

# DESARROLLO HABITACIONAL FRAGMENTADO Y MOVILIDAD URBANA EN LA ZONA METROPOLITANA DE TOLUCA

*Pedro Leobardo Jiménez Sánchez<sup>1</sup>*

*Juan Roberto Calderón Maya<sup>2</sup>*

*Héctor Campos Alanís<sup>3</sup>*

## RESUMEN

El modo de producción de la vivienda se desarrolla de manera fragmentada en la periferia de las zonas metropolitanas, que originan una dependencia de la población de su lugar de residencia en relación a sus necesidades de trabajo, comercio, educación, salud y recreación, provocando grandes necesidades de movilidad urbana. El objetivo del trabajo es analizar el fenómeno del desarrollo habitacional de manera fragmentada, que permita identificar los procesos y problemas de movilidad urbana en la Zona Metropolitana de Toluca. El análisis se sustenta en el método deductivo con una visión sistémica. Los resultados muestran que la fragmentación provoca necesidades de movilidad urbana, que se agrava en relación a la distancia y el tiempo.

**Palabras clave:** vivienda, fragmentación, movilidad urbana

## ABSTRACT

The mode of production of housing is developed so fragmented in the periphery of metropolitan areas, causing a dependence of the population of their place of residence in relation to needs of work, Commerce, education, health and recreation, causing large urban mobility needs. The objective of the work is to analyze the phenomenon of the housing development in a fragmented manner, identifying processes and problems of urban mobility in the metropolitan area of Toluca.

---

<sup>1</sup> Doctor en Ciencias Sociales, Universidad Autónoma del Estado de México, pl\_js@hotmail.com

<sup>2</sup> Doctor en Urbanismo, Universidad Autónoma del Estado de México, jrcalderon@uaemex.mx

<sup>3</sup> Maestro en Estudios Urbanos y Regionales, Universidad Autónoma del Estado de México, hect\_51@uaemex.mx

The analysis is based on the deductive method with a systemic vision. The results show that fragmentation causes needs of urban mobility, which worsens in relation to the distance and time.

**Keywords:** housing, fragmentation, urban mobility

## **INTRODUCCIÓN**

Los fenómenos territoriales desarrollados en las últimas cuatro décadas en México, se manifiestan en el crecimiento de la población de las grandes ciudades, que trascienden en la demanda de suelo urbano, vivienda, educación, comercio, salud y un amplio campo de servicios públicos; de cada seis seres humanos, tres viven en ciudades, resultando que el 80% de la población habite en las ciudades (Lupano y Sánchez, 2009).

En el Estado de México la ocupación del territorio se ha desarrollado bajo un modelo de crecimiento y expansión urbana irreversible, mediante la ocupación del suelo de las periferias de los centros de población. Procesos como la urbanización, la expansión, la conurbación y la ocupación de la periferia, se expresan en el proceso de metropolización, mediante la ocupación de áreas alejadas de la ciudad central, concentrando la población en zonas periféricas de las zonas metropolitanas, para la producción de industria, comercio y servicio, a través de conjuntos urbanos.

En el caso de la vivienda, ésta se ha desarrollado mediante la figura jurídica del conjunto urbano habitacional, cuyo modelo de ocupación fragmentada provoca grandes distancias entre el lugar de residencia y las distintas actividades económicas y sociales. Aún cuando los avances tecnológicos y organizacionales, paralelamente, han producido profundos cambios sociales, económicos y tecnológicos, que han derivado en un nuevo modelo de movilidad urbana, que tiende a implantarse globalmente y se caracteriza por el aumento de las distancias

medias recorridas, se observan cambios en los motivos de los desplazamientos y modificaciones en la localización de las actividades productivas (Miralles, 2002).

Mataix (2010) señala que una de las causas fundamentales de los problemas de movilidad es el modelo imperante de desarrollo territorial, que provoca dispersión de la población y de los centros de actividad, particularmente en territorios metropolitanos, cuyo modelo actual de movilidad, basado en el uso intensivo del automóvil privado, contrapone las bases del desarrollo sostenible, presentando serios problemas que influyen en el desarrollo económico, social, el medioambiente y la calidad de vida y la salud de los ciudadanos (ruido, contaminación, siniestralidad, congestión, etc.).

La movilidad urbana no ha jugado un papel importante para las autoridades municipales y estatales, por lo que es importante promover un modelo de movilidad urbana sostenible, razón para que los gobiernos federal, estatal y municipal, se involucren de manera coordinada para atender las necesidades de movilidad urbana mediante una acción ordenadora, planificada e instrumentada, para que, junto con los sistemas administrativos, se creen mecanismos y estructuras para poder lograr un mejor desplazamiento en las zonas metropolitanas.

El trabajo tiene como objetivo analizar el fenómeno del desarrollo habitacional de manera fragmentada, que permita identificar los problemas de movilidad urbana que se presentan en la Zona Metropolitana de Toluca. Problema de gran importancia en los nuevos procesos de ocupación territorial, en los que la satisfacción de las necesidades habitacionales son una actividad del Estado que, junto con los promotores inmobiliarios, autorizan y desarrollan vivienda masiva en los municipios intermedios, no obstante éstos se desarrollan fuera de un contexto integral con las actividades que satisfacen las necesidades de bienestar social de la población.

## **Metodología**

El presente trabajo da cuenta de resultados parciales derivados de un proyecto de investigación integral desarrollado por el Cuerpo Académico Planeación, Urbanismo y Medio Ambiente, de la Facultad de Planeación Urbana y Regional de la Universidad Autónoma del Estado de México, intitulado “*Análisis de movilidad urbana a partir de la fragmentación y segregación territorial en la Zona Metropolitana de Toluca*”, con clave FE049/2012, financiado con recursos del Programa de Mejoramiento del Desarrollo de Personal (PROMEPE).

