



*UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE
MÉXICO*

*FACULTAD DE PLANEACIÓN URBANA Y
REGIONAL*

**Configuración policéntrica y jerarquía
nodal de la zona metropolitana
de Toluca 2010.**

TESIS

Que para obtener el título de:
Licenciado en planeación territorial

Presenta:

Janett Jardon Muñoz

Director

Jorge Tapia Quevedo



Marzo de 2014

Índice

INTRODUCCIÓN.....	5
--------------------------	----------

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL, UNA EXPLICACIÓN DE LOS PROCESOS QUE DAN PASO A LA CONFIGURACIÓN POLICÉNTRICA DE UNA ZONA METROPOLITANA.

1.0 Introducción.....	14
-----------------------	----

1.1 PROCESOS METROPOLITANOS

1.1.1 Definiciones de lo metropolitano.....	15
1.1.2 Metodologías y delimitación de medición de una Zona Metropolitana.....	19
1.1.3 Metropolización, las dimensiones, evolución y cambio.....	25

1.2 TEORÍAS CLÁSICAS DE LA ESTRUCTURA URBANA.

1.2.1 Teoría de zonas concéntricas.....	28
1.2.2 Teoría de los sectores.....	30
1.2.3 Teoría de núcleos múltiples.....	32
1.2.4 Antecedentes del policentrismo en las metrópolis.....	33

1.3 POLICENTRALIDAD

1.3.1 Marco conceptual para el crecimiento policéntrico.....	37
1.3.2 Nodos metropolitanos.....	42
1.3.3 Metodologías de medición de centros y nodos.....	44
1.3.4 Formación y evolución de centros de actividad.....	46

Conclusiones del capítulo

CAPÍTULO 2: DIAGNÓSTICO DE LA ZONA DE ESTUDIO Y VARIABLES QUE DETERMINAN LA CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDADES Y FORMACIÓN DE NUEVOS NODOS.

2.0 Introducción y metodología.....	51
2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ZONA DE ESTUDIO	
2.1.1 Localización.....	53
2.1.2 Población total.....	57
2.2 DATOS POBLACIONALES Y ESTRUCTURA ECONÓMICA	
2.2.1 Población económicamente activa.....	59
2.2.2 Población económicamente activa ocupada.....	59
2.2.3 Población económicamente activa por sector de actividad.....	62
2.3 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS	
2.3.1 Unidades económicas y personal ocupado de Lerma.....	70
2.3.2 Unidades económicas y personal ocupado de Metepec.....	71
2.3.3 Unidades económicas y personal ocupado de San Mateo Atenco.....	72
2.3.4 Unidades económicas y personal ocupado de Toluca.....	73
2.3.5 Unidades económicas y personal ocupado de Zinacantepec.....	74
2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS NODOS DE ACTIVIDAD EN LA ZMT	
2.4.1 Localización y contexto.....	75
2.4.2 Vialidades.....	82

Conclusiones del capítulo

CAPÍTULO 3: CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS QUE DEFINEN LA FORMACIÓN DE NODOS METROPOLITANOS EN LA ZONA Y EN EL TERRITORIO DE LA CIUDAD DE TOLUCA.

3.0 Introducción y metodología.....88

3.1 EL ÁREA DE ESTUDIO DE LOS NODOS METROPOLITANOS QUE DAN PASO A LA CONFIGURACIÓN POLICÉNTRICA

3.1.1 Contexto del área de estudio.....90

3.1.2 Alcance del contexto de la zona de estudio.....90

3.1.3 Nivel de desagregación de los datos.....92

3.2 EJERCICIO DE DEMOSTRACIÓN POR MEDIO DE UN ANÁLISIS DE ASOCIACIÓN DE VARIABLES

3.2.1 Características demográficas y económicas por AGEB 2000.....96

3.2.2 Características demográficas y económicas por AGEB 2005.....100

3.2.3 Características demográficas y económicas por AGEB 2010.....105

3.3 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS ACTUALES DEL SECTOR TERCIARIO POR AGEB

3.3.1 Clasificación de actividades del sector terciario.....109

3.3.2 Unidades económicas por AGEB.....110

3.3.3 Promedio de personal ocupado por unidad económica.....115

3.3.4 Jerarquía y clasificación de nodos.....140

Conclusiones del capítulo

CAPÍTULO 4: ANALISIS Y CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

Introducción

El presente trabajo pretende examinar las actuales tendencias de urbanización de la Zona Metropolitana de Toluca, cuya propuesta se dirige a mostrar la configuración policéntrica o multipolar de su territorio, así como la jerarquía que existe entre los diferentes centros. Para lograrlo, aquí se realizará un análisis comparativo de los diferentes centros de la zona de estudio, mismo que abarca los cambios en la estructura, la dinámica y consolidación de los nodos metropolitanos, por lo que a su vez se identificarán las tendencias que contienen esos nodos en el crecimiento físico de la Zona Metropolitana de Toluca.

Actualmente las zonas metropolitanas se expanden en el territorio a una velocidad significativa como consecuencia de la reestructuración productiva y descentralización de la población y el consumo (Álvarez, 2010). El cambio en la estructura funcional y espacial de esos sitios genera ventajas, principalmente de tipo económico, ya que el proceso de aglomeración de economías en los nuevos centros metropolitanos conjunta diversos elementos que las impactan de manera positiva, debido al surgimiento de los núcleos externos que garantizan funcionalidad y redistribución de bienes de todo orden.

También es necesario asumir que el centro tradicional de las zonas metropolitanas ya no es el único núcleo que concentra actividades, tal y como sucede con la ZMCT, cuyos municipios, principalmente los de la zona oriente, ofertan empleo, vivienda, educación, bienes y servicios, lo cual ha propiciado el surgimiento de núcleos urbanos de influencia sobre sus territorios circundantes (Arteaga, 2005).

En ese contexto se asume que existe una nueva forma de urbanización cuyas características son la dispersión urbana, relocalización de población y de actividades económicas en las zonas periféricas (Ferrás, 1998:9-19). La globalización y modernización de las economías urbanas propone una transformación de un crecimiento metropolitano expandido hacia sus periferias a una estructura de nodos de tipo policéntrica.

La explicación que subyace a la nueva configuración de la estructura metropolitana, según Garrocho (2007), se da a partir de “...el surgimiento de nuevos subcentros, el cual se puede explicar de la siguiente manera: en las grandes ciudades coexisten dos grandes fuerzas económicas que definen en general la distribución del empleo en la ciudad: las economías de aglomeración y los costos de congestión...” (Garrocho, 2007: 100).

Por un lado, las economías de aglomeración se refieren a las fuerzas de atracción en la ciudad y su conjunto, visto como las ventajas que se pueden obtener en un espacio determinado, al compartir beneficios tales como servicios, infraestructura y equipamiento, ingresos, eficiencia y empleo. Por otro lado, los costos de congestión se refieren a las fuerzas de expulsión de la ciudad en su conjunto y sus desventajas pueden verse en la congestión, encarecimiento del suelo, el costo de la vida, inseguridad y crisis (Garrocho, 2007).

La noción de policentrismo no cuenta con una definición exacta pero básicamente es utilizado para analizar aquellos casos en que existen diversos centros funcionales en un mismo espacio, que propician crecimiento y difusión económica, a la vez que son espacios de complementariedad económica cuando se especializan en actividades distintas que permiten a la población satisfacer diferentes necesidades. Según Garrocho y Campos (2007), conocer la estructura de la ciudad a partir de la identificación de los subcentros, facilita entender la organización económica y de servicios, con una mayor correspondencia entre la oferta y la demanda.

De acuerdo a Chambers (1990), los límites de la ciudad en el ámbito metropolitano se están volviendo más porosos y no podemos asumir que conocemos sus extremos y fronteras, lo que dificulta el entendimiento sobre lo que se localiza dentro y fuera de la ciudad. Ahora la metrópoli integra tanto a lo urbano como a lo rural en un mismo territorio. (Aranda, 2005).

Por lo anterior, la elaboración de este documento de investigación toma en cuenta la situación actual de la zona de estudio para examinar si existe interrelación entre los núcleos económicos formados previamente a los años 90 y los que surgen después de esa fecha, con la finalidad de mostrar la estructura metropolitana policéntrica de Toluca y sus municipios conurbados. Dicha conurbación inició en los años 70 tras el acelerado crecimiento demográfico que se dio como consecuencia de la saturación poblacional del centro tradicional de la ciudad, provocando el incremento de la ocupación del suelo hacia los espacios inmediatos, desplazamiento de la población y actividades económicas hacia ellos (Heras, 2003).

Actualmente la Zona Metropolitana de Toluca está conformada por varios municipios, aunque metodológicamente todavía no existe consenso respecto a cuáles y cuántos municipios conforman su complejo funcionamiento. Según datos del SEDESOL-CONAPO-INEGI (2010), son 14 los municipios que integran dicha zona, para ésta investigación se consideran los siguientes: al centro tradicional conformado por el municipio de Toluca y a los municipios conurbados que integran a Lerma, San Mateo Atenco, Metepec y Zinacantepec.

Lo anterior, aunado a las aportaciones de Hoyos (2011) permiten obtener las bases de la delimitación territorial para la zona de estudio que se pretende analizar. De acuerdo a ésta autora:

“la región metropolitana conformada por Toluca se organiza a partir de la fortaleza de su centro (municipio de Toluca) y se apoya de la conurbación física (Metepec, Lerma, Zinacantepec y San Mateo Atenco..... de modo que Toluca mantiene su primacía y al mismo tiempo es claro el dinamismo en los municipios de relación funcional inmediata. Lo anterior devela un proceso de metropolización altamente polarizado se extienden físicamente las relaciones funcionales, al tiempo que van dejando el anterior proceso de

aglomeración por conurbación física continúan en la periferia cercana” (Hoyos, 2011:77).

Para fines de éste proyecto de investigación es importante señalar que los cinco municipios seleccionados para éste análisis son aquellos que presentan una fuerte dinámica económica en el contexto metropolitano. A su vez, el nivel de desagregación de los datos se realizará por Área Geoestadística Básica (AGEB), por lo que para cada municipio se consideraron entonces cinco AGEB's, considerando que son las áreas que contienen los principales puntos de concentración de actividad económica. También es importante aclarar que en un inicio se pretendía realizar un análisis comprendiendo un periodo de 1990 a 2010, pero debido a la falta de información de 1990 a nivel de AGEB, solamente se hace el análisis desde 2000 a 2010

Esos municipios se han constituido como subcentros que se comenzaron a expandir a partir de 1990. En el caso del centro de tradicional de la ciudad de Toluca predominan las actividades del sector terciario aunque a su vez se desarrollan actividades educativas y administrativas, mientras que para el caso de Metepec, comenzó a crear proyectos comerciales estratégicos como Plaza Las Américas, Galerías Metepec y Pabellón Metepec. Por su parte, el municipio de Lerma ha tenido gran importancia debido a que se encuentra en ruta hacia el Distrito Federal, en donde un elemento muy importante que funge como detonante de la actividad económica es la “Plaza Outlet”, enfocada a la distribución de ropa y otros servicios comerciales. Y por último, el municipio de Zinacantepec, que presenta actividades comerciales, conjuntos habitacionales y escuelas.

Es por todo lo anterior que la justificación de la presente investigación surge de la premisa de que Toluca presenta un cambio en los procesos de reestructuración territorial debido al crecimiento metropolitano expandido hacia sus periferias, el cual manifiesta una estructura distinta a los años 60 y 70, porque a diferencia de

ese periodo, avanzó con la formación de subcentros dentro del tejido urbano constituido ahora por diversos municipios. De ahí que la policentralidad se caracteriza por contar con una serie de nodos funcionales que constituyen el sistema de núcleos de economía y servicios a la población.

La comprensión que existe de ese fenómeno parte de la evolución de las actividades socioeconómicas que se presentan en la metrópoli. Por lo que éste documento surge ante la falta de investigación respecto a la dinámica y funcionamiento de los nodos económicos y el papel que estos juegan en la metrópoli, lo que permitirá reconocer la importancia de contar con una visión metropolitana actualizada, en la que los principales nodos de la zona metropolitana de Toluca cuentan con especialización económica en sus actividades y con una jerarquía diferenciada en el contexto metropolitano.

También, se pretende que a través del análisis de la distribución, relocalización y descentralización de las actividades del territorio se produzca una propuesta orientada a destacar las ventajas competitivas con las que cuentan los principales nodos de influencia dentro de la ZMT.

Ante la falta de estudios respecto la estructura metropolitana policéntrica de Toluca, se puede afirmar que en el área de estudio no se formulan las estrategias adecuadas para fortalecer, aprovechar y optimizar el comportamiento de la estructura económica en el territorio, por lo que hace falta estudiar los procesos de funcionalidad y expansión metropolitana, ya que se carece de una visión en cuanto comportamiento que presentan estos nuevos centros, su funcionalidad espacial e identificación de los nodos con mayor actividad económica, ya que son quienes articulan el funcionamiento de la metrópoli.

Mediante la realización de esta investigación se pretende aportar una nueva comprensión sobre el desarrollo metropolitano policéntrico, para determinar la especialización económica de estos nuevos centros y su jerarquía en la ZMT.

Partiendo de todo lo anteriormente mencionado este documento tendrá como objetivo general examinar el comportamiento de la estructura metropolitana de tipo policéntrica, identificando los principales nodos económicos, su funcionalidad, especialización y jerarquía de la zona metropolitana de Toluca en 2010.

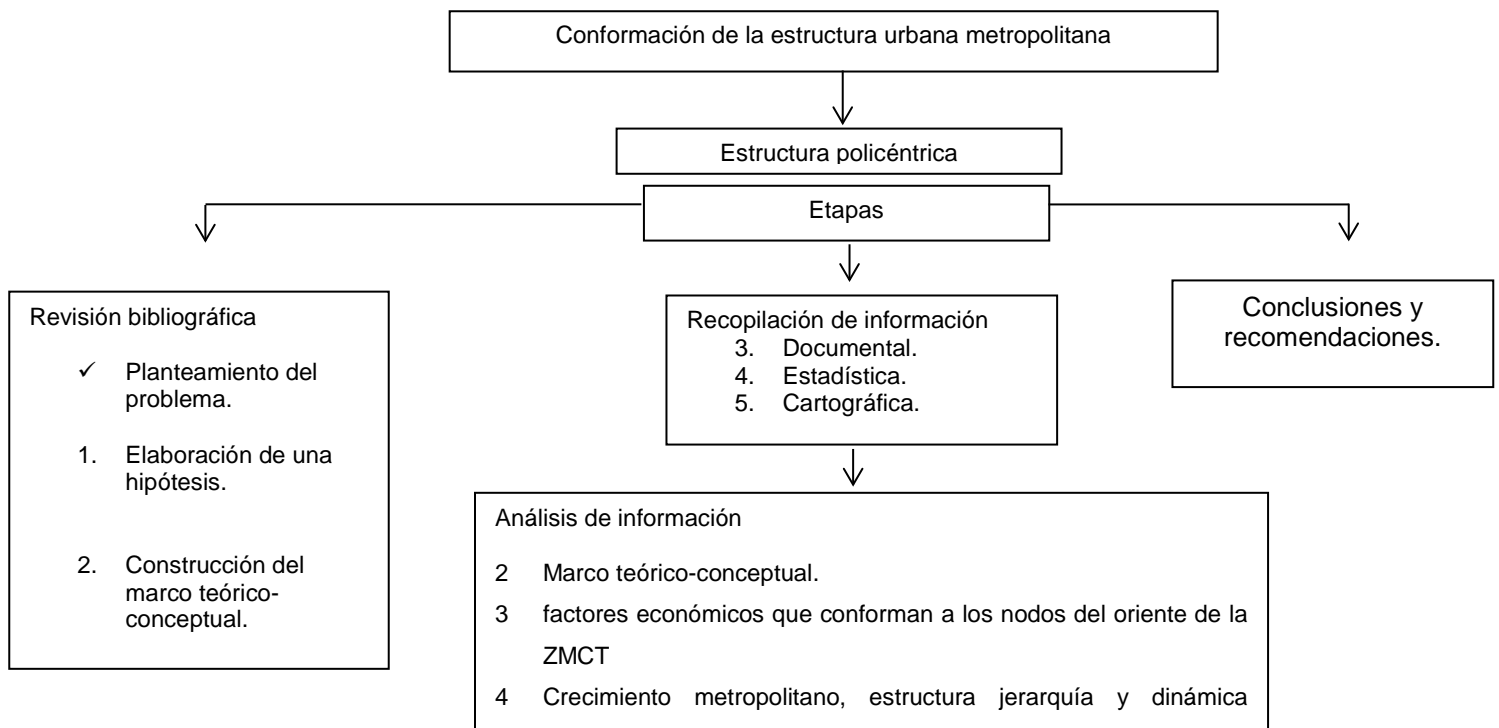
En tanto que los objetivos particulares a desarrollar son los siguientes:

- Realizar un marco teórico-conceptual que permita sustentar la configuración de la estructura metropolitana policéntrica, el cual servirá para el análisis y comprensión general de la tesis.
- Localizar el fenómeno de estudio a nivel de Zona Metropolitana, es decir, situar tanto espacial como social y económicamente al área que será investigada, la cual se compone de cinco municipios: Toluca, Lerma, Metepec, San Mateo Atenco y Zinacantepec, de los cuales se hará una descripción detallada de sus indicadores.
- Construir evidencias a nivel de datos sobre el fenómeno del policentrismo en la Zona Metropolitana de la Ciudad de Toluca a partir de indicadores económicos que conforman a los nodos de la zona de estudio. Una vez realizado este trabajo, se pretende mostrar esta configuración de tipo policéntrica a un nivel territorial, en este caso, por medio de mapas de localización de cada uno de los cinco nodos metropolitanos que se presenten estudiar.
- Analizar la información obtenida para determinar el comportamiento de los nodos metropolitanos y los factores económicos que influyen en su consolidación.

La hipótesis de este trabajo gira en torno a demostrar que la interrelación que se presenta entre los principales núcleos económicos, reporta una estructura metropolitana jerarquizada y caracterizada por la policentralidad, debido a la dinámica de crecimiento y expansión en la zona metropolitana de la ciudad de Toluca.

La metodología propuesta para demostrar esa hipótesis de investigación parte del método hipotético-deductivo, el cual permite partir de un análisis teórico, para después abordar la realidad (Méndez, 1997:18-21). Se plantea una hipótesis o pregunta central, la cual es sometida a análisis que posteriormente se podrá comprobar a partir del estudio de la información obtenida. De ahí que el tema principal se encuentra sustentado por conceptos generales de la realidad y con el desarrollo de los objetivos de la investigación, se rechazará o aceptará la hipótesis planteada. La metodología consiste en tres etapas las cuales se presentan a continuación (ver esquema 1).

Esquema.1 Desarrollo de la investigación.



De forma general, este trabajo se encuentra dividido en cuatro partes o capítulos, en donde el primero de ellos estará dedicado a la presentación del marco teórico cuyo contenido discute lo que significa el concepto de configuración policéntrica de una zona metropolitana y de los elementos principales que intervienen en su formación. No hay que olvidar que este capítulo tiene una condición explicativa sobre cómo surge el fenómeno y cómo puede ser entendido, pero no pretende ser demostrativo a partir de evidencias, aspecto que sí se hace hasta la tercera parte del documento.

En cuanto al segundo capítulo, éste pretende ubicar espacialmente a la Zona Metropolitana de Toluca, es decir, describir a los cinco municipios seleccionados para el análisis por medio de sus indicadores económicos y sociales más relevantes. Entre ellos se encuentran los indicadores de población total, estructura de la Población Económicamente Activa (PEA), Población Ocupada (PO) y Población Económicamente Inactiva (PEI), entre otros, cuyo objetivo es mostrar una panorámica de lo que son cada uno de los municipios seleccionados para la investigación.

El tercer capítulo sigue la línea de exposición comenzada en el capítulo anterior, en donde lo que se pretende es comenzar con el análisis en torno a la información por Área Geoestadística Básica (AGEB) representativa de cada uno de los cinco municipios que conforman a los nodos metropolitanos de estudio y se analizarán variables como la población ocupada, actividades del sector terciario (comercio, servicios y servicios de gobierno) aspecto que será fundamental para explicar la dinámica y funcionalidad de cada nodo metropolitano.

Finalmente, en el último apartado , se presentan las conclusiones del trabajo, en donde se aprecian las distintas aportaciones que esta investigación puede hacer al conocimiento general de los procesos de ocupación del territorio a través del tema fundamental de este trabajo, la configuración policéntrica , su forma de operación y sus indicadores específicos.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL, UNA EXPLICACIÓN DE LOS PROCESOS QUE DAN PASO A LA CONFIGURACIÓN POLICÉNTRICA DE UNA ZONA METROPOLITANA

1.0 Introducción

El presente capítulo recopila aquella información que sirve para entender al objeto de estudio de este trabajo, comenzando con la explicación de las principales teorías y modelos que han explicado cómo es que se conforma la estructura urbana de la ciudad, así como su evolución y modificaciones reflejadas en el territorio, hasta llegar a una estructura compleja y organizada.

Tomando en cuenta lo anterior, este primer capítulo se divide en tres secciones que tienen que ver con los modelos clásicos de la estructura urbana, procesos metropolitanos y la policentralidad.

En la primera sección se recopiló información fundamental sobre las teorías clásicas de la estructura urbana, teorías que en su conjunto explican los cambios en la estructura de la ciudad a partir de factores económicos y espaciales que ayudan a entender la lógica del comportamiento de ocupación del territorio.

Posteriormente, en la segunda sección, se reúnen planteamientos básicos que ayudan a entender cómo se expresa el fenómeno metropolitano y cómo se puede delimitar y medir en el contexto territorial a partir de indicadores y variables que son determinantes para el funcionamiento de la ciudad.

Finalmente, en la tercera sección se explica la configuración policéntrica de la metrópoli como un nuevo proceso que impulsan las dinámicas territoriales actuales, que aportan una explicación respecto a la relocalización de actividades, su articulación y funcionalidad, lo que además se puede comprobar a partir de una metodología como parte de las nuevas tendencias de la configuración de las zonas metropolitanas. Al finalizar el capítulo, en el apartado de conclusiones se definirán los elementos teóricos más importantes que servirán como soporte del presente trabajo para los siguientes capítulos.

1.1 PROCESOS METROPOLITANOS

1.1.1 Definiciones de lo metropolitano

Uno de los principales fenómenos urbanos que han experimentado la mayoría de los países con economía de mercado es el intenso crecimiento y concentración de población abarcando cada vez más territorio, que es a lo que podemos llamar hoy en día como proceso de metropolización. Una conceptualización importante sobre la metrópoli es la que hace Negrete (2010), cuando hace referencia a la ciudad cuando se desborda sobre sus territorios aledaños, lo que la constituye como el centro más importante de una región. Remite a relaciones asimétricas y de poder y subordinación y, por ende, a vínculos funcionales de interdependencia.

La metropolización o proceso de crecimiento y expansión metropolitana que se desborda sobre sus territorios contiguos, expresa la forma de entender los vínculos que unen y dan sentido a las interacciones entre el centro y sus territorios circunvecinos, los cuales pueden ser territorios de diferentes municipios, o asentamientos preexistentes (Arteaga, 2005).

