

Universidad Autónoma del Estado de México

a través de los organismos y dependencias académicas:

Arquitectura y Diseño, Artes, Ciencias Agrícolas, Ciencias, Ingeniería, Química, Planeación Urbana y Regional, Geografía, Turismo y Gastronomía, Ciencias de la Conducta, Instituto de Estudios sobre la Universidad y Museo Universitario Leopoldo Flores

así como de las instituciones:

Universidad Nacional Autónoma de México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Universidad de Colima, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Universidad Autónoma de Yucatán, y Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal del Gobierno del Estado de México

COLOQUIO INTERNACIONAL DE DISEÑO

"El Diseño para la calidad de vida en el espacio habitable"



del 26 al 28 de
septiembre

2 0 1 2

Sede: Edificio Central de Rectoría de la UAEMéx
Toluca, México.

COLOQUIO
INTERNACIONAL DE
DISEÑO
2012

"El Diseño para la calidad de vida en el espacio habitable"



MEMORIAS

del 26 y 28 de septiembre, 2012
Toluca, Estado de México

COLOQUIO **DISEÑO** INTERNACIONAL DE

“El Diseño para la calidad de vida en el espacio habitable” 2012



INICIO

MOVILIDAD URBANA Y METROPOLIZACION: NECESIDADES DE ANALISIS ESPACIAL Y TERRITORIAL

(Ponencia para el Coloquio Internacional de Diseño 2012. Mesa3: Estrategias de desarrollo para el mejoramiento del hábitat y la calidad de vida.)

Pedro Leobardo Jiménez Sánchez¹pl_js@hotmail.com

Héctor Campos Alanís²hect_51@hotmail.com

Rosa Delfina Salgado Colín³rossdel_urban@hotmail.com

Resumen

La continua ampliación de los tejidos urbanos, tanto en extensión territorial como en densidad de población, han provocado una complejidad en los desplazamientos urbanos, fenómeno que se relaciona con las actividades de la población, originando nuevas demandas de movilidad espacial. En este contexto es necesario llevar a cabo estudios sobre el fenómeno de la movilidad urbana, que sirvan de apoyo a los agentes gubernamentales a tomar decisiones y acciones inmediatas para dirimir los problemas que se derivan del proceso de movilidad y, en general, para mejorar los desplazamientos, el uso eficiente del suelo y la calidad de vida, potenciando un modelo sostenible de desarrollo metropolitano.

Palabras Clave: Metropolización, Movilidad urbana.

Abstract

The continuous expansion of urban tissues, both land area and population density, have provoked a complexity on urban displacement, phenomenon that relates to the activities of the population, giving rise to new demands of spatial mobility. In this context, it is necessary to carry out studies on the phenomenon of urban mobility, which serve as a support for government workers make decisions and immediate action to resolve the problems that arise in the process of mobility and, in general, to improve movements,

¹ Doctor en Ciencias Sociales, Profesor Investigador de Tiempo Completo, Facultad de Planeación Urbana y Regional.

² Maestro en Estudios Urbanos y Regionales, Profesor Investigador de Tiempo Completo, Facultad de Planeación Urbana y Regional.

³ Estudiante de la Maestría en Estudios de la Ciudad y Becaria de Proyecto de Investigación, Facultad de Planeación Urbana y Regional.

the efficient use of the soil and the quality of life, promoting a sustainable model of metropolitan development.

Key words: Metropolization, Urban mobility.

Introducción

Con la llegada de la Revolución Industrial a mediados del siglo XIX, la economía de mercado y la innovación de las tecnologías en el desarrollo económico, han conducido importantes migraciones de población a las ciudades en busca de mejores oportunidades laborales y la expectativa de mejores ingresos, provocando además dinámicos procesos de urbanización.

La expansión de los tejidos urbanos, tanto en extensión territorial como en densidad poblacional, origina demandas crecientes de infraestructura social para satisfacer las necesidades colectivas: se trata de un amplio campo de servicios públicos, que comprende redes de distribución de agua, saneamiento y energía, así como la atención de necesidades básicas e inmediatas de suelo, vivienda, educación, salud y transporte.

Este tipo de demandas presentan mayor relevancia en los países en desarrollo, particularmente donde existen grandes cantidades de población y sobre todo, que se sitúan en la periferia de los centros de población; en consecuencia, aparecen nuevas formas de ocupación del suelo de manera precaria y con un acceso desigual a los servicios urbanos, característica de la expansión de la mancha urbana en nuestras ciudades latinoamericanas y, en consecuencia, su extensión en el territorio. Derivado de las múltiples actividades, políticas, sociales y económicas, se observan ciudades cada vez más grandes y complejas, razón por la cual surgen los sistemas urbanos, las conurbaciones, las regiones urbanas y, posteriormente, las zonas metropolitanas.

