modificaría la economía de los campesinos principalmente y del resto de los que dediquen directa o indirectamente actividades a este propósito; permitiendo a largo plazo menor gasto para exportar e importar de otras cuencas el agua. Es necesario primero afrontar que hay una crisis urbana y ambiental para poder hacer frente a los daños generados en la ZMVM.

Reflexiones finales.

Los resultados de la investigación muestran la crisis en la que se encuentra el territorio sur de la Cuenca de México, es una problemática con varias aristas que tienen una raíz en común; la problemática a la que se enfrenta Mixquic forma parte de la dinámica urbana que deviene en problemas particularizados que requieren atención a nivel metropolitano para que de cierta forma pueda atenderse el resto.

Las reflexiones que se presentan a continuación son una serie de ideas que buscan encaminar al lector hacia las distintas aristas que generan conflictos en el territorio. Los resultados contenidos en este trabajo son parte de una investigación de gabinete, trabajos en campo a través del plan hídrico y del trabajo combinado durante la maestría, se hicieron recorridos con habitantes, ejidatarios y pequeños productores, pláticas con los habitantes y visitas constantes que permitieron conocer el pueblo y sus dinámicas.

El trabajo en gabinete consistió en una búsqueda principalmente histórica, análisis de datos, una serie de analogías vertidas en mapas o planos de la región, revisión de planes, programas y leyes que permitieron entender las dinámicas de crecimiento y su evolución histórica, estas develan la realidad de la ocupación del territorio y permiten esbozar el futuro para esta zona.

La primera parte de la tesis permitió observar la evolución histórica de la Cuenca de México, como los procesos de desecación llevaron a la problemática actual que se vive en la zona, uno de los actores clave y que marcó el cambio tan radical en la ribera lacustre fue Iñigo Noriega, que a través del enriquecimiento personal marcó el futuro de todos los pueblos que vivían de este sistema.

Derivado de este seguimiento histórico de crecimiento para la ZMVM se particulariza en la zona de chinampera de Mixquic, en donde se puede observar a través de este caso de estudio los cambios resultados del proceso de la metropolización para los pueblos conurbados.

A continuación se muestran dos imágenes aéreas que muestran los cambios que se han dado en la parte sureste del D.F. colindante con el Estado de México que también aporta gran parte de este crecimiento urbano. En las imágenes es muy claro los cambios que se han dado principalmente a través de las vías de comunicación, los espacios vacantes de 2003 se observan ocupados en varios de sus tramos para la imagen de 2015.

El resurgimiento del Lago de Chalco es uno de los temas más trascendentales observados en estas imágenes, son la muestra de la situación de riesgo en la que se encuentra su población, el lago ha alcanzado a recuperar territorio casi al doble en doce años, un periodo bastante corto; también se observan pequeños resquicios del mismo lago que van apareciendo sobre las zonas de producción agrícola, probablemente este tema no se ha puesto sobre la mesa puesto que aún no significan peligro alguno, pero si el incremento habitacional se acerca más a esta área el peligro se volverá cada vez más latente. Imagen 74 y 75.



Imagen 74. Google Earth, 2003



Imagen 75. Google Earth, 2003

La segunda parte con el análisis de crecimiento poblacional de la ZMVM hasta Mixquic dan cuenta de las dinámicas de crecimiento y una idea de lo que se debe esperar para el futuro, mientras que la zona metropolitana está en pleno crecimiento, el D.F. se encuentra en un decrecimiento generalizado; por otra parte el caso de la delegación inmersa en este territorio presenta una dinámica particular que va en creciente aumento y que muestra que la demanda de espacio para vivienda continuará todavía por algunas décadas, muy a pesar de formar parte del suelo de conservación, Mixquic también se suma a esta dinámica en la que se espera la expansión continúe absorbiendo el suelo vacante que es considerado extraoficialmente como reserva territorial.

Al interior del pueblo la dinámica presenta también sus diferencias, aun siendo un espacio pequeño, presenta una completa consolidación en la parte sur del poblado y los barrios del norte aún se encuentran en este proceso de consolidación en la semi ruralidad, aun cuando el poblado también se encuentra dentro de la conurbación.

Las características de la vivienda en Mixquic presentan datos que entran dentro de la generalidad de los pueblos conurbados de la Ciudad de México, en comparación con los localizados en el área metropolitana Mixquic en general presenta menos rezago, pero si la comparación fuera con el centro de la ciudad esas carencias se disparan y se encuentra en un grado de marginación muy alto.

Existe una falta en el equipamiento e infraestructura básica para los habitantes de todas las edades, juegos para niños o zonas confinados puesto que este poblado y todos los de la región usan siempre la bicicleta, áreas de convivencia, deportivas y zonas de reunión para adultos mayores.

La Organización mundial de la Salud (OMS) establece como mínimo 12 m² de áreas verdes por habitante para garantizar un acceso suficiente a ellas; en el caso de Mixquic el espacio público se reduce a la plaza central, el deportivo Emiliano Aguilar y los embarcaderos como los únicos espacios públicos, en ellos el área verde es mínima. Tampoco cuenta con el equipamiento necesario para que fueran considerados como áreas de esparcimiento, algunos de los niños con los que platicué comentaban que no había juegos en el casco urbano.

La urbanización en Mixquic ha sido en general sin apego a normatividades vigentes, el crecimiento de la vivienda es progresiva y es heredada a través de generaciones. Esta urbanización no está controlada o regulada en la realidad, lo que deja en manos de los habitantes las decisiones sobre dónde y cómo poblar.

El problema de la ocupación del suelo sobre la periferia de la ciudad es resultado de una serie de problemáticas de escalas mayores que devienen en las deficiencias en el territorio y en la marginación de sus habitantes.

Existe una exigencia cada vez mayor de nuevos habitantes que demandan suelo, vivienda, servicios, infraestructura y equipamientos, el gobierno al no tener respuestas sólidas ni compromiso por resolver los asuntos pendientes da pauta al camino de la

irregularidad. Los gobiernos alimentan patrones de poblamiento deficientes que encarecen el medio ambiente y dejan a la deriva a los nuevos pobladores. No se aplican las normativas vigentes rigurosamente lo que deriva en el uso habitacional para el suelo de conservación, santuarios o áreas naturales protegidas, al existir territorios vacantes quedan a la expectativa de los que están en busca de espacios para construir a bajo costo.

Se observa inequidad en la distribución de los ingresos y que una parte de la comunidad no participa de los beneficios de la economía. Es muy importante el monitoreo de las condiciones y tendencias urbanas, especialmente la pobreza urbana que puede relacionarse con la inseguridad social y el aumento de crímenes.

Debería existir una contrapropuesta que legitime a los pueblos originarios y/o conurbados para contrarrestar las presiones sociales, urbanas y ambientales que afectan directamente a las raíces culturales de la Cuenca de México.

La tercera parte de la tesis permite ver la serie de eventos que llevan a la crisis urbana y ambiental, en la que los pueblos originarios tienen un papel activo sumado a la población de bajos recursos que demanda suelo a precios accesibles.

La ocupación en suelo no apto para la vivienda repercute la zona ejidal y chinampera no sólo de Mixquic, sino de toda la zona de Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta en el D.F. y para los municipios aledaños del Estado de México que comparten las características inmediatas del territorio y sufren estas afectaciones del mismo modo. Estos cambios en el suelo declaran para la zona chinampera y los canales un futuro desalentador, ya que son constantemente utilizados para la creación de nuevas calles o espacios para la construcción.