La ciudad adopta dos maneras de entender su lógica de expansión hacia las periferias, en donde la primera es la concepción clásica de la lógica centro-periferia, en el que se observa claramente la jerarquía urbana de las relaciones y actividades que se desarrollan en la ciudad (Conti, 2002). En tanto que la segunda está centrada en las centralidades y autonomías de los diferentes subsistemas que componen a la zona metropolitana, la cual funciona a partir de nodos o centros (Conti, 2002).

A partir de lo anterior Conti (2002) sugiere una tipología del fenómeno metropolitano dependiendo de la estructura de sus funciones, cuyas modalidades de articulación son las siguientes:

Configuración policéntrica

1.- Metrópolis globales (nivel superior)

Asumen funciones superiores de dirección dentro de una región, porque son centros culturales, además de expresar una apertura internacional muy elevada y una capacidad de funciones de cohesión en relación a los respectivos sistemas que las rodean.

2.- Metrópolis globales (segundo nivel)

Están situadas en un nivel claramente inferior, estas ciudades presentan un perfil estructural parecido al anterior con componentes de apertura regional y nacional, además de elevadas funciones de dirección y control de la economía y elevados potenciales tecnológicos.

3.- Modelo metropolitano polarizado

Cuentan con dotaciones funcionales aunque en un nivel sensiblemente inferior en relación con los grupos anteriores. Con una elevada capacidad de cohesión de los sistemas regionales y de otras dotaciones funcionales destinadas a la investigación tecnológica lo que confirma su vocación de polos de rango subnacional colocados en contextos económicamente dinámicos pero fuertemente dependientes unos de otros.

4.- Centros metropolitanos (puros)

El papel de desempeño de estas ciudades es el de representar la puerta de acceso a los sistemas nacionales no demasiado complejas y dependientes de las funciones metropolitanas que ejerce la ciudad- capital.

5.- Modelo metropolitano renano- hanseático

Con una dirección y control de la economía altamente elevadas, la apertura, la capacidad e de cohesión regional y potencialidades tecnológicas sensiblemente inferiores a los puntos anteriores. Esta categoría responde al modelo de

policentrismo en presencia de una red más densa de asentamientos urbanos con niveles urbanos jerárquicos de rango inferior.

6.- Metrópolis completas

En conjunto el equilibrio funcional es comparativamente superior y equilibrado con una modesta tendencia a la internalización de actividades y con importancia de funciones altamente estructuradas.

La clasificación anterior permite conocer el tipo de metrópolis de acuerdo a su funcionalidad. Para el caso de la zona metropolitana de Toluca y según los criterios vistos, podría considerarse como una metrópoli completa, pero eso se demostrará durante el trabajo de investigación, retomando además de éste criterio aquellas variables que, según autores como Garrocho y Campos (2006), consideran fundamentales para el estudio de las metrópolis.

Según los criterios del Consejo Nacional de Población (CONAPO), la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el 2005, definen como zona metropolitana al conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más 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; en esta definición se incluye además a aquellos municipios que por sus características particulares son relevantes para la planeación y política urbanas.

Actualmente, no solo lo establecido anteriormente define a una zona metropolitana, sino que además se le ha agregado un elemento clave, las interrelaciones que se dan entre diferentes espacios a través de la interacción entre diversos nodos de actividad económica.

Según Unikel (1978) una zona metropolitana se puede entender de la siguiente forma *“unidad político-administrativa, y la existencia de una unidad central a partir de la cual se da un proceso de conurbación contigua del centro a la periferia, de tal modo que se pone en manifiesto la interrelación socioeconómico directa entre el espacio-periferia y periferia-centro”* (Padua, 2000:12).

El proceso de metropolización en la ciudad de Toluca, según Montoya (1997), ha ido presentando modificaciones en las interrelaciones productivas que se verifican en el espacio geográfico, como lo son: la relación campo-ciudad; que muestra un desarrollo económico, así como la interacción del hombre con la naturaleza, la ordenación urbana del espacio, la cual implica una organización específica de la población en la que predominan unas actividades económicas sobre de otras, imponiendo mayor especialización productiva y la emergencia de distintos sujetos sociales con demandas muy concretas.

Las explicaciones en torno a cómo surgen y se desarrollan las metrópolis surgen durante el siglo XX como resultado de los procesos de industrialización. La industrialización representa la concentración del capital y la centralización de las actividades que a su vez impactan en el crecimiento y expansión de la población en determinados espacios. De acuerdo a Montoya,

“...al asociar el desarrollo de la población industrial con el proceso de metropolización se busca señalar que hay una correspondencia entre la dimensión económica y espacial por la vía de acumulación (de recursos en general) y su concentración con el espacio (en zonas metropolitanas)”, (Montoya, 1997:10).

De modo que se puede suponer que las necesidades cambiantes de la población en relación con su lógica económica en el espacio, modelan tanto la configuración de la ciudad como las relaciones que se dan en ella, es así como se da paso a la

metrópoli, como resultado de la concentración de actividades productivas, condiciones generales de producción y las actividades políticas e ideológicas.

Finalmente Montoya (1997) define a la zona metropolitana de la ciudad de Toluca como *“la manifestación del predominio de una ciudad que funciona como centro que articula a otras unidades socio espaciales a través de una región socioeconómica que tiende a la especialización productiva”* (Montoya, 1997:10).

1.1.2 Metodologías para la delimitación de una zona metropolitana

Para la delimitación de las zonas metropolitanas se definieron a su vez tres grupos de municipios metropolitanos, con sus respectivos criterios, según fuentes oficiales de CONAPO, SEDESOL e INEGI.

1. Municipios centrales. Corresponden a los municipios donde se localiza la ciudad principal que da origen a la zona metropolitana, los cuales se identificaron a partir de las siguientes características:

a. Municipios que comparten una conurbación intermunicipal, definida ésta como la unión física entre dos o más localidades censales de diferentes municipios y cuya población en conjunto asciende a 50 mil o más habitantes.

b. Municipios con localidades de 50 mil o más habitantes que muestran un alto grado de integración física y funcional con municipios vecinos predominantemente urbanos.

c. Municipios con ciudades de un millón o más habitantes.

d. Municipios con ciudades que forman parte de una zona metropolitana transfronteriza, con 250 mil o más habitantes.

El umbral mínimo de población de la localidad o conurbación que se considera centro de la zona metropolitana se fijó en 50 mil habitantes, pues se ha comprobado que las ciudades que han alcanzado este volumen presentan una estructura de usos del suelo diferenciado, donde es posible distinguir zonas especializadas en actividades industriales.

2. Municipios exteriores definidos con base en criterios estadísticos y geográficos. Son municipios contiguos a los anteriores, cuyas localidades no están conurbadas a la ciudad principal, pero que manifiestan un carácter predominantemente urbano, al tiempo que mantienen un alto grado de integración funcional con los municipios centrales de la zona metropolitana, determinados a través del cumplimiento de cada una de las siguientes condiciones:

a. Su localidad principal está ubicada a no más de 10 kilómetros por carretera pavimentada y de doble carril, de la localidad o conurbación que dio origen a la zona metropolitana en cuestión.

b. Al menos 15 por ciento de su población ocupada residente trabaja en los municipios centrales de la zona metropolitana, o bien, 10 por ciento o más de la población que trabaja en el municipio reside en los municipios centrales de esta última.

c. Tienen un porcentaje de población económicamente activa ocupada en actividades industriales, comerciales y de servicios mayor o igual a 75 por ciento.

d. Tienen una densidad media urbana de por lo menos 20 habitantes por hectárea.

3. Municipios exteriores definidos con base en criterios de planeación y política urbana. Son municipios que se encuentran reconocidos por el gobierno federal y gobiernos locales como parte de una zona metropolitana, a través de una serie de instrumentos que regulan su desarrollo urbano y la ordenación de su territorio, independientemente de su situación respecto de los criterios señalados en el punto anterior. Para su incorporación se tomó en cuenta el cumplimiento de al menos una de las siguientes condiciones:

- a. Estar incluidos en la declaratoria de zona conurbada o zona metropolitana correspondiente.
- b. Estar considerados en el programa de ordenación de zona conurbada o zona metropolitana respectivo.
- c. Estar reconocidos en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio vigente.

Además de lo anterior, Montoya (1997) menciona que en el plano metodológico, en relación con la ciudad de Toluca, se deben analizar las interrelaciones de diversos factores, de manera que se pueden utilizar los siguientes indicadores: movimientos de población, comercialización de bienes y servicios, esparcimiento, atención a la salud y lugar de trabajo, aunque cabe mencionar que actualmente pueden influir otros factores como los servicios educativos, de salud y las interrelaciones entre los municipios que conforman a la zona metropolitana de la ciudad de Toluca en relación con el centro tradicional.

Actualmente no existe un método perfectamente definido para determinar a una zona metropolitana ni para determinar cuántas unidades territoriales la conforman, es por ello que se pretenden abordar las diversas metodologías que pueden brindarnos una visión más clara para entender el fenómeno metropolitano.

El criterio más común para definir a las metrópolis consiste en su tamaño poblacional, el cual a nivel internacional (ONU, 2004) menciona que el umbral mínimo de las metrópolis en todo el mundo es de un millón de habitantes, aunque hoy en día ese criterio no es precisamente el que puede definir o no a la metrópoli.

Hay autores como Negrete (2010) que realizan un análisis un poco más profundo para definir a la metrópoli, ya que la población urbana se concentra en ciudades cada vez mayores, por lo que la definición de metrópoli debería apegarse más a los indicadores funcionales, a los criterios numéricos y de contigüidad político-administrativa o de política urbana.

Esta autora realiza una clasificación de las zonas metropolitanas a partir de diversos criterios los cuales considera indispensables para explicar los procesos y dinámicas actuales por los que atraviesa la metrópoli.

El primer criterio que utiliza es *la dimensión demográfica*, el cual no es suficiente para definir a una metrópoli ni su jerarquía, pero se encuentra relacionado directamente a la centralidad de una ciudad y por ende al proceso metropolitano. Dentro de esta propuesta se considera un rango menor al millón de habitantes tomando como umbral inferior los 500, 000 habitantes.

Para el criterio demográfico se utilizaron dos indicadores, el primero es el de *jerarquía* con los siguientes valores: 5 para localidades de más de 10 millones de habitantes; 4 para las de 5 a 10 millones de habitantes; 3 entre 1 y 5 millones y 2 entre 500 000 y un millón.

El segundo indicador de tipo demográfico es la *atractividad*, se mide con la tasa de crecimiento, por ejemplo la del 2000 y la del 2005 y si es mayor que el doble de la media del grupo por tamaño se le asigna el valor de 2; si es superior a la media,

pero menor que el doble el valor es 1; finalmente y si es inferior a la media del grupo el valor es 0.

Posteriormente el segundo criterio es el de *competitividad urbana*, alude principalmente “*al grado en el cual una ciudad en comparación a otras en competencia es capaz de atraer inversiones productivas que se traducen en generación de empleos e incremento en los ingresos, al tiempo que acrecienta y consolida sus amenidades culturales, atractivos recreacionales, cohesión social, gobernabilidad y medio ambiente adecuado para su población residente*” (Sobrino, 2010; 151).

Entre 1 y 10 puntos se les asignó el valor 4, aquéllas con índice de competitividad entre 11 y 20 puntos se les asignó el valor 3, entre 21 y 30 se les otorgaron 2 puntos a las localidades entre el lugar 31 y 40 se les asignó un punto y finalmente aquéllas posteriores al lugar 41 se les asignó 0 puntos.

El tercer criterio a manejar es la función *político-administrativa*, esta hace referencia a los poderes y funciones administrativas, aplicado de manera automática para las ciudades con función central con respecto al territorio de su jurisdicción. Este criterio se midió de acuerdo al carácter político de cada ciudad: se le asignó el valor de 4 a la capital federal; el dos a las estatales y 0 al resto.

El cuarto criterio es la *influencia regional*, tiene sus bases en las concepciones más generales sobre metrópoli; la cual considera a un territorio circundante sobre el cual ejerce cierto dominio en las funciones de intercambio mercantil y de mercado laboral, fungiendo como nodo jerárquicamente superior.

Otros nuevos factores territoriales y de localización que inciden de manera especial en el desarrollo de otras ciudades es el criterio territorial de situación de frontera y nodalidad en corredores y de transporte. Estos factores han sido considerados en la jerarquización metropolitana de la siguiente manera: a la

situación de la localidad como frontera, ya sea terrestre marítima o aérea, se les asignaron valores de acuerdo a su importancia fronteriza. Posteriormente para el criterio de nodalidad, enfocada a la red de carreteras troncales del país y sus valores corresponden al número de arcos y tramos de la red que se unen en cada nodo (SCT, 2006).

A partir de lo anterior podemos determinar que para Negrete (2010), las metrópolis contemporáneas están sujetas a indicadores funcionales y no solo a criterios del tipo demográfico, aunque los indicadores que utilizó están sujetos en un primer momento a criterios de una jerarquización basada en múltiples criterios que forman parte de la dinámica metropolitana como lo podemos apreciar a continuación (ver tabla 1).

Tabla 1: Clasificación multicriterio de las metrópolis mexicanas.

Metrópoli	Demográfico	Económico		
	Jerarquía	Competitividad	Nodalidad	Tipo de metrópoli
1. Ciudad de México	5	3	6	1
2. Monterrey	3	3	5	2
3. Tijuana	3	4	3	2
4. Guadalajara	3	1	4	2
5. Saltillo	2	4	5	2
6. Cancún	2	4	2	2
7. Toluca	3	2	4	3
8. León	3	4	4	3
9. Mexicali	2	4	2	3
10. Ciudad Juárez	3	3	2	3
11. Torreón	3	4	4	3
12. San Luis Potosí	2	2	4	3
13. Querétaro	2	3	3	3
14. Aguascalientes	2	4	2	3
15. Chihuahua	2	4	2	3

16. Hermosillo	2	3	2	3
17. Veracruz	2	3	4	3
18. Morelia	2	2	4	4
19. Villahermosa	2	3	3	4
20. Puebla- Tlaxcala	3	0	3	4
21. Cuernavaca	2	2	3	4
22. Mérida	2	2	2	4
23. Tampico	2	2	3	4
24. Culiacán	2	1	2	
25. Reynosa	2	0	3	
26. Tuxtla Gtirez.	2	0	2	
27. Celaya	2	3	2	
28. Durango	2	1	2	
29. Coatzacoalco s	2	0	4	
30. Xalapa	2	0	2	
31. Acapulco	2	0	1	

Fuente: Negrete, 2010.

1.1.3 Metropolización, las dimensiones, evolución y cambio.

La expansión de las metrópolis ha adoptado en las últimas décadas una forma distinta a la extensión del centro urbano tradicional hacia su periferia inmediata, lo cual creaba un área urbana continua cada vez más grande. En contraste, como lo menciona Negrete (2010), la forma actual es de urbanización más discontinua y menos densa.

Al expandirse tanto las metrópolis, es cada vez más difícil establecer los límites entre ella y se conforma en el territorio un conjunto de unidades territoriales de distinto tamaño, los cuales se encuentran funcionalmente bien integrados y se complementan entre sí.

Desde el punto de vista económico, como lo describe Aguilar (2004), las ciudades han estado asociadas al concepto de centralidad porque entre otros aspectos

concentran economías de aglomeración, grandes cantidades de información y áreas de mercado.

El proceso de globalización económica contempla actualmente una dinámica territorial tanto de dispersión como de concentración urbana. *“La dispersión territorial de la actividad económica a nivel metropolitano, regional y nacional se ha facilitado por los desarrollos de las telecomunicaciones y los procesos computacionales; lo anterior, a su vez, contribuye a una demanda por nuevas formas de centralización territorial de funciones directivas y de control de operaciones” (Aguilar, 2004; 265).*

Es decir, los procesos productivos se fragmentan en el espacio con lo que se favorece, entre otros, el proceso de relocalización de funciones administrativas e innovación tecnológica dentro de los procesos productivos.

Como bien lo menciona Aguilar (2004), todavía en el pasado, la ciudad central era entendida como el distrito central de negocios, sin embargo hoy en día además se asumen otras formas territoriales generalmente conformada por varios subcentros urbanos que destacan dentro del área urbana construida; por ejemplo, se puede tratar de pocos centros relativamente extensos o de toda una red de centros de menores dimensiones.

La nueva ciudad es como lo menciona Aguilar (2004), “a la carta”, compuesta principalmente por tres redes que se traslapan. La primera es la *red del hogar*, compuesta de lugares que son parte de la familia y la vida personal; la segunda es la *red del consumo*, que abarca centros comerciales, instalaciones recreativas y tal vez residencia secundaria y *la red de producción*, que incluye lugares de trabajo y los proveedores de las empresas. Juntos esos elementos dan paso a las condiciones socio- espacial y características económicas que configuran al territorio y lo mantienen interconectado entre sí.

Es por ello que diversos análisis urbanos tratan de mostrar que el modelo monocéntrico aparentemente ya no es válido para entender y explicar la evolución de la estructura urbana en las metrópolis actuales. Se considera evidente que la evolución actual de la metrópoli es una configuración de tipo policéntrica que en nada se parece a la predominancia de un único e importante centro (Ver tabla 2).

Tabla 2: Estructura urbana tradicional y actual

Estructura urbana	
Monocéntrica	Policéntrica
Ciudades en fase industrial.	Dominio de un principal núcleo comercial o distrito central.
Existe un único y predominante centro de actividad.	Formación, crecimiento y evolución de nuevos subcentros.
Centralización de actividades productivas.	Descentralización territorial.
Desplazamiento de la periferia a la ciudad central.	Procesos de dispersión.
Innovación tecnológica.	Movilidad intrametropolitana.
Concentración urbana.	Comunicación a base de interconexión entre los principales nodos metropolitanos.
Servicios poco especializados.	Economías de escala y de aglomeración.
	Corredores de alta tecnología
	Especialización de actividades económicas

Fuente: elaboración propia con base a Aguilar 2004.

En la tabla 2, se observaron las características del modelo de configuración inicial de la ciudad y las características actuales de las metrópolis policéntricas en la que se puede identificar la existencia de una dinámica económica, social y territorial más organizada y especializada en determinadas actividades.

1.2 ENFOQUES TEORICOS: TEORÍAS CLÁSICAS DE LA ESTRUCTURA URBANA.

1.2.1 Teoría de zonas concéntricas

Los modelos clásicos dan paso al estudio de una ciudad principalmente en función de un centro de mayor influencia, así como la forma en que ésta se encuentra organizada.

Para la escuela de Chicago (1970), la ciudad es la estructura física en la que se presenta lo urbano como fenómeno social. Su enfoque teórico consiste en la configuración del espacio urbano como un proceso de estructuras, de zonas sucesivas, producto de la expansión urbana que da como resultado áreas típicas diferenciadas de su funcionalidad principalmente de tipo económica.

El principal representante de esta teoría es Ernest W. Burgess (1925), quien presenta su modelo de los Círculos Concéntricos, como un modelo explicativo del crecimiento y la expansión urbana representada por una serie de círculos concéntricos, según este autor de este modo era como se podían explicar los procesos físicos urbanos que se van dando en la ciudad.

El modelo de Burgess es una abstracción estática de un proceso dinámico: el ascenso de las clases más acomodadas consta de la ocupación de espacios más dignos en relación con el desplazamiento de los menos afortunados. Según este modelo la estructura de la ciudad se conforma a partir de cinco anillos concéntricos: (1) distrito comercial, (2) zona de transición, (3) zona residencial de obreros industriales, (4) zona de alta residencia y (5) zona exterior. Esta estructura intra-urbana fruto de un proceso de crecimiento responde a los conceptos de expansión y sucesión y de sus antagónicos de concentración y descentralización (b) (Bettin, 1989).

Así es cómo surge entonces uno de los primeros modelos para interpretar los procesos dentro de la ciudad lo que se puede concebir cuando todo se conforma en función de un solo centro.

a) Distrito central de negocios

Es el núcleo central del modelo, en él se concentran las actividades de tipo comercial, social y de negocios, el cual a su vez presenta un elevado poder adquisitivo. Además es el lugar en el cual se tiene acceso a los servicios especializados.

b) Zona de transición

Concentra elementos de tipo habitacional y fábricas, la población que se asienta es en su mayoría debido a la cercanía con el centro de negocios misma con percepciones de ingreso medio alto.

c) Zona donde viven los trabajadores

Es la zona de principales relaciones hogar-trabajo y en la que se asienta la población que originalmente provenía de zonas rurales para ahora trabajar en las fábricas.

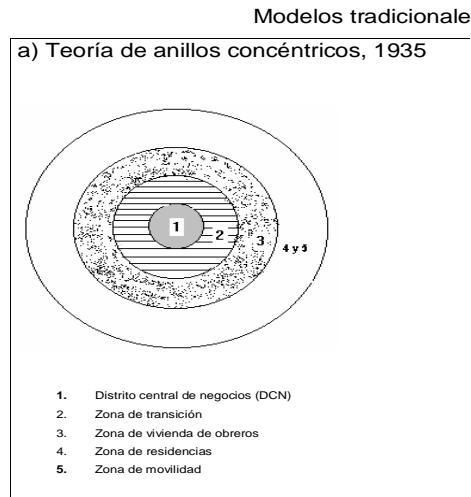
d) Zona residencial

En esta zona se asienta la población de ingreso alto y muy alto, además de que se presentan flujos constantes en relación con el centro de negocios, estas viviendas cuentan con exclusividad y las mejores condiciones de vida.

e) Zona de movilidad

En éste, se localiza la población que solo va de paso, o que se traslada constantemente por oportunidades de empleo o educación convirtiéndolo en una zona “dormitorio” o de “paso” (Ver esquema 2).

Esquema 2: Teoría de las zonas concéntricas.



Elaboración con base a Bettin, 1982

Este esquema muestra la expansión radial de una ciudad partiendo de un centro principal, el cual ejerce atracción hacia las demás zonas debido a la concentración de actividades, bienes y servicios que ahí se desarrollan. Como se puede observar existe una tendencia hacia el exterior de la ciudad a partir de la sucesión y expansión del área contigua.

1.2.2 Teoría de los sectores.

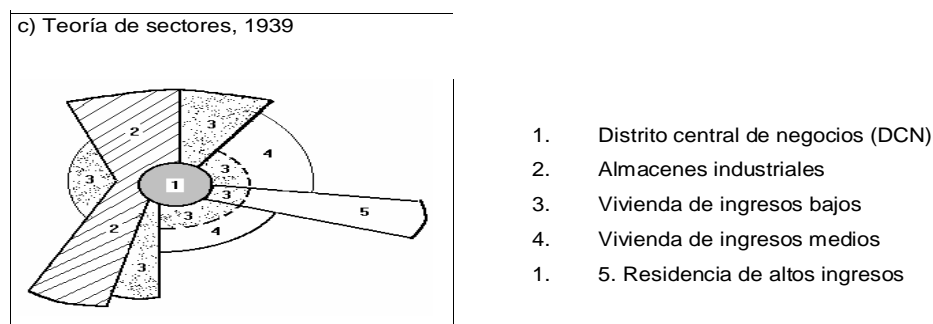
El modelo visto anteriormente por Burgess (1925) es aquel que dio paso a diversas investigaciones sobre la localización, organización y desarrollo de las ciudades. La teoría de los sectores se define a partir del modelo de Burgess, ya que retoma la idea original de la teoría de los círculos concéntricos, pero además se le añade otro razonamiento. Esta teoría consiste en el análisis de que a partir de los límites impuestos por los círculos concéntricos existe un diagrama que interrumpe y amplía el centro de la periferia adoptando formas irregulares (Bettin, 1989).

