

LA URBANIZACIÓN Y EL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO EN RELACIÓN  
AL RECURSO AGUA: CASO MUNICIPIO DE CHIMALHUACÁN, ESTADO DE  
MÉXICO

Silvia Elena Céspedes Flores<sup>1</sup>  
Enrique Moreno Sánchez<sup>2</sup>

Resumen

Importantes tendencias de cambio en la dinámica poblacional y urbana se han registrado en la Zona Metropolitana del Valle de México impactando la base de sus recursos naturales debido al incremento de la demanda del recurso agua; por tanto, el presente estudio de caso, consiste en evaluar el desarrollo de la población y urbanización en el municipio de Chimalhuacán, a fin de identificar aquellas áreas que han registrado las mayores tasas de crecimiento en el periodo 2000–2005, e identificar en ellas, el impacto sobre dicho recurso a través de la aplicación de encuestas y uso de fuentes oficiales de información.

Palabras clave: Crecimiento demográfico, urbanización, recurso agua, Chimalhuacán.

Abstract

Major trends of change have occurred in the demographic patterns and urban development in the Metropolitan Area of Mexico as pressure on water resources, so this case study is to evaluate the population development and urbanization in the Chimalhuacan municipality in order to identify areas that have had the highest growth rates in the 2000–2005 period and identify them, the impact on the resource through the implementation of surveys and use of official information sources.

Key words: Population growth, Urban growth, Chimalhuacan.

---

<sup>1</sup> Profesora del Centro Universitario de Texcoco. Universidad Autónoma del Estado de México. Correo electrónico. silviacespedes@yahoo.com

<sup>2</sup> Profesor-Investigador del Centro Universitario de Texcoco. Universidad Autónoma del Estado de México. Correo electrónico. enriquemoreno17@yahoo.com.mx

## I. Introducción

El Estado de México, considerado como la segunda economía en el contexto nacional, presenta notables contrastes en cuanto a su desarrollo económico y a la calidad de vida de sus habitantes, siendo evidente el impacto que sobre el ambiente han generado sus tendencias históricas de poblamiento y la reposición de los agentes económicos que se expresan en su territorio.

En general, la problemática del recurso agua en la región oriente del Estado de México no se puede desvincular de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). Cualquier decisión que se tome en esta materia es compleja, en virtud de la participación de los distintos niveles de gobierno y de las distintas dimensiones que la estudian. Las respuestas han estado en torno a una nueva administración, a una nueva cultura del uso del agua, a la participación social, y las políticas públicas, entre otras.

La región se identifica con una problemática muy singular en relación al manejo de los recursos hidráulicos, no sólo en el contexto local, sino regional y nacional; ya que existe una dramática y real escasez del recurso, en cuanto a que su consumo es notoriamente de los más bajos del país por tanto que no rebasa los 230 metros cúbicos anuales por habitante.

Por otra parte, la Zona Metropolitana del Valle de México merece especial atención debido a que ha registrado un acelerado crecimiento de la población, acompañado del desarrollo de asentamientos urbanos, establecimientos industriales y comercio, lo cual ha generado un mayor consumo del recurso hídrico.

Este crecimiento caracterizado por su irregularidad y falta de ordenamiento se ha dado a costa de pagar un alto costo social y ecológico, puesto que la base de los recursos naturales ha sido afectada y ha disminuido debido a un cambio de uso de suelo destinado a la urbanización, lo cual ha traído como consecuencia que los servicios ambientales de las áreas naturales se vean reducidos de manera drástica y disminuya la calidad de vida de los habitantes.

La expansión urbana y crecimiento de la población junto a la disminución de las áreas naturales han generado problemas ambientales, tales como la degradación del suelo, manifestada a través de la erosión y la desertificación, lo que trae como consecuencia una afectación en la recarga de los mantos acuíferos y, por tanto, afecta la reserva de agua.

Actualmente, el agua para uso y consumo de la población se ha convertido en un asunto de seguridad nacional; por lo anterior, su tratamiento y su estudio está en un punto crítico y de debate político-electoral, así como en el enfoque de la gestión local de la mayor importancia para los municipios conurbados de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y del oriente del Estado de México, estrechamente vinculados.

## *Quivera 2009-2*

Referirse a la parte oriente del Valle de México es considerar una región del país que pertenece a una sola entidad, contiene una cuenca cerrada de manera natural y está físicamente dividida en tres subregiones: la zona sur de Chalco, la zona central de Texcoco y la zona norte de Temascalapa. Por tanto la componen 37 municipios dentro de los cuales se encuentra el municipio de Chimalhuacán.

Al oriente de la ZMCM se encuentra una subregión formada por los municipios de Ixtapaluca, Chicoloapan, Chimalhuacán, La Paz y Netzahualcóyotl, ubicados en la parte sureste del Estado de México. Dichos municipios, desde la década de los setentas, han experimentado un acelerado crecimiento y un proceso de urbanización que ha impactado gravemente en sus recursos naturales.