Para el desarrollo del análisis se utilizó el método deductivo con una visión sistémica, a efecto de derivar un proceso metodológico consistente en la formulación del fundamento teórico del objeto de estudio analizado, así como la identificación y desarrollo de las variables que permitan comprender el fenómeno. El estudio se sustenta en el Método Mixto, que involucra el uso de métodos cualitativos y cuantitativos (Vela, 2004), permitiendo estar en contacto directo con la realidad analizada, contribuyendo a la construcción de una realidad integral poco estudiada y dar cuenta de la conducta de los actores y agentes involucrados. Los métodos cualitativos fueron una herramienta básica en la investigación, por la importancia que tienen para explicar e interpretar los problemas sociales (Tarrés, 2004), considerando que el territorio, por su complejidad y diversidad, o por la carencia de información surgida de estudios previos, no puede ser aprehendido a través de otro tipo de técnicas.

La estrategia más adecuada para desarrollar la investigación fue el análisis del fenómeno metropolitano, con el interés de buscar el contacto directo con los agentes involucrados que, a pesar de estar inmerso en un contexto local, tienen lugar procesos sociales y territoriales complejos y heterogéneos en el ámbito municipal y metropolitano. El análisis de una ciudad central, no puede derivarse una visión integral si no es con el análisis de la interdependencia que tienen con los municipios intermedios, como ámbito espacial de destinos de las nuevas

formas de ocupación del suelo urbano, es decir, de un movimiento del centro a la periferia, pero cuya población sigue dependiendo del centro.

La recopilación de información teórica consistió en la revisión y análisis de bibliografía especializada en áreas del conocimiento relacionadas con el proceso de urbanización, metropolización, fragmentación y movilidad urbana, para formular las bases teóricas. El análisis de la Zona Metropolitana de Toluca (ZMT) retoma la delimitación establecida por la CONAPO, SEDESOL e INEGI (CONAPO/SEDESOL/INEGI, 2012), desarrollada en el año 2010, integrada por 15 municipios, considerando a Toluca como ciudad central y los demás como intermedios.

El análisis del desarrollo habitacional fragmentado en la Zona Metropolitana de Toluca, conlleva a la interpretación y formulación de diagnósticos cuantitativos y cualitativos. Los datos relacionados con los conjuntos urbanos habitacionales autorizados fue el resultado de la consulta de expedientes en el Registro Estatal de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de México.

Los resultados presentados mediante los indicadores analizados (origen, destino, distancia y tiempo), derivados de las necesidades de la movilidad urbana, se obtuvieron del uso de las técnicas de la observación, aplicación de encuestas, cuantificación cartográfica y de campo. El estudio aborda únicamente resultados en torno a los indicadores de movilidad urbana, derivado de la distancia que separa el lugar de residencia de la población con las demás actividades que desarrolla diariamente.

## **FUNDAMENTO TEÓRICO**

### **Fragmentación urbana**

El fenómeno conocido como fragmentación urbana, apareció a finales de la década de los ochenta en la literatura dedicada a la ciudad (Prévot-Shapira, 2002), y ha sido denominada por algunos estudiosos como “la ciudad fragmentada” (Borsdorf, 2003), “ciudad de islas” (Janoshka, 2002), y “urbanismo posmoderno” (Soja, 2000); Valdés (s/f), reconoce dos líneas de análisis:

La primera, es aquella que está ligada a procesos de desigualdad social y barreras materiales y/o inmateriales. Se asocia a una ruptura, separación o distanciamiento social en la ciudad, derivado de fenómenos diversos, tales como el comportamiento del mercado de tierras, los emprendimientos inmobiliarios, los nuevos estilos de vida, la polarización social, la inseguridad creciente (todos ellos consecuencia de los cambios estructurales en la economía que han acentuado las diferencias sociales) (Bergesio y Golovanevsky, 2014).

La segunda, se relaciona con las discontinuidades en el proceso de expansión urbana respecto de la trama. De Mattos (2002) explica que el proceso de revalorización del papel de las áreas metropolitanas en el funcionamiento de la economía capitalista, comporta una serie de transformaciones urbanas que cambian sustancialmente la estructura y funcionamiento de la ciudad, genera una súper especialización funcional e interconectada en la ciudad, que se traduce en múltiples centros especializados de comercio, industria, servicios o residencias, que obedecen a procesos diferentes entre sí, pero que se relacionan en la configuración de una trama de funciones especiales, complementarias, interdependientes, conectadas y marcadamente discriminantes (Link, 2008). Este proceso genera una ciudad visiblemente fragmentada.

La fragmentación urbana manifiesta la tendencia del paso de una ciudad compacta a una ciudad dispersa, que deriva del cambio patrones físico-morfológicos, sociales y políticos, en

donde se destaca como principal agente de cambio el papel del Estado y los intereses capitalistas para la producción de vivienda, modificando las estrategias residenciales, tanto en su localización urbana como en las nuevas formas de habitar.

### **La promoción inmobiliaria habitacional**

De acuerdo a Nateras y Sánchez (2011), la vivienda ha representado una de las necesidades básicas del hombre y un elemento fundamental para garantizar la calidad de vida de todo ser humano, considerando aspectos de ubicación geográfica, dimensiones, materiales de construcción, disponibilidad de infraestructura básica y servicios, entre otros. Para su satisfacción, Ortiz (2004) identifica tres sistemas de producción de vivienda:

El *sistema de producción pública*, que provee acceso a la vivienda a los sectores sociales de bajos ingresos, mediante la promoción de proyectos por parte de algún organismo público para ser arrendada o entregarse en propiedad, sustentado en créditos subsidiados a sus beneficiarios o derechohabientes.

El *sistema de producción privada*, que se desarrolla por empresas promotoras privadas (promotoras inmobiliarias, constructoras) que generalmente vende en el libre mercado a demandantes individuales, sujetos de crédito, eventualmente apoyados por subsidios estatales.