El agua representa un problema complejo y este problema engloba varias cuencas, pero en específico en la micro cuenca de Amecameca y la compañía que es donde Mixquic forma parte es una de las más importantes de recarga del acuífero para la Cuenca de México por su gran capacidad de absorción y filtración de agua al subsuelo en comparación, con el resto de las microcuencas, otra de las características importantes es que el suelo de esta zona no tiene pavimento en la mayoría de su área. Existen soluciones posibles y viables pero la observación más importante es que la solución más aterrizada y al alcance está en su gestión y su equitativa distribución.

Los canales cubren una función primordial en el temporal de lluvias puesto que benefician recibiendo el excedente de agua y distribuyéndolo en el territorio, algunas veces los canales existentes llegan a su máxima capacidad, ayudan con la contención de agua y riegan las zonas de cultivo; en algunos casos el agua dura para cubrir en la temporada de estiaje, pero por no tener la calidad necesaria puesto que ahí descargan las aguas residuales dependen del servicio de bombeo que les llegué para garantizar su producción.

Al existir discontinuidad entre los canales pierden la capacidad primaria de vía acuática, dejando el agua estancada, convirtiéndose en "charcos de agua residual"; en el mejor de

los casos en el temporal de lluvias se recargan con agua pluvial para diluirse con el agua residual.

Existe un grave daño ambiental que es minimizado o no considerado dentro de las prioridades reales, la explotación de los mantos acuíferos son una de las acciones más representativas de esta crisis, que según las leyes revisadas están totalmente fuera de la ley por las repercusiones que esto trae a los ecosistemas; estas explotaciones son “legales” y ejecutadas por las instituciones que penalizan estas acciones, son parte de los absurdos que también envían un mensaje confuso a la población, refleja una posición permisiva y sin consecuencias.

Dentro de estas mismas circunstancias están los asentamientos humanos irregulares que por una parte se entiende que no se pueden detener, ni negar el crecimiento y la necesidad de espacios nuevos para poblamiento, pero sí podrían sumarse dinámicas que obliguen a estos poblamientos a cubrir algunos requerimientos que reduzcan el impacto ambiental.

Debe existir un punto de partida con las características de la región y entendiendo los procesos reales de la ocupación del suelo con las dinámicas de la producción social para que puedan ser más atinadas sus formas y reglamentaciones al respecto. Es necesario destinar espacios para la ocupación de población de bajos recursos.

Para la incorporación de suelo rural al desarrollo urbano es necesario que los gobiernos garanticen que los procesos de ocupación sucedan en zonas aptas para el desarrollo urbano, en condiciones de certeza jurídica, con la dotación mínima de servicios básicos, con espacios públicos y con equipamiento básico. Tendría que hacerse una revisión a fondo para llegar a acuerdos entre habitantes y gobierno para superar las inequidades sociales producto de ignorar la existencia de los AHI.

El mejoramiento de la infraestructura básica es urgente ya que cada vez aumentan los efectos dañinos en el medio ambiente. Es necesario cubrir el déficit existente para agua y drenaje, así como su calidad y cantidad; está en tela de duda la eficacia de la gestión del agua para atender la demanda presente y futura.

Las zonas parceladas de Mixquic forman parte del suelo de conservación, también son parte del territorio del Estado de México que determina este espacio como parte del “Santuario de las Lagunas de Xico” en las que el poblamiento no está permitido, por tanto la ocupación de estas áreas de inicio no deben permitirse en estos espacios, y no solamente porque así lo determine la ley, sino que esta determinación está en función de ser zonas inundables por ser la parte más baja del lago. No existe regulación en este espacio, uno de las tareas pendientes en este aspecto es saber cómo funciona la dinámica administrativa, ya que es espacio ejidal de Mixquic (D.F.) pero está en el municipio de Chalco (Edomex), probablemente sea una de las circunstancias por las que se permita la ocupación del suelo, por cierta tolerancia del municipio por mantenerse al margen de una comunidad agraria que está fuera de su núcleo. El río Amecameca puede funcionar como barrera para contener el poblamiento.

La realidad del suelo de conservación es otra a la que se plantea en los programas y leyes, presenta dinámicas muy alejadas de lo planteado en los documentos, también debería considerarse dentro de esta división la división de las cuencas y Subcuencas hídricas que modifican los procesos naturales por áreas. Una de las problemáticas que se observan que determinan la situación del suelo de conservación es que no hay presupuesto para el suelo de conservación ni para las áreas naturales protegidas, casi el 60% del territorio del D.F. es suelo de conservación y recibe el 1% de presupuesto de la entidad. Es necesario comprender los procesos locales presentes en el suelo de conservación y así, sugerir políticas más coherentes y asertivas con los procesos rurales que permitan mantener estas áreas de valor ecológico

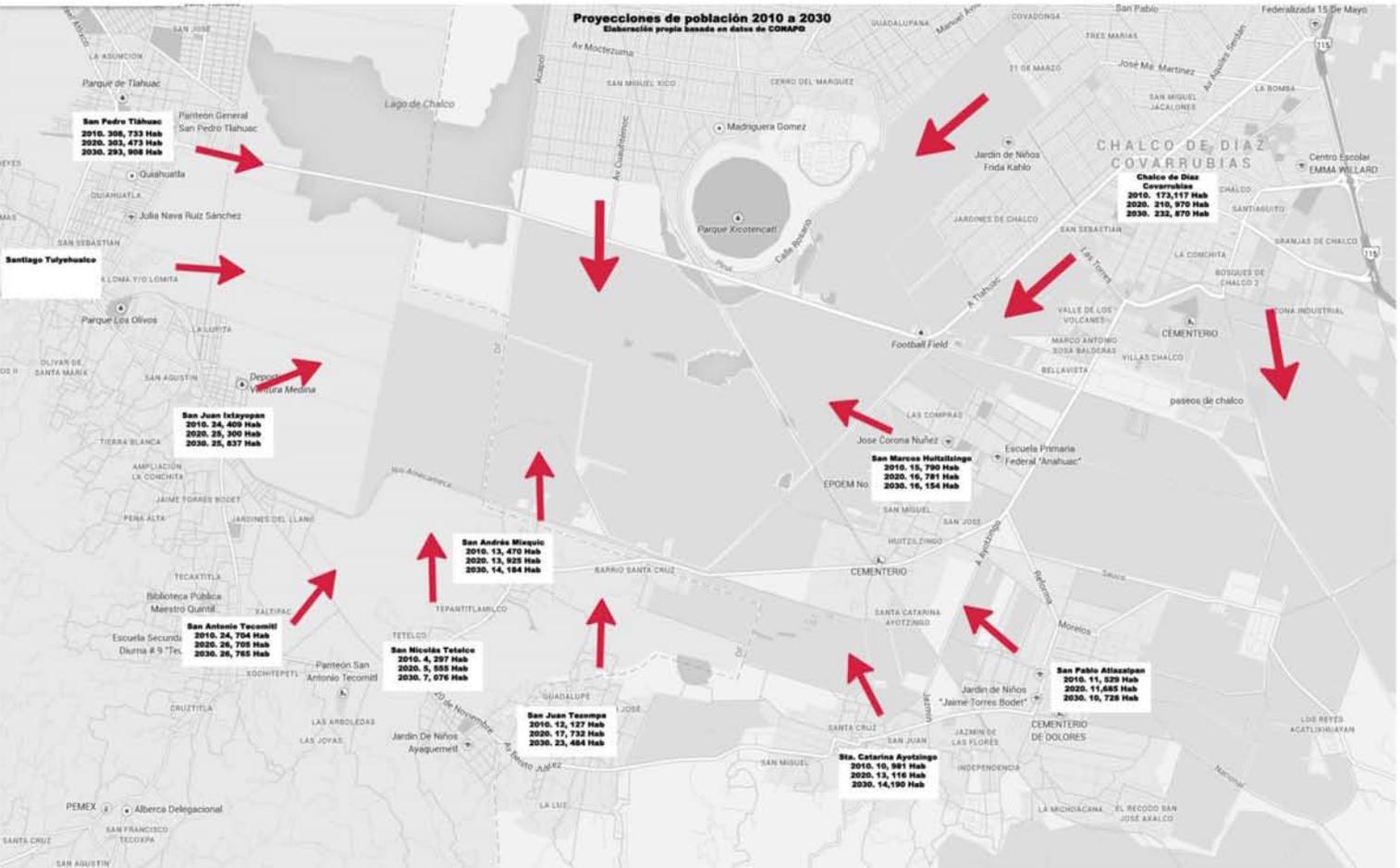
El poblamiento indica que el crecimiento irá a partir de las vías de comunicación ocupando toda la zona chinampera que se localiza al sureste de Mixquic, justo donde termina la delimitación blanca terminando en el Río Ameca, así como su conexión directa con el Estado de México al riente hasta conectar con Huitzilzingo en un mediano plazo. Según los datos de INEGI el crecimiento poblacional en la Delegación Tláhuac del año 1950 a 2010 creció de 18 veces más su población, en el caso de Mixquic en el mismo periodo de tiempo se dio un crecimiento poblacional de casi tres veces más, siendo un aumento de 3,364 habitantes en 1950 a 13,310 habitantes en el censo de 2010.