Así pues, mientras el proceso de urbanización refleja disparidades en el desarrollo social y económico, las altas tasas de crecimiento urbano y de la población que ha presentado el Estado de México, sobrecargan la capacidad de los gobiernos locales para proporcionar los servicios básicos, como el abastecimiento de agua.

La pobreza, la migración y el crecimiento poblacional han sido elementos determinantes en la conformación social, lo cual influye y enfrenta una relación directa en todo el proceso de sobre explotación del recurso agua, lo cual se ha dado en mayor medida en esta zona.

Como área de estudio se ha elegido el Municipio de Chimalhuacán, debido a que ha mostrado en las últimas décadas un proceso de cambio demográfico y urbano, acelerado, irregular y sin ningún ordenamiento. En el pasado este municipio presentaba una tradición rural, hoy en día su población se ha transformado casi en su totalidad en urbana, la que presenta una serie de necesidades insatisfechas. En consecuencia, el crecimiento registrado en esta zona ha sido a través de cambios en el uso de suelo, donde sus terrenos principalmente agrícolas pasaron a ser zonas urbanas que en la actualidad presentan las más altas densidades de población, lo cual ha generado impactos sobre el suministro de agua; además, este proceso de transformación la ha convertido en la principal receptora de la expansión urbana y de la población, proveniente principalmente del Distrito Federal y también de otros estados de la República mexicana.

El presente estudio muestra resultados del análisis demográfico y urbano del municipio, a fin de identificar bajo ciertos parámetros aquellas zonas que han registrado en el periodo 2000–2005, mayores tasas de crecimiento; de tal forma que con ello se logre determinar el impacto sobre el recurso agua del que dispone.

El reconocer la complejidad de la problemática de cambio demográfico y urbano a nivel local y la generación de impactos sobre el recurso agua, implica la búsqueda para su solución, lo que constituye un reto que corresponde a los diferentes actores a quienes les compete esta dinámica, como la población y su gobierno local, de manera que la relevancia y pertinencia de este trabajo de investigación es proporcionar la información necesaria para comprender dicha problemática y sirva para desarrollar y reforzar estrategias para su solución.

## II. Métodos

El procedimiento consistió en el análisis de crecimiento de la población y cantidad de viviendas de las Áreas Geo-estadísticas Básicas (AGEB) que representan las diferentes localidades y barrios que conforman el municipio, a fin de identificar bajo ciertos parámetros aquellas zonas que han registrado en el periodo 2000-2005, las mayores tasas de crecimiento. Para esto se utilizaron principalmente, las bases de datos del Censo y Conteo de Población y de Viviendas (INEGI, 2000; INEGI, 2005).

Consecuentemente, en estas localidades se aplicaron cuestionarios y realizaron entrevistas a servidores públicos municipales, lo que permitió efectuar un estudio detallado acerca de la dinámica urbana y socioeconómica, la cual servirá de base para la determinación del impacto sobre el recurso agua del que dispone este municipio.

### II.1. Área de estudio

El Municipio de Chimalhuacán se encuentra ubicado en la porción oriental del Estado de México y limita al norte con el municipio de Texcoco, al sur con los municipios de La Paz y Nezahualcóyotl; al oriente con los municipios de Chicoloapan e Ixtapaluca y al poniente con el de Nezahualcóyotl (Alonso y Alonso, 2000).

Actualmente, el municipio posee una extensión territorial de 73.63 Km<sup>2</sup> la que representa 0.2% de la superficie del estado y en la que se encuentran su cabecera municipal Santa María Chimalhuacán y un total de 81 localidades, entre barrios, colonias, fraccionamientos y villas.

Dentro del municipio se encuentran tres grandes zonas: la planicie que abarca el mayor porcentaje de su superficie (68%) y que actualmente es ocupada en su mayoría por asentamientos humanos; el cerro Chimalhuachi, que se encuentra al sur del municipio y representa aproximadamente 21% de la extensión territorial y la zona baja del cerro equivalente a 11%.

Figura 1: Mapa de localización de Chimalhuacán



Fuente: [www.emexico.gob.mx](http://www.emexico.gob.mx)

## *Quivera 2009-2*

Respecto a su orografía, el municipio se localiza dentro de la provincia del eje neovolcánico, en la subprovincia de los lagos y volcanes de Anáhuac. Su principal y única elevación es el cerro Chimalhuachi, el cual cuenta con una altitud máxima de 2,540 msnm.

### *II.2 Cuestionarios y muestreo estadístico*

Para la obtención de la información en campo, se utilizó como técnica la de investigación por encuesta consistente en una entrevista personal.

El diseño de los cuestionarios y encuestas se hizo a razón de determinar las variables que permitan relacionar a la población y el recurso agua, y con ello hacer el análisis descriptivo de los resultados que arrojó la aplicación.

El método utilizado para el cálculo de la muestra fue el de Muestreo Estratificado.

Por tanto, se estratificó la población en categorías de acuerdo al criterio de la tasa de crecimiento demográfico y urbano. Los estratos resultantes que representan las AGEB para encuestar, fueron tomados como unidades homogéneas, dado que presentan la misma característica de interés para la investigación dada por el crecimiento urbano relacionado al uso y abastecimiento del agua.