El *sistema de producción social*, desarrollada por iniciativa y bajo el control de una empresa social promotora, sea ésta una organización de base (cooperativa, asociación, sindicato, entre otros.), o una organización profesional no gubernamental (centros de asistencia técnica, institutos populares de vivienda, asociaciones civiles pro-vivienda, entre otros), produciendo vivienda que adjudica a demandantes organizados, generalmente de bajos ingresos pero con alguna capacidad de crédito.

Los desarrolladores privados constituyen *la opción* para que la población pueda acceder a una vivienda digna y mejorar la calidad de vida de la población (Esquivel, 2006). Los promotores privados han conformado grandes consorcios que monopolizan la producción habitacional, integradas verticalmente; se incorporan en proyectos habitacionales completos que van desde la adquisición del suelo, su urbanización, la construcción de viviendas, la promoción e, incluso, el financiamiento, para facilitar el acceso a la población objetivo (Esquivel, 2006).

Las acciones de estas empresa inmobiliarias se concretan en grandes desarrollos habitacionales localizados en las periferias de las ciudades, donde existe mayor disponibilidad de suelo barato, pero que no vienen acompañados de grandes obras de infraestructura vial y rutas de transporte para satisfacer las necesidades de la población, sin embargo tienen una influencia determinante en el proceso de expansión urbana (Esquivel, 2006).

La noción del conjunto urbano representa una nueva forma de ocupar el espacio, que responden a una nueva situación económica, técnica y demográfica. La característica común de los conjuntos urbanos habitacionales desarrollados por empresas inmobiliarias es que se encuentran localizados en las periferias urbanas. Su forma de emplazamiento y falta de relación con el resto de la ciudad, así como el origen de los habitantes indican una nula visión metropolitana, así como la utilización de esquemas altamente especulativos con relación al suelo, que no logran ser compensados dada la debilidad institucional y de gestión de las autoridades locales; todo ello repercute negativamente en los diversos rubros de funcionalidad urbana y de índole social tanto para los habitantes de los conjuntos como los de la ciudad, contraviniendo así los principios asociados con el desarrollo sustentable de las ciudades (Eibenschutz y Goya, 2009).



El desarrollo disperso de la vivienda repercute directamente en la disminución de la accesibilidad a los servicios y satisfactores que ofrece la ciudad, se incrementan tiempo de traslados y costos de transporte para los habitantes. Esquivel (2006) señala que “estos problemas ocurren porque las empresas privadas construyen los conjuntos pero no se preocupan por las vialidades circundantes que permitan tener acceso a éstos...”

Eibenschutz y Goya (2009) sostienen que la distancia también significa un mayor costo técnico y económico para proveer de los servicios adecuados y suficientes a los desarrollos, los cuales rebasan prácticamente en la totalidad de los casos las capacidades financieras y de gestión de los gobiernos locales. Las distancias a las diversas fuentes de servicio y empleo hacen patente la poca articulación de los conjuntos con la calidad y su entorno y marcan considerablemente la calidad de vida de los habitantes de estos desarrollos.

Este modelo de vivienda fragmentada aumenta las distancias y tiempos de traslado. Este patrón de desarrollo hace costoso y difícil establecer sistemas de transporte público eficiente y eficaz. La lejanía también obliga a consumir una mayor cantidad de energía para el transporte y a destinar espacio público para vialidades (ITDP, 2012)

### **Movilidad urbana.**

Conforme a Mataix (2010), por movilidad entendemos la capacidad de moverse o recibir un movimiento. El objeto de la movilidad es el movimiento de todas las personas y también de las mercancías, independiente del medio que utilicen para desplazarse a pie, en transporte público, en automóvil, en bicicleta, entre otros. Movilidad, es una estrategia que utilizan las personas para organizar su actividad diaria y tiene como objeto principal conseguir la mayor eficiencia en el uso de las distintas infraestructuras del transporte.

De acuerdo con la Ley de movilidad de Catalunya, en su artículo 4, la movilidad es el conjunto de desplazamientos que las personas y los bienes tienen que hacer por motivos laborales, formativos, sanitarios, sociales, culturales o de ocio o por cualquier otro (Avellaneda, 2007). La movilidad es una condición clave de acceso al mercado laboral, a una vivienda, a la educación, a la cultura, el ocio, a la familia. La movilidad se transforma crecientemente en un factor en la vida cotidiana de las personas.

La movilidad urbana es un medio para permitir a los ciudadanos, colectivos y empresas, acceder a la municipalidad de servicios, equipamiento, y oportunidades que ofrece la ciudad. Se considera a la movilidad urbana como una fuente de cohesión social, convirtiéndose en la cuarta condición de la integración social, después de la vivienda, la salud y la educación (Mataix, 2010).

El modelo de movilidad urbana tiende a implantarse globalmente, y se caracteriza por el aumento de las distancias medias recorridas, los cambios en los motivos de los desplazamientos y las modificaciones en la localización de las actividades productivas (Miralles, 2002). Uno de los problemas de movilidad, de acuerdo a Mataix (2010), es el modelo imperante de desarrollo territorial, que provoca dispersión de la población y de los centros de actividad en territorios metropolitanos cada vez más extensos, que hace imprescindible el uso de los transportes motorizados públicos o privados.