Es así como el presente análisis tiene como objetivo abordar, desde el punto de vista teórico y conceptual, las principales variables que inciden en el proceso de urbanización de las ciudades, su conurbación, la conformación del área metropolitana y la manera en que inciden en la dinámica de movilidad urbana en la zona metropolitana para, con ello, determinar las necesidades de análisis en torno a su desarrollo territorial y social.

Desarrollo Temático

Marco teórico y conceptual sobre el objeto de estudio

Respecto al proceso de metropolización.

En una ciudad, estado o región, la palabra metropolización proviene del griego mater que significa madre y polis, ciudad: esto es la ciudad madre. Ello implica que el fenómeno de metropolización responde a las relaciones entre una ciudad central y su influencia en localidades de la región adyacente, que podrían o no estar conurbadas con dicha ciudad central. Así, el proceso de metropolización se entiende como la dinámica espacial generada por los cambios producidos en el modo de producción, que implica la asociación tendencial o inducida de redes de ciudades o aglomeraciones urbanas, constituyendo un conglomerado urbano con características comunes: económicas, sociales, funcionales y productivas, que definen flujos de bienes, personas y recursos financieros (SAHOP, 1978).

De esta manera, las zonas metropolitanas se definen como la extensión territorial que incluye a la unidad político administrativa que contiene a la ciudad central y a las unidades político administrativas contiguas a ésta, que tienen características urbanas, tales como sitios de trabajo o lugares de residencia de trabajadores dedicados a actividades no agrícolas, y que mantienen una interacción socio-económica directa, constante e intensa con la ciudad central y viceversa.

Las zonas metropolitanas se conforman cuando una ciudad, independientemente de su tamaño, rebasa su límite territorial político administrativo para conformar un área urbana ubicada en dos o más municipios; en otras palabras, 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 (Sobrino, 2003).

Asimismo, Unikel (1978) define a la Zona Metropolitana como la extensión territorial que incluye a la unidad política- administrativa que contiene la ciudad central y las unidades político administrativas contiguas a esta que tiene características urbanas, tales como

sitios de trabajo o lugares de residencia de trabajadores dedicados a actividades no agrícolas y que mantienen una interrelación socioeconómica directa, constante e intensa con la ciudad central y viceversa.

En el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006 (GR, 2001), se definen a las zonas metropolitanas como aquellas redes de ciudades donde los procesos de metropolización involucran a ciudades de México y de Estados Unidos de América o a ciudades de dos o más entidades federativas, así como aquellas grandes ciudades que tienen más de un millón de habitantes.

Sin embargo, para el desarrollo del presente análisis se retoma una definición oficial, que establece que la Zona Metropolitana es el conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o mil habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades 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 además a aquellos municipios que por sus características particulares son relevantes para la planeación y política urbanas (SEDESOL/CONAPO/INEGI, 2008).

En tal sentido, no podemos hablar de metropolización sin abordar los diversos procesos territoriales y espaciales que de dicho proceso se derivan, particularmente aquellos dirigidos al desplazamiento de la población sobre el territorio y/o, de las causas que lo determinan, particularmente relacionados con aspectos de expansión urbana, dispersión de la población, de las actividades productivas y, en consecuencia, sobre la dinámica de la movilidad urbana.

Proceso de Movilidad Urbana en la metrópolis.

Para Mataix (2010) movilidad es 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 o en bicicleta, entre otros. La Ley 9 de la Movilidad de la Generalitat de Cataluña, define a la Movilidad como el conjunto de desplazamientos

que las personas y los bienes deben hacer por motivo laboral, formativo, sanitario, social, cultural, de ocio o por cualquier otro.