El crecimiento de San Andrés Mixquic continuará con el patrón histórico, el incremento en la vivienda será radial y se dispersará cada vez más; poco a poco se densificaran los espacios al interior del casco urbano. Cada uno de los poblados al crecer radialmente se unirá en algún momento para completar una zona conurbada.

Al norte por el oriente se ve la densidad poblacional de Valle de Chalco y Chalco cercados por una zona de reserva ecológica, el Volcán Xico y el Lago Xico, al poniente se ve Tláhuac con algunos de sus canales y delimitados por la zona ejidal y de ahí se desprenden los poblados circundando las avenidas principales en amarillo, San Juan Ixtayopan, San Antonio Tecómitl, San Nicolás Tetelco también con zonas productivas al suroeste de Mixquic, el territorio central de la imagen central de la imagen corresponde a las tablas ejidales de varios poblados, las del centro corresponden a Mixquic al sur del lago y las circundantes a los poblados que las rodean también productores de hortalizas. Al sur vemos a San Juan y San Pedro Tezompa que crecen hacia el norte y al sureste de Mixquic Santa Catarina Ayotzingo expandiéndose hacia el suroeste, San Pablo Atlazalpan y San Mateo Huitzilzingo que crecen hacia el norte y hacia el poniente con dirección a Mixquic; todos ellos regidos por la carretera Tláhuac–Chalco. Estos últimos seis poblado bajo la jurisdicción del Estado de México.

Deben hacerse cambios de orden normativo, los planes de desarrollo urbano deben corresponder con el ordenamiento ecológico de inicio, también deben corresponder con las leyes nacionales y ser congruentes con otras normatividades.

Mapo de proyecciones de crecimiento poblacional en la zona sureste de la Cuenca de México, según datos de CONAPO.



Elaboración propia.

Las normas no contemplan la realidad, no hay coherencia, no se puede aplicar porque no corresponde con la realidad. Más que ofrecer incentivos económicos a la población por preservar el suelo de conservación debe propiciarse la agricultura, dotar de agua que cubra los parámetros para la agricultura e impulsar el consumo de estos productos.

El plan hídrico se debe tomar en cuenta con sus propuestas con la intención de que no se pierda el recurso del agua; esto va a ayudar a contribuir a la conservación del suelo, de sus recursos naturales, evitar hundimientos, agrietamientos y al preservación de flora y fauna.

El manejo y tratamiento de las aguas residuales es clave para el mantenimiento de la zona chinampera ya que los canales son un sistema que se conecta y en el caso de Mixquic se vincula con la zona chinampera de Tláhuac y Xochimilco. Es necesaria la instalación de un sistema de drenaje para aguas residuales, los canales servirán para aguas tratadas o pluviales, pero primero deberán ser tratadas y separadas por sus características.

Si la red de canales se revitaliza todo el sistema que todavía existe puede reutilizarse y reactivarse como red de transporte acuático, lo importante aquí es no solamente plantear un cambio a nivel local en este caso Mixquic, sino a una escala regional que incluye a Xochimilco, Milpa Alta, Tláhuac y una parte de Coyoacán. Si se interviene a escala mayor y se activara el sistema chinampero de la Cuenca de México se reabría una red pública alterna de transporte.

La posibilidad de que la agricultura chinampera pueda resurgir fuertemente será más probable, porque hay agua. Van a resurgir los invernaderos, la agricultura, la producción de hortalizas, así teniendo la capacidad de ser el granero de una de las ciudades más grandes del mundo. Si se hiciera sólo la recuperación en Mixquic quedaría en un circuito para dar la vuelta a Mixquic, en un charquito que no va a ningún lado quedando como sólo un espectáculo como el Canal Santa Lucia en Monterrey, que tal vez para Mixquic sirviera de riego pero no sería útil para todos sus habitantes y por tanto poco defendible.

Una posibilidad para mantener esta zona conurbada chinampera que tiene efecto en el resto de la ZMVM, es defender los bordes y reactivar el sistema hidráulico, de ahí surgen las derivaciones del proyecto posible.

Con las reflexiones anteriores la posibilidad de invertir en los canales existentes, en vez de hacer túneles subterráneos cada vez más profundos y costosos, con inversión a tecnologías actuales existentes: plantas de tratamiento, con apoyos a los campesinos, con instalar drenaje para sustituir las descargas en los canales, con maquinaria para apertura y reconexión de canales, con tratamiento de aguas residuales, con reforestación de todas las zonas chinamperas, programas con proyectos de captación y almacenamiento de agua pluvial, pensar en la posibilidad de transporte acuático no contaminante, por último y no por ello menos importante inversión en proyectos para la reconexión y funcionamiento de los canales. Todas estas tecnologías son actuales, utilizadas y alcanzables.

Bibliografía

Álvarez Enríquez, Lucía *et al* (2011), **PUEBLOS URBANOS, IDENTIDAD CIUDADANIA Y TERRITORIO EN LA CIUDAD DE MÉXICO**. UNAM, México. ISBN 978-607-401-430-3.

Barranco Castañeda, César Hermes (2010) **BORDES DE CIUDAD CASO: SAN NICOLÁS TETELCO- SAN ANDRÉS MIXQUIC**, Tesis de Licenciatura, Licenciado en arquitectura, Facultad de Arquitectura, UNAM, México, D.F.

Baez Jiménez, Horacio *et al* (2011) **SOLEMNES Y TRADICIONALES FIESTAS PATRONALES EN TLÁHUAC, D.F.**, SEDEREC, Patronato Cultural de San Pedro Tláhuac, México.

Burns Stuck, Elena (2011) **PLAN HIDRICO PARA LAS SUBCUENCAS AMECAMECA, LA COMPAÑÍA Y TLAHUAC XICO**, Comisión de Cuenca, Ríos Amecameca y La Compañía, Universidad Autónoma Metropolitana, México, D.F., 240 pp. ISBN 978-607-477-554-9.

Carmona Jiménez, María Leticia *et al* (1999) **BREVIARIO DE TLÁHUAC 2000**, Dirección política poblacional, Gobierno del Distrito Federal, México, D.F. 95 pp.