### **El fenómeno metropolitano**

Diversos son los estudios que se han realizado en torno a la expansión metropolitana de las ciudades de América Latina, sin embargo, son pocos los que tienen un énfasis en el proceso y en el desarrollo territorial. De acuerdo a Sobrino (2003), las zonas metropolitanas se integran cuando una ciudad, independientemente de su tamaño, rebasa su límite territorial político-

administrativo para conformar un área urbana ubicada en dos o más municipios; la metropolización de una ciudad tiene lugar cuando, en un proceso de expansión, utiliza para el desarrollo urbano suelo que pertenece a uno o más municipios en los cuales se ubica la ciudad central. Las zonas metropolitanas son conjuntos urbanos en donde más de una autoridad toma decisiones sobre su crecimiento, ordenación, organización y equipamiento. Agrupa a municipios que comparten una cierta situación, pero que tienen por lo general capacidades y recursos diferentes para atenderla, así como organizaciones distintas e, inclusive, tiempos de administración diferentes.

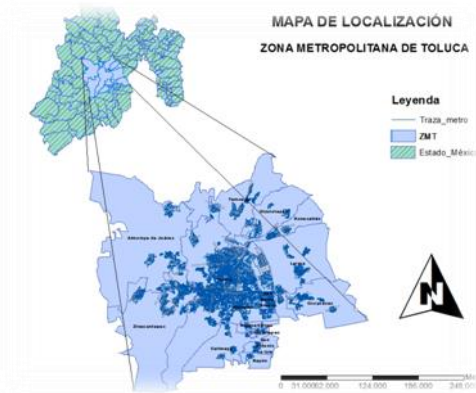
El proceso de metropolización sirve para caracterizar a aquellas zonas que, en el conjunto de dos o más municipios, se localiza una ciudad de 50 mil o mil habitantes, presentan una área urbana, funciones y actividades que rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa a municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica; se incluye a aquellos municipios que por sus características particulares son relevantes para la planeación y política urbanas (CONAPO/SEDESOL/INEGI, 2008).

Por zona metropolitana se entiende como un conglomerado de municipios que se unen a la ciudad central, cuyos elementos para su delimitación lo establecen aspectos demográficos, distancia física y tiempo de traslado sobre las vías de comunicación (SEDESOL/CONAPO/INEGI, 2012); toma un tiempo de traslado de entre 20 y 50 minutos, que se traduce en una distancia de entre 10 y 30 kilómetros de la zona centro a quienes habitan municipios con fuertes relaciones funcionales.

La Zona Metropolitana de Toluca, como caso de estudio, está integrada por 15 municipios: Almoloya de Juárez, Calimaya, Chapultepec, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac,

Otzolotepec, Rayón, San Antonio La Isla, San Mateo Atenco, Toluca, Temoaya, Xonacatlán y Zinacantepec (ver figura 1), cuyo crecimiento ha sido radial, a partir del centro y siguiendo las principales vías de comunicación, la unidad político administrativa y la existencia de una ciudad central, mediante un proceso de conurbación contiguo del centro a la periferia, enfatizando la interrelación socioeconómica directa entre centro-periferia y periferia-centro, como concentración económica-demográfica.

**Figura 1. Localización y configuración de la Zona Metropolitana de Toluca**



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010.

## Resultados

### Desarrollo habitacional en la ZMT

Los primeros indicios y evolución de la normatividad jurídica para la ordenación del territorio y promoción de la vivienda, se encuentra establecidas en la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México (GEM, 1983; GEM, 1993) y el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento (GEM, 2001; GEM, 2002; GEM, 2011), que han permitido modificar el modelo de planeación del desarrollo urbano en la entidad. La evolución consiste en el desarrollo de figuras jurídicas de división del suelo que han sido obsoletas, como es el caso del Fraccionamiento, que se caracterizaba por derivar modelos de ocupación del suelo de

manera compacta, al establecimiento de la figura del conjunto urbano habitacional, que ha adoptado un modelo de desarrollo de manera dispersa y fragmentada.

De acuerdo al Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México (GEM, 2011), y el Reglamento del Código Administrativo del Estado de México (GEM, 2002), el conjunto urbano se define como “...una modalidad en la ejecución del desarrollo urbano que tiene por objeto estructurar, ordenar o reordenar, como una unidad espacial integral, el trazo de la infraestructura vial, la división del suelo, la zonificación y normas de usos y destinos del suelo, la ubicación de edificios y la imagen urbana de un sector territorial de un centro de población o de una región”. Los conjuntos urbanos pueden ser de diversos tipos: habitacional, comercial, servicios, industrial y/o mixto.

Los siguientes apartados presentan los resultados derivados del análisis de las acciones promovidas por el Estado y por las empresas inmobiliarias a través de la figura jurídica del conjunto urbano habitacional, que se han desarrollado de manera fragmentada en la ZMT, durante el periodo 1993-2013.

La ZMT ha sido sujeta a un proceso de crecimiento y expansión urbana, caracterizado por el desarrollo de vivienda a través del conjunto urbano habitacional, de manera fragmentada. Este nuevo proceso de desarrollo, ha sido resultado de los cambios y modificaciones que ha sufrido la legislación del estado de México en materia de ordenamiento territorial en los últimos 30 años. A partir del año 1993, los conjuntos urbanos habitacionales han sido considerados como la nueva forma de producir vivienda dirigida a todos los sectores de la población.

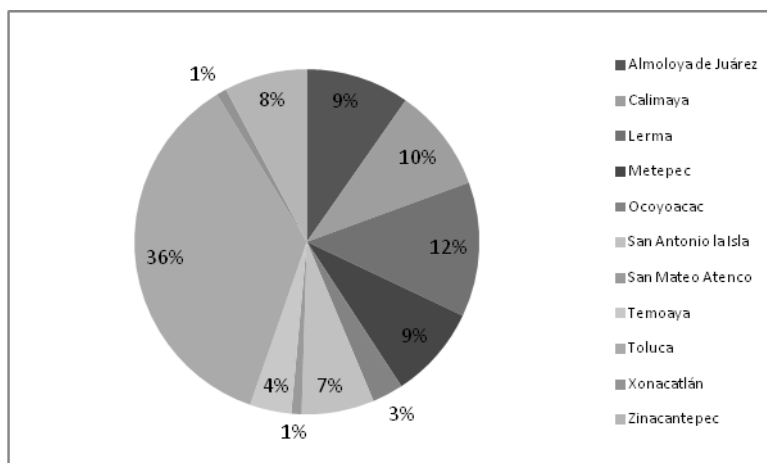
Sin embargo, a partir del año 2002, el modelo de planeación, control y regulación de la ocupación del territorio promovida por los planes municipales de desarrollo urbano, ha

repercutido en una gran inversión por parte de la iniciativa privada para desarrollar conjuntos urbanos habitacionales en el territorio de los municipios intermedios, en áreas urbanizables, de manera fragmentada.