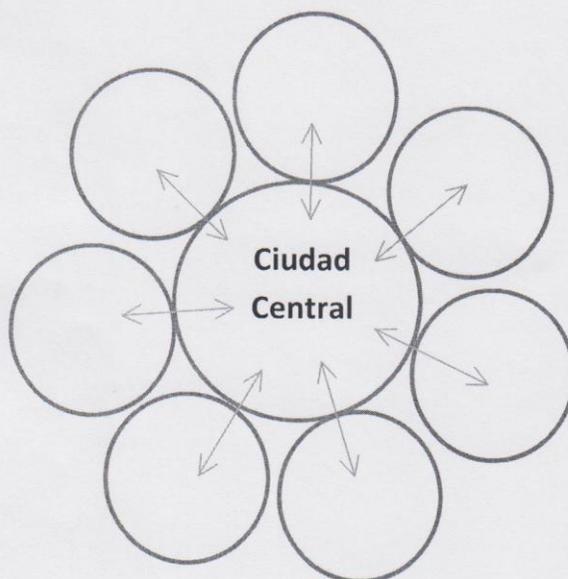
Mataix (2010), identifica asimismo a la movilidad urbana como la capacidad y/o posibilidad de moverse en la ciudad. La movilidad urbana es una necesidad de las personas que debe ser satisfecha, y serlo de manera que el esfuerzo que requieran los desplazamientos necesarios para acceder al, trabajo, a la vivienda, a bienes o servicios, como la sanidad, la educación, incluso el ocio, no repercuta negativamente en la calidad de vida ni en las posibilidades de desarrollo económico, cultural y/o educativo de los ciudadanos. La movilidad urbana, es una necesidad básica y un derecho colectivo que todos los ciudadanos deben tener garantizado en igualdad de condiciones, a toda la población, si diferencias derivadas del poder adquisitivo, condición física o psíquica, genero, edad o cualquier otra causa.

De esta manera, tanto las ciudades centrales como los demás municipios que conforman las zonas metropolitanas, presentan distintas fases y etapas, mismas que se detectan observando el comportamiento de los elementos que lo integran, específicamente de la población residente y de los empleos ofertados, tanto en la ciudad central como de sus contornos municipales. Unikel (citado en Arias, 1997) señala que se trata de seguir la pista al desplazamiento de la población en su localización residencial y la ubicación de los centros de trabajo y de consumo de bienes y servicios.

En la mayor parte de las ciudades centrales, la población de bajos ingresos empieza a ocupar espacios periféricos, donde el valor de la tierra presenta bajos costos, permitiéndole a la sociedad el acceso a un pedazo de suelo acorde a sus posibilidades y, por consecuencia, la construcción de una vivienda, muchas veces precaria; asimismo, la oferta de servicios públicos, como son las escuelas, centros de salud y transporte colectivo, son igualmente precarios, sumando a ello la limitada oferta de trabajo; mientras tanto, en las ciudades centrales perduran todos los servicios y satisfactores sociales, derivando la necesidad de la población a desplazarse a otros espacios fuera de su lugar de residencia, en busca de dichos satisfactores (ver figura No. 1)

Así, la población se ve obligada a recorrer grandes distancias, fuera de su lugar de residencia, para llegar a su lugar de trabajo, a los equipamientos educativos, de salud, de recreación, comercios, deportes y servicios, provocando un considerable aumento en los costos del sistema de transporte público y derivando tarifas más altas y, como consecuencia, para quienes dependen del transporte público, estas condiciones pueden representar un costo no solo económico sino un elevado tiempo (Alcántara, 2010).

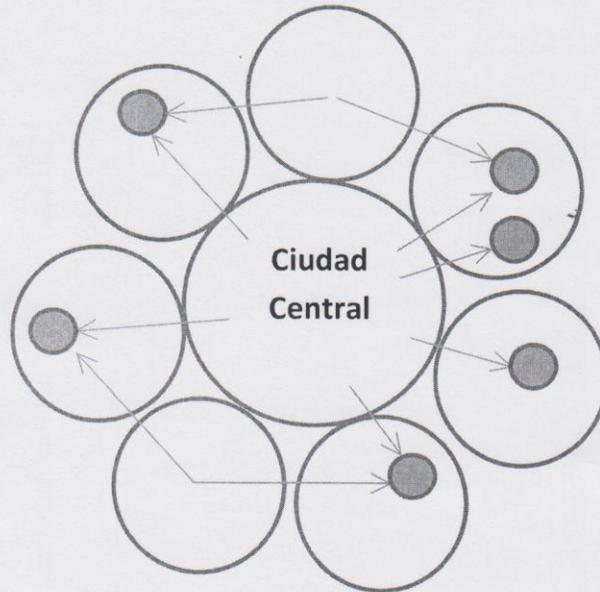
Figura No. 1. Movilidad urbana de los municipios periféricos a las ciudades centrales.