El modelo expuesto por Hoyt (1962) es complementario a las ideas de Burgues (1925) que como ya se describió anteriormente en la teoría de los círculos concéntricos era un modelo ideal del crecimiento y expansión urbana. Posteriormente Hoyt lo retoma y ocupa como variable principal el nivel de la renta del suelo para explicar la incorporación de las elites emplazadas inicialmente en el centro de la ciudad.

Para Hoyt (1962), quien fuera el principal exponente de esta propuesta de interpretación espacial, el cambio en la estructura urbana obedece a una teoría sectorial, en la que se considera que el motor principal que modifica la movilidad y el crecimiento de la urbe son las clases sociales con mayor poder adquisitivo.

Las clases altas articulan la ciudad al buscar zonas mejor comunicadas y de mayor calidad medioambiental. Las empresas, de igual forma buscan las zonas mejor comunicadas con la intención de reducir costos, principalmente de transporte, mediante la localización estratégica, finalmente las clases con pocos recursos se redistribuyen por toda la ciudad (ver esquema 3)

Esquema.3 Teoría de los Sectores.



Elaboración con base a Bettin, 1982

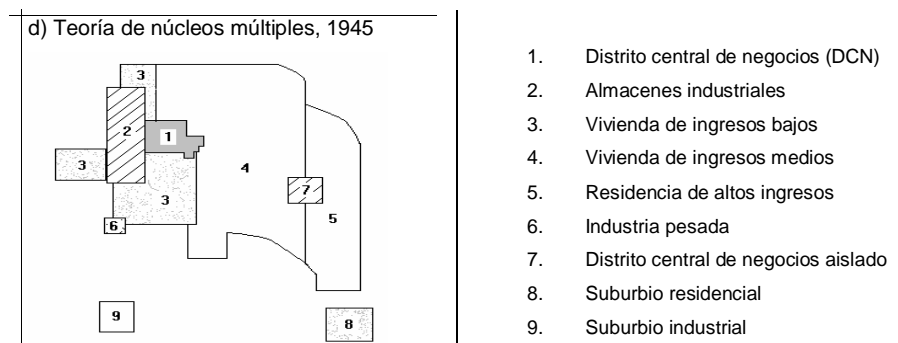
1.2.3 Teoría de núcleos múltiples

En 1945 Chauncy Harris y Edward Ullman (Vázquez, 2003), consideran que existen diferentes lugares dentro de la ciudad los cuales pueden tener diferente rol, formando como consecuencia diferentes núcleos de actividad. Los supuestos son: el patrón de uso de suelo en las ciudades está formado por núcleos o puntos de crecimiento; en algunas ciudades el núcleo existe desde sus inicios y mientras la ciudad crece, se van desarrollando puntos alternos como una ciudad central y la ciudad entonces adquiere una estructura celular (Bettin, 1989).

Este último modelo ofrece una interpretación de carácter intra metropolitano en la cual se redefine la funcionalidad de la ciudad sin importar la localización de las actividades, ya que ésta solo dependerá de su lógica económica y la dinámica de la población

La expansión de la ciudad se realiza entonces a partir de núcleos distintos y los factores que interviene son: actividades que requieren de servicios de planificación y actividades diversas que al agruparse se ven beneficiadas por economías de aglomeración. Todas las actividades quedan sometidas a un proceso de configuración espacial que el valor del suelo impone (Ver esquema 4).

Esquema 4: Teoría de los núcleos múltiples



Elaboración con base a Bettin, 1982

1.2.4 Antecedentes del policentrismo en las metrópolis

La literatura sobre la identificación de nodos en la metrópoli ha evolucionado en las últimas décadas como se muestra a continuación:

De acuerdo con Hawley (1950), se refiere a la concentración constante de población en áreas urbanas que deriva de dos fuerzas; de carácter centrípeto y de carácter centrifugo en las ciudades industrializadas, los primeros inician en el siglo XIX con la atracción de población rural a los centros industriales, centros que fueron creciendo en volumen de población y centralizando la capacidad de decisión y de recursos (Arroyo. 2001).

El movimiento centrífugo ocurre cuando el crecimiento absorbe territorios vecinos y núcleos de población adyacentes, eliminando autonomía para dar paso a una organización territorial y económica única; el área metropolitana. Los movimientos centrífugos son el proceso por el que nuevos grupos y nuevos territorios se incorporan a una organización única. Ambos movimientos concentran y organizan los recursos económicos, demográficos y de gestión con el tiempo los centros ejercen mayor papel centralizador en sus regiones circundantes (Arroyo, 2001).

Según éste autor, en el caso de México comenzó a disminuir la densidad del centro de la ciudad hacia 1970. Respecto a la expansión de la ciudad, el autor la explica con los llamados subcentros urbanos, que surgen al ampliarse la ciudad en tamaño de población y amplitud física

Sus funciones evolucionan creando una variedad de áreas con actividad económica especialmente desconcentrada en el área metropolitana, parte de la población ya no acude al núcleo histórico de la ciudad (núcleo principal) para obtener servicios y satisfacer sus necesidades cotidianas, lo consigue en el subcentro local. La funcionalidad de estas pequeñas ciudades dentro de la ciudad fue reconocida por los planificadores durante los años sesenta.

Otro criterio para abordar la estructura metropolitana es el planteado por Garza (2003), quien considera la distribución intrametropolitana de la estructura económica, teniendo de trasfondo la localización económica y sus patrones, así como una doble concentración de servicios a nivel Nacional e intrametropolitano. Estos últimos tienden a ser de tipo monocéntrico.

El autor sostiene que la formación de la policentralidad en la estructura urbana, tiene una base comercial, pues el avance de los servicios especializados tiende a la concentración. Por lo tanto la conformación de la estructura urbana se encuentra relacionada a las transformaciones productivas dentro del comercio y los servicios que dependiendo de las condiciones socioeconómicas de la población, el proceso de policentralidad tendrá mayor aceleración.

Por otra parte de las nociones que se tienen de policentrismo podemos rescatar la siguiente:

- a) El policentrismo estático, deriva de un espacio concebido como continuo, sin límites fácilmente reconocibles (por ejemplo, en ciudades *dispersas*) y donde la distancia juega un papel central en la organización del espacio. La metáfora de la forma urbana se adapta bien a esta representación del espacio y hablamos de policentrismo geográfico o morfológico (o policentrismo espacialmente estático, en referencia a la falta de dinámica espacial en los diseños teóricos y, por tanto, de relaciones evidentes entre los nodos.

- b) El policentrismo dinámico, en oposición al estático, se caracteriza por una concepción espacio a partir de nodos y flujos e interacción de actividades entre los mismos. Al diferenciarse los nodos y establecer las relaciones entre ellos, llegamos a la definición de un *sistema* y a un tipo de tradición científica diferente. La idea de forma y morfología es aquí débil, y los conceptos predominantes son los de *sistema* y *estructura*. Los principales

exponentes se encuentran en la literatura sobre lugares centrales (Christaller, 1933; Lösch, 1954), sistemas de ciudades (Harris y Ullman, 1945; Berry, 1964; Berry y Horton, 1970), y redes de ciudades (Pred, 1977; Dematteis, 1985) Policentrismo (Hoyos, 2005).

Pocos son los estudios que han abordado sobre el policentrismo en la zona metropolitana de Toluca, pero uno de los más significativos es el realizado por Garrocho y Campos (2007) en su trabajo “Dinámica de la estructura policéntrica del empleo terciario en el AMT 1994-2004”, en el que se identificó los diferentes centros del empleo terciario, a su vez se examinó para cada uno su estructura espacial, jerarquía, localización y especialización económica.

Por lo que Garrocho y Campos (2007) dividieron su análisis en tres periodos de tiempo. El primero comprende el año de 1994 en que identificaron cinco centros metropolitanos a los que llamaron: Toluca- Centro, Tablajeros-Tollotzin, Terminal-Mercado Juárez y la maquinita-Sedagro. El centro dominante para este entonces es el de Toluca-Centro, la jerarquía de estos centros está en función de la magnitud del empleo.

El segundo periodo es para el año de 1999, en él se identificaron siete centros metropolitanos para entonces el nodo de Toluca-centro absorbe al de Terminal-Mercado Juárez y Tablajeros-Tollotzin y surgen los centros de: Las Torres, Zinacantepec, Metepec-Galerías, Lerma Centro y San Mateo Centro. En este periodo el centro que vale la pena resaltar es el de Metepec-Galerías, el cual detonó un crecimiento considerable del empleo en el sureste de la ciudad.

Finalmente el último periodo es el del 2004, en el que identificaron ocho centros en los que la estructura del empleo de los mismos, se hizo mucho más compleja y se formaron: Central de abastos y Juzgados-Hospitales, mientras que desaparecieron los centros de Tollocan y Las Torres.

A manera de conclusión Garrocho y Campos (2007) determinaron que:

“Es innegable la tendencia de las grandes ciudades a adoptar una estructura policéntrica en las metrópolis. Nuestra sugerencia es utilizar esquemas analíticos polinucleares, que con todas sus posibles limitaciones, reflejan mejor la estructura urbana de las grandes ciudades. En otras palabras, pasemos del paradigma simple “centro-periferia” al paradigma más complejo y realista de “centros- periferias” (Garrocho y Campos, 2007; 131).

De este modo la integración funcional del territorio metropolitano genera una reestructuración respecto a la especialización de sus actividades, concentrando en cada nuevo centro actividades económicas y a su vez, se genera una desproporción positiva y creciente entre su nivel de población.

Finalmente en la literatura especializada se reportan diversos métodos para identificar los diversos centros de una metrópoli, es importante reconocer que todos tienen ventajas y limitaciones. Pero lo realmente importante es enfocar los esfuerzos de investigación en materia de estructura urbana de la metrópoli para tratar de caracterizar y explicar la configuración policéntrica de las ciudades.

1.3 POLICENTRALIDAD

1.3.1 Marco conceptual del crecimiento policéntrico

Actualmente la metropolización ha traído consigo grandes cambios en la estructura urbana, lo que ha dado como resultado una reestructuración del espacio y de las actividades que se desarrollan en él, dando paso a nuevas formas de organización territorial. De acuerdo a Orozco y Tapia (2011):

“el fenómeno metropolitano contemporáneo se caracteriza por el crecimiento de la ciudad sobre diferentes áreas periféricas, en donde el centro (cuando es mono céntrico) o centros rectores (poli céntrico) desborda su influencia para abarcar espacios que pueden mantener o no continuidad física y territorial, la gente mantiene una relación directa, constante y prioritaria hacia el núcleo o núcleos urbanos principales. En las metrópolis, como nunca antes en la historia de los asentamientos humano, existe una relación de movimiento y de intercambio social entre las áreas centrales y periféricas, ya no se puede hablar de una relación de contacto esporádico entre ambas, sino cotidiano dentro del entorno metropolitano” (Orozco y Tapia, 2011; 10).

La función de las grandes metrópolis en el proceso de desarrollo de la economía globalizada se caracteriza por estar centrada en actividades financieras y de servicios avanzados en donde la ventaja de las ciudades se basa en la interconexión entre ellas (Hoyos, 1995).

Anteriormente una región se concebía como un dato o una entidad primaria y básicamente invariante (resultaba indiferente si era de origen natural, constitucional, histórico, etc.). Ahora, es una construcción planeada y organizada en función de la lógica de movimiento a través de los flujos de redes, las cuales permiten la interacción entre diferentes espacios (Demmatteis, 2002). Durante la

primera mitad de nuestro siglo no se hablaba de redes, sino de relaciones, interrelaciones y de movimiento de personas, mercancías dinero e información a través de las fronteras.

“la movilidad creciente del capital y la información, que permitió reorganizar la producción y los mercados dieron paso a redes cada vez más autónomas y territorios cada vez más soberanos” (Dematties, 2002; 164).

Lo anterior dio como resultado territorios conformados por nodos, los cuales se encuentran vinculados entre sí por medio de las redes, todos ellos dotados con ventajas competitivas similares que constantemente compiten entre sí, de modo que se presentó un proceso de fragmentación territorial en unidades funcionales y autónomas.

Los nodos metropolitanos, son resultado de una organización territorial de las aglomeraciones urbanas, su evolución histórica la cual parte del centro tradicional de la ciudad y de la infraestructura y servicios que favorecen o vinculan movimientos que a su vez generan reestructuraciones en la economía y en la sociedad (Conti, 2002).

Ante la evidente fragmentación y repolarización de los espacios económicos se forman estos espacios o bien estos conjuntos los cuales están constituidos por tres o más centros en condiciones de proximidad geográfica, los cuales se encuentran relacionados entre sí.

Actualmente la globalización de las ciudades se basa entre la conectividad de los diferentes nodos con diversas jerarquías, a través de redes por las que fluyen intercambios de diversos tipos como pueden ser información, conocimiento, capital, mercancías, personas etc. (Negrete, 2010).

Según Dematties (2002) las redes concentran sus nodos operativos y decisorios en unas pocas áreas densas, grandes ciudades y áreas metropolitanas que de momento son los únicos puntos fijos de una articulación territorial y una geometría variable y relativamente inestable, dicho de otra manera las redes se ven reflejadas como el movimiento de diferentes actores que interactúan en territorios densamente poblados, los cuales se encuentran interconectados a través de nodos de alta afluencia principalmente de tipo económica.

Dematteis (2002) también realiza un perfil de las redes, la primera es la escala local; se refiere a un único territorio, en el que el espacio significa proximidad así como interacción entre sus actores y en presencia de un conjunto dado de recursos. La segunda es la supralocal, en ella el espacio viene dado por las redes de flujos y de relaciones materiales o inmateriales que vinculan a los distintos territorios entre sí independientemente de la distancia que los separe.

“estos dos tipos de espacios el físico-territorial de las interacciones de proximidad y el virtual o topológico de los flujos y de las redes de interacción a distancia son muy diferentes en el plano lógico-conceptual y en algunos aspectos son opuestos” (Dematteis; 169).

Lo anterior hace referencia a que actualmente los territorios no solo pueden concebir como delimitaciones geográficas y espaciadas perfectamente delimitadas y estáticas sino que además se deben considerar como espacios funcionales, productivos y dinámicos y una manera de hacerlo es a partir de las redes y su interrelación con los diferentes nodos existentes. Estas redes como lo menciona Dematteis (2002) surcan territorios y conectan a distancia a sus actores, debilitando los vínculos tradicionales de cohesión interna basados en la proximidad física.

De modo que se comienza a formar una nueva concepción territorial “la sociedad local ya no se puede identificar por su arraigo estable en un determinado ámbito

territorial. Se trata en cambio de una configuración conectiva mutable y de geometría variable de actores que pueden ser pensados como nodos de redes locales y globales. Y es precisamente gracias a estos actores que estas redes se encuentran, interactúan y se conectan “(Dematteis, 2002; 171).

Conforme una ciudad mejora su conectividad en las redes de relaciones que establece, fortalece y amplía su capacidad para tener acceso a mejores oportunidades de intercambio. Las redes que se tejen se conforman de elementos desiguales estableciendo nodos estratégicos en el espacio (Negrete, 2010).

El actual desarrollo metropolitano se lleva a cabo por medio de redes cuyos nodos, de igual o distinto tamaño cuyo objetivo es mejorar la conectividad de la red, para al mismo tiempo hacer efectivas las ventajas del territorio en su conjunto e impulsar las acciones de cooperación entre ellas por medio de una red de nodos que se conforman como un conjunto de tipo policéntrico, conectados entre sí dentro del mismo sistema metropolitano (Negrete, 2010).

La ciudad comienza a adquirir un nuevo sentido a partir de los procesos económicos, políticos, sociales y culturales. De modo que como lo plantea Conti (2002) se ha venido reconfigurando la estructuración del espacio, a partir de una lógica de una estructura económica e institucional marcada por rígidas contraposiciones de centros periferias, entre sistemas fuertes y sistemas débiles incluidos todos en una misma organización espacial estructurada jerárquicamente, la cual va acompañada de cierto equilibrio reticular o policéntrico.

El policentrismo o conjunto de centros como lo menciona Conti (2002) presenta un peso importante y rarefacción, lo que en pocas palabras se refiere al proceso mediante el cual cada centro de importante atracción de la metrópoli se extiende, ocupando más lugar que antes y provoca menor densidad entre los elementos que los componen esto, debido a la funcionalidad y especialización característica de cada nodo o bien a cada nuevo centro metropolitano.

La estructura de tipo policéntrica en la metrópoli se caracteriza principalmente con procesos organizativos que cuentan con nuevas formas de acumulación del capital de manera más dinámica y competitividad cual registra una importante inversión de capital generada desde su comienzo por el crecimiento demográfico, la actividad industrial y finalmente la ampliación y crecimiento de actividades de comercio y servicios como factores de distribución. De acuerdo a Orozco y Tapia (2011):

“la influencia del poli centrismo como característica del fenómeno metropolitano, se expresa como consecuencia de la dispersión de las actividades económicas y de la población hacia áreas rurales y en el acceso a las redes de autopistas e infraestructura vial.” (Orozco y Tapia, 2011; 11).

Este proceso según Tapia (2003) responde a una descentralización de actividades económicas y de reestructuración de los procesos de trabajo que están acompañados de una relocalización de actividades en la que la población asentada inicialmente en zonas centrales, ahora busca ubicarse hacia los entornos periféricos inmediatos. La ciudad entonces se vuelve más compleja ya que el territorio se consolida con la formación de nuevos centros de acción los cuales tienen diferentes niveles de jerarquía en relación con el centro tradicional de la ciudad.

Es importante señalar que los nodos que se forman en la metrópoli se encuentran interconectados entre sí a partir de un sistema de redes. A pesar de que no existe una definición exacta sobre el concepto de red, por su parte Boix (2002) lo define de la siguiente manera “conjunto de objetos sumados a un conjunto de conexiones, y esto no es más que un sistema. Bajo esta óptica tanto un sistema de relaciones jerárquicas como uno formado por relaciones equipotenciales son una red y lo que los diferencia son la dirección de flujos” (Trullén y Boix, 2003; 228).

1.3.2 Nodos metropolitanos

A lo largo de éste capítulo, se ha hablado de la formación de nuevos centros (o bien, nodos metropolitanos) en diferentes zonas de la ZMT además del que ya existía anteriormente y que se conoce como el centro tradicional de la ciudad, dado que la investigación está enfocada a determinar los factores que dan paso a la formación de estos nuevos centros es necesario conceptualizar a lo que se refiere a un nodo metropolitano, o nuevo centro de atracción.

Los nodos, suelen localizarse en la periferia del centro, esto debido a que se presenta una alta concentración poblacional, de poder, infraestructura, servicios, actividades de política, cultural, económico y por qué no, hasta de tipo social.

El nodo metropolitano o nuevo centro se puede entender como un área de usos mixtos, cuyo enfoque es la dinámica de la actividad económica, principalmente en los sectores de comercio, servicios y empleo. Esta actividad económica se aglomera en ciertos lugares específicos, dando lugar a la formación de nodos, hacia los cuales gravitan flujos de bienes, personas e información (Asuad, 2002).

Retomando lo anterior se puede decir que esos nodos son áreas en donde se relacionan gran número de personas para realizar diversas actividades, de modo que esta gente se concentra para obtener y aprovechar los beneficios que se generan al existir gran cantidad de comercios, servicios educativos, servicios gubernamentales, de salud, comercio al por mayor, comercio al por menor, servicios financieros y de solución de negocios etc.

De modo que tan solo unos cuantos nodos o lugares centrales articulan la actividad económica de la zona metropolitana en su totalidad dada la jerarquía, diversidad y complementariedad de la especialización y función económica que cada nodo lleva a cabo (Asuad, 2002).

La existencia de estos centros es necesaria en primer lugar para poder conservar la existencia del centro tradicional. En segundo lugar para desarrollar nuevas funciones y reestructurar a la ciudad bajo la dinámica metropolitana, los lugares ideales para crear nuevas centralidades es en la periferia de la ciudad o bien, del centro tradicional, de modo que se aprovechen estas zonas de constante evolución urbana (Borja, 2002).

Finalmente los nodos, ubicados en los municipios metropolitanos conforman una nueva dimensión territorial, por lo tanto se convierten en áreas altamente eficientes y dinámicas. En este mismo tenor, Gaspar (2005) se pregunta:

“¿Cuáles son las condiciones económicas y territoriales que influyen en la conformación de nodos comerciales? Se puede decir que son los comercios que se están gestando, esto con lo que respecta a las condiciones económicas, territoriales e infraestructura vial con la que se cuenta y los grandes espacios que se tiene para tener una mayor movilidad” (Gaspar, 2005:96)

Bajo esta lógica no importa que tan complejos sean los procesos concentrados en el territorio, estos articulan entre sí una variedad de actividades socioeconómicas que mantiene el funcionamiento constante no solo de ellos sino de la metrópoli en sí. Al mismo tiempo que cada nodo funge como una fuente de empleo, servicios, comercio entre otros servicios que satisfacen las necesidades y demandas de la población.

1.3.3 Metodologías de medición de centros y nodos

Para este apartado se propone la identificación de los empleos en el sector terciario que articulan la estructura de una zona metropolitana como lo es en el caso de Toluca, con base a Garrocho y Campos (2007) se retoma su propuesta de clasificación de los subcentros de la zona metropolitana de Toluca de acuerdo con su perfil económico y su lógica de funcionamiento en el contexto metropolitano.

Según Garrocho y Campos (2007) estos “nodos” son una concentración de empleos de magnitud suficiente para tener efectos significativos en el funcionamiento de la ciudad, especialmente en lo que se refiere a precios del suelo, sistemas de transporte y distribución de la población.

El ¿por qué? se forman estos subcentros se puede explicar de manera sencilla: “en la ciudad coexisten dos grandes fuerzas económicas que definen de manera general la distribución de del empleo; las economías de aglomeración y los costos de congestión. Estas fuerzas económicas operan en formas opuestas: mientras las economías de aglomeración tienen un sentido centrípeto, que tiende a concentrar el empleo en el territorio, los costos de congestión actúan de manera centrifuga, dispersando el empleo en la ciudad” (Garrocho y Campos, 2007; 110).

Por un lado las economías de aglomeración se refieren a todas esas ventajas que obtienen las grandes firmas por el hecho de permanecer juntas en el espacio y compartir desde servicios, conocimientos, mano de obra especializada hasta publicidad e infraestructura.

Por otro lado los costos de congestión se refieren a las relaciones y movimiento de personas y bienes de la ciudad, entendiendo que a menores costos de congestión mayor será la movilidad de bienes y personas; y por el contrario a mayores costos de congestión las personas y los bienes disminuyen la movilidad y por lo tanto la

población pretende adquirir bienes y servicios de los lugares más próximos lo que genera subcentros adicionales al centro tradicional de la ciudad.

Cuando los costos de congestión se elevan y rebasan cierto nivel, las actividades tienden a descentralizarse en el territorio y la solución que alcanza la ciudad es la de una estructura policéntrica. La razón que explica esta solución, es que la estructura policéntrica reduce los costos de traslados en el interior de la ciudad ya que la población en lugar de trasladarse a un único centro urbano o centro tradicional podrá trasladarse a los subcentros que le resulten más próximos al mismo tiempo que logra capitalizar las economías que se derivan de la aglomeración espacial de las actividades en esos subcentros que aglutinan actividades y empleo (Garrocho y Campos, 2007).