Las acciones que se han desarrollado mediante la figura jurídica del conjunto urbano habitacional, durante el periodo 1993-2013, ascienden a un total de 371 conjuntos urbanos habitacionales en el territorio del Estado de México, de los cuales 103 corresponden a la ZMT, que representa el 22 %, mismos que se han desarrollado en 11 de los 15 municipios de la ZMT: Toluca, Lerma, Metepec, Zinacantepec, Almoloya de Juárez , Calimaya, San Antonio la Isla, Temoaya, Ocoyoacac, San Mateo Atenco, Xonacatlán y Chapultepec; mientras que Mexicaltzingo, Rayón y Oztolotepec, no se han incorporado en este nuevo proceso.

De los conjuntos urbanos de tipo habitacional desarrollados en la ZMT, Toluca concentra el 36%; San Antonio la Isla el 12%; Lerma el 12%; el resto de los municipios concentran entre el 1% y el 9% (ver gráfica 1)

**Grafica 1. Conjuntos urbanos habitacionales desarrollados en la ZMT, 1993-2013**



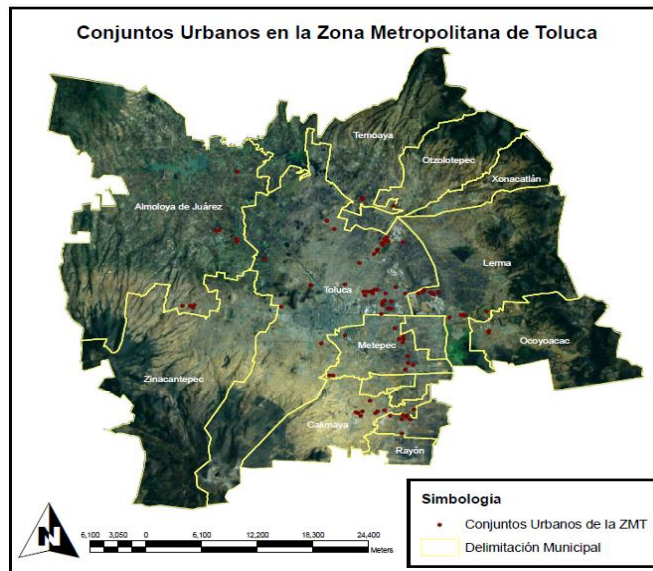
Fuente: Elaboración propia con base a investigación documental, 2012.

El desarrollo de los conjuntos urbanos ha generado crecimiento y expansión en el área urbana de la ZMT, impactando en la superficie de cada uno de los municipios pertenecientes a la misma. El Impacto del municipio de Toluca ha sido drástico, ya que ha incidido en su funcionamiento y organización, también está ocurriendo con los municipios de Metepec, Lerma, San Mateo Atenco y Zinacantepec por ser más pequeños, el impacto de esos conjuntos presentan mayor agresividad provocado por su funcionamiento, saturación de la infraestructura, el equipamiento y sobre todo de las afectaciones de la actividades cotidianas de sus habitantes (*ver mapa 1*).

Una de las características particulares de los conjuntos urbanos habitacionales desarrollados en la ZMT, es que ha sido de manera fragmentada, cuya ubicación y localización es fuera de las zonas urbanas consolidadas, presentando al menos tres características:

1. Se han desarrollado dentro del área urbanizable, pero en predios que han sido sujetos a un cambio de aprovechamiento de uso del suelo.
2. Se han desarrollado fuera de una continuidad en la estructura urbana existente con la cabecera municipal o la ciudad central.
3. La forma de desarrollo fragmentada, concibe que estos conjuntos urbanos presentan una necesidad de movilidad de la población en el territorio, debido a la lejanía con la ciudad central.

**Mapa 1. Localización de conjuntos urbanos habitacionales en la ZMT, 2013**



Fuente: Elaboración propia con base a GEM (GEM, 2012) e INEGI (INEGI, 2010)

Podemos señalar que el sector inmobiliario ha participado en gran medida en la configuración del espacio, sin embargo, ha impactado profundamente en el comportamiento de la economía y de la sociedad, dando paso a un nuevo fenómeno urbano, que es la fragmentación, resultado de la incorporación de los conjuntos urbanos en la periferia de la ZMT.

De manera particular, el modelo de desarrollo de desarrollo de los conjuntos urbanos desarrollados en la ZMT, de manera fragmentada, repercute en las necesidades de la población que los habita, de movilizarse todos los días a la ciudad central u otros municipios importantes para satisfacer sus necesidades básicas, lo cual se aborda en el siguiente apartado.