Para determinar el nivel de precisión o margen de error se calculó la variabilidad de los datos de una muestra piloto. El nivel de confianza utilizado fue de 95%.

## *III. Análisis y Discusión de Resultados*

A continuación se presentan de manera concentrada los resultados obtenidos de la investigación en documentos oficiales, así como de la obtención de datos e información de las entrevistas y de las encuestas pertenecientes a las colonias de la AGEB 118-I que se encuentra al norte del municipio en la Zona Comunal Xochiaca. Esta constituye sólo una parte de un total de 261 encuestas que fueron aplicadas durante el mes de Julio de 2009.

### *III.1 El proceso de urbanización en el municipio*

#### *III.1.1 Antecedentes sobre la urbanización*

La urbanización representa un proceso mayor de las transformaciones que viven las sociedades contemporáneas. La concentración de seres humanos en zonas de alta densidad es producto de las características del lugar, como las grandes metrópolis con actividades económicas más rentables, mayores oportunidades de empleo, alto capital financiero y centros de decisión política, como es el caso de la Ciudad de México que se ha vuelto un polo de atracción para la población de otros estados de la república. Debido a esto, el

## *Quivera 2009-2*

municipio de Chimalhuacán ha desempeñado el papel de ciudad dormitorio para una porción importante de la población de la zona metropolitana que se encuentra sobre poblada.

A la Ciudad de México se atribuye el lugar de primacía entre las zonas metropolitanas del país, lugar que se consolida desde la tercera década del siglo XX (Garza, 2002: 9). La velocidad de expansión urbana ha sido a tal grado que supera las tasas registradas en los países en desarrollo; además esta condición se acompaña de la alta concentración de población en los núcleos urbanos, que se caracteriza por la falta de planeación y descontrol en el crecimiento urbano que afecta el ordenamiento y con ello la disposición de recursos naturales y los servicios ambientales que proporcionan (INEGI, 2002: 203).

### *III.1.2. Proceso urbano y económico*

El proceso de urbanización ha estado fuertemente ligado a la industrialización (particularmente en el Distrito Federal), aunque a partir de los años 50's se deja ver la influencia en los municipios limítrofes del Estado de México. Posteriormente en la década de 1960, se incorporaron como centros industriales y urbanos los municipios de Chimalhuacán y Ecatepec, y para 1970 ya estaban incorporados algunos municipios de la zona oriente, como Netzahualcoyotl, (creado en 1964, con parte de los territorios de Chimalhuacán, Texcoco y Ecatepec) y la Paz con otros más del norte, como Tultitlán. Sin embargo, la industrialización y urbanización de estos municipios no se gestó bajo un régimen de planeación, sino que se fue dando sin ningún ordenamiento. En el caso del crecimiento urbano muchas veces se dio cerca de los parques industriales, absorbiéndolos por completo; tales crecimientos se asentaron en zonas de difícil acceso a los servicios urbanos (como agua, luz y drenaje, entre otros).

### *III.1.3. Aprovechamiento actual del suelo*

Actualmente la superficie del municipio de Chimalhuacán está siendo aprovechada principalmente para usos urbanos, actividades agrícolas y el Programa del Lago de Texcoco.

El uso urbano representa la mayor proporción en el aprovechamiento del suelo, con 3,698.1 ha. (79.3% de la superficie total oficial). Además se tienen 1.150.6 ha. de áreas urbanas con problemas limítrofes, pero que están anexas al territorio del municipio.

Las 303.3 ha. del cerro Chimalhuachi que no se encuentran urbanizadas, sólo 17.4% de esta superficie está siendo aprovechada. En la meseta y en las laderas se destinan 41.8 ha. a la producción agrícola y 24.6 ha. a la industria extractiva. El resto de la superficie correspondiente a las pendientes mayores, no se aprovecha, posee pastizales y algunos restos de magueyeras, prácticamente se encuentra carente de arborización.

## *Quivera 2009-2*

Al norte de las áreas urbanas y hasta llegar a los límites municipales se encuentran casi 635 ha. de terreno, de las cuales únicamente 103 ha. están siendo ocupadas por el Lago Nabor Carrillo y 28 ha. por una unidad deportiva y tiraderos a cielo abierto, en tanto que el resto de la superficie está cubierta de pastizales.

### *III.1.4. Condición urbana de las viviendas*

Los aspectos generales que describen la condición de la vivienda, son indicadores de la calidad de vida de los habitantes del municipio, así como de su estructura social y base económica, por lo que un mejoramiento de dichas condiciones constituyen un desafío para su política de desarrollo urbano municipal implementada a través de estrategias de planeación económica y ordenamiento territorial.

Las condiciones de los habitantes también se verán restringidas de acuerdo a la disposición de espacio que mantendrá una estrecha relación con la cantidad de viviendas, así como de su población, de modo que con base en la información censal, en el año 2000, se obtuvieron registros de que el municipio poseía un total de 104,147 viviendas, lo que representaba un promedio de ocupación de 4.7 habitantes por vivienda. Posteriormente, en un periodo de cinco años manifestó un crecimiento de 10.6%, determinándose un total de 115,160 viviendas, lo que representa que el promedio de la cantidad de habitantes por vivienda se incrementó a 5, cifra algo superior a los 4.3 que conforman el promedio estatal.