Cruz Rodríguez, María Soledad **POLÍTICAS AGRARIAS EN LA PERIFERIA EJIDAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO**, Revista Sociológica, UAM-A, Vol. Año 10, número 29, México, 1995.

Díaz del Castillo, Bernal (2009) **HISTORIA VERDADERA DE LA CONQUISTA DE LA NUEVA ESPAÑA**, Colección Sepan Cuantos, Editorial Porrúa, México, ISBN 999-91-5008-1

González Blanco Garrido, Salomón (1988) **TLÁHUAC PREHISPÁNICO: COMENTARIOS Y RECOPIACIÓN**, Editorial Porrúa, México ISBN 968-842-114-6

González Pozo, Alberto *et al* (2010) **LAS CHINAMPAS DE XOCHIMILCO AL DESPUNTAR EL SIGLO XXI: INICIO DE SU CATALOGACIÓN**, México, Universidad Autónoma Metropolitana, 286 pp. ISBN 978-607-477-379-8

Escobar, Rómulo (2011) **ENCICLOPEDIA AGRICOLA Y DE CONOCIMIENTOS AFINES**, Dirección General de Comunicación social, <http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/biblioteca-virtual-agraria/enciclopedia-agraria/>

Ezcurra, Exequiel (1996) **DE LAS CHINAMPAS A LA MEGALOPOLIS**, Fondo de Cultura Económica, México D.F., 80 pp. ISBN 968-16-3478-0.

García Serrato, Víctor Hugo (2006) **ALTERNATIVAS URBANO-ARQUITECTÓNICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD DE SAN ANDRÉS MIXQUIC, DEL TLÁHUAC, D.F.**, Tesis de Licenciatura, Licenciado en Arquitectura, Facultad de Arquitectura, UNAM, México, D.F.

Google Earth (2011) **IMAGE** 2010, NASA, Terra Matrics.

Indovina, Franceso. **LA METROPOLIZACION DEL TERRITORIO** en FONT, Antonio (ed). La explosión de la ciudad. Transformaciones territoriales en las regiones urbanas de la Europa Meridional. Madrid, Ministerio de vivienda, 2007.

INEGI (1991) **X CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1990**, Aguascalientes, México.

INEGI (1996) **XI CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1995**, Aguascalientes, México.

INEGI (2001) **XII CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2000**, Aguascalientes, México.

INEGI (2006) **XIII CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2005**, México, D.F.

INEGI (2011) **XIV CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2010**, México, D.F.

Krieger, Peter et al (2007) **ACUAPOLIS**, UNAM, México 281 pp. ISBN 978-970-32-2625-2

Le Jeloux (2006) **AVANCE DE LA MANCHA URBANA Y DECLINE DE LA AGRICULTURA EN SAN ANDRÉS MIXQUIC**, Colegio de Postgraduados, México.

Lombardo de Ruiz, Sonia (1996) **ATLAS HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO**, Tomo I y II, Smurfit cartón y papel de México S.A. DE C.V., INAH, México. ISBN 968-7193-12-314-X.

Mancilla, Carlos (2003) **CRONOLOGÍA HISTÓRICA DE EXPEDIENTES INÉDITOS DE SAN ANDRÉS MIXQUIC (1519-1821)**, Delegación Tláhuac, México D.F.

Mancilla, Carlos (2003) **CRONOLOGÍA HISTÓRICA DE SAN ANDRÉS MIXQUIC AÑO 1821-2000**, Delegación Tláhuac, México D.F.

Medina Hernández, Andrés (2007) **PUEBLOS ANTIGUOS, CIUDAD DIVERSA. UNA DEFINICIÓN ETNOGRÁFICA DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO**. En: "Anales de Antropología". No 41(II). México: IIA-UNAM, Pp. 9-52. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM

Olivares Rodríguez, Felipe (2007) **AGRICULTURA CAMPESINA, CAMBIO Y PERMANENCIA: EL CASO DE MIXQUIC**, Tesis Licenciatura, Licenciado en Antropología Social, Universidad Iberoamericana, México, D.F.

Olivares, R. F., Navarro G. H. y Pérez O. Ma. A. (2005) **MIXQUIC Y LA AGRICULTURA CAMPESINA PERIURBANA MULTIFUNCIONAL EN RIESGO**, DVD (30 min.) Estudios del Desarrollo Rural, Colegio de Postgraduados, ISBN 968-839-456-4.

Palerm, Angel (1973) **OBRAS HIDRAULICAS PREHISPANICAS EN EL SISTEMA LACUSTRE DEL VALLE DE MEXICO**, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 244 pp.

PAOT (2008) **ESTUDIO SOBRE LA ZONA CHINAMERA Y DEMAS AFECTADAS DE LAS DELEAGCIONES XOCHIMILCO, TLAHUAC Y MILPA ALTA, POR LA PROLIFERACION DE ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES EN MATERIA DE AFECTACIONES AL MEDIO AMBIENTE Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL**. México, 108 pp.

PAOT, SMA, GDF (2011), **ATLAS DEL SUELO DE CONSERVACION**, México, 84 PP.

Pérez Campusano, Enrique *et al* (2011), **SUELO DE CONSERVACION DEL DISTRITO FEDERAL ¿hacia una gestión y manejo sustentable?** Instituto Politécnico Nacional, México. ISBN 978-607-401-429-7.

Pérez Olvera, María Antonia *et al* (2010) **AGRICULTURA, AGUA Y CIUDAD, EL CASO DE MIXQUIC D.F.**, en Primer Congreso Red de Investigadores Sociales Sobre Agua, Colegio de postgraduados, 15 pp.

Ponce Viveros, Corina (2008) **CAMBIO DEL USO DEL SUELO EN SAN ANDRÉS MIXQUIC, DISTRITO FEDERAL. 1996-2006**, Tesis Licenciatura, Licenciado en Geografía, UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, México D.F.

Priscilla Connolly (2005) **TIPOS DE POBLAMIENTO EN LA CIUDAD DE MÉXICO**. Observatorio Urbano de la Ciudad de México, Serie Metodología, Departamento de Sociología, Área de Sociología Urbana, México D.F.

PUEC UNAM (2011), **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO**, México. 440 PP.

Registro Agrario Nacional (2007) **RESTITUCIÓN DE TIERRAS Y DOTACIÓN**, Secretaría de la Reforma Agraria, expediente 18-1, Delegación en Distrito Federal.

Rossi, Aldo (2010) **LA ARQUITECTURA DE LA CIUDAD**, Editorial Gustavo Gili, España, 312 pp. ISBN 978-84-252-1606-0

SIAON-SAGARPA (2006) **ESTADÍSTICAS AGRÍCOLAS 2005**

Suárez Pareyón, Alejandro Emilio (1975) **ESTUDIO SOBRE EL DESARROLLO URBANO DE UN PUEBLO DEL DISTRITO FEDERAL: MIXQUIC**, Facultad de Arquitectura, UNAM. México 118 pp.

UN-HABITAT/ROLAC (2001), **GUIA DE APLICACIÓN: SISTEMA DE INDICADORES URBANOS OBSERVATORIO DE MEDIO AMBIENTE URBANO**, Ayuntamiento de Málaga Observatorio de Medio Ambiente Urbano, Río de Janeiro, Brasil. ISBN 92-1-121801-7.

Arqueología Mexicana Volumen XII Núm. 68, **LAGOS DEL VALLE DE MEXICO**, Distrito Federal, México, 2004. ISSN: 0188–8218.

Arqueología Mexicana Volumen XV Núm. 86, **LA CUENCA DE MEXICO**, Distrito Federal, México, 2007. ISSN: 0188–8218.

Archivo General de la Nación.

Archivo Histórico del Distrito Federal.

Archivo parroquial de Tláhuac.