Fuente: Elaboración propia con base a Unikel, citado en Arias (1997)

Bajo esta perspectiva, la evolución de las metrópolis se ha venido caracterizando en una primera etapa por el desplazamiento de la población residente a lugares cada vez más alejados del centro, siguiendo en consecuencia subcentros comerciales y de servicios, más tarde se construyen áreas comerciales, de servicios e industriales cada vez mas lejos de la ciudad central (ver figura No. 2). Por consiguiente, la segunda etapa de metropolización está determinada por los factores económicos, ecológicos y requerimientos, como son los equipamientos, los servicios y el transporte (Arias, 1997).

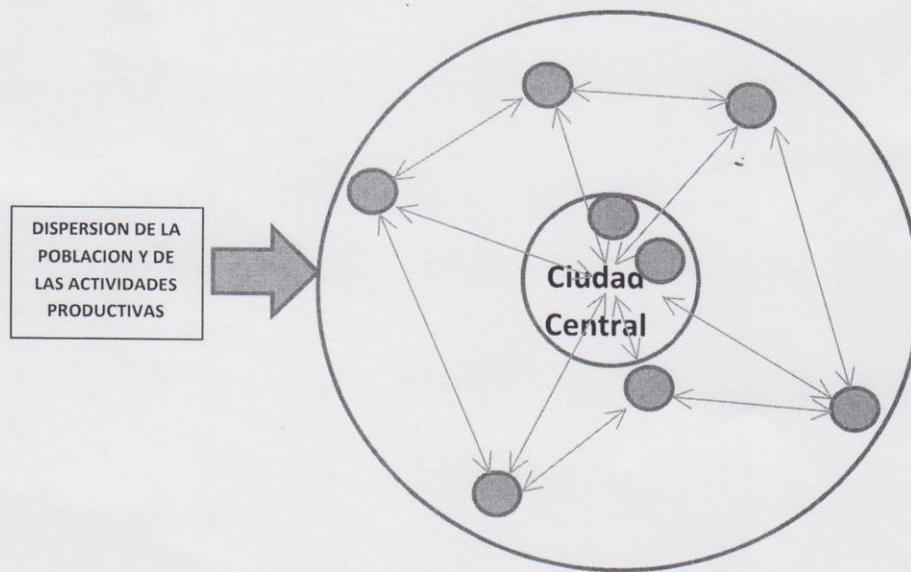
Figura No. 2. Movilidad urbana en las Zonas Metropolitanas.



Fuente: Elaboración propia con base a Arias (1997)

De esta manera, para Mataix, (2010), una de las causas fundamentales de los problemas de movilidad actual 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, donde se hacen más imprescindible el uso de los transportes motorizados públicos o privados (ver figura No 3).

Figura No. 3. Modelo de desarrollo territorial y uso del transporte motorizado en el proceso metropolitano.



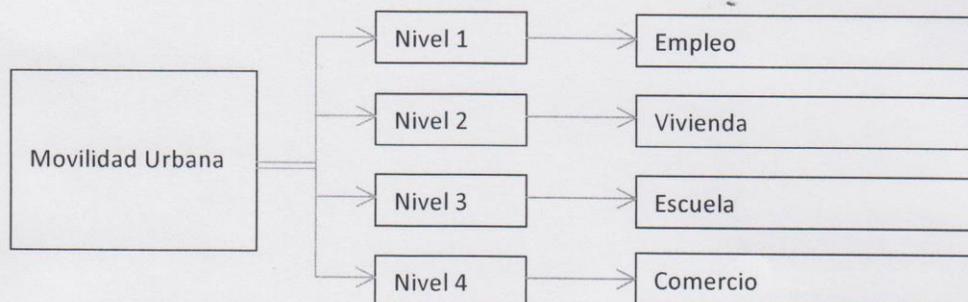
Fuente: Elaboración propia con base a Mataix (2010)

Asimismo, la explosión urbana en las últimas décadas y la complejidad del territorio provocada por la red vial, la movilidad urbana, la separación de funciones y la degradación urbana, el estrés ambiental, la pérdida de estabilidad y cohesión social, el consumo y despilfarro del suelo, energía y recursos naturales, la explotación sin límites de los ecosistemas locales, regionales y globales para mantener la organización y la complejidad de la ciudad, son algunas de las disfunciones en la ciudad actual (Rueda, 1998).