Este crecimiento poco planificado y con un desorden urbano producto de la instalación de asentamientos irregulares desarrollados en Chimalhuacán durante la última década, ha sido producto de la llegada de nuevos pobladores al municipio. Se observa una gran migración y no existe evidencia de algo semejante en veinte municipios del oriente del Estado de México.

Referente a poblaciones rurales de Chimalhuacán, de acuerdo al conteo de 2005 se encontró un menor porcentaje de viviendas en estas zonas, comparado con datos del censo de 1990; esto es indicativo de la expansión urbana de los propios núcleos rurales pasando a formar parte de asentamientos con mayor densidad que los cataloga actualmente como asentamientos urbanos. Por tanto, el número de asentamientos totales disminuyó a la mitad debido a la reducción en el número de localidades rurales, fenómeno que puede hacer referencia a la fusión de nuevas extensiones de terreno, lo que ha significado un cambio de uso a suelo urbano.

Consecuentemente, Chimalhuacán registró un déficit habitacional de 6.4% en el ámbito rural, lo que en términos absolutos se refiere a la falta de más de 6000 viviendas (Rodríguez *et al*, 2006); esta condición implica que dichos indicadores ubican al municipio como el que presenta mayor carencia por parte de su población comparado con otros municipios de la región oriente del Estado de México.

## *Quivera 2009-2*

En lo que respecta al tipo de tenencia al año 2000 del total de las viviendas, 79% eran propias y 10% rentadas; en tanto que, 87% correspondían a residencias independientes, 4% a casas en vecindad y 1% a departamentos.

Si bien la mayoría de las viviendas son independientes, cabe señalar que al año 2000, más de dos terceras partes del total de viviendas habitadas, equivalentes a 68%, no contaban con los cuartos mínimos, como son: baño, cocina, recámara y sala –comedor. De acuerdo a esto, 19% de las viviendas poseía sólo un cuarto, 26% dos y 23% tres (Rodríguez *et al*, 2006).

Referente a los estándares internacionales que denotan que la condición de hacinamiento se da cuando existe una ocupación de más de dos personas por habitación, se podría aseverar que en el municipio la mitad de las viviendas presentan esta condición.

Por lo que respecta a los servicios de las viviendas, 98.3% posee energía eléctrica; cabe mencionar que una porción considerable de ellas, la obtiene de manera irregular. Mientras que, en el rubro de agua entubada, 84.3% cuenta con este servicio; al igual que en el rubro anterior, existen conexiones irregulares, principalmente en las zonas oriente y nororiente del municipio, que son las de crecimiento más dinámico. Por último, el drenaje conectado a la red municipal es el rubro más desatendido, por lo que solamente 67% de las viviendas cuentan con este servicio, lo que significa un problema de insalubridad para el municipio, en tanto que la población que carece de éste utiliza en su mayoría letrinas (H. Ayuntamiento de Chimalhuacán, 2009: 58).

### III.2. Características demográficas del municipio

#### *III.2.1. Aspectos demográficos*

En la actualidad, Chimalhuacán es uno de los municipios del Estado de México con mayor número de habitantes. De acuerdo con los resultados del último Censo de Población y Vivienda efectuado por el INEGI en el año 2005, este municipio contaba con un total de 589,637 pobladores. Además esta localidad presenta una tasa de crecimiento poblacional de 7.4 por ciento anual, la segunda más alta entre los municipios de la zona oriente, situación que se ve reflejada en la falta de servicios, alto nivel de desempleo y otras problemáticas referidas a la falta de abastecimiento de agua.

De igual forma, Cruz (2000) señala que esta localidad ha sido de los municipios de la zona metropolitana que ha registrado mayor crecimiento urbano y en su población. Por tanto el incontrolable crecimiento demográfico ha causado escasez en la mayoría de los recursos, principalmente del agua, situación que obstaculiza tanto el crecimiento, como el desarrollo económico de la población.

## *Quivera 2009-2*

Debido a su cercanía con el Distrito Federal, el municipio de Chimalhuacán representa una oportunidad para el desarrollo de familias provenientes de diferentes partes del país que pretenden mejorar sus condiciones de vida, limitando cada vez más los recursos de esta localidad.

Parte importante de la población del Distrito Federal y de otros municipios más urbanizados del Estado de México se han trasladado hacia lugares en que les resulte más barato vivir y en los que se tienen menos servicios. Es por esto que Chimalhuacán mostró durante el periodo de 1970 a 1990 ser una zona de alta atracción para toda esa población, comparado con los demás municipios que forman la zona oriente. Esto lo ubicó en el segundo lugar después de Coacalco, en tanto que en ese mismo periodo creció a una Tasa media anual de 13.3% (COESPO y Colegio Mexiquense, 2003).