Museo archivo de la fotografía.

David Rumsey Historical Map Collection.

CONAPO

www.mixquic.com.mx

<http://sanandresmixquic.blogspot.com/>

<http://gaia.inegi.org.mx/mdm5/viewer.html>

http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/df/panorama_df.pdf

www.nay.sagarpa.gob.mx/seder/entidadesarchivos/siacon/siaconagri.php

http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices_margina/2010/documentoprincipal/Capitulo01.pdf

<http://www.economia.unam.mx/cedrus/descargas/POZMVM.pdf>

Listado del Patrimonio Mundial

[http://portal.unesco.org/es/ev.php-](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=45692&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

[URL_ID=45692&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=45692&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

<http://centro.paot.org.mx/index.php/leyes/leyesdf>

<http://centro.paot.org.mx/index.php/marconormativo/programasdf>

<http://201.116.60.25/sina/>

www.ramsar.org/cda/es/ramsar-documents-list-anno-mexico/main/ramsar/1-31-218%5E16517_4000_2

www.ngenespanol.com

http://www.talpadeallende.gob.mx/archivo/documents/transparencia/transp_articulo_32_iii_b/2015/GUIA_FINAL_PARA_INCORPORACION_DE_PUEBLO_MAGICO_2015.pdf

<http://yucatan.com.mx/gastronomia/cocina-mexicana/romeritos-engalanan-las-mesas-mexicanas-en-nochebuena#sthash.2KzZjYqg.dpuf>

<http://web.ecologia.unam.mx/oikos3.0/index.php/oikos-historico/numeros-anteriores/33-fauna-de-xochimilco>

http://d2ouvy59p0dq6k.cloudfront.net/downloads/fs_reservas_de_agua_esp_2.pdf

http://d2ouvy59p0dq6k.cloudfront.net/downloads/fs_caudal_ecologico.pdf

http://d2ouvy59p0dq6k.cloudfront.net/downloads/norma_mexicana_caudal_ecologico_hoja_informativa.pdf

http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/plan_maestro_unesco_xochimilco.pdf

Norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010

www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/435/1/NOM_059_SEMARNAT_2010.pdf

Ley de Aguas Nacionales

www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16.pdf

Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos

www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf

Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal

www.aldf.gob.mx/archivo-2ec5c052a850fa2a8491ca817aee8439.pdf

Ley Ambiental del Distrito Federal

www.aldf.gob.mx/archivo-bcd5041f155f5bca2a295c9989f999f2.pdf

La Ley General de Asentamientos Humanos

www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/133.pdf

YANCO [película] producida por Producciones Yanco, dirigida por González Servando, Jesús Marín. México, 1961 (85 min.), son., byn, 35 mm

PROGRAMA DE DESARROLLO DELEGACIONAL DE TLAHUAC 2009 – 2012,

Delegación Tláhuac, México, D.F.

ANEXOS

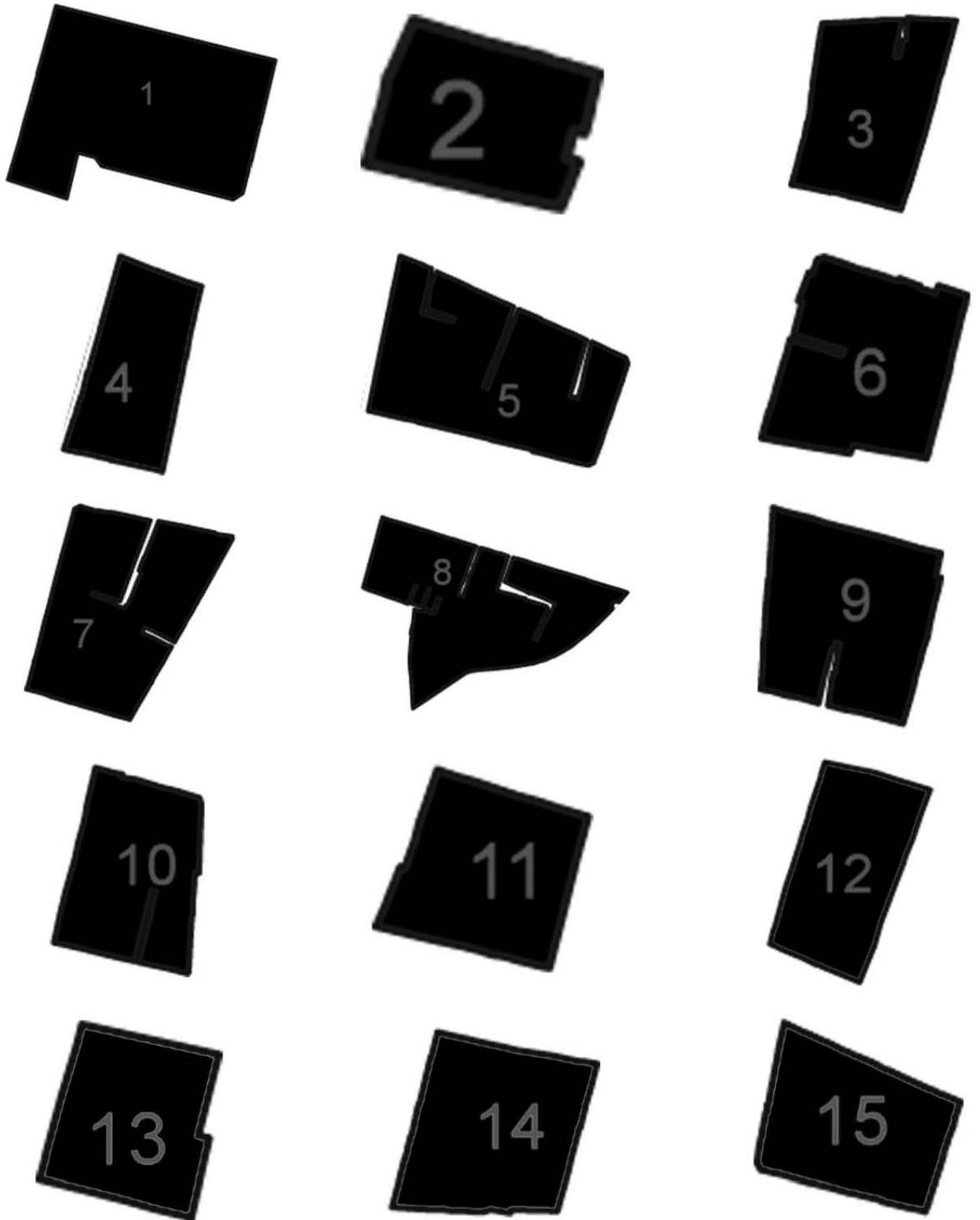
Formato de sondeo aplicado en San Andrés Mixquic, Mayo de 2013.