### **Movilidad urbana en la ZMT**

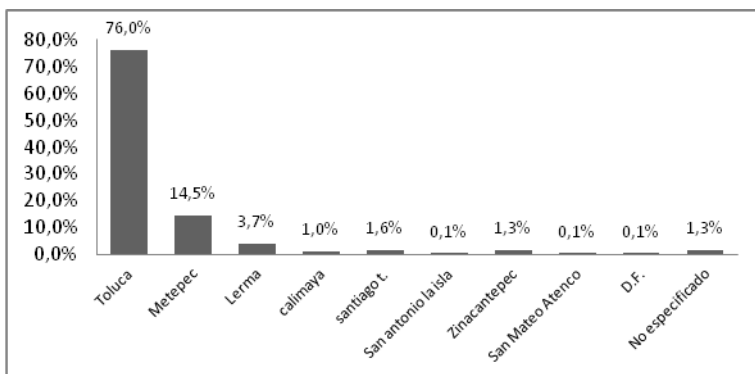
Para mostrar las necesidades de movilidad que tiene la población en el territorio de la ZMT, es necesario analizar tres indicadores importantes: el destino, la distancia y el tiempo, que



representan el esfuerzo de la población para realizar sus actividades de empleo, educación, salud y cultura, entre otros.

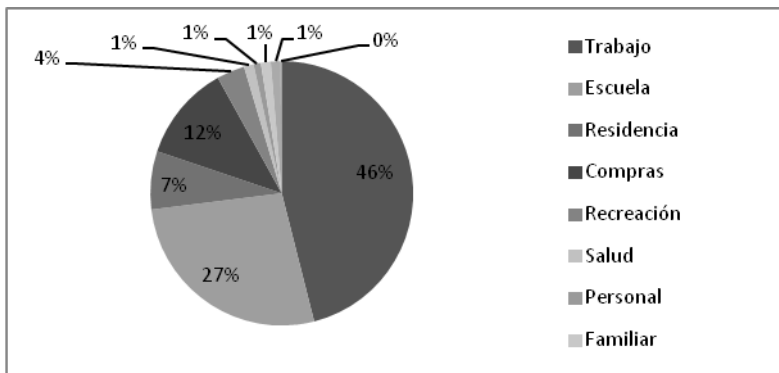
De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo, la gráfica 2 muestra los principales destinos de la población, en el cual se observa dos principales: Toluca y Metepec; por su parte, la gráfica 3 muestra las principales actividades que desarrolla la población que hace movilidad diariamente en la ZMT, en el que el empleo y la educación, constituyen los principales motivos de afluencia en el territorio.

**Gráfica 2. Destino del viaje de la población usuaria del transporte público en la ZMT, 2013**



Fuente: Elaboración propia con base a trabajo de campo, Mayo-Octubre de 2013.

**Gráfica 3. Motivo de viaje de los usuarios del sistema de transporte público en la ZMT**



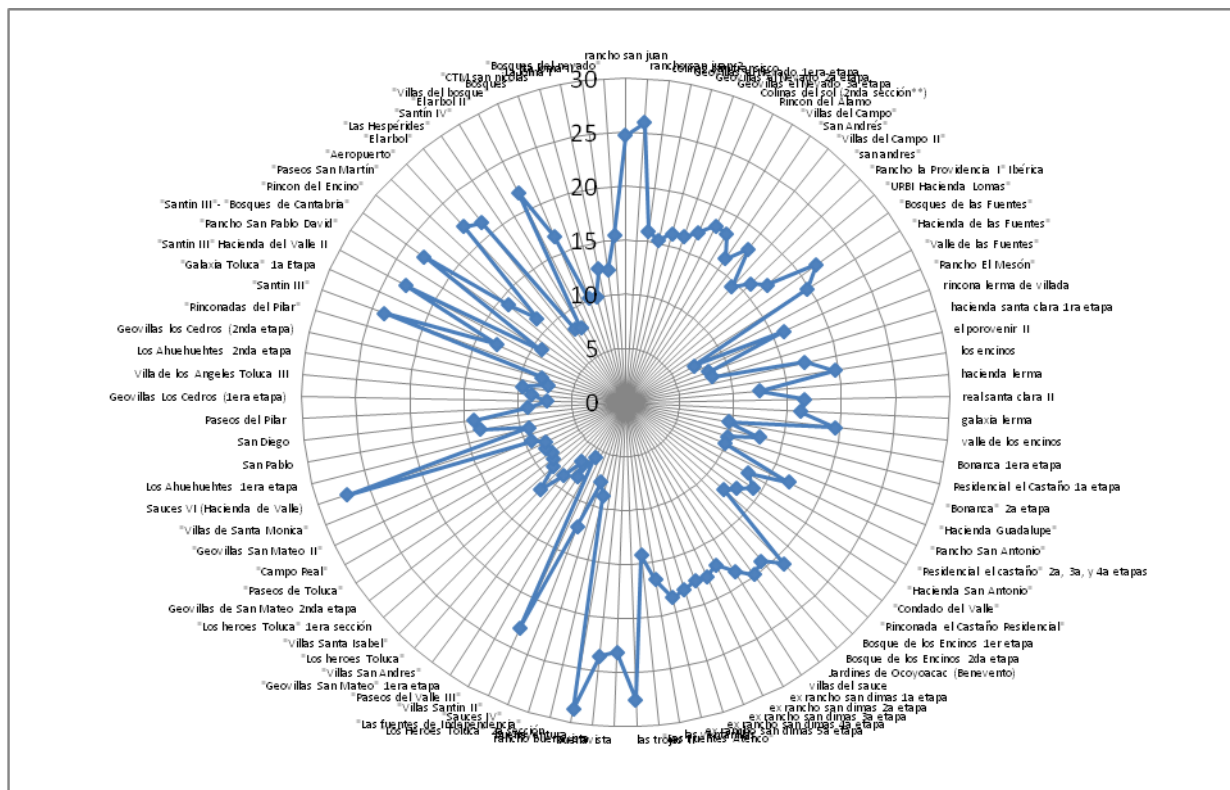
Fuente: Elaboración propia con base a trabajo de campo, Mayo-Octubre de 2013.