### *III.2.2 Población urbana y rural*

En los últimos años el municipio experimentó una profunda modificación al revertirse sus características de zona agrícola donde había predominio de la población rural, transformándose en una zona de población absolutamente urbana.

Este proceso de cambio asociado a la elevada dinámica de crecimiento demográfico y consecuente ocupación territorial, se refleja en la proporción de población urbana respecto al total, indicador que durante la década de 1970 era de 49.7%, y el que desde aquella época ha experimentado un significativo aumento al grado de que a la fecha la población rural ha desaparecido.

### *III.2.3. Evolución demográfica*

Al inicio de la década de los 70's, el municipio prácticamente tenía poco menos de 20,000 habitantes, sin embargo en esa misma década, la población se triplicó alcanzando casi 62,000 habitantes. Durante el año 1980 presentó un crecimiento promedio anual del orden de los 4,200 habitantes y una tasa de crecimiento media de 12%, casi el doble de la del Estado de México.

Mientras que en la década de los 80's, se presenta la mayor de las tasas de crecimiento demográfico, de 14.6% anual, cinco veces superior a la del estado, lo que significó un crecimiento absoluto de 18,000 habitantes por año e hizo que superara los 242,000 habitantes en 1990.

Durante la década de los 90's, si bien la tasa de crecimiento disminuyó a 7.3%, la población en términos absolutos mantuvo un elevado ritmo de crecimiento, con casi 25,000 nuevos pobladores cada año en promedio para llegar a los 490,000 habitantes para fines del periodo.

Este elevado ritmo de crecimiento ha sido producto principalmente de los flujos migratorios, los cuales se reflejan en la composición de los habitantes de Chimalhuacán, según su lugar de nacimiento. En 1995, aproximadamente una tercera parte de los

## *Quivera 2009-2*

residentes habían nacido en el municipio, en tanto que 35% provenía del Distrito Federal y del municipio colindante Netzahualcóyotl, y un 33% de otros municipios del Estado de México o de otras entidades, conformando así una población heterogénea.

Por último en el periodo 2000–2005, que corresponde al del presente estudio, el municipio registró un crecimiento demográfico de 12% lo que representa un incremento de 62,262 habitantes, alcanzando para este último año una densidad de población de 16 hab/Km<sup>2</sup>.

### III.3. Localidad de mayor crecimiento de población y de cantidad de viviendas en el periodo 2000–2005

Chimalhuacán está dividido en cuatro grandes zonas, las que a continuación se describen:

- La zona central en donde se encuentra la parte antigua de origen prehispánico desarrollada a la orilla del Lago de Texcoco y en la falda del cerro Chimalhuachi. Existe una ocupación urbana intensa e irregular en su parte norte como continuación de los barrios, incorporándose al uso urbano predios con actividad agrícola. Esta zona abarca una superficie de 662 ha. y comprende 10 localidades.
- La zona poniente posee una superficie de 443 ha., la que está integrada por 13 localidades y presenta un desarrollo que corresponde principalmente a fraccionamientos realizados de una manera ordenada, los cuales cuentan con la mayoría de los servicios.
- La zona alta pertenece a los nuevos desarrollos que se han dado en las partes altas del cerro Chimalhuachi. En esta zona, las vialidades no siguen un patrón claramente definido, sino que la traza vial ha sido resultado de los procesos de subdivisión ilegal de los predios sin un orden preestablecido, combinada con las características físicas del terreno que dificultan el acceso, por cuanto posee escasas áreas destinadas a equipamientos públicos. Esta zona abarca una superficie de 860 ha. y comprende 18 asentamientos.
- Y la zona norte, la más extensa y de desarrollos habitacionales relativamente nuevos que se han dado principalmente en los terrenos desecados del Lago de Texcoco. Extendiéndose a la parte norte, se desprende de manera radial una estructura definida, debido a que su poblamiento, si bien fue producto del fraccionamiento irregular, éste se realizó por medio de franjas que presentaban un límite definido y uniforme, contando con centros de barrio definidos y equipamiento primario suficiente. Esta zona cuenta con 1,672 ha. y comprende 36 localidades, dentro de las cuales se encuentra la zona comunal Xochiaca. Dicha localidad es una de las que registra mayor crecimiento demográfico y urbano, respecto a la cantidad de viviendas, en el periodo de estudio.

## *Quivera 2009-2*

### *III.3.1. Aspectos demográficos y de vivienda y su relación con el recurso agua de la zona comunal Xochiaca*

La zona comunal Xochiaca que abarca asentamientos nuevos, como la colonia Arturo Montiel y otras como Nueva Guadalupe y Santa Cruz, representa a la AGEB 118-1, la cual mostró ser una de las localidades del municipio que registró mayores cambios en el periodo de estudio. En dicha zona se aplicaron de acuerdo al tamaño de muestra calculado, 51 encuestas, cuyos resultados son los que se exponen en adelante.

La tendencia del incremento de viviendas es consistente con el crecimiento poblacional dado en esta AGEB, por tanto que la tasa de aumento de viviendas es mayor que la del crecimiento poblacional.