PRESENTACIÓN.		CODIGO MXQ-000	
DATOS GENERALES.			
SEXO	F	M	EDAD
LUGAR DE NACIMIENTO		LUGAR DE RESIDENCIA	
EDUCACIÓN		OCUPACIÓN	ESTUDIANTE
INGRESOS MENSUALES			
FORMATO DE ENTREVISTA.			
<p>1. ¿Qué es lo que más le gusta a usted de Mixquic</p> <p>2. ¿Qué es lo que le disgusta a usted de Mixquic?</p> <p>3. En una palabra ¿Cómo describiría usted a Mixquic?</p> <p>4. ¿Sabe usted lo que es una chinampa?</p> <p>5. ¿Usted utiliza las chinampas? (NO-pasar a la pregunta 9)</p> <p>¿Por qué?</p> <p>6. ¿Con qué frecuencia?</p> <p>7. ¿Usted trabaja en una chinampa?</p> <p>8. ¿Sabe usted cómo hacer una chinampa?</p> <p>9. ¿Utilizaría usted los canales como medio de transporte?</p> <p>¿Por qué?</p> <p>10. ¿Cuál medio de transporte utilizaría?</p> <p>11. Según su opinión ¿Qué es lo que le hace falta a Mixquic?</p>			

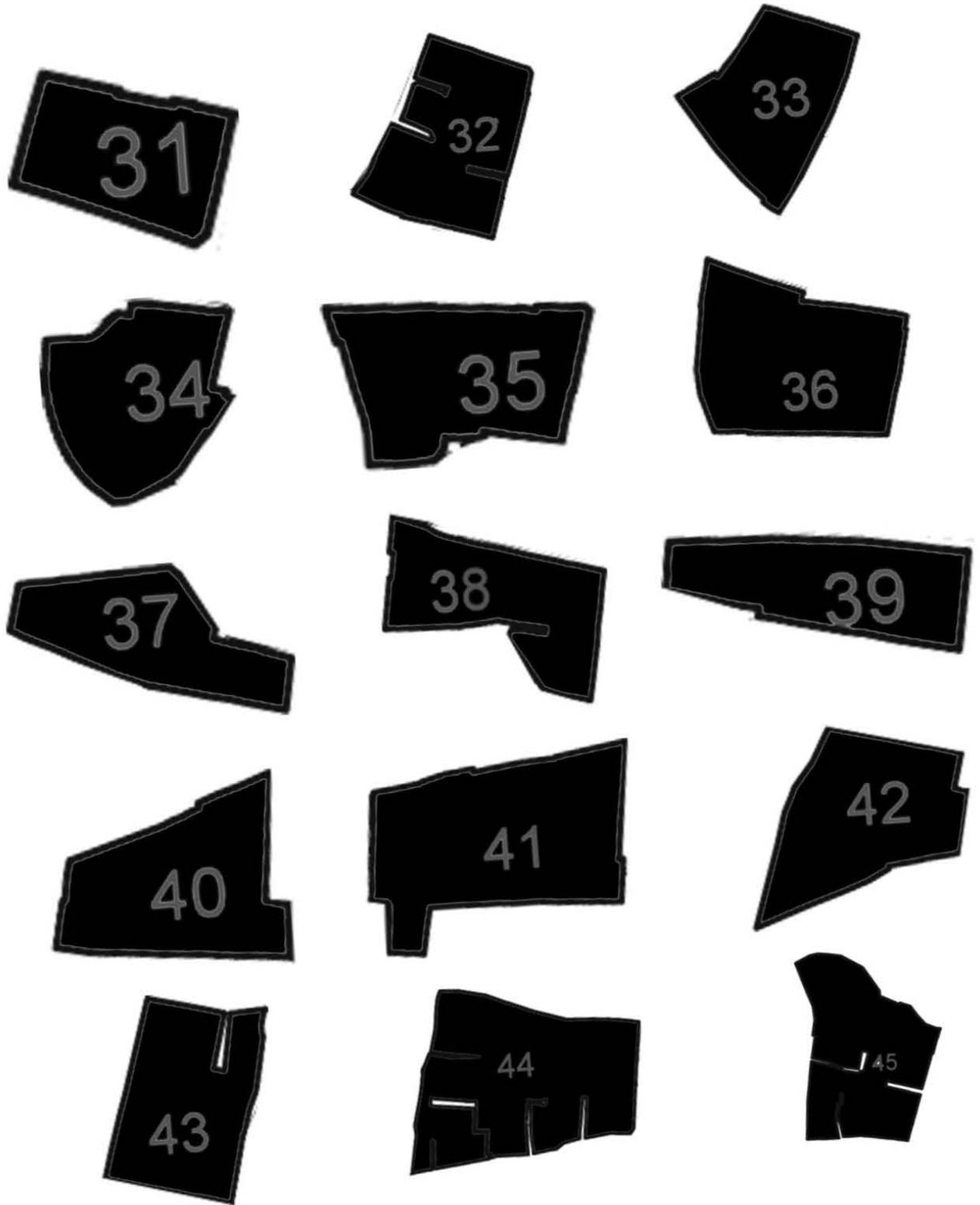
Análisis de áreas por manzana.



Manzana	Area (m ²)	Manzana	Area (m ²)	Manzana	Area (m ²)
1	18,556.66	48	4,358.06	95	40,283.42
2	1,302.22	49	11,395.08	96	47,235.33
3	4,119.18	50	21,491.39	97	2,607.24
4	3,326.93	51	1,475.83	98	2,570.75
5	7,881.23	52	3,733.23	99	16,319.08
6	3,557.50	53	3,222.41	100	3,432.67
7	8,654.39	54	15,513.07	101	2,155.00
8	9,507.09	55	9,700.35	102	6,280.19
9	4,324.36	56	12,997.00	103	694.64
10	3,559.41	57	5,815.71	104	1,795.81
11	2,324.65	58	6,549.87	105	3,093.77
12	3,794.68	59	5,290.12	106	1,151.08
13	2,269.36	60	2,122.70	107	6,612.82
14	3,501.40	61	9,468.89	108	18,364.47
15	2,227.67	62	2,117.62	109	2,086.41
16	4,556.01	63	1,747.39	110	702.46
17	4,319.48	64	1,269.11	111	15,570.24
18	2,538.02	65	449.47	112	6,474.47
19	4,232.77	66	2,671.67	113	1,301.80
20	6,189.60	67	6,155.23	114	1,925.41
21	2,666.94	68	2,157.20	115	4,857.36
22	6,965.27	69	795.10	116	4,072.99
23	8,770.12	70	64,224.27	117	709.87
24	3,014.31	71	3,610.46	118	936.97
25	5,604.48	72	11,577.84	119	9,424.93
26	1,053.32	73	28,419.07	120	619.44
27	1,314.00	74	7,824.02	121	7,213.50
28	4,103.40	75	1,880.07	122	2,116.23
29	3,157.67	76	3,895.18	123	3,307.16
30	5,398.88	77	17,301.41	124	1,126.98
31	1,334.92	78	5,747.01	125	5,492.21
32	5,126.15	79	12,518.61	126	2,648.08
33	3,632.30	80	36,934.52	127	1,556.62
34	2,245.20	81	13,437.80	128	1,227.02
35	2,510.24	82	12,256.74	129	18,234.39
36	5,316.92	83	17,070.38	130	23,567.19
37	2,239.19	84	17,858.47	131	6,920.23
38	3,527.06	85	31,892.43	132	385.89
39	2,219.32	86	1,785.43	133	115,258.82
40	3,110.48	87	1,883.25	134	1,208.36
41	5,575.20	88	3,467.00		391,541.30
42	3,945.64	89	3,984.23		
43	4,007.91	90	1,002.29	Total	
44	13,634.34	91	2,300.49	m ²	1,055,982.30
45	18,146.73	92	2,592.44	Ha	105,598.23
46	1,734.78	93	1,132.62		
47	6,779.34	94	1,471.75		
	227,876.72		436,564.28		