De modo que Garrocho y Campos (2007) basan su metodología en el empleo terciario ya que son las actividades predominantes que ayudan a la formación de los nodos metropolitanos. Así que definen como subcentros del empleo terciario a aquellas áreas que registran:

1. Una magnitud de empleo terciario superior a la media de la ciudad de estudio más una desviación estándar.
2. Una densidad de empleo terciario superior a la media de la ciudad de estudio.

“de esta manera se garantiza que los subcentros identificados cuenten con una densidad y una magnitud de empleos atípicamente elevados, respecto al comportamiento del empleo en la ciudad de estudio. Magnitud y densidad de empleo son variables clave para el funcionamiento de la ciudad, y no se pueden entender de manera aislada cuando se intenta identificar la estructura espacial de los subcentros en una ciudad” (Garrocho y Campos, 2007: 116).

Los umbrales para la identificación de los subcentros se instrumentan de la siguiente manera:

$$D_{i,s} > D_{c,s,t}$$

$$M_{i,s} > (E_{c,s,t}) + (\text{STD } E_{c,s,t})$$

En donde:

D = densidad de empleos (empleos/hectárea).

i = área geoestadística básica

s = agregación sectorial

c = ciudad de estudio

t = año para el que se realiza el análisis

M = magnitud de empleos

E = magnitud de empleo por AGEB

STD = desviación estándar

1.3.4 Formación y evolución de centros de actividad.

Como lo analiza Aguilar (2004) el policentrismo básicamente denota la existencia de múltiples centros en un área determinada; este concepto se ha vuelto característico de de la estructura metropolitana actual, ya que presentan condiciones más apropiadas para que las actividades económicas muestren una fuerte tendencia a agruparse en varios subcentros de actividad urbana.

En primer lugar el policentrismo “se refiere a dos niveles principales: un patrón intraurbano de agrupamiento de población y actividades productivas a nivel de área metropolitana individual; y a un patrón interurbano que contiene un número de unidades territoriales con diferente jerarquía.

Las principales características del modelo metropolitano del policentrismo son, en primer lugar es el patrón espacial del empleo y los servicios en el que las funciones se redistribuyen alrededor de un cierto número de centros.

En segundo lugar es el número y tamaño de los centros, lo que sugiere una multiplicidad de concentraciones en los que los servicios y el empleo son de fácil acceso para la población.

En tercer lugar cambios en la geografía de los precios del suelo y con ello de las áreas residenciales; es decir existirán en la metrópoli una serie de picos de alto valor, cada uno extendiéndose hacia el exterior y entre mayor sea el número de puntos de alto valor serán más uniformes los precios del suelo.

Finalmente en cuarto lugar los diferentes nodos que conforman a la zona metropolitana, no son idénticos, varían en tamaño, accesibilidad y jerarquía. Las principales fuerzas conductoras detrás del desarrollo de estos centros de actividad son la competencia y la especialización económica.

Entonces, las actividades ya no se localizan en una sola zona de la metrópoli, sino que se localizan en diferentes áreas que ofrecen mayores ventajas para nacer, evolucionar y multiplicarse (Garrocho y Campos 2007).

Conclusiones del capítulo

La finalidad de este capítulo se ha centrado en exponer cómo el proceso de metropolización, definido como la expansión física y demográfica de una ciudad central hacia sus áreas contiguas, produce efectos territoriales sobre los territorios hacia donde crece, dando así paso a la formación de nuevos centros o nodos metropolitanos, dejando atrás la teorías clásicas que hablan del funcionamiento de la ciudad a partir de un solo centro.

La redistribución de la población es un factor fundamental que ayuda a la formación de la zona metropolitana, este fenómeno se logra cuando una ciudad rebasa su límite administrativo y conforma un área de más de dos municipios. La población que ha sido desplazada a otros municipios requiere de bienes y servicios por lo que las actividades económicas y comerciales se trasladan cerca de la gente para satisfacer su demanda.

Derivado de este encuentro entre lo que se expande hacia la periferia de la ciudad central, constituido por población y actividades diversas, surgen una nueva forma de configuración territorial centrada en actividades financieras, de servicios avanzados y especialización económica expuesta como configuración policéntrica.

La configuración de tipo policéntrica, la cual solo se presenta mediante una dinámica metropolitana, surge cuando la ciudad comienza a adquirir un nuevo sentido a partir de los procesos económicos, políticos, sociales y culturales. De modo que como lo plantea Conti (2002), se ha venido reconfigurando la estructuración del espacio, a partir de una lógica de una estructura económica e institucional marcada por rígidas contraposiciones de centros periferias, entre sistemas fuertes y sistemas débiles incluidos todos en una misma organización espacial estructurada jerárquicamente, la cual va acompañada de cierto equilibrio reticular o policéntrico.

El surgimiento de nuevos centros ha venido transformando las actividades económicas que anteriormente se tenían y estos espacios se van caracterizando por desarrollar actividades propias del sector terciario, esta transición no es otra cosa más que una economía de servicios. Los nodos o centros se ubican en lugares estratégicos que geográficamente, son zonas de interconexión con otras ciudades gracias a la dispersión del comercio hacia nuevos lugares centrales.

Cabe preguntar si dicho proceso se está efectuando en la zona metropolitana de Toluca a partir de los cinco diferentes nodos que se estudiarán por medio de sus indicadores, tanto demográficos, territoriales y económicos. Aquí se tendrá que demostrar si su dinámica corresponde a la de un centro de alta concentración económica, especialización y dotación de servicios, ya que para el resto de los nodos su dinámica dentro de la categoría de la policentralidad parece ser evidente.

Es por ello, que en este trabajo de investigación, se pretende mostrar que la configuración territorial actual de la zona metropolitana de Toluca es de tipo policéntrica y que además la formación y evolución de los cinco nodos metropolitanos correspondientes a la zona de estudio funcionan como un conjunto de nodos interconectados que permiten el crecimiento y expansión de la metrópoli, trayendo consigo mayor fragmentación territorial y diferentes niveles de jerarquía económica.

Para ello primero será necesario conocer las características tanto del centro tradicional de la ciudad que es Toluca centro, como las de los cuatro nuevos centros: Lerma, Metepec, Zinacantepec y San Mateo Atenco, sus procesos demográficos y las actividades económicas, indicadores que serán la introducción al análisis de las formas de ocupación territorial que serán analizados primero nivel municipal en los últimos veinte años y posteriormente a nivel de Área Geo Estadística Básica (AGEB) que será discutido más adelante en este documento.

CAPÍTULO 2:

DIAGNÓSTICO DE LA ZONA DE ESTUDIO Y VARIABLES QUE DETERMINAN LA CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDADES Y FORMACIÓN DE NUEVOS NODOS

2.0 Introducción y metodología

El propósito de este capítulo es mostrar las características principales de los municipios de Zinacantepec, Metepec, Toluca, Lerma y San Mateo Atenco, de los cuales a su vez se retoman para el objeto de estudio tan solo los nodos principales de concentración económica. La intención que se persigue es mostrar su estructura, al abordar datos que permitan identificar los cambios poblacionales, económicos y territoriales que se han presentado para el 2010 en la zona metropolitana de Toluca.

El resultado del análisis de esta parte de la investigación, permitirá mostrar la existencia de nodos de concentración en diferentes unidades de la metrópoli en la ciudad de Toluca, los cuales, serán estudiados en el capítulo siguiente con la finalidad de encontrar las diferencias que existen entre ambos territorios, en cuanto al acceso y consumo de bienes y servicios por parte de su población.

Antes de realizar la descripción de la zona de estudio, surge la necesidad de mencionar la metodología que será aplicada para captar los principales cambios en la estructura metropolitana de la ZMCT en su sector oriente, que se manifiestan a través de fuentes de información de segunda mano, que es aquella información que ya ha sido elaborada previamente y se encuentra sostenida en investigaciones de campo, es decir, se basa en datos estadísticos.

La información de segunda mano, estará establecida mediante los datos estadísticos a nivel municipal, obtenidos del ***Plan de Desarrollo Municipal de Zinacantepec, Toluca, Metepec, Lerma y San Mateo Atenco 2013-2015***, que servirán para ubicar y describir geográficamente cada municipio perteneciente a la zona de estudio.

Los datos estadísticos obtenidos del **INEGI 2010**, a través del **ITER 2010 y el SCINCE 2010**, permitirán el desarrollo del análisis de las variables

sociodemográficas, económicas, de variables que describan las características principalmente de las actividades sociodemográficas y económicas, así como las características del territorio.

El análisis de la transformación metropolitana que ha presentado la zona de estudio a partir de 1990 hasta el 2010, será mostrada a nivel de tres factores que incluyen las transformaciones sociodemográficas, económicas y territoriales.

- Transformación sociodemográfica: Será analizada a través de indicadores como población total y la Tasa de Crecimiento Total, en el período de tiempo 1990-2010.
- Transformación económica: Será analizada bajo los datos que contemplan indicadores como la población económicamente activa e inactiva, la población ocupada y su distribución en las diferentes actividades económicas, lo que permitirá observar como la actividad primaria ha sido desplazada por la actividad terciaria.
- Transformación Territorial: Podrá ser vista a través de indicadores como vialidades, con la finalidad de observar la dinámica que ha integrado la existencia de nodos metropolitanos en la zona de estudio. Finalmente, se describirán los 5 nodos metropolitanos y sus características generales.

Como apartado final de este capítulo se presentan las conclusiones, en las que a manera de resumen, se describirán los resultados obtenidos de éste análisis que determinarán la formación de un territorio de estructura policéntrica, producto del crecimiento y expansión de la zona metropolitana de la ciudad de Toluca en el oriente.

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ZONA DE ESTUDIO

2.1.1 Localización

La zona metropolitana de la ciudad de Toluca es la agrupación de los municipios en torno a la aglomeración urbana, con otras poblaciones de municipios adyacentes, ya sea por conurbación física o interacción de flujos de población. Es la zona metropolitana más cercana a la del Valle de México, con 60 kilómetros de distancia entre ambas.

De acuerdo con el censo del INEGI en 2010, tiene una población al 2010 de 1, 846,116 personas en 14 municipios, los cuales se muestran a continuación (ver tabla 3).

Tabla 3: Zona metropolitana de la ciudad de Toluca 2010

Municipio	Población
Toluca	819,561
Metepec	214,162
Zinacantepec	167,759
Almoleya de Juárez	147,653
Lerma	134,799
Otzolotepec	78,146
San Mateo Atenco	72,579
Ocoyoacac	61,805
Calimaya	47,033
Xonacatlán	46,331
San Antonio la Isla	22,152
Rayón	12,748
Mexicaltzingo	11,712
Chapultepec	9,676
Total	1,846,116

FUENTE: Elaboración propia con base a INEGI 2010.

Para objeto de estudio de este trabajo se retoman cinco municipios de la zona oriente de la zona metropolitana de la ciudad de Toluca, para poder explicar el fenómeno metropolitano de estructura policéntrica se retoman como zona de estudio a: Zinacantepec, Toluca, Metepec, Lerma y San Mateo Atenco.

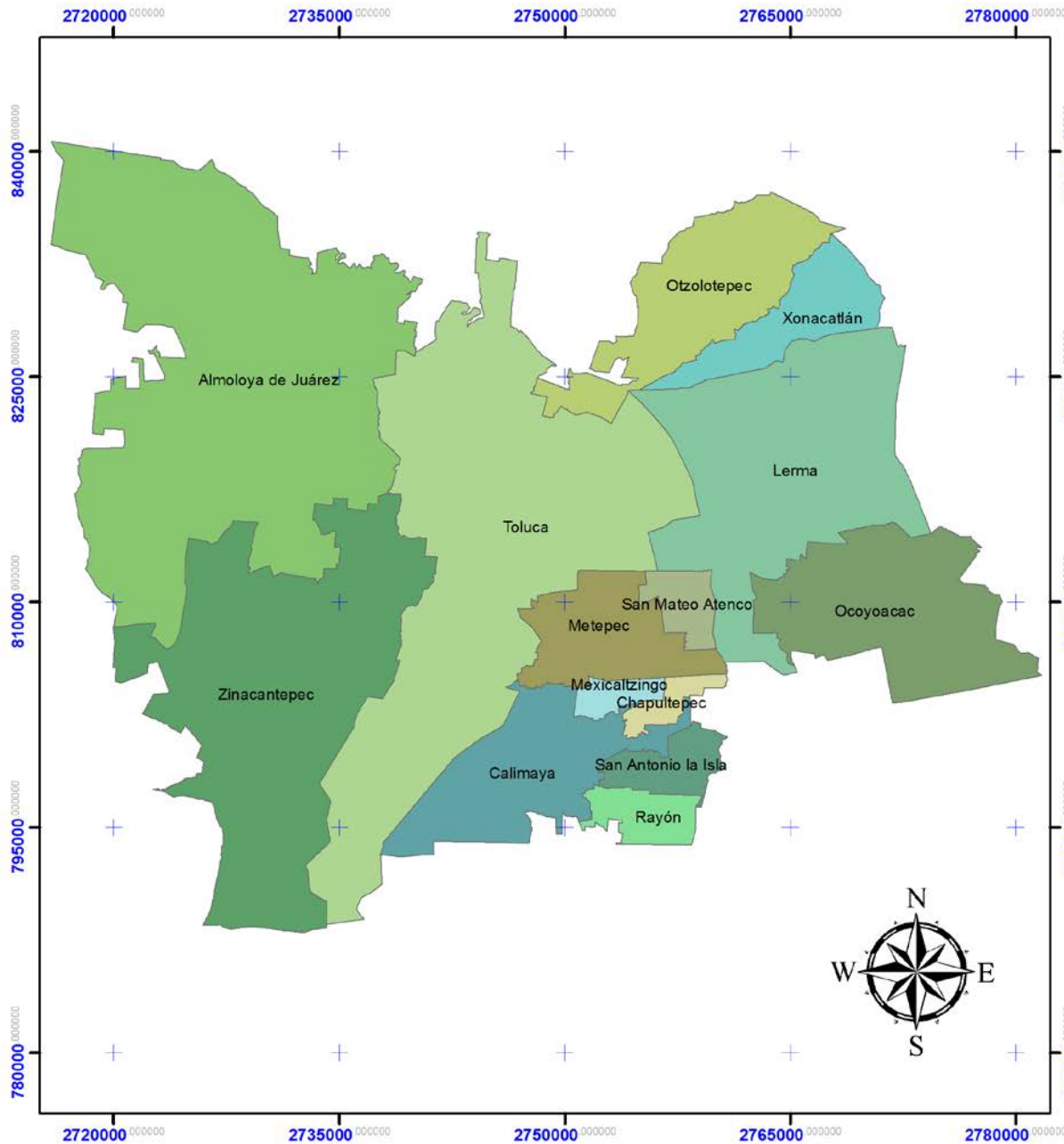
Cabe señalar que no se pretende estudiar a cada uno de los municipios que conforman el oriente de la zona metropolitana, sino que solo a aquellos nodos de alta concentración económica que se ubican en cada municipio y que son resultado de las economías de aglomeración y competitividad en el territorio (ver tabla 4).

Tabla 4: Población total 2010

Población total 2010						
	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%
Zona metropolitana de Toluca	1,846,116	100	898,202	48.65	947,914	51.35
Zona de estudio	1,408,860	100	682,270	48.43	726,590	51.57
Toluca	819,561	100	394,836	48.18	424,725	51.82
Metepec	214,162	100	103,059	48.12	111,103	51.88
Zinacantepec	167,759	100	82,109	48.94	85,650	51.06
Lerma	134,799	100	66,669	49.46	68,130	50.54
San Mateo Atenco	72,579	100	35,597	49.05	36,982	50.95

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 2010.

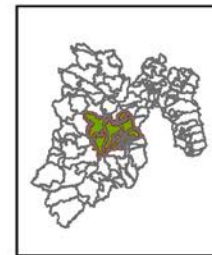
Para el caso de ésta tabla se puede ver como la zona de estudio, la cual está conformada por cinco municipios Toluca, Lerma, Zinacantepec, San Mateo Atenco y Metepec. Representa más de la mitad de la población total del total de la zona metropolitana, por lo que se puede pensar que estos municipios funcionan bajo la lógica de atracción – expulsión de población.



ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE TOLUCA

- Simbología básica**
- Municipios pertenecientes a la ZMCT**
-  Almoloya de Juárez
 -  Calimaya
 -  Chapultepec
 -  Lerma
 -  Metepec
 -  Mexicaltzingo
 -  Ocoyoacac
 -  Otzolotepec
 -  Rayón
 -  San Antonio la Isla
 -  San Mateo Atenco
 -  Toluca
 -  Xonacatlán
 -  Zinacantepec

Plano no. 1 Localización 1



UTM: 14N DATUM: WGS84

Escala gráfica :

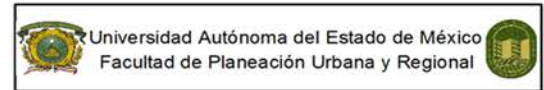
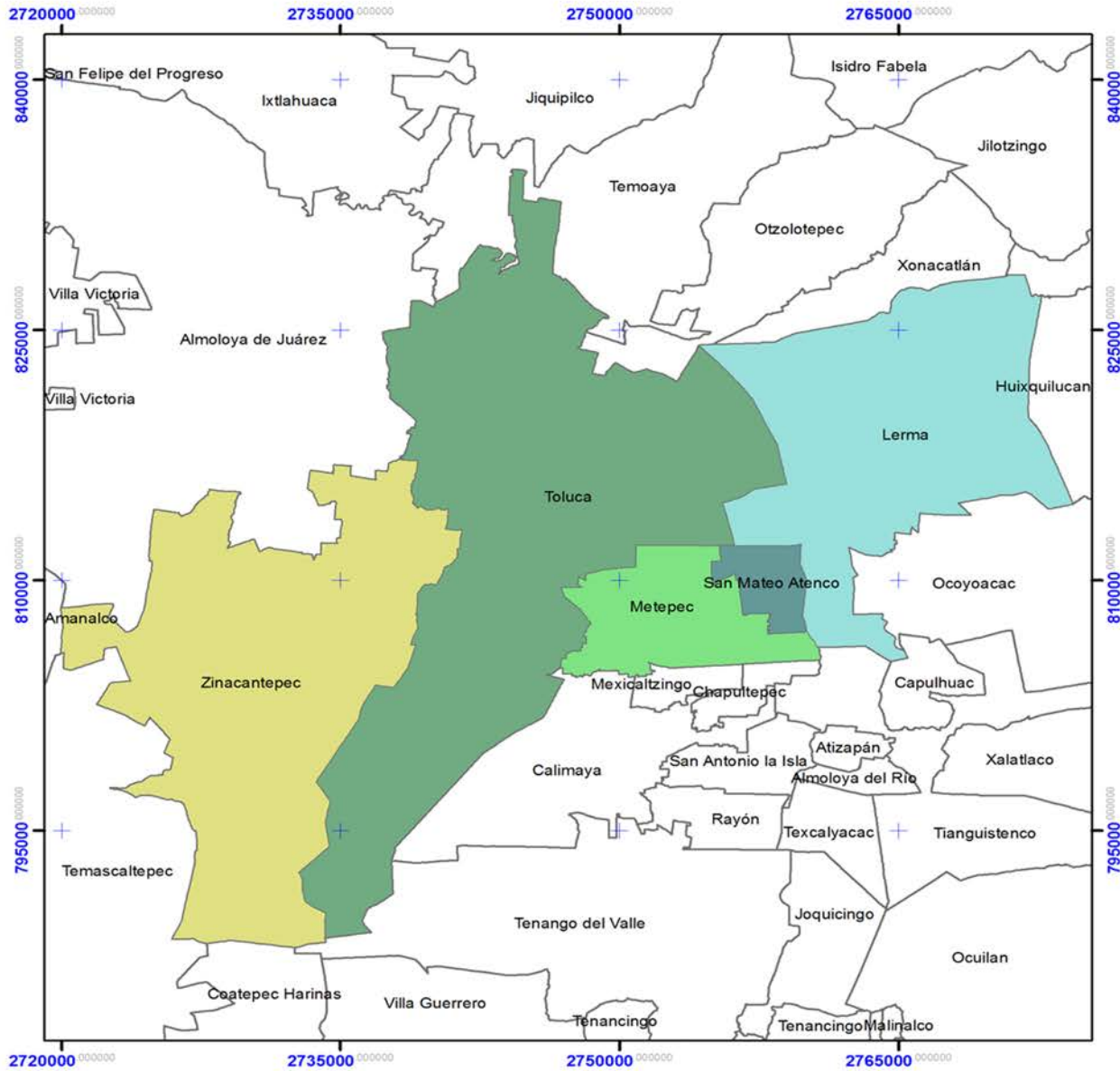


Escala numérica : 1:380,000

Fuente:
INEGI 2010, CONABIO 2010

Elaborado por :
Janett Jardon Muñoz

Mayo 2013



Municipios conurbados de la zona metropolitana de Toluca

<p>Simbología básica</p> <ul style="list-style-type: none">  Lerma  Metepec  San Mateo Atenco  Toluca  Zinacantepec  Municipios colindantes 	<p>Plano no. 2 Localización 2</p>  <p>UTM: 14N DATUM: WGS84</p>
--	---



Escala numérica : 1:320,000

Fuente:
INEGI 2010, CONABIO 2010

Elaborado por :
Janett Jardon Muñoz

Mayo 2013

2.1.2 Población total

Para poder entender el desarrollo demográfico de la población en el oriente de la zona metropolitana de Toluca en las últimas dos décadas, en éste apartado se encuentran datos poblacionales de 1990, 2000 y 2010 (ver tabla 5).

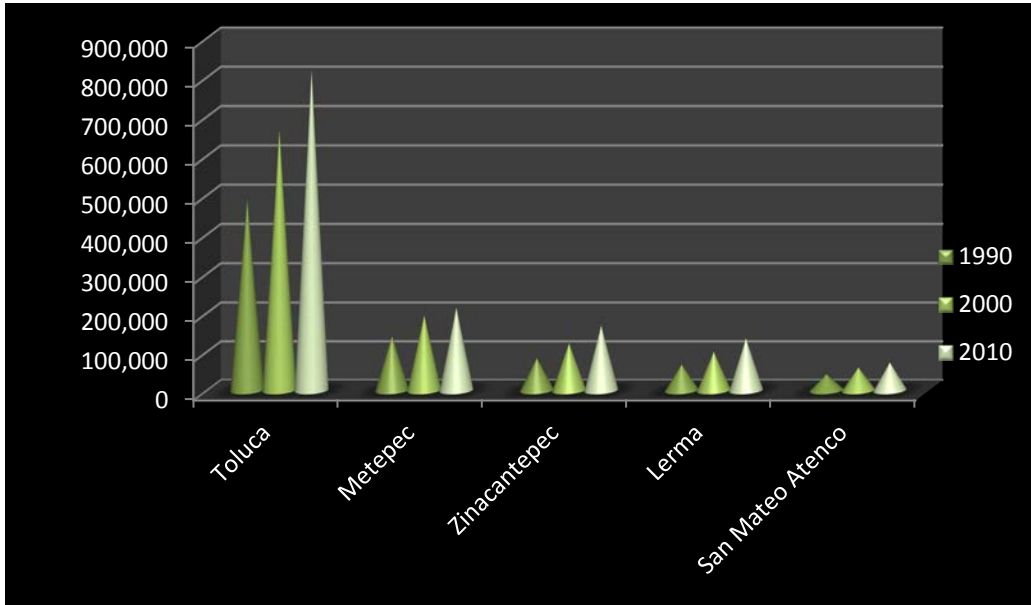
Tabla 5: Población total de Zinacantepec, Toluca, Metepec, Lerma y San Mateo Atenco de 1990 a 2010

	1990	2000	2010
Toluca	487,612	666,596	819,561
Metepec	140,268	194,463	214,162
Zinacantepec	83,197	121,850	167,759
Lerma	66,912	99,870	134,799
San Mateo Atenco	41,926	59,647	72,579

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000 y 2010

Tal y como se puede ver en la siguiente gráfica, tanto el municipio de Toluca, el cual también es el centro tradicional de la zona metropolitana, así como Zinacantepec, han presentado un incremento poblacional significativo de 1990 al 2010, casi duplicaron su población. Por otra parte el municipio que se mantuvo con un crecimiento constante moderado fue San Mateo Atenco (ver gráfica 1),

Gráfica 1: Población total de Zinacantepec, Toluca, Metepec, Lerma y San Mateo Atenco de 1900 a 2010.



FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000 y 2010

Finalmente se pudo observar en la gráfica 1, como Toluca es el municipio que predomina por su cantidad de población, lo cual es comprensible ya que de éste municipio se desprende la metrópoli y es considerado como el centro tradicional de la zona metropolitana.

El municipio de Metepec le sigue al centro tradicional así como Lerma San Mateo Atenco y finalmente Zinacantepec, entre los cuales se observa un comportamiento poblacional similar.

2.2 DATOS POBLACIONALES Y ESTRUCTURA ECONÓMICA

2.2.1 Población económicamente activa

Los datos sobre la población económicamente activa permiten conocer el comportamiento de la población de los municipios de Zinacantepec, Toluca, Metepec, Lerma y San Mateo Atenco que está en edad de realizar alguna actividad laboral. En este sentido, de acuerdo a la siguiente tabla, se puede ver que en el caso del municipio de Metepec es el q se mantiene en los últimos años con el mayor porcentaje de PEA y el menor es Zinacantepec (ver tabla 6).

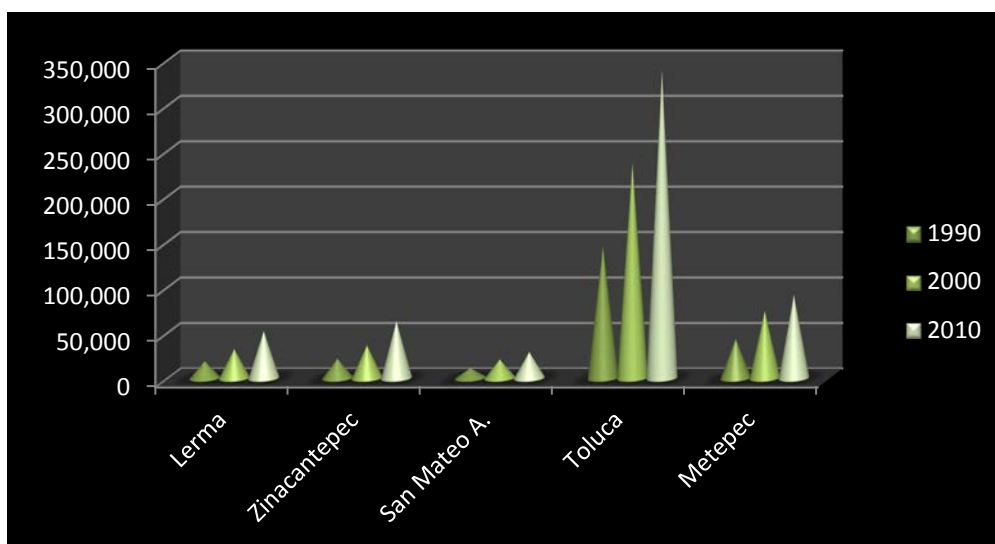
Tabla 6: Población económicamente activa de Zinacantepec, Toluca, Metepec, Lerma y San Mateo Atenco de 19000, 2000 y 2010.

PEA	1990	%	2000	%	2010	%
Lerma	18,708	27.96	32,249	32.29	51,688	38.34
Zinacantepec	21,463	25.80	36,241	29.74	62,919	37.51
San Mateo A.	11,287	26.92	20,769	34.82	28,803	39.69
Toluca	145,272	29.79	237,157	35.58	338,926	41.35
Metepec	43,117	30.74	73,905	38.00	91,700	42.82

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000 y 2010

La población económicamente activa para estos municipios en el año 2010 es representativa al incrementarse considerablemente en relación con 1990 para el caso de Lerma, la cual incrementó en un 10.44%, Zinacantepec un 11.71%, San Mateo Atenco 12.77%, Toluca 11.56% y finalmente Metepec incremento en un 12.08% (ver gráfica 2).

Gráfica 2: Población económicamente activa de Zinacantepec, Toluca, Metepec, Lerma y San Mateo Atenco de 1900 a 2010



FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000

y 2010

Con el análisis de esta variable se puede observar que para 1990 el municipio con mayor población económicamente activa ocupada es el municipio de Metepec con un porcentaje de 30.74%, y el que cuenta con menor es el municipio de Zinacantepec con un 25.08%. Posteriormente, para el año 2000 continúan las mismas tendencias en cuanto a la dinámica de la Población económicamente activa ocupada (PEAO).

Tabla 7: Población económicamente activa ocupada de Zinacantepec, Toluca, Metepec, Lerma y San Mateo Atenco de 1900,2000 y 2010

PEAO	1990	%	2000	%	2010	%
LERMA	18249	27.27	31925	31.97	49546	36.76
Zinacantepec	21463	25.80	35386	29.04	58912	35.12
San Mateo A.	11287	26.92	20533	34.42	28009	38.59

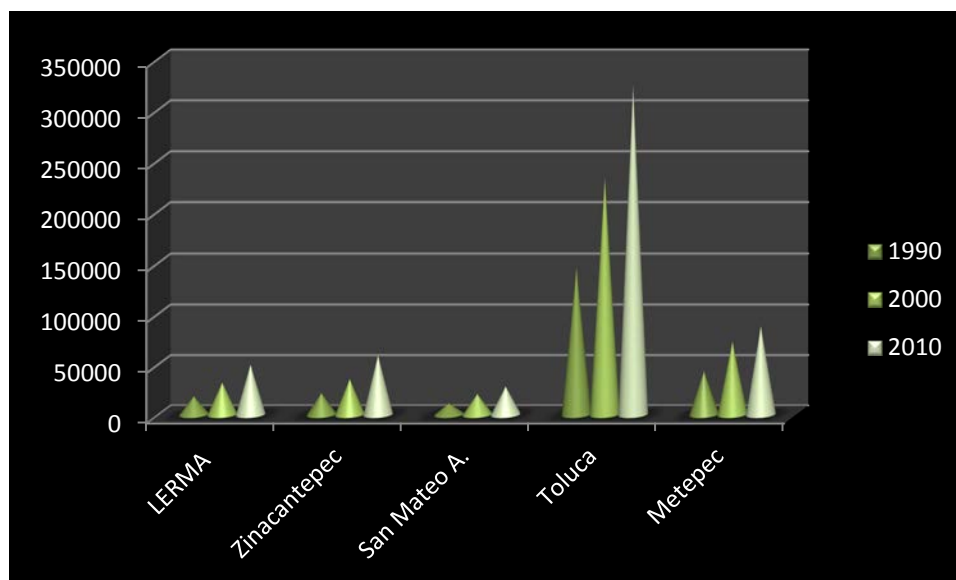
Toluca	145272	29.79	232761	34.92	322928	39.40
Metepec	43117	30.74	72668	37.37	87780	40.99

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000 y 2010

Finalmente para el año 2010 los cinco municipios que contienen a los nodos metropolitanos que se pretenden analizar se mantienen una dinámica similar. Primero tenemos a Lerma con un 36.76%, Zinacantepec, con 35.12, San Mateo Atenco con 38.59%, Toluca con 39.40% y finalmente el municipio de Metepec con 40.99%.

De lo que podemos fácilmente apreciar es como la población económicamente activa se ha incrementado y para el último periodo mantienen dinámicas de población a fines entre ellos (ver gráfica 3).

Gráfica 3: Población económicamente activa ocupada de Zinacantepec, Toluca, Metepec, Lerma y San Mateo Atenco de 1990 a 2010



FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000 y 2010

2.2.3 Población económicamente activa por sector de actividad

Para el caso de la población económicamente activa por sectores se llevará a cabo un análisis con el caso particular de cada municipio comenzando por Lerma, en donde se observa que en 1990 en el sector primario, el 12.39% de la población económicamente activa se encontraba realizando actividades en ese sector, mientras que el 52.62% realizaba actividades correspondientes al sector secundario y el 34.99% de la población ocupada en el sector terciario.

Para el año 2000 el sector primario, 6.04% de la población económicamente activa, se encontraba realizando actividades en ese sector, mientras que el 52.18% realizaba actividades correspondientes al sector secundario y el 41.78% de la población ocupada en el sector terciario.

Finalmente para el 2010 se puede apreciar que el 3.20% de la población económicamente activa corresponde al sector primario, mientras que el 46.53 al sector secundario y el 50.27 al terciario (ver tabla 8).

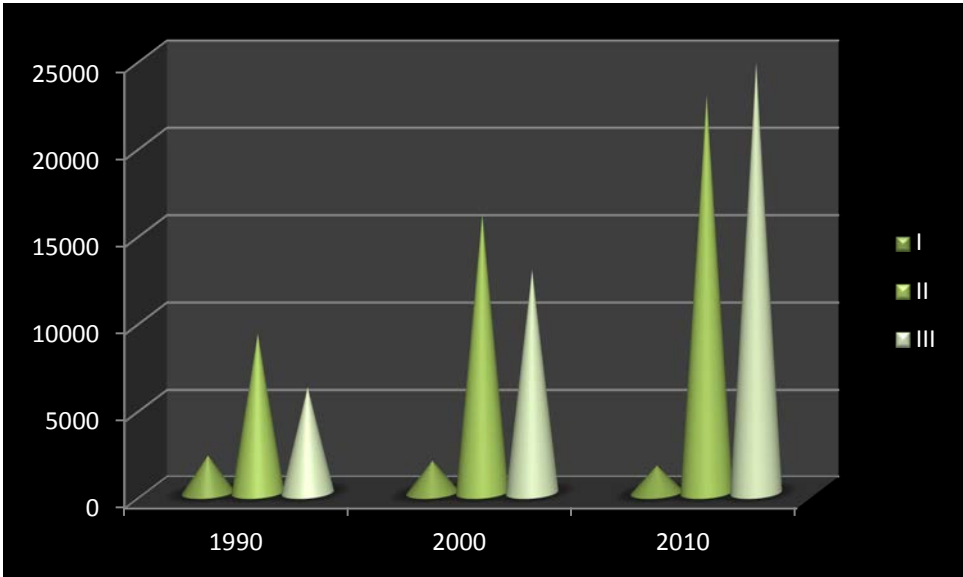
Tabla 8: Población económicamente activa por sector de actividad del municipio de la población económicamente activa de Lerma de 1990,2000 y 2010

PEA x Sector	1990	%	2000	%	2010	%
I	2158	12.39	1851	6.04	1568	3.20
II	9161	52.62	15990	52.18	22,816	46.53
III	6092	34.99	12801	41.78	24652	50.27

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000 y 2010

Lo que se puede determinar con el análisis de la PEA por sector de actividad para el municipio de Lerma es el cambio de la estructura económica de la población de 1990 al 2010. El sector primario disminuyó en un 9.19%, el sector secundario disminuyó un 6.09% y finalmente para el sector terciario se observa un aumento considerable del 15.28% en el que se concentran principalmente actividades que brindan diferentes servicios, como salud, educación y comercio (ver grafica 4).

Gráfica 4: Población económicamente activa por sector de actividad del municipio de Lerma de 1990,2000 y 2010



FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000 y 2010

Para el caso de Zinacantepec, se observa que en 1990 en el sector primario, 83.33% de la población económicamente activa, se encontraba realizando actividades en ese sector, mientras que el 9.44% realizaba actividades correspondientes al sector secundario y el 7.22% de la población ocupada en el sector terciario.

Para el año 2000 el sector primario, 9.15% de la población económicamente activa, se encontraba realizando actividades en ese sector, mientras que el 40.92% realizaba actividades correspondientes al sector secundario y el 49.93% de la población ocupada en el sector terciario. Para el 2010 se puede apreciar que el 8.23% de la población económicamente activa corresponde al sector primario, mientras que el 35.29% al sector secundario y el 56.47% al terciario (ver tabla 9).

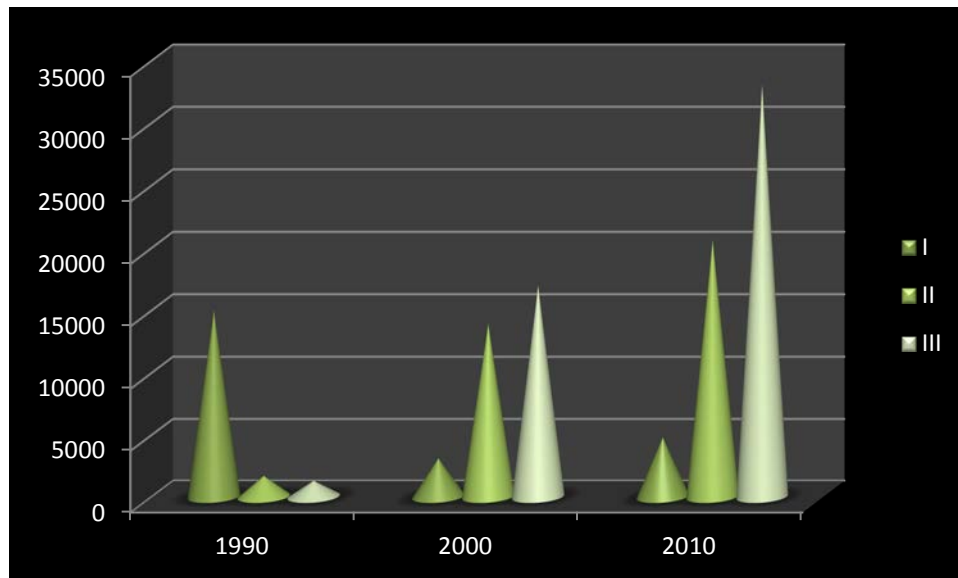
Tabla 9: Población económicamente activa por sector de actividad del municipio de la población económicamente activa de Zinacantepec de 1990,2000 y 2010

PEA x Sector	1990	%	2000	%	2010	%
I	15000	83.33	3115	9.15	4819	8.23
II	1700	9.44	13939	40.92	20663	35.29
III	1300	7.22	17007	49.93	33063	56.47

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000 y 2010

La PEA por sector de actividad para el municipio de Zinacantepec muestra el cambio de la estructura económica de la población de 1990 al 2010. El sector primario disminuyó en un 75.1%, el sector secundario aumentó un 25.85% y finalmente para el sector terciario se observa un aumento considerable del 49.25% en el que se concentran principalmente actividades que brindan diferentes servicios, como salud, educación y comercio (ver grafica 5).

Gráfica 5: Población económicamente activa por sector de actividad del municipio de Zinacantepec de 1990,2000 y 2010



FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000

Y 2010

En éste sector las actividades relacionadas con el sector primario casi no muestran participación, mientras que el 56.48% realizaba actividades correspondientes al sector secundario y el 34.83% de la población ocupada en el sector terciario

Para el año 2000 el sector primario tiene 1.74% de la población económicamente activa se encontraba realizando actividades en ese sector, mientras que el 53.45% realizaba actividades correspondientes al sector secundario y el 44.81% de la población ocupada en el sector terciario. Para el 2010 se puede apreciar que el 1.31% de la población económicamente activa corresponde al sector primario, mientras que el 41.05% al sector secundario y el 57.63% al terciario (ver tabla 10).

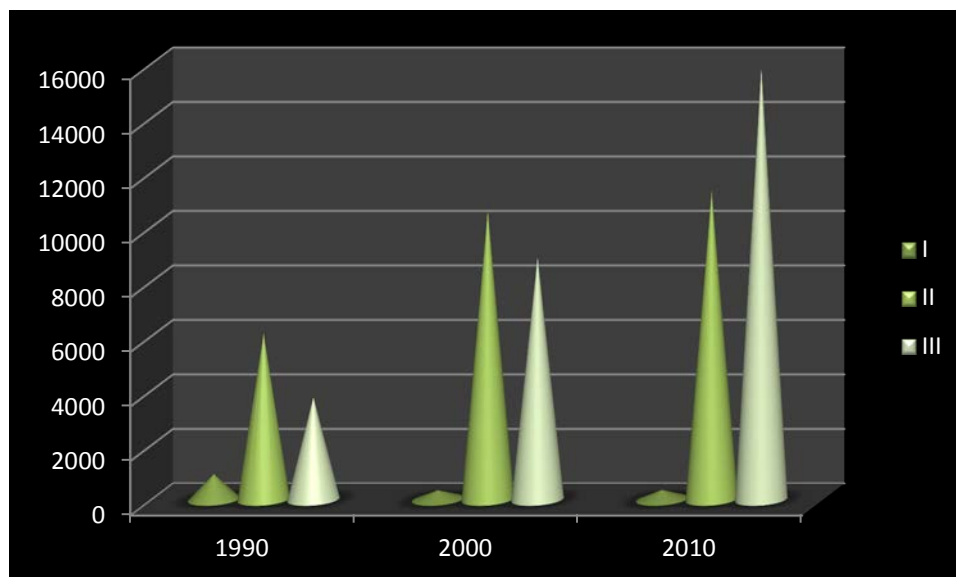
Tabla 10: Población económicamente activa por sector de actividad del municipio de la población económicamente activa de San Mateo Atenco de 1990,2000 y 2010

PEA x Sector	1990	%	2000	%	2010	%
I	940	8.70	347	1.74	360	1.31
II	6104	56.48	10633	53.45	11324	41.06
III	3764	34.83	8914	44.81	15895	57.63

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000 y 2010

La PEA por sector de actividad para el municipio de Zinacantepec muestra el cambio de la estructura económica de la población de 1990 al 2010. El sector primario disminuyó en un 7.39%, el sector secundario disminuyó un 15.42% y finalmente para el sector terciario se observa un aumento considerable del 22.8% en el que se concentran principalmente actividades que brindan diferentes servicios, como salud, educación y comercio (ver grafica 6).

Gráfica 6: Población económicamente activa por sector de actividad del municipio de San Mateo Atenco de 1990,2000 y 2010



FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000

Para el caso de Toluca, se observa que en 1990 en el sector primario, 14.31% de la población económicamente activa, se encontraba realizando actividades en ese sector, mientras que el 27.44% realizaba actividades correspondientes al sector secundario y el 58.25% de la población ocupada en el sector terciario.

Para el año 2000 el sector primario tiene 2.26% de la población económicamente activa se encontraba realizando actividades en ese sector, mientras que el 33.91% realizaba actividades correspondientes al sector secundario y el 63.83% de la población ocupada en el sector terciario. Para el 2010 se puede apreciar que el 1.24% de la población económicamente activa corresponde al sector primario, mientras que el 27.31% al sector secundario y el 71.45% al terciario (ver tabla 11).

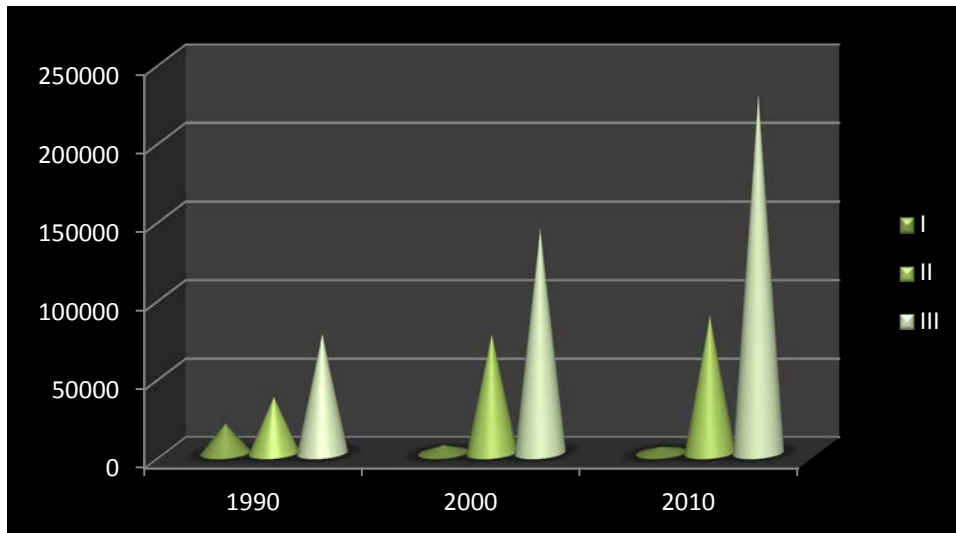
Tabla 11: Población económicamente activa por sector de actividad del municipio de la población económicamente activa de Toluca de 1990,2000 y 2010

PEA x Sector	1990	%	2000	%	2010	%
I	18649	14.31	5055	2.26	3981	1.24
II	35754	27.44	75834	33.91	87584	27.31
III	75897	58.25	142765	63.83	229157	71.45

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000 y 2010

La PEA por sector de actividad para el municipio de Toluca muestra el cambio de la estructura económica de la población de 1990 al 2010. El sector primario disminuyó en un 13.07%, el sector secundario disminuyó un 0.13% y finalmente para el sector terciario se observa un aumento considerable del 13.2% en el que se concentran principalmente actividades que brindan diferentes servicios, como salud, educación y comercio (ver grafica 7).

Gráfica 7: Población económicamente activa por sector de actividad del municipio de Toluca de 1990,2000 y 2010



FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000

y 2010

8.03% de la población económicamente activa se encontraba realizando actividades en ese sector, mientras que el 36.97% realizaba actividades correspondientes al sector secundario y el 55.00% de la población ocupada en el sector terciario.

Para el año 2000 el sector primario, 1.94% de la población económicamente activa se encontraba realizando actividades en ese sector, mientras que el 32.43% realizaba actividades correspondientes al sector secundario y el 65.64% de la población ocupada en el sector terciario. Para el 2010 se puede apreciar que el 1.06 de la población económicamente activa corresponde al sector primario, mientras que el 24.60% al sector secundario y el 74.34% al terciario (ver tabla 12).