En cuanto a las necesidades de vivienda, el crecimiento y distribución de la población en el Estado de México, durante la última década, se ha caracterizado por tasas mayores a la media nacional y por procesos de urbanización intensivos en las cabeceras municipales y otras localidades de ambos litorales. Al igual que la población, el crecimiento en la demanda de vivienda ha sido sustantivo, según los datos del Censo General de Población y Vivienda de 2000, la tasa de crecimiento para el período 1990-2000 fue de 4.1%, similar a la del crecimiento poblacional, de ahí la necesidad de contar con más reserva territorial para cubrir la creciente demanda de suelo y vivienda.

Con base en las estadísticas oficiales se estimó en la localidad del estudio durante el periodo 2000-2005, un crecimiento en su población de 126%; mientras que, el incremento respecto a la cantidad de viviendas, fue de 134%.

La situación en esta AGEB es particularmente diferente a otras que se encuentran en las zonas centro y poniente del municipio, debido a que constituye una zona en conflicto con afectaciones de tipo político de grupos sociales dominantes que actúan bajo un marco de ilegalidad, por cuanto que se trata en su mayoría de asentamientos irregulares en materia de tenencia, lo que ha dado origen a una dimensión problemática de la fragmentación urbana. Por tanto, el problema central radica en la definición del tipo de vivienda, que para este caso se trató de la de tipo popular. Además de tipo particular, ya que 80% de los encuestados expresó ser el propietario, con predominio de la colectiva, por lo que la cantidad de ocupantes por vivienda calculada es de 4.5 en promedio, cifra similar a la registrada en todo el municipio.

Estas colonias territorialmente se encuentran aisladas y alejadas de la mancha urbana de Chimalhuacán, además presentan condiciones de pobreza y de segregación social, dadas por las condiciones paupérrimas en las que vive la población. Carecen de calles pavimentadas y están asentadas en las orillas del río La Compañía, que es fuente de contaminación e infecciones diversas, ya que conduce aguas negras sin ningún tipo de tratamiento. Además se encuentran próximos rellenos sanitarios, otros focos de infección, lo que representa un escenario sombrío que reduce por consecuencia la calidad de vida de sus habitantes.

## Quivera 2009-2

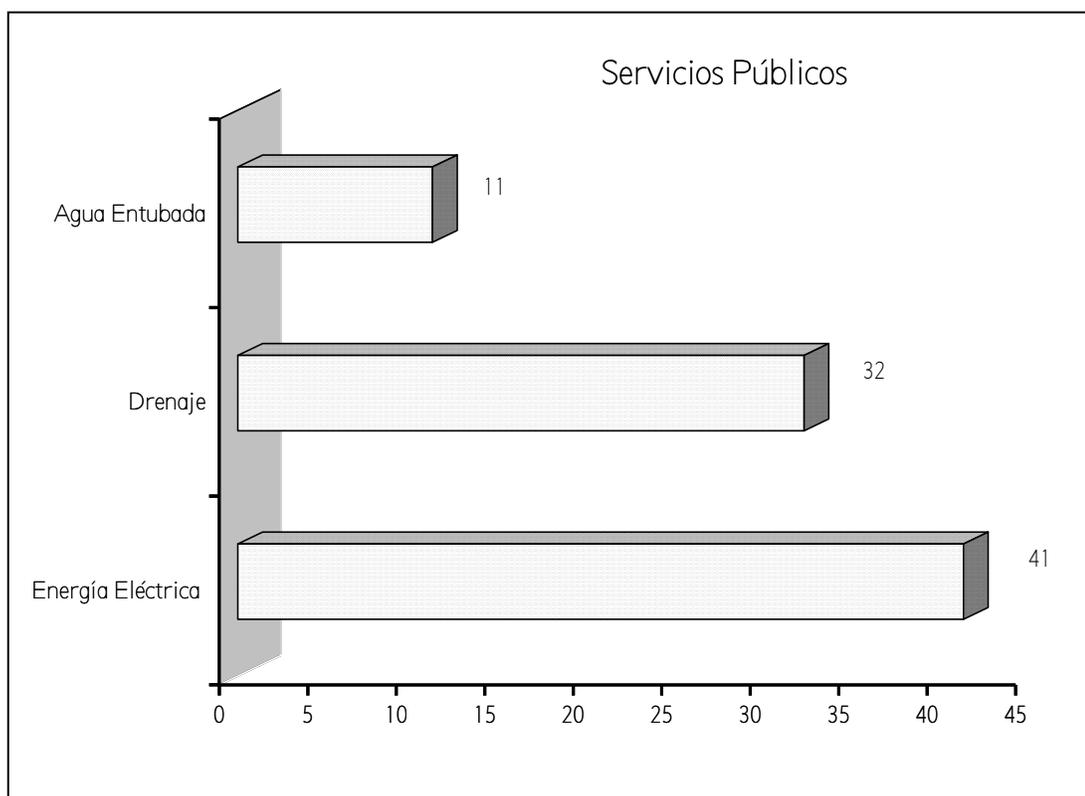
La urbanización es la forma de vida social más común del mundo. Las grandes concentraciones de personas agravan la segregación social del espacio en las actuales tendencias discriminatorias de los grupos sociales. La segregación socio espacial es un fenómeno característico de la urbanización (Cabrales, 2002: 19-20).