Por lo que se refiere a los indicadores de distancia y tiempo, la relación que tiene la forma de desarrollo de los conjuntos urbanos habitacionales de manera fragmentada en la ZMT, determina necesidades de movilidad de la población que los habita, en relación a la dependencia que tiene con Toluca, como ciudad central.

a) Distancia

La gráfica 4, muestra las distancias que tienen que recorrer la población que habita los conjuntos urbanos habitacionales en relación a la ciudad de Toluca, para satisfacer sus necesidades diarias.

**Gráfica 4. Distancia entre los conjuntos urbanos habitacionales y la ciudad de Toluca, ZMT**

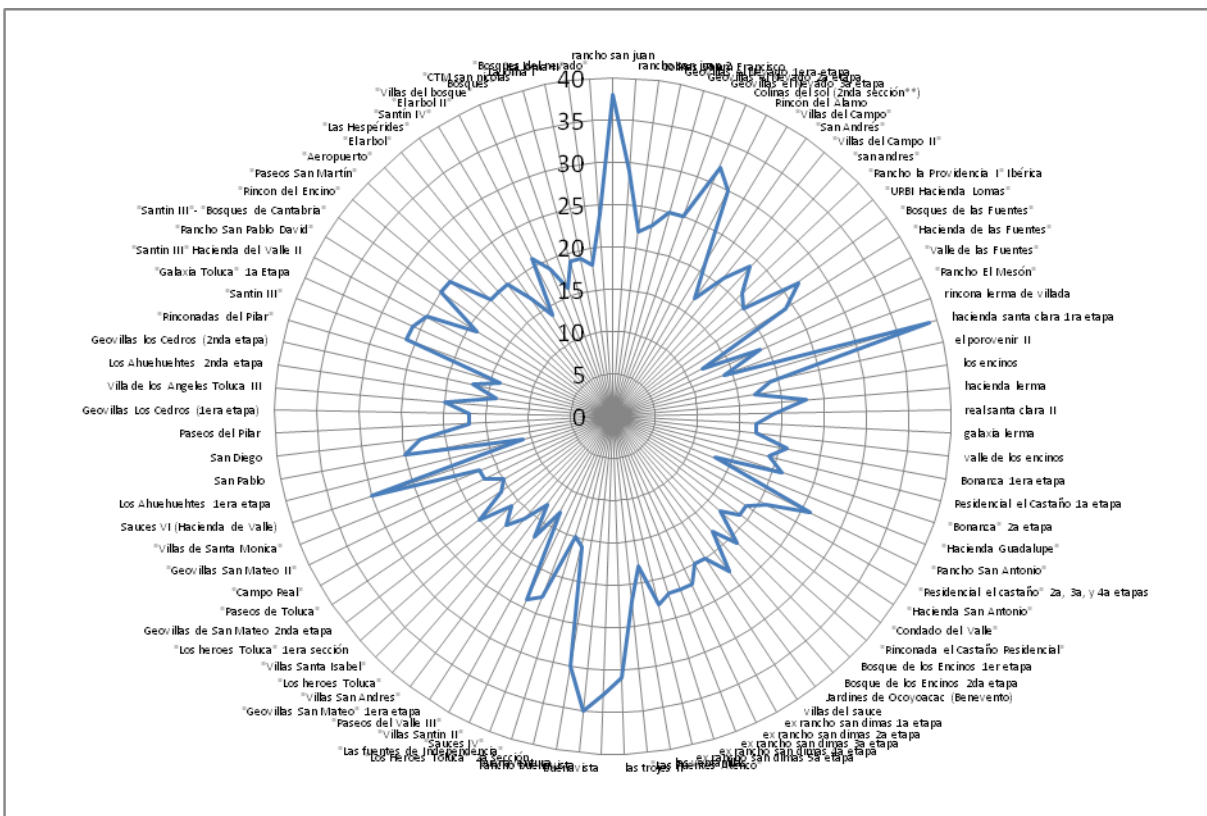


Fuente: Elaboración propia con base a trabajo de campo, Mayo-Octubre de 2013.

b) Tiempo

La gráfica No. 5 muestra el tiempo necesario que hace uso la población que habita en los conjuntos urbanos habitacionales identificados en la ZMT para trasladarse a la ciudad de Toluca.

**Gráfica 5. Tiempo de los conjuntos urbanos habitacionales a la ciudad de Toluca, ZMT**



Fuente: Elaboración propia con base a trabajo de campo, Mayo-Octubre de 2013

**CONCLUSIONES**

La ZMT en la actualidad ha sido sujeta a un proceso de crecimiento y expansión urbana, caracterizados por el desarrollo de vivienda a través del conjunto urbano habitacional, de manera fragmentada. Este nuevo proceso de desarrollo de la vivienda, ha sido resultado de los cambios y modificaciones que ha sufrido la legislación en el Estado de México, en materia de ordenamiento territorial, en los últimos 30 años. La figura jurídica del conjunto urbano

habitacional ha permitido al sector privado inmobiliario participar en la configuración del espacio dentro del marco de la legalidad.

Del total de desarrollos habitacionales construidos en la ZMT mediante la figura jurídica del conjunto urbano, durante el periodo 1993-2013, la característica es que ha sido de manera fragmentada, fuera de las áreas urbanas consolidadas, derivando tres características: 1. Se han desarrollado dentro del área urbanizable, pero en predios que han sido sujetos a un cambio de aprovechamiento de uso del suelo. 2. Se han desarrollado fuera de una continuidad en la estructura urbana existente, situación que provoca que no exista una comunicación directa con la estructura urbana y, en consecuencia, con la cabecera municipal o con Toluca, como municipio central. 3. La forma de desarrollo fragmentada, concibe que estos conjuntos urbanos presentan una necesidad de movilidad social en el territorio de la ZMT.

Esta forma de expansión metropolitana, está determinada por una notoria fragmentación espacial que crea dispersión y, en consecuencia, se observan desplazamientos urbanos por parte de la población, cada vez más alejados y complejos. Uno de los principales problemas es el crecimiento demográfico en estas zonas periféricas que, como consecuencia, ha provocado una mayor complejidad en el desplazamiento de un lugar a otro.