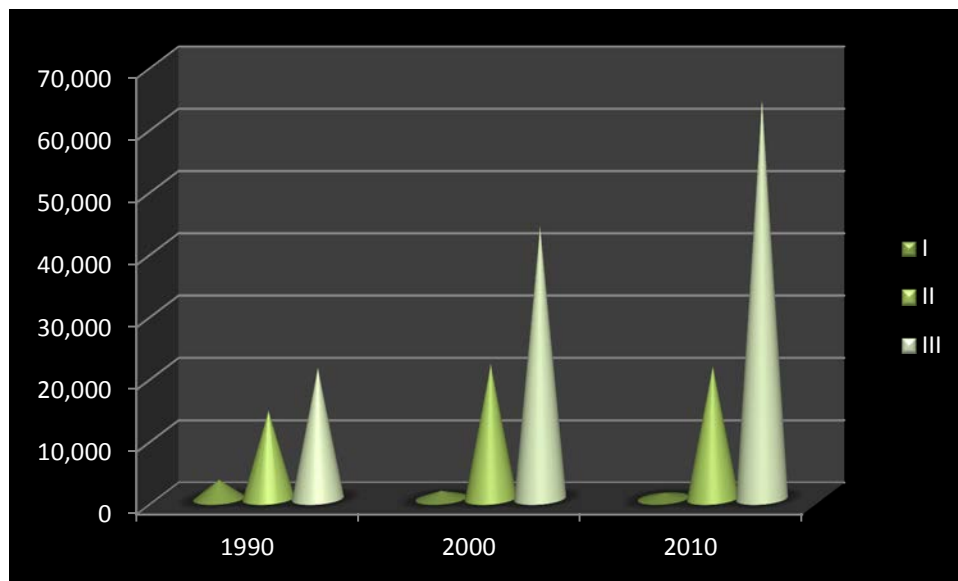
Tabla 12: Población económicamente activa por sector de actividad del municipio de la población económicamente activa de Metepec de 1990,2000 y 2010

PEA x Sector	1990	%	2000	%	2010	%
I	3,063	8.03	1288	1.94	915	1.06
II	14,099	36.97	21,581	32.43	21,255	24.60
III	20,976	55.00	43,683	65.64	64,245	74.34

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000 y 2010

La PEA por sector de actividad para el municipio de Metepec es el cambio de la estructura económica de la población de 1990 al 2010. El sector primario disminuyó en un 6.97%, el sector secundario disminuyó un 12.37% y finalmente para el sector terciario se observa un aumento considerable del 19.34% en el que se concentran principalmente actividades que brindan diferentes servicios, como salud, educación y comercio (ver grafica 8).

Gráfica 8: Población económicamente activa por sector de actividad del municipio de Toluca de 1990,2000 y 2010



FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI Estado de México, Censo General de Población y Vivienda 1990,2000 y 2010

2.3 Características económicas

2.3.1 Unidades económicas y personal ocupado de Lerma

Otro aspecto importante que resaltar es el tipo de comercio y servicios por sector que se ofrece en cada municipio perteneciente a la zona de estudio, así como el número de establecimientos y su población ocupada en los mismos, como se puede apreciar a continuación para el caso del municipio de Lerma (ver tabla 13).

Tabla 13: Total de establecimientos comerciales del municipio de Lerma

Municipio de Lerma	Total de establecimientos	Personal ocupado
22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	244	51,182
23 Construcción	840	5,016
43 Comercio al por mayor	218	31,616
431 Comercio al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco	5,024	134,796
46 Comercio al por menor	3,198	9,910
51 información en medios masivos	20	210
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	115	524
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	79	330
52 Servicios financieros y de seguros	5	62
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	129	6,140
61 Servicios educativos	27	332
62 Servicios de salud y de asistencia social	133	564
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	48	638
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	468	1414
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	617	1302

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Censos Económicos de 2009

2.3.2 Unidades económicas y personal ocupado de Metepec

Para el 2009, en el municipio de Lerma, el sector de comercio al por mayor es el que concentra mayor cantidad de población ocupada, por su parte el sector con menor población ocupada es el de servicios financieros y de seguros.

Para el caso del municipio de Metepec en el 2009 se obtuvieron los siguientes resultados (ver tabla 14).

Tabla 14: Total de establecimientos comerciales del municipio de Metepec

Municipio de Metepec	Total de establecimientos	Personal ocupad
22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	12	666
23 Construcción	92	2,886
43 Comercio al por mayor	402	3,656
431 Comercio al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco		
46 Comercio al por menor		
51 información en medios masivos	37	1,330
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	245	1,502
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	294	1,480
52 Servicios financieros y de seguros	68	530
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	446	6,892
61 Servicios educativos	273	10,656
62 Servicios de salud y de asistencia social	647	3,084
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	164	2,008
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1,641	10,246
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	2,451	6,272

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Censos Económicos de 2009

Para el municipio de Metepec el subsector que predomina es el de Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas con 10,246 personas ocupadas, seguido del de servicios educativos con 10,656 de personas ocupadas y finalmente Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación con 6,892 personas ocupadas.

2.3.3 Unidades económicas y personal ocupado de San Mateo Atenco

A continuación el municipio de San Mateo Atenco actualmente cuenta con la siguiente información:

Tabla 15: Total de establecimientos comerciales del municipio de San Mateo Atenco

Municipio de San Mateo Atenco	Total de establecimientos	Personal ocupado
22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor	1	60
23 Construcción	6	40
43 Comercio al por mayor	365	2,402
431 Comercio al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco		
46 Comercio al por menor	4,098	10,006
51 información en medios masivos	12	2000
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	106	574
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	222	938
52 Servicios financieros y de seguros	20	138
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación		
61 Servicios educativos	38	434
62 Servicios de salud y de asistencia social	169	456
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	76	276
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	593	2840
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	951	2,246

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Censos Económicos de 2009

Para el caso de este municipio el sector que más sobresale de los demás es de comercio al por menor, ya que existen 4,098 establecimientos y cuenta con 10,000 personas ocupadas. Por su parte el sector de menor rango es el de construcción el cual solo cuenta con 5 establecimientos y 40 personas ocupadas en él.

2.3.4 Unidades económicas y personal ocupado de Toluca

Para el caso del municipio de Toluca, se cuenta con la siguiente información:

Tabla 16: Total de establecimientos comerciales del municipio de Toluca

Municipio de Toluca	Total de establecimientos	Personal ocupad
22 Electricidad, agua y suministro de gas	12	20,405
23 Construcción	179	4,404
43 Comercio al por mayor	1,113	10,846
46 Comercio al por menor	16,695	46,952
51 información en medios masivos	87	1,681
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	379	1,529
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	823	4,477
52 Servicios financieros y de seguros	93	740
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	825	9,538
61 Servicios educativos	397	6,537
62 Servicios de salud y de asistencia social	1,219	4,423
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	299	1,073
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2,913	11,610
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	4725	12,036

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Censos Económicos de 2009

Para este municipio el sector con mayor fuerza es el de comercio al por menor, ya que cuenta con 16,695 establecimientos y un personal ocupado de 46,952 personas, seguido de los servicios de electricidad, agua y suministro de gas con 20,405 personas ocupadas. Por su parte el sector de menores cifras es el de servicios financieros y de seguros,

2.3.5 Unidades económicas y personal ocupado de Zinacantepec

Finalmente para el municipio de Zinacantepec se tiene que:

Tabla 17: Total de establecimientos comerciales del municipio de Zinacantepec

Municipio de Zinacantepec	Total de establecimientos	Personal ocupad
22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor	5	82
23 Construcción	10	90
43 Comercio al por mayor	153	1,205
46 Comercio al por menor	2,613	6,066
51 información en medios masivos	5	8
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	50	186
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	42	110
52 Servicios financieros y de seguros	6	54
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	77	175
61 Servicios educativos	17	236
62 Servicios de salud y de asistencia social	93	250
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	49	87
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	320	1,013
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	594	1,233

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Censos Económicos de 2009

2.4 DESCRIPCIÓN DE LOS NODOS DE ACTIVIDAD EN LA ZONA METROPOLITANA DE TOLUCA

2.4.1 Localización y contexto

A continuación se pretende describir el funcionamiento del centro histórico tradicional de la zona metropolitana de Toluca, además de los cuatro centros de los municipios conurbados con ciudad de Toluca,

1) Nodo centro Histórico de Toluca: éste delimita al norte con la vialidad Lerdo de Tejada, al sur con Morelos, al poniente con José Vicente Villada y al oriente con Benito Juárez. Cabe mencionar que lo anterior corresponde al centro histórico tradicional, pero en cuanto a actividad económica de tipo comercial que básicamente es en lo que se especializa en centro de la ciudad de Toluca, se puede considerar un nodo de concentración más extenso, en el que se identifican tres corredores comerciales: el primero abarca a la Avenida Isidro Fabela, el segundo la calle Villada-Colón y el tercero el corredor comercial de los Portales dentro de los cuales se localiza el zócalo, sedes de gobierno estatal y municipal, congreso local, edificios públicos y religiosos y unidades comerciales

2) Nodo Comercial de Metepec: Éste se ubica al sur de dicho municipio, delimitando al norte con la vialidad Leona Vicario, hacia el sur con la vialidad Metepec y al poniente con Paseo del Agricultor, el en el que cabe mencionar que se consideran tres de las más importantes plazas comerciales que han generado una importante dinámica económica: Plaza Galerías Metepec, Plaza las Américas y Pabellón Metepec. Todas las vialidades que conectan a éste importante nodo metropolitano, constantemente se encuentran altamente transitadas.

3) Nodo Comercial de Lerma: Básicamente este nodo se concentra en la Plaza Outlet y se localiza al norte del municipio de Lerma entre las vialidades Toluca- México y México Toluca a la altura de la entrada del municipio de Ocoyoacac, la presencia de la plaza comercial más grande del municipio, además de la conectividad existente de sus vialidades provoca que este lugar central sea altamente competitivo y que derrame su actividad económica en el territorio

4) Nodo Comercial de San Mateo Atenco: La actividad que se concentra en este nodo abarca principalmente actividades comerciales ubicadas al norte con Paseo Tollocan, al oeste con la Avenida Buenavista, al este con Avenida Benito Juárez y al sur con Juan Aldama las actividades que aquí se desarrollan van enfocadas principalmente a la venta y comercialización de productos elaborados con piel, venta de comida, ropa y se encuentran también oficinas del gobierno local.

5) Nodo Comercial de Zinacantepec: Abarca principalmente el corredor comercial de la vialidad Lic. Adolfo López Mateos y contempla desde la calle la deportiva hasta la Avenida 16 de septiembre, en ella se localizan todo tipo de servicios comerciales, supermercados, servicios financieros y educativos.

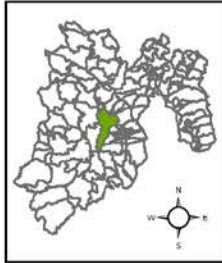
Cabe mencionar que dicha delimitación de los nodos metropolitanos se realizó como una aproximación con base a la concentración de actividad comercial que se presenta en ellos y que fue observada a través de las visitas de campo previas, en las cuales se seleccionaron aquellos AGEB's que contienen altas concentraciones de población dedicada a actividades económicas propias del sector terciario y empleo, lo que convierte a éstas áreas en lugares con una importante dinámica de atracción de población, actividades y servicios.

NODO COMERCIAL DEL CENTRO TRADICIONAL DE TOLUCA

Simbología Temática

- Corredor comercial Los Portales
- Traza urbana

Plano no. 3
Localización 3



UTM: 14N DATUM: WGS84



Escala numérica : 1:3,900

Fuente:
INEGI 2010, CONABIO 2010

Elaborado por :
Janett Jardon Muñoz

Junio 2013



NODO COMERCIAL METEPEC

Simbología temática

- Corredor comercial Galerias Metepec
- Corredor comercial Pabellón Metepec
- Corredor comercial Plaza las Americas
- Trazo urbana

Plano no. 4
Localización 4



UTM: 14N DATUM: WGS84

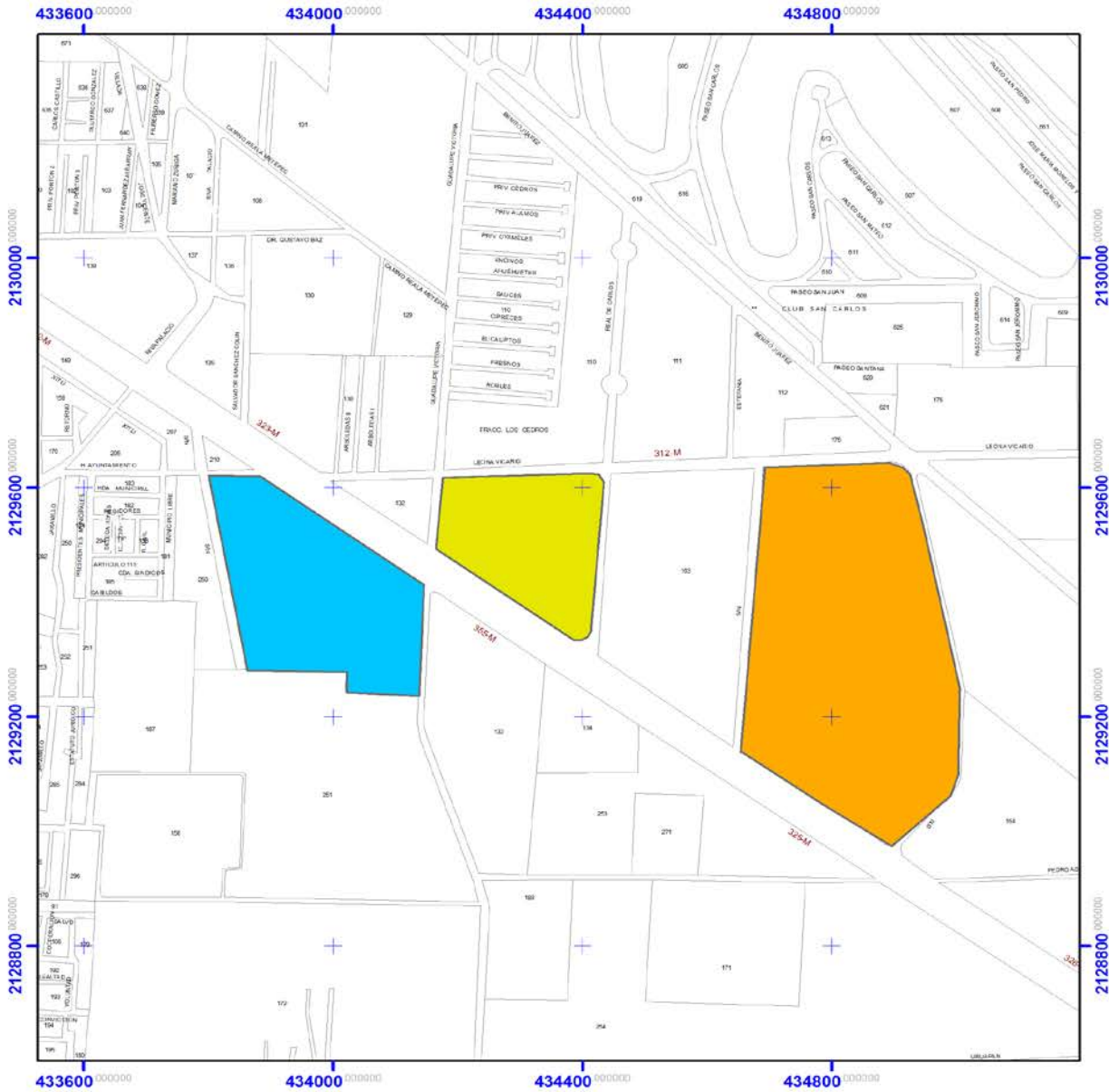


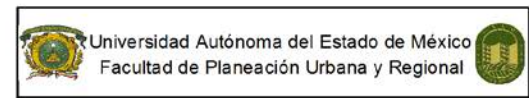
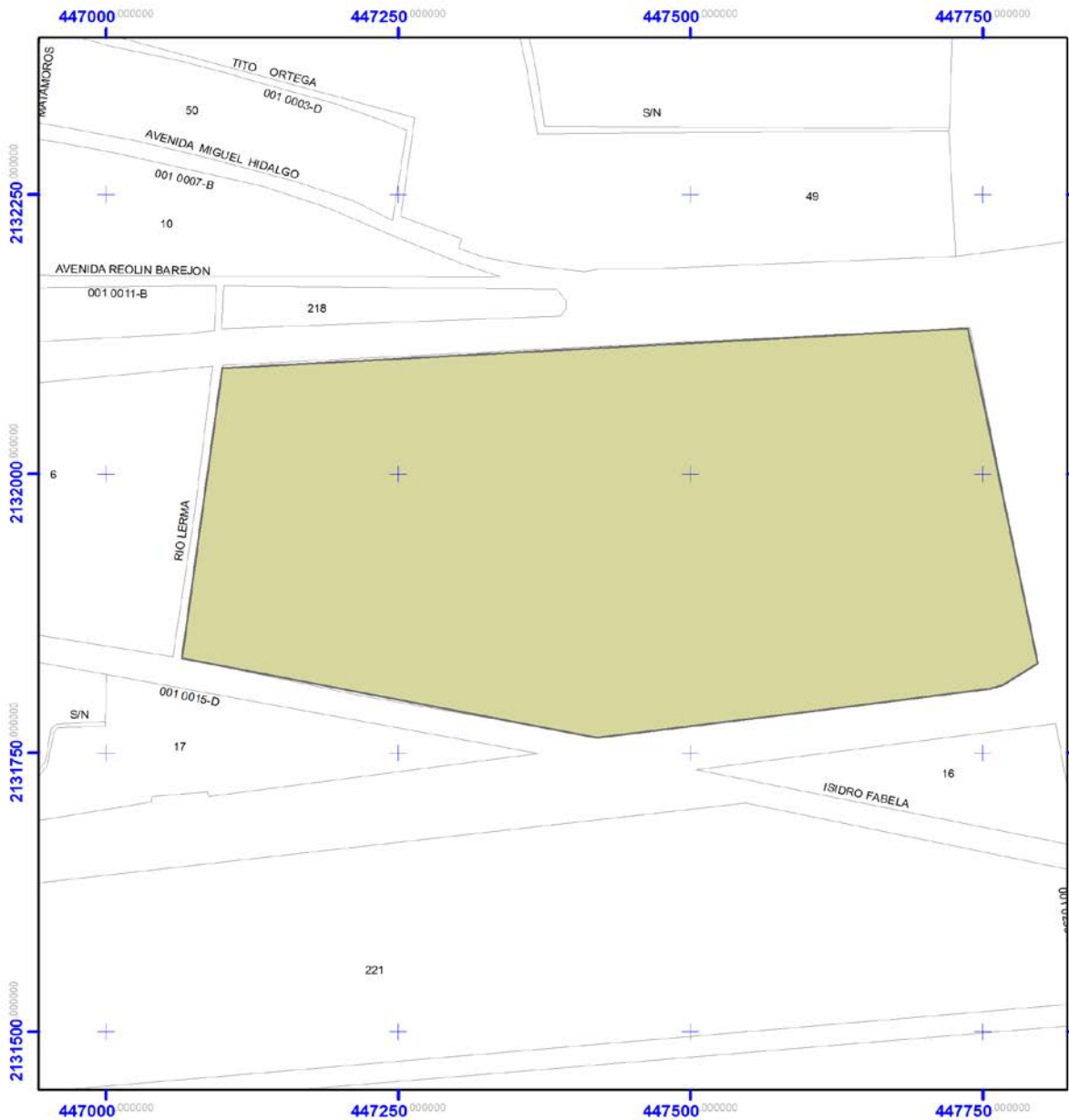
Escala numérica : 1:9,500

Fuente:
INEGI 2010, CONABIO 2010

Elaborado por :
Janett Jardon Muñoz

Junio 2013



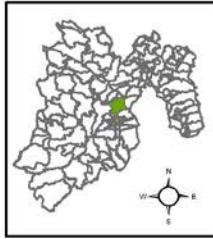


NODO COMERCIAL LERMA

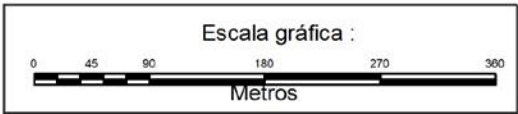
Simbología temática

- Corredor comercial Plazas Outlet
- Traza urbana

Plano no. 6
Localización 6



UTM: 14N DATUM: WGS84



Escala numérica : 1:5,000

Fuente:
INEGI 2010, CONABIO 2010

Elaborado por :
Janett Jardon Muñoz

Junio 2013

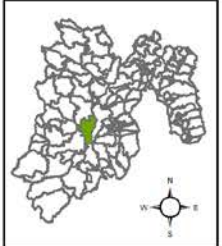


NODO COMERCIAL ZINACANTEPEC

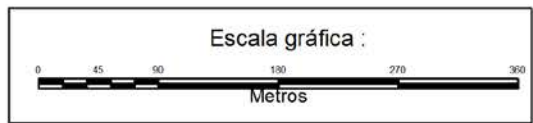
Plano no. 7
Localización 7

Simbología temática

- Vialidad Lic. Adolfo López Mateos
- Traza urbana



UTM: 14N DATUM: WGS84



Escala numérica : 1:4,900

Fuente:
INEGI 2010, CONABIO 2010

Elaborado por :
Janett Jardon Muñoz

Junio 2013

2.4.2 Vialidades

En este apartado el tema de las vialidades es de suma importancia ya que son indispensables para la consolidación de un nodo comercial, ya que nos sirven como vías de acceso que permiten la interacción entre los diferentes nodos que forman parte de la estructura metropolitana de tipo policéntrica.

Para el caso del centro histórico de la ciudad de Toluca, a pesar de contar con diversas vialidades que permiten la interconexión entre los diferentes municipios que conforman a la zona metropolitana de Toluca, el flujo vehicular se incrementado debido al acelerado crecimiento de población, lo cual ha provocado que las vialidades sean insuficientes y constantemente se encuentren saturadas.

De entre las principales vialidades con las que cuenta el nodo metropolitano de la ciudad de Toluca son 8:

- ✓ Paseo Tollocan es una de las principales avenidas que rodea a la ciudad de Toluca, tiene una longitud aproximada de 16 kilómetros. Esta avenida tiene conexiones con las salidas a la ciudad de México, Atlacomulco, Tenango del Valle y Morelia en Michoacán.
- ✓ Avenida Solidaridad las Torres es una de las vialidades principales del valle de Toluca, comunicando en toda su extensión a los municipios de Zinacantepec, Toluca, Metepec, San Mateo Atenco y Lerma.
- ✓ Paseo Matlazincas es un circuito que rodea la ciudad de Toluca, en su parte elevada nos permite tener una vista panorámica del centro de la ciudad y de otros lugares de interés como son el estadio Nemesio Diez, el Cosmovitral, la Catedral, los Portales, el Palacio de Gobierno y la Plaza de los Mártires entre otros. Además este circuito nos conecta con otras avenidas y carreteras que nos comunican con los estados de Michoacán, Guanajuato, Querétaro y Jalisco.

- ✓ Avenida Morelos, atraviesa la ciudad de oriente a poniente y se une al Paseo Tollocan para convertirse en la carretera México-Toluca.
- ✓ Boulevard Isidro Fabela, atraviesa la ciudad de norte a sur. Inicia en la central de autobuses foráneos.
- ✓ Pino Suarez, paralela a Isidro Fabela, atraviesa la ciudad de norte a sur. Al sur se convierte en la carretera federal Toluca-Tenango, salida al sur del estado de México y los municipios cálidos de Ixtapan de la Sal y Tenancingo.
- ✓ Calzada al Pacífico, inicia en Paseo Colón de este a oeste, es una salida a Valle de Bravo.
- ✓ Alfredo del Mazo, inicia en Tollocan, hasta encontrarse con Isidro Fabela, para convertirse en la carretera Toluca-Ixtlahuaca.