Consecuentemente, la población encuestada representa un sector social de bajos ingresos, dado que el promedio de lo que perciben al mes es de \$3,715.69. Esto genera problemas económicos que se agravan debido a ciertos factores, como la cantidad de integrantes por hogar o las condiciones físicas del lugar en cuanto a que residen en la periferia del municipio, influye para que ésta se enfrente a problemas asociados con la distancia a los lugares de trabajo, a su traslado y a los servicios que requiere.

El déficit cualitativo abarca las condiciones materiales, de espacios y de servicios de las viviendas particulares habitadas. En condiciones materiales de las viviendas, 98% posee piso de concreto y el restante piso de tierra. Los materiales usados en la vivienda reflejan nuevamente el bajo nivel de ingresos de los habitantes, pues si bien son de tabique, en contraposición 27%, cuenta con techos de lámina.

En cuanto a la cobertura de los principales servicios públicos de acuerdo a los datos recabados de las encuestas se obtuvo de resultados los representados en la gráfica 1.

Gráfica 1: Servicios públicos de las viviendas de la AGEB 118-1.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de las encuestas 2009.

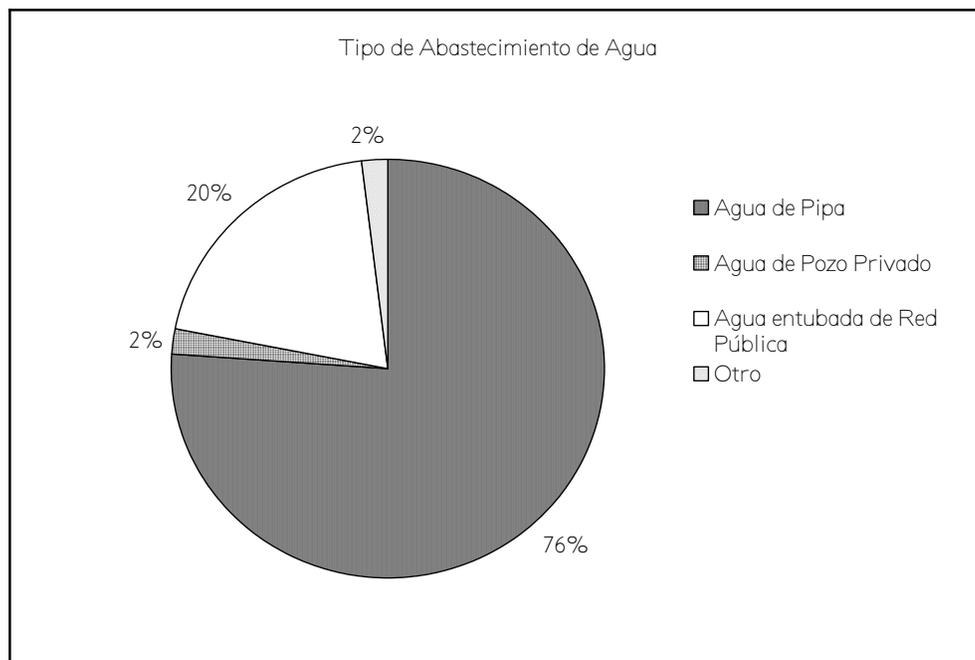
## Quivera 2009-2

En general, 78% de las viviendas no cuentan con toma de la red entubada, las cuales se abastecen de agua a través de otros medios. Por otra parte, sólo algunos vecinos del lugar disponen de una toma de agua de la red, pero esto no les garantiza que cuenten plenamente con este servicio, puesto que sólo está la infraestructura.

Por otra parte, dada la ubicación de estas localidades de la zona norte que presentan gran densidad de población producto del crecimiento, hace complicada y difícil la labor de dotar de agua a estas viviendas, en tanto que el costo de la instalación resulta ser muy alto.

Los servicios más deficientes en Chimalhuacán, son los de drenaje y abastecimiento de agua potable; esto se ve reflejado en los resultados que presentan las colonias encuestadas, ya que la mayor parte de las viviendas padece de escasez del recurso agua. Las viviendas que no disponen de red entubada se abastecen en su mayoría de agua de pipas (76%) (Gráfica 2).