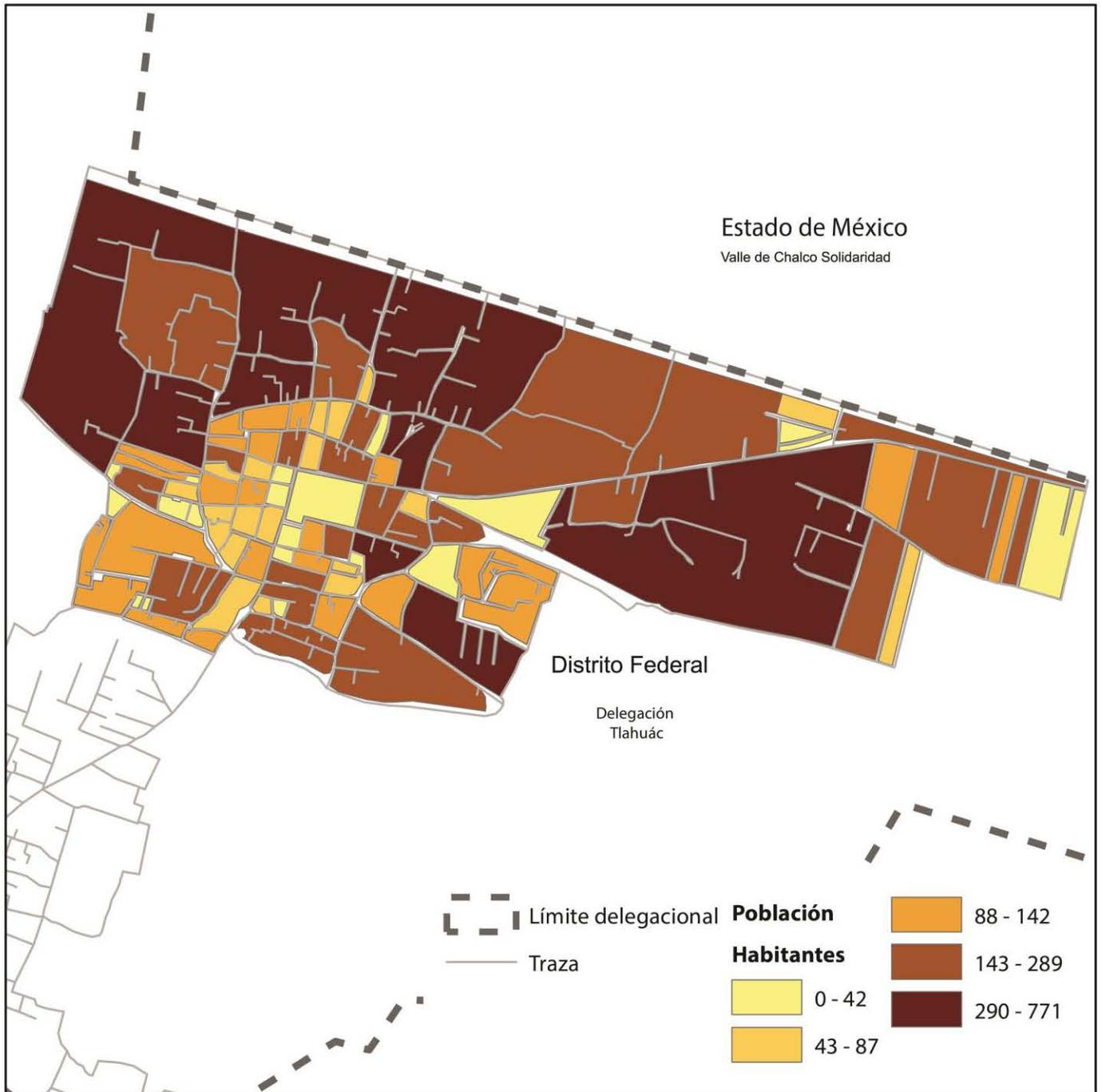








Población por manzana



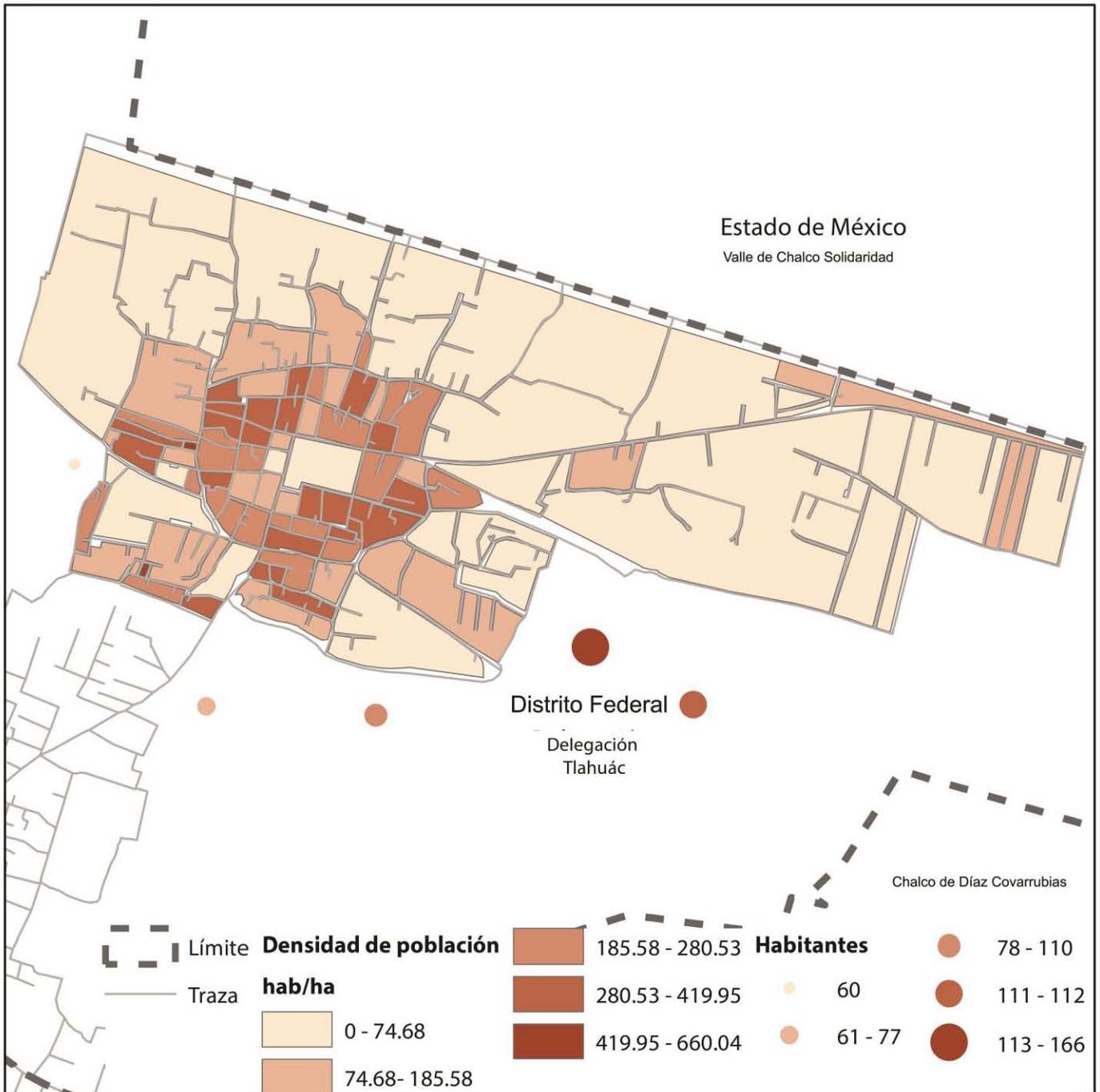
INEGI, 2010

Viviendas por manzana



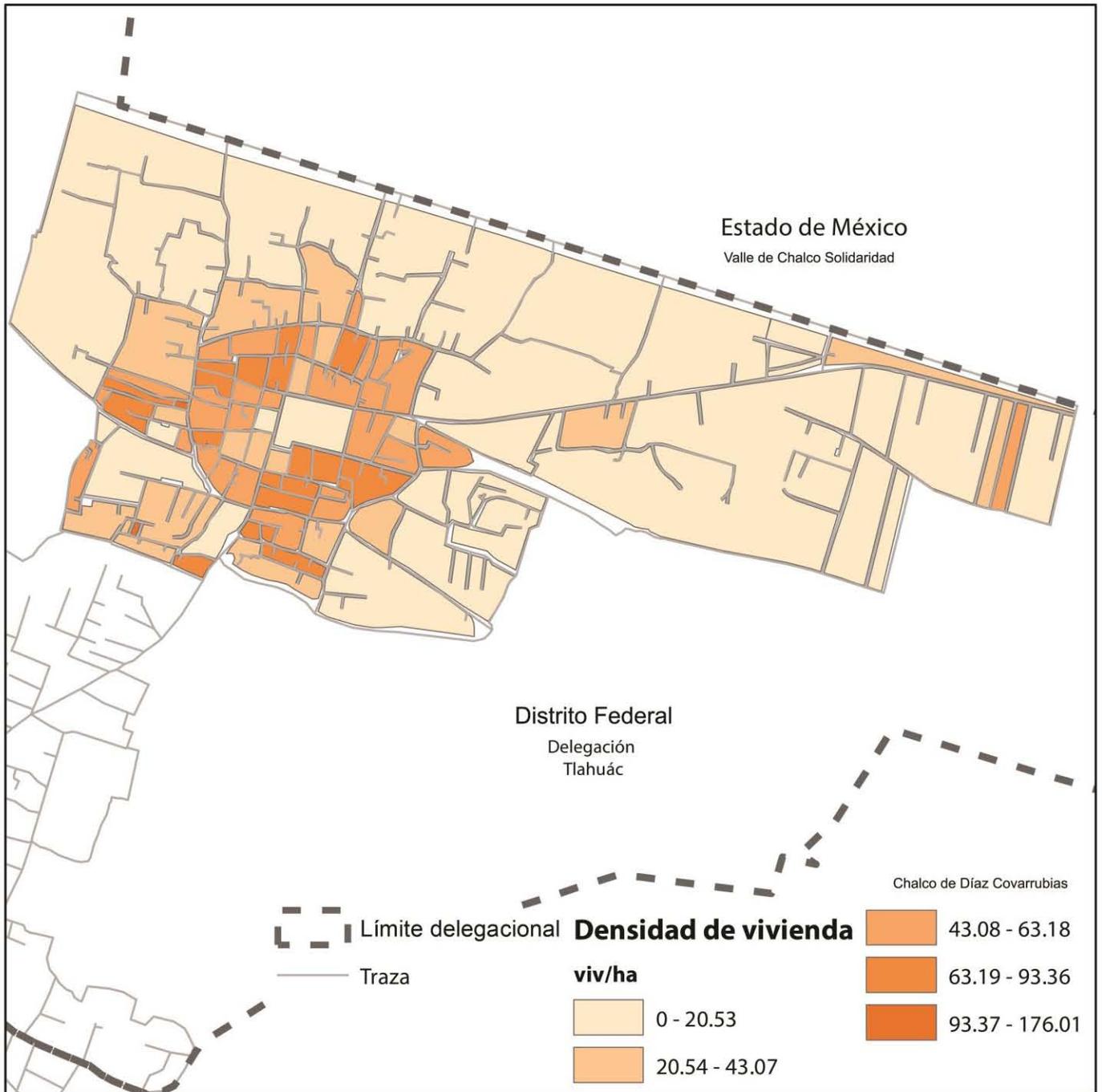
INEGI, 2010