Para el caso del nodo comercial Metepec cuenta con una amplia red de carreteras que comunica a los municipios circunvecinos, de entre ellas se destacan principalmente 9:

- ✓ Av. Baja Velocidad (carril sur de paseo Tollocan) conecta con todo el circuito Tollocan generando mayores vías de acceso al municipio de Metepec.
- ✓ Av. Solidaridad las Torres, conecta a los municipios de Zinacantepec, Toluca, Metepec, San Mateo Atenco y Lerma, además de que cuenta con entronques con la carretera México-Toluca y la autopista Lerma-Santiago-Tres Marías.
- ✓ Boulevard Toluca, Metepec, Tenango, la que debe su nombre a que precisamente conecta a estos tres municipios.
- ✓ Av. Tecnológico, esta vialidad se conecta con el Paseo Tollocan y Av. Estado de México provocando mayor accesibilidad entre los municipios que rodean al nodo Metepec.
- ✓ Vialidad a Zacango, conecta con San Juan Tilapa y el municipio de Calimaya

- ✓ Av. Salvador Díaz Mirón, se conecta con la Av. Las Torres hasta llegar al centro de Metepec.
- ✓ Av. Heriberto Enríquez, se conecta con San Felipe Tlalmimilolpan y con Av. Las Torres.
- ✓ Av. 5 de Mayo, conecta con Santa María Nativitas, San Bartolomé Tlatelulco y San Lorenzo Coacalco con el municipio de Metepec.
- ✓ Camino a San Gaspar, se conecta con Av. Loas Torres y con el municipio de San Mateo Atenco.

En el caso del nodo Lerma, el cual está situado cerca del municipio de Toluca, pero también con la ciudad de México y contiene a la Plaza Outlet, la cual origina gran afluencia de consumidores de mayoreo y menudeo y sus principales vialidades de interconexión son 3:

- ✓ Toluca la Marquesa, conecta a la ciudad de Toluca con la ciudad de México
- ✓ Calzada Cholula la Isla
- ✓ Vialidad México- Toluca, conecta a la ciudad de México con la ciudad de Toluca y con municipios como Lerma y Ocoyoacac.

Para el nodo de San Mateo Atenco se puede observar que por su localización las principales vías de acceso a este nodo son principalmente 3:

- ✓ Paseo Tollocan
- ✓ Carretera México-Toluca
- ✓ Calle 2 de abril, que comunica rápidamente con Metepec y sus alrededores.

Para el nodo metropolitano de Zinacantepec las vías de comunicación están constituidas por carreteras troncales pavimentadas, estatales revestidas y caminos rurales, las cuales comunican a las diferentes poblaciones del municipio:

- ✓ Vialidad Presidente Lic. Adolfo López Mateos.

Conclusiones del capítulo

En el capítulo 2 se realizó una descripción actual de los cinco municipios que contienen a los nodos metropolitanos del sector oriente: Toluca, Zinacantepec, Lerma, San Mateo Atenco y Metepec. En la cual se retomaron tres de los aspectos que componen el diagnóstico integral de la zona de estudio, población total, población económicamente activa por sector de actividad y vialidades.

Como se ha podido observar a lo largo de este capítulo en los cinco municipios que conforman a la zona metropolitana de Toluca en el oriente, han presentado cambios en su estructura socioeconómica y territorial, estos cambios se han visto reflejados principalmente en los cinco nodos metropolitanos: Centro histórico de la ciudad de Toluca, vialidad Lic. Adolfo López Mateos, Plazas Outlet, el centro de San Mateo Atenco y el nodo Metepec conformado por Pabellón Metepec, Plaza las Américas y Galerías Metepec.

Entre los principales cambios, se encuentra el acelerado crecimiento demográfico que se ha presentado desde 1990 hasta el 2010, y que ha generado un acelerado proceso de urbanización. Dicho proceso también se ve reflejado en la dinámica económica de la población que en un periodo de veinte años ha venido evolucionando de especializarse en actividades del sector primario para 1990, posteriormente entre 1990 y 1980 se especializan en el sector secundario y del 2000 al 2010 se vuelven a renovar y las principales actividades se enfocan en el sector terciario que abarca principalmente comercio y servicios.

Cabe señalar que el único Municipio que a lo largo de estos veinte años se ha mantenido con una constante especialización en el sector terciario ha sido Metepec.

En cuanto a las vialidades se encontró que se cuenta con diversas vías de comunicación que no solo conectan al municipio con el nodo en sí, sino que también conectan a toda la zona metropolitana de la ciudad de Toluca

Los municipios que cuentan con mayores vías de comunicación en el contexto metropolitano son Toluca y Metepec, y los municipios restantes a pesar de que cuentan con menores vías de acceso, son suficientes para comunicarse con los municipios aledaños.

Finalmente, otro aspecto de suma importancia es el número de unidades económicas, enfocadas en el sector terciario, así como el personal empleado en cada una de ellas. Se encontró que en cada uno de los cinco municipios la actividad comercial es la que más sobresale, por lo que es una de las actividades principales de cada lugar, pero también los servicios van de la mano con el comercio propio de cada lugar.

CAPÍTULO 3

CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS QUE DEFINEN LA FORMACIÓN DE NODOS METROPOLITANOS DEL ORIENTE EN LA ZONA Y EN EL TERRITORIO DE LA CIUDAD DE TOLUCA.

3.0 Introducción y metodología

El presente capítulo tiene como propósito examinar aquellos elementos que definen la formación de nodos metropolitanos, principalmente los de tipo económico, como la dinámica y distribución de las actividades del sector terciario, así como la organización de los servicios que se ofrecen en el mismo en relación con la distribución de actividades económicas terciarias.

Así mismo, en este capítulo se emplearán datos de tipo cuantitativo, procedentes de fuentes de información generadas por el INEGI y desagregados por Área Geo Estadística Básica (AGEB), del Sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE) en los años 2000, 2005 y 2010 en áreas específicas de los municipios de Toluca, Metepec, Lerma, Zinacantepec y San Mateo Atenco.

Este capítulo estará integrado de cuatro apartados generales. El primero presentará la justificación sobre el empleo de los datos estadístico, sobre por qué su selección es útil para medir los procesos metropolitanos que derivan la configuración policéntrica sobre el territorio. También aquí se abordarán las cuestiones metodológicas relativas al procedimiento de análisis de datos y qué se espera de este tipo de ejercicio.

El segundo apartado hará una descripción del área de estudio. Aquí se hará una diferenciación entre el contexto metropolitano de la investigación y los nodos comerciales de interés especial para este documento.

El tercer apartado presentará un ejercicio de análisis en el que se analizarán las variables cuantitativas en diferentes periodos de tiempo. El resultado de esta correlación permitirá corroborar o negar la propuesta hipotética de la investigación.

Y finalmente, el tercer y último apartado contendrá el epílogo del capítulo.

Para responder al objetivo principal de este trabajo de investigación, que consiste en analizar las variables que influyen en la formación de la configuración policéntrica de la Zona Metropolitana de Toluca, a partir de la formación de diferentes nodos de concentración de actividades económicas especializadas en el sector terciario, la metodología que se utilizó es la siguiente : el tipo de información que será analizada en este capítulo es de tipo cuantitativa, que corresponde a variables como población, población económicamente activa, actividades económicas por sector de actividad y actividades específicas del sector todo a nivel de Área Geostadística Básica (AGEB).

Respecto al empleo de las variables anteriormente enunciadas, todas ellas guardan relación a las formas de medir los procesos económicos que dan paso a la formación de nodos de carácter metropolitano por autores como Hoyos (1995) Garrocho (2007) y Sobrino (2007), para quienes la formación de la estructura metropolitana policéntrica se da a partir de la formación de nodos que concentran población económicamente activa, población ocupada, empleo y actividades económicas principalmente de tipo terciario (comercio y servicios), que a su vez se especializan en las actividades y que se originan debido a las economías de escala y de aglomeración, así como las ventajas que éstas generan, que son factores que impactan de manera directa el comportamiento de una variable fundamental para ésta investigación, que es el número y tipo de actividades terciarias específicas para nodos, tal es el caso del número de unidades comerciales y su clasificación por sector de actividad, para determinar la especialización económica de cada nodo.

En cada uno de ellos se ha realizado una selección de cinco Áreas específicas bajo el criterio de concentración poblacional y actividades económicas, criterio avalado de forma hipotética bajo el supuesto de que son las zonas de alta actividades terciarias y funcionan como nodos de especialización económica.

3.1 EL ÁREA DE ESTUDIO DE LOS NODOS METROPOLITANOS QUE DAN PASO A LA CONFIGURACIÓN POLICÉNTRICA.

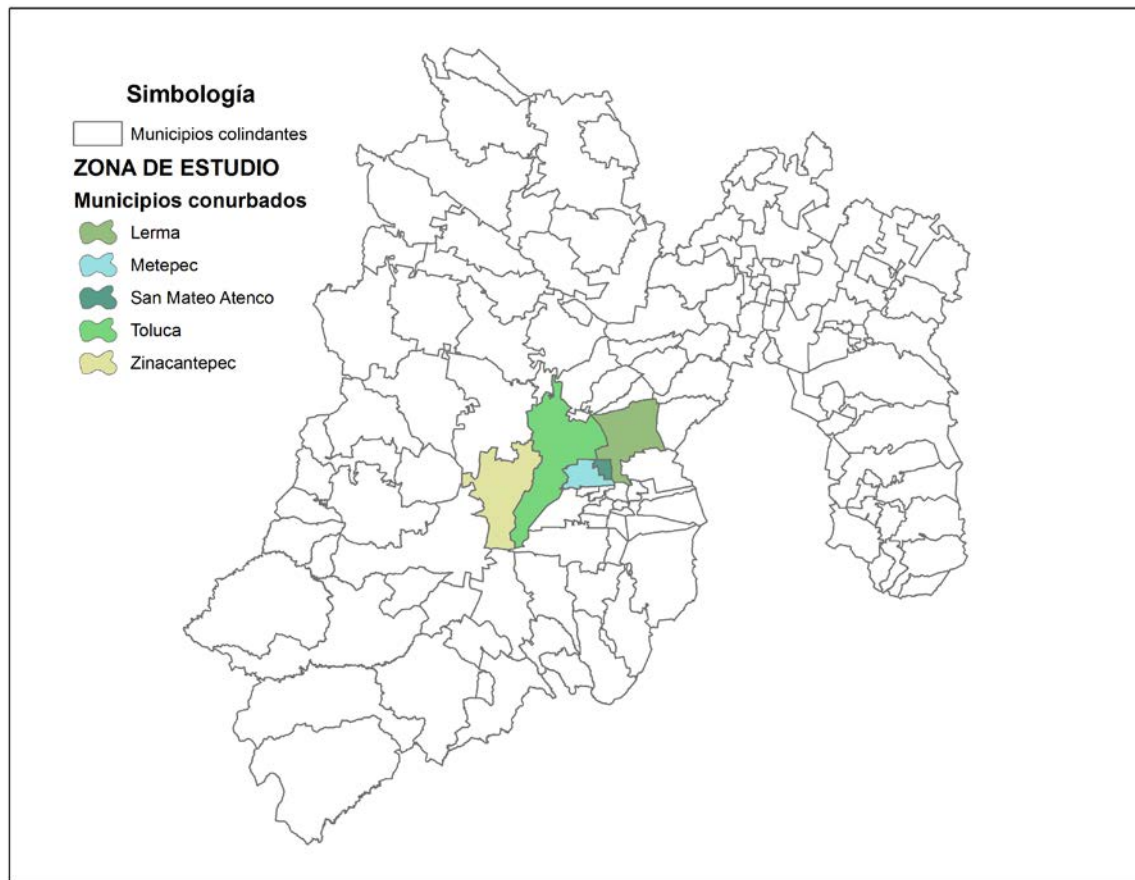
3.1.1 Contexto del área de estudio

El nivel de desagregación de los datos que componen este capítulo corresponden a las áreas geo estadísticas básicas trabajadas por el INEGI a través del SCINCE, instrumento que ha dividido a las zonas urbanas de México a partir de áreas censales cuyos datos se encuentran referenciados en porciones concretas del territorio. Como esta investigación centra su ejercicio de análisis sobre áreas específicas de la Zona Metropolitana de Toluca, es necesario hacer una distinción sobre este contexto y sobre cuáles fueron los criterios para seleccionar áreas específicas de él.

3.1.2 Alcance del contexto de la zona de estudio

Como se observó en el capítulo II de este trabajo, la delimitación de la Zona Metropolitana de Toluca corresponde a cinco municipios, Toluca, Lerma, Metepec, San Mateo Atenco y Zinacantepec. Estos municipios conforman una zona metropolitana en donde destaca la conurbación física entre las áreas urbanas de cada uno de ellos respecto a la ciudad de mayor tamaño poblacional y complejidad de funciones que es el centro histórico de Toluca (ver croquis 1).

Croquis No. 1 Representación de los municipios que conforman la zona metropolitana continúa de Toluca



Fuente: elaboración propia con base a INEGI y CONABIO 2010.

Además de ser la zona más urbanizada de la zona metropolitana de Toluca, y sin contar a los municipios conurbados con el Distrito Federal, es la zona con los más altos índices de concentración poblacional y los niveles socioeconómicos más destacados de todo el Estado de México.

Tal y como se mostró en el capítulo anterior, la importancia de este contexto para la investigación radica en que es la zona urbana con mayor concentración de actividades terciarias especializadas que generan ventajas en sus economías de aglomeración.

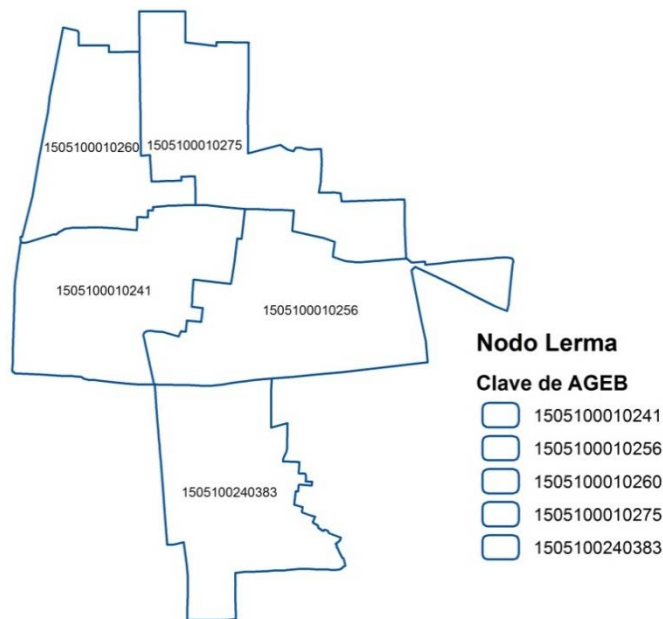
3.1.3 El nivel de desagregación de los datos

La importancia de la zona metropolitana de Toluca a nivel de sus cinco municipios conurbados, para el análisis que vendrá en la siguiente sección dado que no es posible analizar las 268 Áreas Geo Estadísticas Básicas en cuanto a sus indicadores estadísticos, por lo que se realizó un ejercicio de exploración sobre la variables que se van a examinar utilizando entonces las que tienen los índices más altos de acuerdo al SCINCE 2010, por lo cual se procedió a seleccionar las áreas mejor posicionadas en cada municipio.

A partir de lo mencionado, y tomado el criterio de que cinco AGEB permiten construir una muestra representativa de las observaciones realizadas en visitas de campo, esta delimitación pretende establecer cuál es el comportamiento de las variables que a continuación muestran las áreas seleccionados para cada municipio de acuerdo a la clasificación del SCINCE 2010.

En el primer caso, el municipio de Lerma contiene cinco AGEB representativas (ver croquis 2).

Croquis No. 2
AGEB'S del municipio de Lerma



Fuente: elaborado con base en SCINCE 2010.

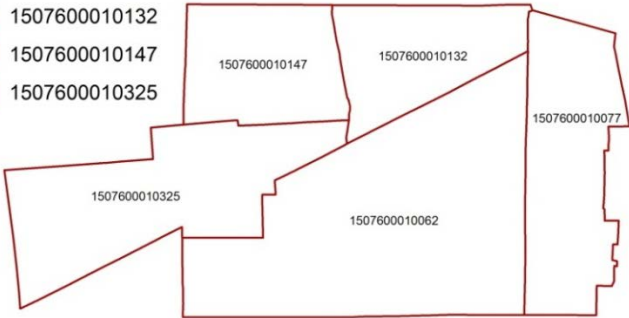
Respecto al área urbana de Metepec, la cual se encuentra conformada por 49 AGEB, el croquis No. 3 representa las cinco zonas seleccionadas representativas en las que se concentran actividades terciarias (ver croquis 3).

Croquis No. 3 AGEB'S del municipio de Metepec

Nodo Metepec

Clave de AGEB

- 1507600010062
- 1507600010077
- 1507600010132
- 1507600010147
- 1507600010325



Fuente: elaborado con base en SCINCE 2010.

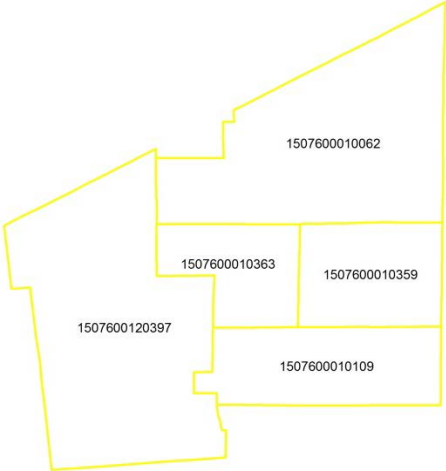
De forma similar, el croquis No. 4 representa las áreas seleccionadas de las 19 AGEB que componen la parte urbana del municipio de San Mateo.

Croquis No. 4 AGEB'S del municipio de San Mateo Atenco

Nodo San Mateo Atenco

Clave de AGEB

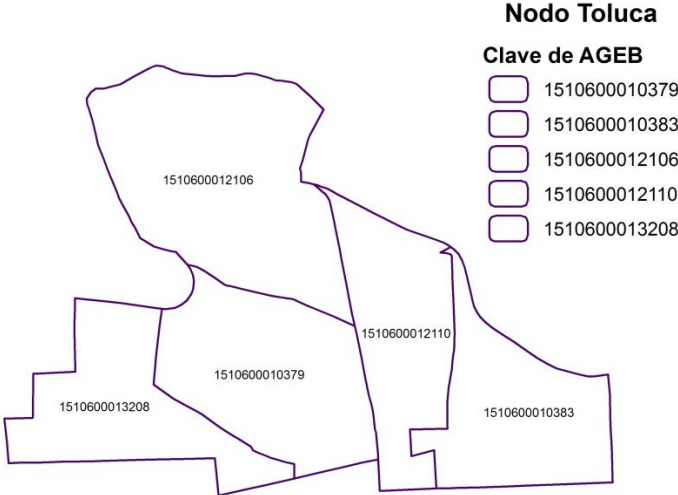
- 1507600010062
- 1507600010109
- 1507600010359
- 1507600010363
- 1507600120397



Fuente: elaborado con base en SCINCE 2010.

Toluca es el área urbana con la mayor cantidad de AGEB de la Zona Metropolitana, ya que cuenta con 175. Las cinco AGEB seleccionados se muestran a continuación (ver croquis 5)

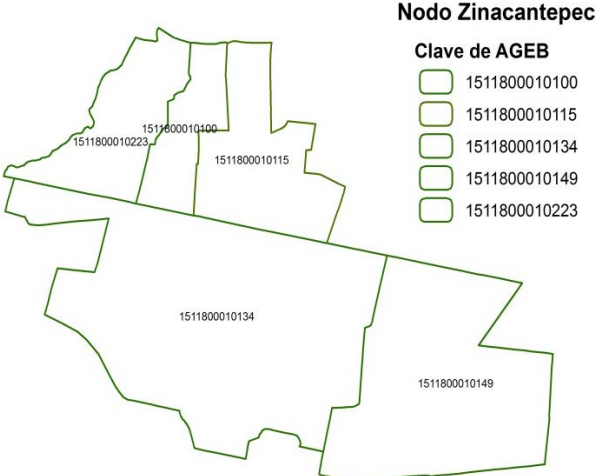
**Croquis No. 5
AGEB'S del municipio de Toluca**



Fuente: elaborado con base en SCINCE 2010.

Finalmente, Zinacantepec cuenta con 22 AGEB en donde las cinco áreas seleccionadas se muestran en el croquis No. 6.

**Croquis No.6
AGEB'S del municipio de Zinacantepec**



Fuente: elaborado con base en SCINCE 2010.

3.2 Ejercicio de demostración por medio de un análisis de asociación de variables

En esta sección se realizará un ejercicio de correlación horizontal de variables que pretende mostrar por medio de su asociación comparativa cómo influyen los factores socioeconómicos en el proceso de configuración policéntrica y la formación de nodos metropolitanos. Esos factores socioeconómicos tienen que ver con el tamaño de la población total, el número de Población Económicamente Activa (PEA) y Población Ocupada (PO).

Se pretende mostrar la forma en que los procesos económicos se distribuyen en los cinco AGEB de los cinco municipios que conforman la zona de estudio Toluca, Lerma, Metepec, San Mateo Atenco y Zinacantepec.

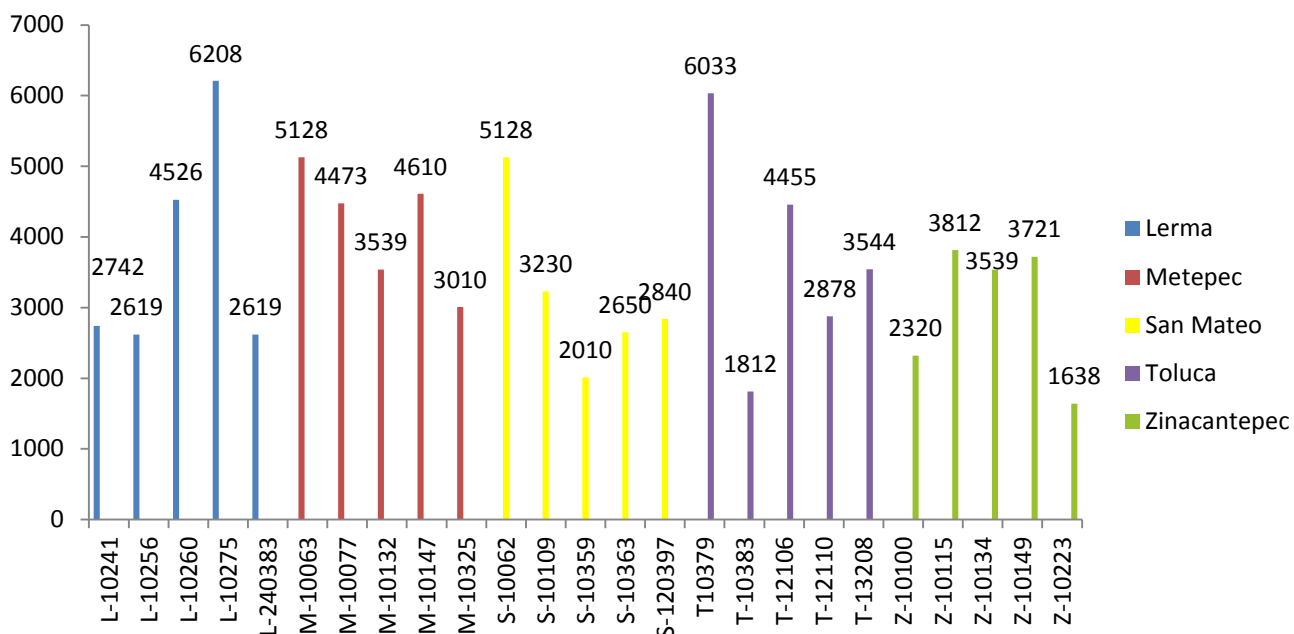
El análisis que se muestra a continuación en un inicio pretendía comprender un periodo de tiempo desde el año de 1990, pero debido a la falta de información por parte del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) en su base de datos Sistema para la Consulta de Información Censal, (SCINCE) en el cual el nivel de desagregación de los datos se encuentra por Área Geoestadística Básica (AGEB), el análisis que se presenta es a partir del año 2000.