El nivel de los desplazamientos entre los lugares de residencia y de trabajo de la población ocupada ha sido el principal criterio de integración funcional. El análisis de los flujos se lleva a cabo mediante dos variables, los desplazamientos del lugar de residencia y los desplazamientos del lugar donde se trabaja. En el caso de México los viajes con motivo de trabajo representan el principal motivo de desplazamientos; en segundo lugar se ubican los viajes de regreso al hogar; en tercer lugar se presentan los

viajes a la escuela y; finalmente, los desplazamientos por motivo de compras (ver figura No 4). En este sentido los indicadores de integración funcional miden la importancia relativa de las delegaciones y municipios, como lugares de residencia y como centros de actividad entre los que la población se desplaza de manera cotidiana al interior de la metrópoli (Aguilar, 2004).

Figura No 4. Nivel de desplazamientos en las Zonas Metropolitanas.



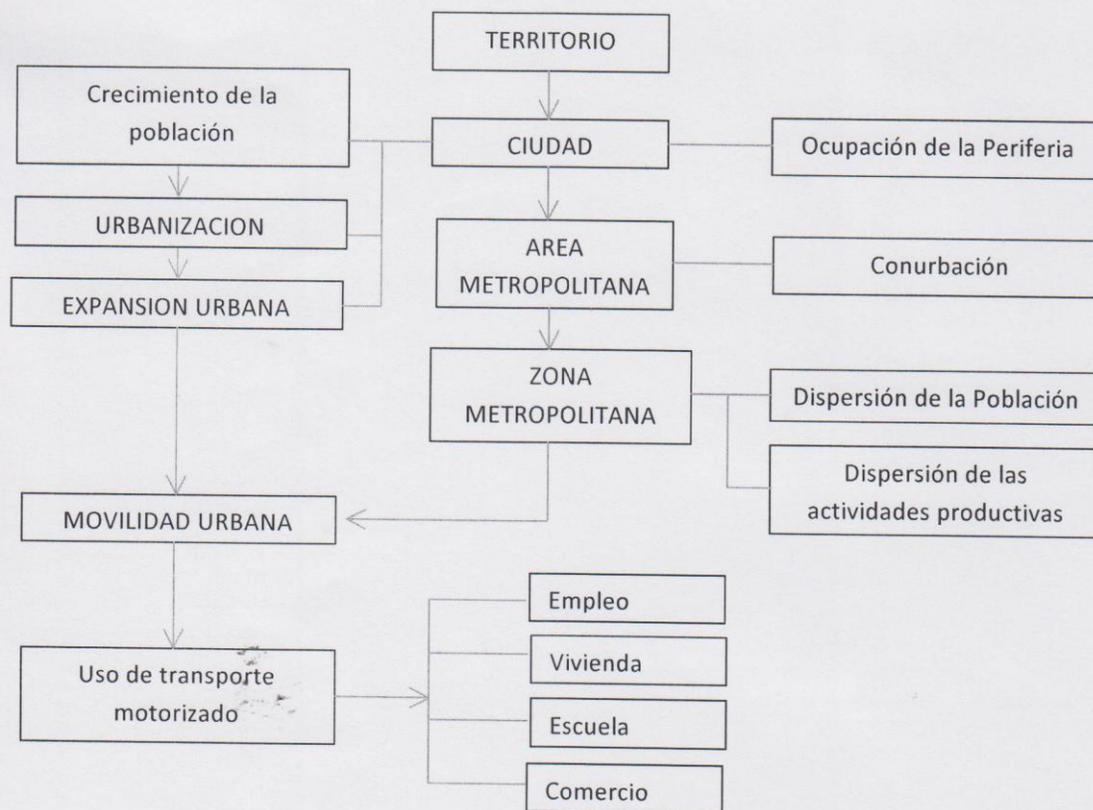
Fuente: Elaboración propia con base en Aguilar (2004)

Conforme a lo anterior, en las metrópolis mexicanas la movilidad es indispensable para desarrollar múltiples actividades; al mismo tiempo están representadas por un gran volumen de población y por un gran volumen de viajes en muchos destinos y un gran espacio territorial. La movilidad se ha visto afectada por el modelo urbano expansivo, los desplazamientos son cada vez más ineficientes en relación al tiempo y los costos, implicando en la economía y en el bienestar de los ciudadanos que en ellas habitan.

En este contexto, los desafíos que enfrentan las ciudades mexicanas en relación a la movilidad urbana son múltiples: la demanda creciente de infraestructura vial y de transporte, así como la organización y el diseño estratégico de estos, son indispensables para lograr minimizar los tiempos de desplazamiento a fin de lograr una movilidad más eficiente y una mejora del medio ambiente. Asimismo, se requiere de la disponibilidad adecuada infraestructura urbana, en especial del transporte urbano, que permita el acceso y desplazamiento de personas y bienes de modo digno, oportuno, confiable y económico, para que con ello se logre atender las necesidades básicas ordinarias.