La movilidad urbana en la ZMT se ha vuelto un fenómeno cotidiano de la población para satisfacer sus necesidades de empleo, educación, salud, comercios, servicios y recreación, entre otros. La necesidad de sistemas de transporte eficiente es el reto más importante, sobre todo para aquellas áreas que se han desarrollado bajo el modelo de desarrollo y ocupación fragmentado del territorio.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Avellaneda, Pau**, 2007: Movilidad, pobreza y exclusión social. Estudio de caso en la ciudad de Lima., España: Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Geografía.
- Bergesio, L. y L. Golovanevsky** (2014), “Las ciudades y sus muros de cristal, Ajuste neoliberal en una experiencia del noroeste argentino”, en Revista *Economía, Sociedad y Territorio* 1-48, México: El Colegio Mexiquense, A.C.
- Borsdorf, A.**, 2003: “Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana” en Revista *Eure*, núm. 86, 37-49, Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- CONAPO/SEDESOL/INEGI**, 2008: Delimitación de las Zonas Metropolitanas, México: Consejo Nacional de Población, Secretaria de Desarrollo Social, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- CONAPO/SEDESOL/INEGI**, 2012: Delimitación de las Zonas Metropolitanas, México: Consejo Nacional de Población, Secretaria de Desarrollo Social, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- De Mattos, Carlos**, 2002: “Metropolización y suburbanización” en Revista *EURE*, Vol. 27, No. 80, Chile: Santiago de Chile
- Eibenschutz, Roberto y Goya, C.**, 2009: Estudio de la integración urbana y social en la expansión reciente de las ciudades en México, 1996-2006: dimensión, características y soluciones, México: Miguel Ángel Porrúa.
- Esquivel, M.**, 2006: “Política habitacional y calidad de vida: impacto de los nuevos desarrollos habitacionales” en CESOP, 2006: La vivienda en México: construyendo análisis y propuestas, México: Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.
- GEM**, 1983: “Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México”, en Gaceta del Gobierno del Estado de México, 16 de diciembre de 1983, México: Gobierno del Estado de México.
- GEM**, 1993: “Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México” en Gaceta del Gobierno del Estado de México, 1 de marzo de 1993, México: Gobierno del Estado de México.

**GEM**, 2001: “Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México” en Gaceta del Gobierno del Estado de México, 21 de diciembre de 2001, México: Gobierno del Estado de México.

**GEM**, 2002: “Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México” en Gaceta del Gobierno del Estado de México, 13 de marzo de 2002, México: Gobierno del Estado de México.

**GEM**, 2011: “Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México”, Gaceta del Gobierno del Estado de México, 9 de septiembre de 2011, México: Gobierno del Estado de México.

**GEM**, 2012: Censo Estatal de Población. Zona Metropolitana del Valle de Toluca. Aspectos sociodemográficos, México: Gobierno del Estado de México.

**INEGI**, (2010). Censo de Población y Vivienda. “Principales resultados por localidad 2010 (ITER)”, México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

**ITDP y Centro EURE**, 2012: Planes Integrales de Movilidad: lineamientos para una movilidad urbana sustentable, México D.F.: ITDP.

**Janoshka, M.** (2002), “El nuevo modelo de las ciudades latinoamericanas: fragmentación y privatización” en Revista EURE, Chile: Instituto de Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile

**Link, F.**, 2008: “De la policentralidad a la fragmentación en Santiago de Chile” en Revista *Centro-H* 13-24, Chile.

**Lupano, J. y R. Sánchez**, 2009: Políticas de movilidad urbana e infraestructura de transporte, Chile: CEPAL.

**Mataix, Carmen** (2010). Movilidad urbana sostenible: Un reto energético y ambiental. Madrid, España.

**Miralles, Carmen**, 2002: Ciudad y transporte: el binomio imperfecto, Barcelona: Ariel.

**Nateras, M. y A. Sánchez** (2011) Fragmentación y segregación en la suburbanización de la zona nororiente de la Ciudad de Toluca. Conjuntos urbanos los Sauces y Villas Santín, México: Universidad Autónoma del Estado de México.

**Ortiz, Enrique**, 2004: “Notas sobre la producción social de vivienda. Elementos básicos para su conceptualización e impulso”, en [http://www.hic-al.org/glosario\\_definicion.cfm?id\\_entrada=61](http://www.hic-al.org/glosario_definicion.cfm?id_entrada=61).

**Prevót-Schapira, M.**, 2000: “Segregación, Fragmentación, Secesión. Hacia una nueva geografía social en la aglomeración de Buenos Aires” en Revista *Economía Sociedad y Territorio*, Vol. II, No. 7, México.

**Sobrino, Jaime**, 2003: “Zona Metropolitanas de México en 2000: Conformación territorial y movilidad de la población ocupada” en Estudios Demográficos y Urbanos 2003-54, México D.F.: El Colegio de México, A. C.

**Soja, Edward**, 2000: Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions, Oxford: Blackwell.

**Tarrés, María**, 2004: “Lo cualitativo como tradición. Paradigma positivo y la contribución de Durkheim”, en Tarrés, María, 2004: Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social, México: Miguel Ángel Porrúa.

**Valdés, Estela**, (s/f). Fragmentación y segregación urbana: aportes teóricos para el análisis de casos en la ciudad de Córdoba. Recuperado en [http://www.ffyh.un\\_c.edu.ar/alfilo/antiores/alfilo-18/pdf/valdes.pdf](http://www.ffyh.un_c.edu.ar/alfilo/antiores/alfilo-18/pdf/valdes.pdf).

**Vela, Fortino**, 2004: “Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa”, en Tarrés, María, 2004: Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social, México D.F.: Miguel Ángel Porrúa