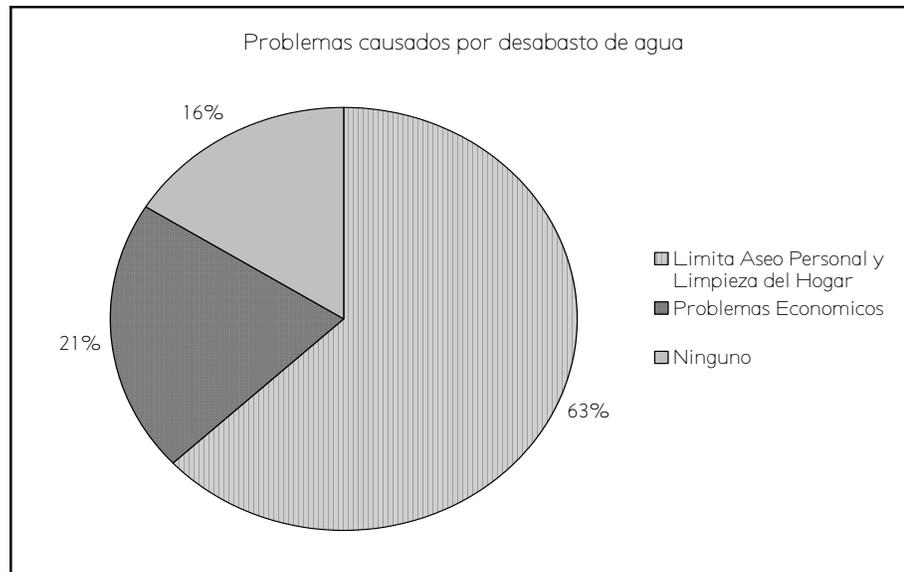
Gráfica 2: Tipo de abastecimiento de agua en la AGEB 118-1.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de las encuestas. 2009.

Los esfuerzos por el organismo encargado de darle solución a este problema no han sido suficientes. Dicho sector de la población requiere del suministro de agua y una adecuada instalación de una red para el drenaje. (Gráfica 3)

Gráfica 3: Porcentajes de los conflictos causados por el desabasto de agua en la AGEB118-1.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de las encuestas. 2009.

Por último, las deficiencias correspondientes al suministro de agua generan dificultades a la población (Gráfica 3). Los problemas de índole económico responden a la necesidad de tener que desembolsar parte de sus ingresos a la compra de agua. Cabe señalar que actualmente la dotación promedio de agua en el municipio, es de 150 a 200 litros diarios por habitante. En estas colonias se ha calculado un consumo promedio por persona de 80.5 Litros por día, lo cual denota la escasez del recurso.

## Conclusiones

Desde cualquier óptica que se analice el crecimiento demográfico de Chimalhuacán, es un hecho que ha registrado una dinámica muy por arriba de los promedios estatal y nacional, lo que explica el acelerado crecimiento y urbanización que se experimenta en el municipio y hace prever que de no revertirse estas tendencias, la ocupación del territorio continuará representando serios problemas para el desarrollo sustentable del municipio y del estado y un referente negativo a nivel nacional.

Los efectos económicos del crecimiento demográfico y del proceso de urbanización, muestran no sólo las dificultades que implica la reordenación urbana en las actuales condiciones, sino las perspectivas de aumento de la pobreza urbana, lo cual contribuye a buscar nuevos horizontes que permitan replantear la forma y las modalidades de la planeación urbana bajo el nuevo escenario local.

## *Quivera 2009-2*

El desarrollo de las localidades y asentamientos irregulares en el municipio ha tenido una implicación compleja que se muestra con mayor grado en las condiciones de abastecimiento de agua, al existir aún áreas que comparten condiciones deficitarias por servicios y concentran asentamientos de viviendas con un equipamiento mínimo en materiales y una disposición escasa de espacios, sobre todo cuando se trata del déficit en calidad de servicios públicos y del hacinamiento dentro del municipio de Chimalhuacán.

### Bibliografía

- Alonso, M. E. y A. M. Alonso. (2001). *Chimalhuacán*. Enciclopedia de los Municipios de México. Centro Nacional de Desarrollo Municipal. Gobierno del Estado de México.
- Consejo Estatal de Población y Colegio Mexiquense, A.C. (2003). *El Estado de México y las migraciones*. Rev. Doctrina 89: 1-24. Publ. Julio /Agosto 2003. México.
- Cruz Rodríguez, S. (2000). *Crecimiento urbano y poblamiento en la ZMCM. El perfil del nuevo milenio*. El Cotidiano, septiembre– octubre, año/ vol. 17, número 103. Universidad Autónoma Metropolitana, México. Págs. 43 –53.
- Garza, G. (2002) *Evolución de las ciudades mexicanas en el siglo XX*. Notas. Revista de información y análisis. México. Núm. 19, abril – junio: 7-16.
- H. Ayuntamiento de Chimalhuacán. (2009). *Actualización del Plan de Municipal de Desarrollo Urbano de Chimalhuacán 2006–2009*. Estado de México, México.
- INEGI. (2000). *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*. México.
- INEGI. (2002). *Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana de 2002*. México, INEGI y Gobierno del Distrito Federal.
- INEGI. (2005). *II Conteo de Población y Vivienda 2005*. México.
- Rodríguez, A.; Tena, R.; Niño, E.; Castellanos, A. y E. Rubiños. (2006). *Entre Ciudades. Evolución del déficit habitacional rural en los municipios del oriente de la Zona Metropolitana del Valle de México*. Tesis de doctorado. Estudios de desarrollo rural. Colegio de posgraduados en Ciencias Agrícolas. México.