Así, para el análisis del proceso metropolitano, es necesario derivar un modelo metodológico que permita abordar los problema derivados de la explosiva concentración de la población en las ciudades centrales y que se concretan en problemas territoriales, tales como la ocupación de la periferia, la expansión urbana, la fragmentación y la dispersión, características de la metropolización y, por consiguiente, los problemas de desplazamiento de la población en el territorio para acceder a las actividades productivas diarias: empleo, educación, salud, comercio y vivienda, como dinámicas de la movilidad urbana; dicho modelo metodológico se manifiesta a través de la figura No. 5, en el que se señalan y se hace referencia a las variables e indicadores necesarios para un análisis empírico.

Figura No 5. Modelo metodológico para abordar el proceso de metropolización y la dinámica de la movilidad urbana.



Fuente: Elaboración propia.

Contexto del desarrollo de la Zona Metropolitana de Toluca.

Marco de referencia demográfica

En México, atendiendo al rango de población nacional en 2005 se registraron 9 ciudades mayores del millón de habitantes que concentran 35.44 por ciento del total de población nacional; de ellas destacan las cuatro primeras, ciudad de México con 19 millones y más; le siguen en este grupo Guadalajara, Monterrey y Puebla-Tlaxcala y, las demás con población ligeramente arriba del millón, Toluca, Tijuana, León, Juárez y La Laguna. El proceso metropolitano mexicano se encuentra principalmente en el Golfo de México y del centro del país hacia el norte (SEDESOL/CONAPO/INEGI 2007).

Respecto a la población total, la Zona Metropolitana de Toluca asciende en importancia en el total de zonas metropolitanas del país, como resultado del ascenso en la región centro, siendo la tercera ciudad en importancia entre las once ciudades, dicha zona crece a un ritmo superior al promedio de la región centro y al promedio del total nacional. (SEDESOL/CONAPO/INEGI 2007).

A mitad del siglo pasado, en 1950, contaba con 355 mil habitantes y en 2010 cuenta con un promedio de 2 millones. El ritmo de crecimiento de la población en las tres primeras décadas del período indicado fue muy inferior al que registraba la entidad; entre 1960 y 1970 la región registra su primera ola de poblamiento; para la década de los 90's la segunda ola, y a partir de entonces el ritmo de incremento de población de la región rebasa al de la entidad y en los diez años del siglo XXI duplica la tasa, ganando más población pero a menor ritmo.

El inicio del proceso de urbanización de la región Toluca, visto como la proporción de población viviendo en asentamientos calificados como urbanos (mayor a 2,500 habitantes) podríamos situarlo a mitad del siglo XX; en 1950, las proporciones rural y urbana son casi iguales (45.08 frente a 45.50 respectivamente); a partir de 1960 la mayor proporción se conduce hacia la concentración hasta llegar a un alto nivel de urbanización en 2010, el predominio urbano fue de 82.22 por ciento, mientras la proporción de población rural desciende a 17.78 por ciento. Siguiendo con este indicador, el ritmo de la concentración urbana ha sido superior al ritmo del crecimiento

de la población total durante 55 años, 1950-2005, sin embargo se registra un importante cambio en el último lustro; con datos 2010, la dinámica de la población rural es ligeramente mayor a la urbana (2.62 frente a 2.51) y a la total.

Integración de la Zona Metropolitana de Toluca

Desde el punto de vista territorial, el crecimiento de la Zona Metropolitana de Toluca es el resultado de la llegada de industrias a la ciudad de Toluca y, más tarde, por el incremento en las actividades comerciales y de servicios, así como una gran demanda de suelo y vivienda por parte de la sociedad; todo ello lleva a un incremento desproporcionado de sus costos; ampliándose con los años el área urbana a través de la construcción de nuevas zonas habitacionales, comerciales, industriales y de servicios (Aguilera y Corral, 1993).

Hace un poco más de veinte años, la zona sur de Toluca ha vivido un proceso acelerado de metropolización. La industrialización de la zona ha marcado dicho proceso a partir de la década de los cincuenta y el crecimiento reciente del sector terciario en los años ochenta. La conformación de la metrópoli de Toluca ha estado acompañada de múltiples miradas, que buscan interpretar su dinámica de crecimiento y a su vez se han elaborado estudios en materia de crecimiento de la ciudad: servicios, asentamientos urbanos, coordinación metropolitana, ecológica y de transporte (Arteaga, 2005).