Densidad de Población por manzana



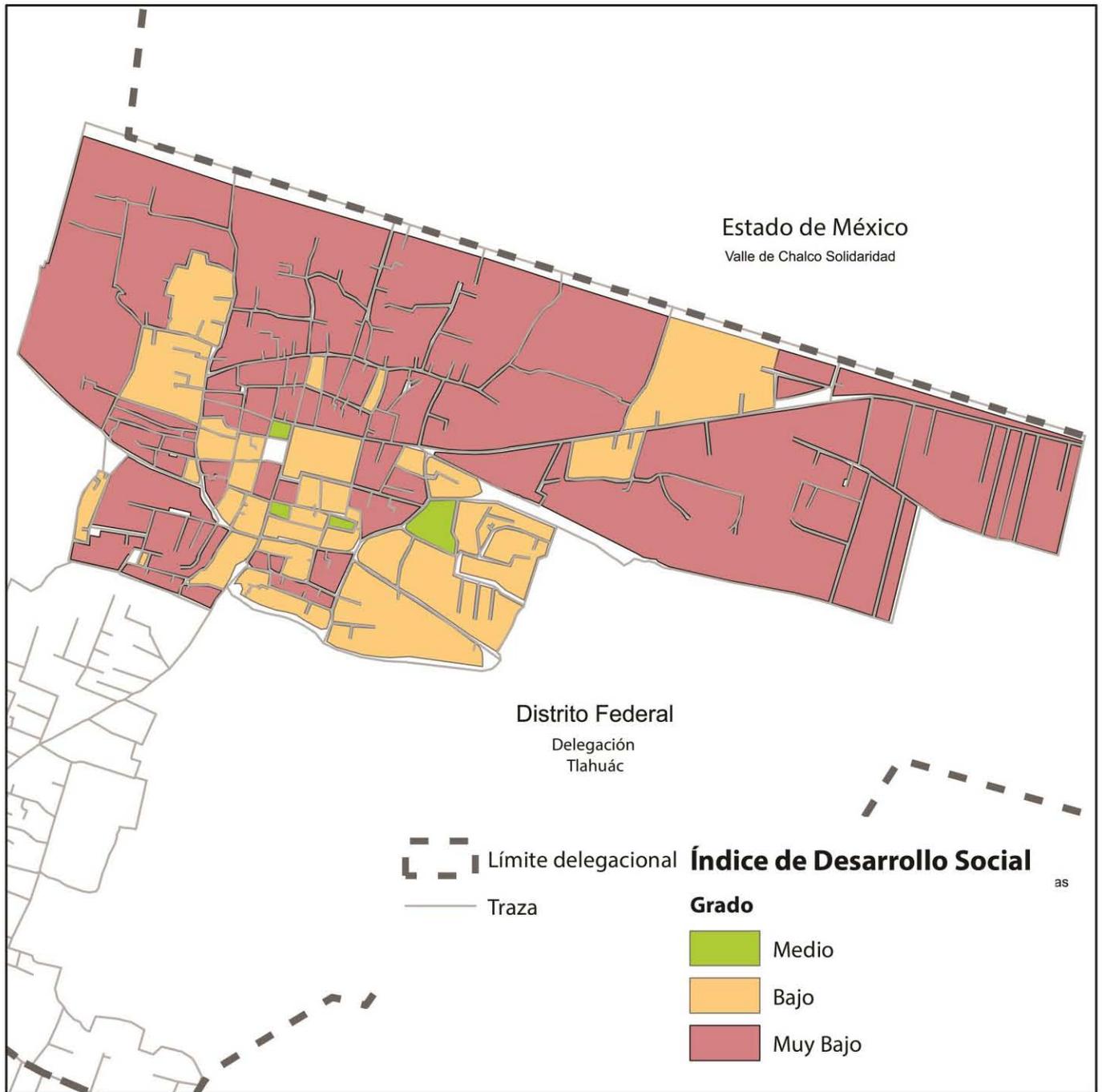
INEGI, 2010

Densidad de viviendas por manzana



INEGI, 2010

Índice de Desarrollo Social por manzana



INEGI, 2010