La estructura urbana de la zona metropolitana se organiza simultáneamente por procesos de polarización de larga trayectoria y, otro, de policentralidad y de dispersión más reciente, sustentado en un esquema la red de carreteras terrestre marcadamente radial que son los ejes expulsores-difusores, principalmente de fragmentos de tejido construido con uso habitacional en espacio rural alejado del lugar del trabajo, propiciando traslados de la población de toda naturaleza, dirección y alcance físico.

Actualmente, la Zona Metropolitana de Toluca se encuentra conformada por 14 municipios: Toluca, Metepec, Lerma, Zinacantepec, San Mateo Atenco, Almoloya de Juárez, Ocoyoacac, Mexicaltzingo, Otzolotepec, Xonacatlán, Calimaya, Chapultepec, San Antonio la Isla y Rayón (INEGI-CONAPO-COESPO)

Dispersión de la población y de las actividades productivas

Actualmente, la urbanización avanza bajo el patrón de dispersión, viene de una fase de alta concentración y urbanización con predominio de conurbación física por arriba de las relaciones funcionales, y pasa al crecimiento en localidades externas, además se va alejando del tejido urbano construido en forma continua. No obstante, el territorio se organiza en forma determinante por la imponente centralización y concentración del municipio Toluca, donde el entorno se vincula mediante relaciones dependientes, cuenta con un "sistema urbano" débil, no obstante con el tiempo no se ha logrado organizar un sistema jerárquico, ni de tipo escalonado o rango-tamaño, su carácter se ha ratificado históricamente dual, es decir, un patrón espacial de urbanización dinámica a otro de suburbanización dispersa dinámica.

La zona metropolitana de Toluca, muestra una incorporación progresiva de municipios a partir de 1970 hasta 2010; primero, la zona en conjunto gana peso relativo en la región desde los años noventa, situación que se mantiene en 2010, mientras que el peso en la entidad es siempre ascendente de 1970 a 2010; segundo, el proceso de urbanización de la zona se ubica en los años de 1970 a 1990, donde el dinamismo del municipio Toluca incorporó en su expansión a los municipios vecinos, es el lapso de tiempo que se consolida la primera incorporación (Metepéc, Zinacantepec, Lerma, y San Mateo Atenco) y se desborda el crecimiento.

En la etapa de urbanización el municipio central tiene predominio absoluto, peso relativo y registra tasa alta, en el proceso de metropolización se precisa la vitalidad del municipio de Toluca, aunque paulatinamente disminuye su peso relativo en el conjunto de la zona (de 64.77 baja a 42.37 por ciento de 1970 a 2010) pero con ello registró urbanización en sus primeros años, ahora lo hace mediante desconcentración dispersa.

Hacia finales de los 90 y principios del año 2000, aunque existe concentración ahora predomina la desconcentración (en 1990, 44.64 por ciento en el centro frente a 54.94 por ciento en los contornos), luego el dinamismo y peso relativo del municipio central, también dinamizarán la primera y segunda incorporación (Ocoyoacac, Almoloya de Juárez, Mexicaltzingo, Calimaya, Oztolotepec y Xonacatlán), esta vez bajo un proceso de expansión urbana hacia el sur y de amplitud de las relaciones funcionales al nororiente, oriente y poniente.

De esta forma, se ratifica un proceso de poblamiento polarizado, el triángulo de distribución cambia en la última década, apoyado en su centro dominante, lo cual configura relación funcional con integración dependiente. A nivel de zona metropolitana, se ubica en la fase de suburbanización dispersa (desconcentración y descentralización de población). Se constata que en los últimos 20 años se deja la fase de expansión física del área urbana continua, en cambio se acrecientan los movimientos y flujos de los traslados diarios, mismos que "abren la ciudad" en la región.

Así, la Zona Metropolitana de Toluca continua expandiéndose a través de la construcción de nuevas zonas alejadas: áreas comerciales, habitacionales, industriales y de servicios; en consecuencia se observa un elevado uso del vehículo privado, que a través del tiempo ha venido provocado una complejidad en la movilidad urbana. Hoy en día, los desplazamientos en la Zona Metropolitana de Toluca se han visto afectados por el modelo urbano expansivo; dichos desplazamientos son ineficientes e ineficaces, en relación al tiempo y los costos que en el implican y que afectan la economía y el bienestar de los ciudadanos.

Problemática territorial y espacial

En este contexto, la zona metropolitana de Toluca ha venido mostrando en las últimas décadas problemas de movilidad y transporte, así como el uso ineficiente e inadecuado del suelo, la baja capacidad para ofrecer servicios y un deficiente desarrollo económico de la zona; incidentes que se manifiestan día a día, haciendo ineficiente el sistema productivo e impidiendo el acceso a determinados servicios y complicando la movilidad urbana y el transporte. De hecho, podemos decir que el análisis anterior sobre el proceso de conformación y desarrollo de la zona metropolitana carece de los variables que permitan orientar el estudio de los indicadores de la movilidad urbana; es decir, en nuestra realidad aún no se aborda de manera específica los problemas que se derivan de la dispersión de la población y de las actividades productivas y, mucho menos, de la dinámica que la refleja, es decir la movilidad urbana.

Por ello, debido a importancia de la Zona Metropolitana de Toluca y el aumento de su población, es indispensable considerar el análisis de la movilidad urbana y su integración en el territorio como pilares fundamentales para estudios de índole territorial

y espacial, como determinante en la productividad económica, la calidad de vida, el acceso a servicios y el bienestar de la población.

Conclusiones

Derivado del presente análisis, se observa una necesidad tajante de abordar el fenómeno metropolitano desde un enfoque territorial, a fin de crear conocimiento relacionado con la problemática espacial y, a su vez, el establecimiento de un orden en el proceso de crecimiento de la mancha urbana y, por consiguiente, la disminución del impacto que se deriva de las necesidades de movilidad urbana, para lograr un desarrollo metropolitano sustentable.

Dichos estudios deberán ser dirigidos a considera criterios de sustentabilidad, para lograr un equilibrio entre la movilidad y la accesibilidad, que permita a los ciudadanos disfrutar de la ciudad, con desplazamientos eficientes, eficaces y seguros; es decir, que economicen en tiempo y energía, favoreciendo así al medio ambiente y a la sociedad en general. Dichos estudios deberán tener como propósito ofrecer propuestas y alternativas de solución a través de un modelo de movilidad urbana adecuado a la realidad actual y lograr un desarrollo metropolitano sustentable, que permita el orden mediante desplazamientos rápidos y estratégicos que permitan mitigar daños al ambiente.

Además, es necesario crear propuestas y recomendaciones sujeto a la participación integral de los sectores público, social y privado, a efecto de establecer una congruente y coordinada participación de los mismos en la solución de los problemas, sin dejar de lado los vínculos con el sector privado, para buscar los factores y determinantes que han limitado su participación en el desarrollo de acciones y solucionar el problema a efecto de plantear medidas y alternativas de solución que involucren su participación en la solución de los problemas identificados.

Bibliografía

Aguilar Adrián, 2004. Procesos metropolitanos y grandes ciudades. Dinámicas recientes de México y otros países.

- Alcántara, Eduardo, 2010: Análisis de la movilidad urbana, espacio, medio ambiente y equidad. Bogotá, Colombia.
- Arias, Rafael, 1997: Toluca la Otra Metrópoli Mexiquense. Instituto de Administración Pública del Estado de México, IAPEM. México.
- Arteaga, Nelson, 2005: Los estudios sobre la Zona Metropolitana del Valle Toluca. Aproximaciones estructurales y centradas en los actores. *Región y sociedad*. Mayo-Agosto. Año/vol. XVIII. Núm. 033. Colegio de Sonora. México.
- GR Gobierno de la República, 2001: Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006.
- Mataix, Carmen, 2010: Movilidad urbana sostenible: Un reto energético y ambiental. Madrid, España.
- Rueda, Salvador, 1998: La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa. Escuela Superior de Arquitectura de Madrid. Madrid.
- SAHOP, Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, 1978: *Glosario de términos sobre Asentamientos Humanos y Obras Públicas*. México.
- Secretaria de Desarrollo Social, Concejo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2008: Delimitación de las Zonas Metropolitanas en México 2005. D.F., México.
- Sobrino, Jaime, 2003: Zonas Metropolitanas de México en 2000: Conformación Territorial y Movilidad de la población ocupada. En *Estudios Demográficos y Urbanos*, Vol. 18, núm 3. El Colegio de México, México.
- Unikel, Luis, Crescencio Ruiz y Gustavo Garza, 1978: El desarrollo urbano en México, México, el Colegio de México.