Partiendo del análisis de correlación de variable se pretende demostrar la evolución, dinámica y formación de éstos nuevos centros así como evidenciar la estructura económica de cada nodo a partir de las variables económicas descritas anteriormente.

3.2.1 Características demográficas y económicas por AGEB 2000

Para los datos obtenidos en las áreas correspondientes al año 2000, los datos que se tienen según el SCINCE referentes a población como se muestran continuación (ver grafica9)

Gráfica: 9 Población total por AGEB de la zona metropolitana de Toluca 2000



Fuente: elaborado con base en SCINCE 2010.

En la gráfica anterior se puede apreciar claramente como el crecimiento demográfico de la zona de estudio se dio de manera acelerada. El AGEB más significativo que refleja claramente el fenómeno demográfico mencionado anteriormente es el 10275 correspondiente a Lerma. Además de que otro dato significativo se encuentra en el AGEB 10383, que corresponde al municipio de Toluca, ya que es evidente que al ser el más bajo en cuanto a cantidad de población, muestra como el centro tradicional va perdiendo fuerza de atracción.

En el aspecto económico se tienen dos indicadores importantes, el primero es la población económicamente activa, la cual resultó en los siguientes datos también para el año 2000 (ver tabla 18).

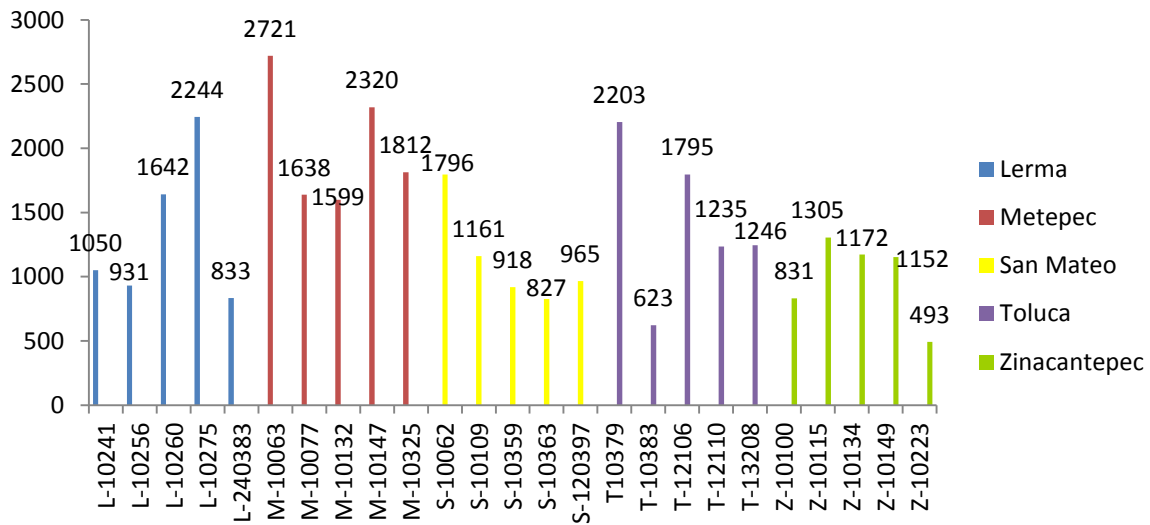
Tabla: 18 Población económicamente activa (PEA) por AGEB de la zona metropolitana de Toluca 2000

Municipio	Clave	PEA total 2000	
Lerma	L-10256	931	36
	L-10275	2,244	36
	L-10241	1,050	38
	L-10260	1,642	36
	L-40383	83	31
Metepiec	M-10077	1,638	36
	M-10147	2,320	50
	M-10325	1,812	60
	M-10132	1,599	45
	M-10063	2,721	53
San Mateo	S-10062	1,796	35
	S-10359	918	46
	S-10363	827	31
	S-10109	1,161	36
	S-20397	965	34
Toluca	T-10383	623	34
	T-12110	1,235	43
	T10379	2,203	37
	T-13208	1,246	35
	T-12106	1,795	40
Zinacantepec	Z-10223	493	30
	Z-10100	831	36
	Z-10115	1,305	34
	Z-10134	1,172	33
	Z-10149	1,152	31

Fuente: elaborado con base en SCINCE 2000.

Como se puede apreciar para el año 2000, las AGEB'S correspondientes a la zona de estudio la población económicamente activa que más sobresale, es en primer lugar el AGEB 10325, ya que cuenta con el 60% de PEA, a éste le sigue el ABEB 10147 el cual cuenta con 50% de PEA en relación con la total municipal ambos correspondientes al municipio de Metepiec, finalmente el AGEB 10359 perteneciente a San Mateo Atenco y cuenta con el 46% de PEA, lo que se puede corroborar en la siguiente gráfica.

Gráfica: 10 Población económicamente activa (PEA) por AGEB de la zona metropolitana de Toluca 2000



Fuente: elaborado con base en SCINCE 2000.

En la gráfica anterior se aprecia como de manera general el grupo de AGEB'S que pertenecen al nodo metropolitano de Metepec, son las que sobresalen por tener los datos más elevados en cuanto a población económicamente activa, seguido del municipio de Lerma, lo que sucede para el caso contrario de las AGEBS representativas del municipio de Zinacantepec que es el que cuenta con menor número de PEA en su total poblacional.

El segundo indicador es la población económicamente activa que se encuentra ocupada en alguna actividad, ya que representa la fuerza laboral de un sector o área específica, aunque como ya se demostró en el capítulo anterior, los cinco municipios que concentran a los nodos, se especializan en actividades del sector terciario (comercio, servicios y actividades de gobierno) y lo podemos apreciar en la tabla que a continuación se muestra (ver tabla 19).

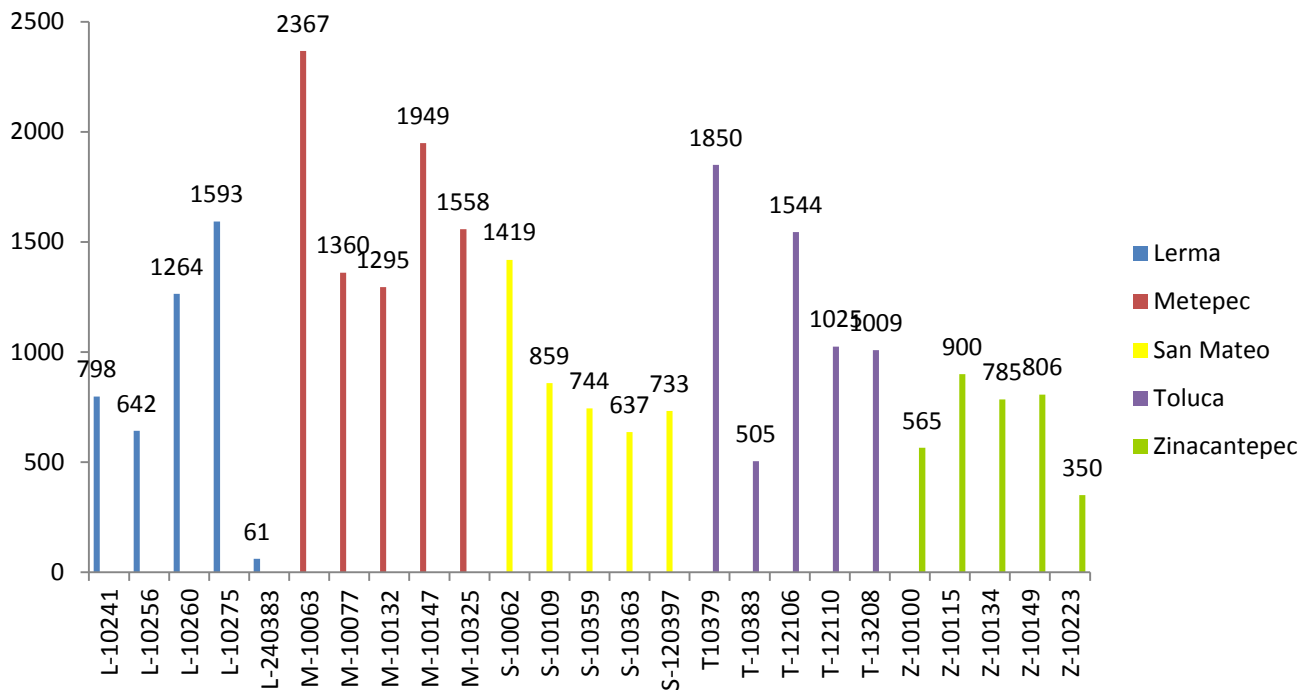
Tabla: 19 Población ocupada (PO) por AGEB de la zona metropolitana de Toluca 2000

Municipio	Clave	PO total 2000	
Lerma	L-10256	642	69
	L-10275	1,593	71
	L-10241	798	76
	L-10260	1,264	77
	L-40383	61	73
Metepiec	M-10077	1,360	83
	M-10147	1,949	84
	M-10325	1,558	86
	M-10132	1,295	81
	M-10063	2,367	87
San Mateo	S-10062	1,419	79
	S-10359	744	81
	S-10363	637	77
	S-10109	859	74
	S-20397	733	76
Toluca	T-10383	505	81
	T-12110	1,025	83
	T10379	1,850	84
	T-13208	1,009	81
	T-12106	1,544	86
Zinacantepec	Z-10223	350	71
	Z-10100	565	68
	Z-10115	900	69
	Z-10134	785	67
	Z-10149	806	70

Fuente: elaborado con base en SCINCE 2000.

En cuanto a la PO, para la zona de estudio se encontró que la población económicamente activa que se encuentra ocupada para este periodo en general rebasa el 50% con relación a la total, aunque el AGEB con mayor número de población ocupada es el 10063, con un 87% seguido del 10325 con un 86% y finalmente el AGEB 10147 pertenecientes al municipio de Metepiec y el 10379 perteneciente a Toluca, ambos con un 84%, además se puede ver de manera más clara la comparación entre las mismas en la siguiente gráfica (ver gráfica 11).

Gráfica: 11 Población ocupada (PO) por AGEB de la zona metropolitana de Toluca
2000



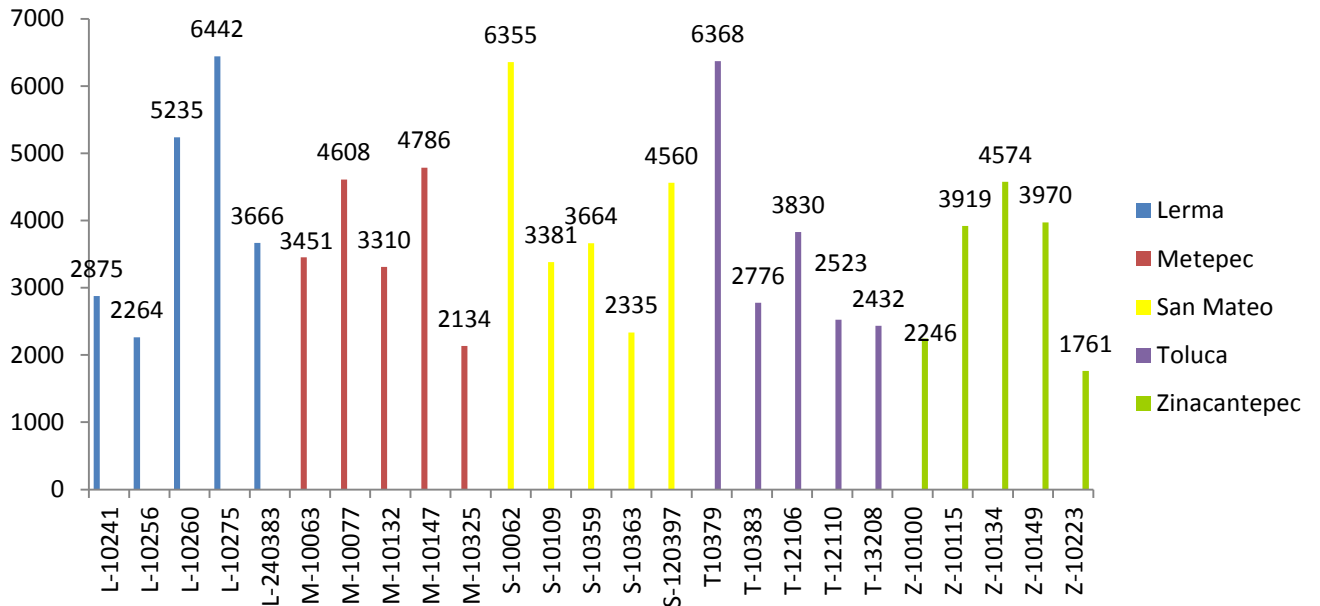
Fuente: elaborado con base en SCINCE 2000.

Como se ve en la gráfica el nodo Metepec sigue siendo el que predomina teniendo mayor cantidad de población ocupada en relación con los demás, también el municipio de Lerma que son los que cuentan con mayor fuerza laboral.

3.2.2 Características demográficas y económicas por AGEB 2005

Para el año 2005 los datos que se encontraron en el SCINCE en primer lugar es el de la población total del grupo de AGEB'S el cual no fue muy acelerado debido a que el periodo de tiempo en relación a los datos anteriores fue de 5 años y no hubo muchos cambios significativos en el crecimiento poblacional (ver grafica 12).

Gráfica: 12 Población total por AGEB de la zona metropolitana de Toluca 2005



Fuente: elaborado con base en SCINCE 2005.

El grupo de AGEB'S con mayor población evidentemente son las correspondientes a Lerma y Metepec, por otro lado el municipio con menor cantidad de población sigue siendo Zinacantepec

Aunque el crecimiento para el municipio de Toluca es lento en comparación con los demás nodos metropolitanos, esto debido a la nueva fase de atracción expulsión de población, lo que le va dando cada vez más fuerza a la formación de los nuevos nodos de atracción.

En cuanto a las variables económicas los cambios efectuados para el 2005 son los que se muestran en la siguiente tabla, la cual contiene las cifras de la PEA para cada grupo de AGEB'S en las que evidentemente se dieron incrementos significativos de población (ver tabla 20).

Tabla: 20 Población económicamente activa (PEA) por AGEB de la zona metropolitana de Toluca 2005

Municipio	Clave	PEA total 2005 (%)	
Lerma	L-10256	2,669	39
	L-10275	1,759	42
	L-10241	841	40
	L-10260	1,352	45
	L-40383	1,778	49
Metepiec	M-10077	883	42
	M-10147	2,706	48
	M-10325	1,150	58
	M-10132	2,356	47
San Mateo	M-10063	1,796	53
	S-10062	1,305	42
	S-10359	1,211	48
	S-10363	3,057	36
	S-10109	1,192	40
Toluca	S-20397	1,876	39
	T-10383	634	47
	T-12110	943	48
	T10379	1,489	48
	T-13208	2,104	49
Zinacantepec	T-12106	1,588	49
	Z-10223	1,935	36
	Z-10100	2,297	42
	Z-10115	1,238	38
	Z-10134	1,556	46
	Z-10149	1,829	40

Fuente: elaborado con base en SCINCE 2005.

Como se mostró en la tabla anterior los porcentajes de población económicamente activa del grupo de AGEB'S a estudiar tienden a concentrar casi el 50% de población con capacidad productiva lo que hace de estos centros concentrar una cantidad considerable de mano de obra.

Para el caso de la población económicamente activa que se encuentra ocupada en una actividad económica, lo cual es un dato más real que refleja la dinámica de la actividad económica en el municipio se puede ver a continuación (ver tabla 21).

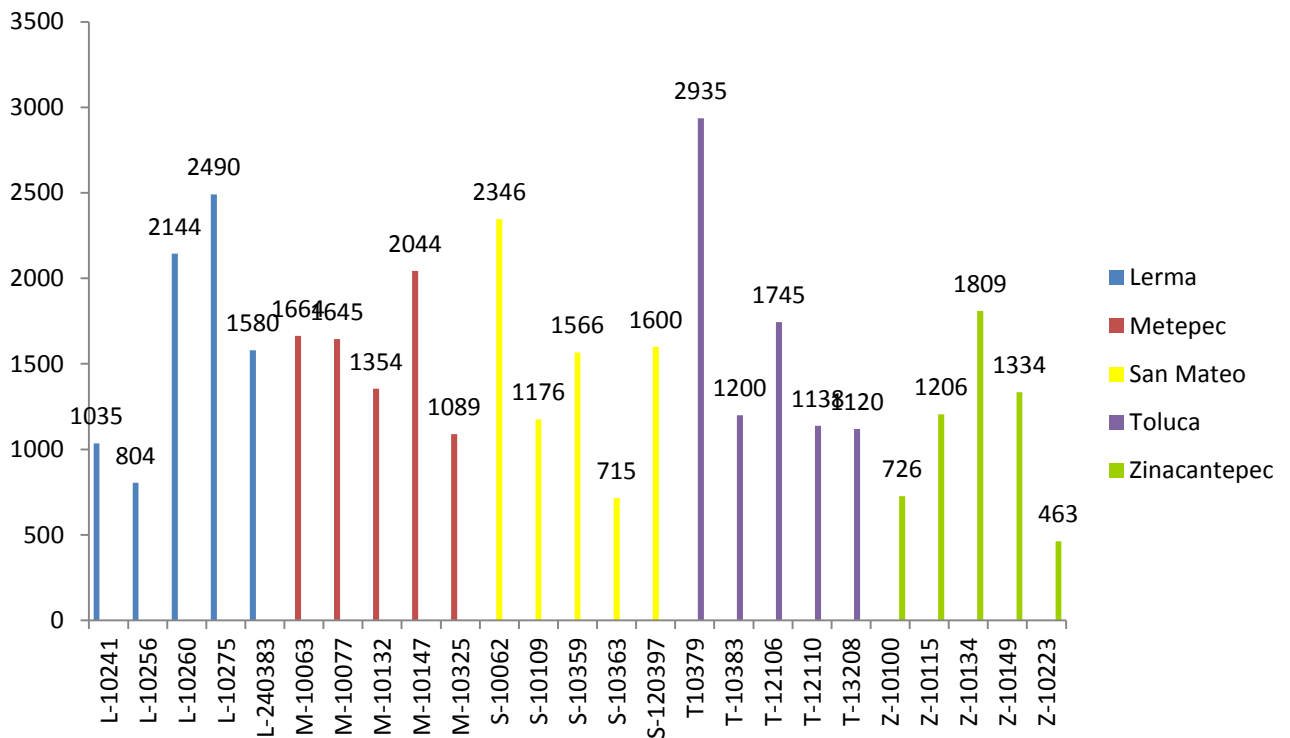
Tabla: 21 Población económicamente activa ocupada (PO) por AGEB de la zona metropolitana de Toluca 2005

Municipio	Clave	PO total 2005	
Lerma	L-10256	804	91
	L-10275	2,490	92
	L-10241	1,035	90
	L-10260	2,144	91
	L-40383	1,580	88
Metepiec	M-10077	1,645	85
	M-10147	2,044	89
	M-10325	1,089	88
	M-10132	1,354	87
	M-10063	1,664	91
San Mateo	S-10062	23,469	88
	S-10359	1,566	89
	S-10363	715	85
	S-10109	1,176	87
	S-20397	1,600	90
Toluca	T-10383	1,200	92
	T-12110	1,138	94
	T10379	2,935	96
	T-13208	1,120	94
	T-12106	1,745	93
Zinacantepec	Z-10223	463	73
	Z-10100	726	77
	Z-10115	1,206	81
	Z-10134	1,809	86
	Z-10149	1,334	84

Fuente: elaborado con base en SCINCE 2005.

Para el año 2005 se encuentra que en la mayoría de los casos las AGEB'S presentan más del 80% de población ocupada lo que representa un aumento considerable en relación con los datos obtenidos del año 2000 (ver gráfica 13).

Gráfica: 13 Población ocupada (PO) por AGEB de la zona metropolitana de Toluca
2005



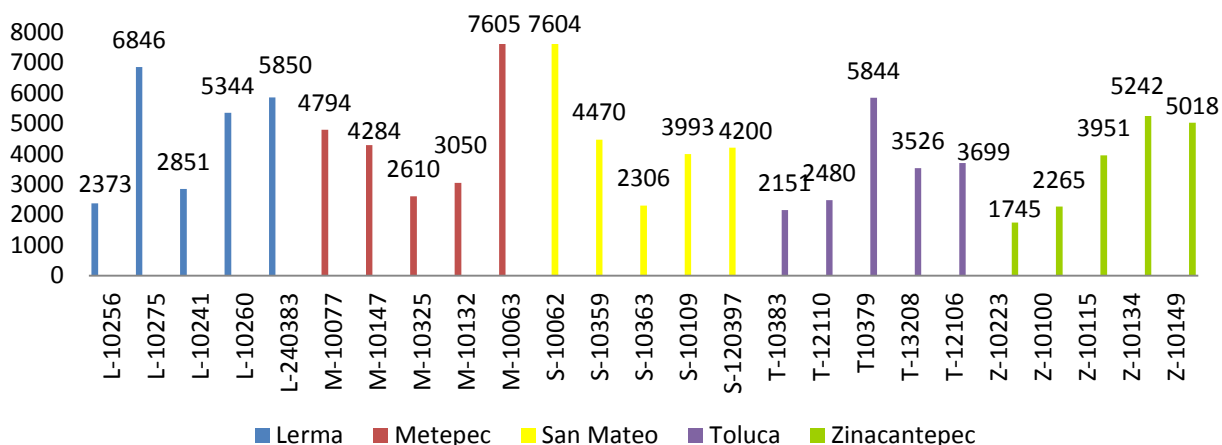
Fuente: elaborado con base en SCINCE 2005.

En la gráfica que se acaba de presentar, podemos identificar como el comportamiento de la población ocupada en las AGEB'S tiende a tener un mismo comportamiento en cuanto a la cantidad de población que concentra aunque cabe señalar que el las AGEB'S pertenecientes al municipio de Zinacantepec, reflejan los datos más bajos en relación con las demás y por otro lado el municipio que de manera equitativa en sus cinco AGEB'S muestra los números más altos es Metepec.

3.2.3 Características demográficas y económicas por AGEB 2010

Para el año 2010 el grupo de AGEB'S representativas de cada nodo metropolitano presentan la siguiente información referente a la población total, ésta es la información más actual por AGEB registrada en la base datos de SCINCE (ver grafica 14).

Gráfica: 14 Población total por AGEB de la zona metropolitana de Toluca 2010



Fuente: elaborado con base en SCINCE 2010.

De los datos de la gráfica anterior se pueden deducir los siguientes aspectos. En primer lugar, el tamaño de la población es un dato que en comparación con años anteriores se concentraba en el centro tradicional de la ciudad, pero ahora ha expulsado población a los municipios conurbados inmediatos. En segundo lugar el municipio que cuenta con el AGEB más poblada es Metepec, seguido de San Mateo Atenco y Lerma.

Además de la población total, las variables económicas son fundamentales en la formación de nuevos nodos metropolitanos, como es el caso de la PEA décadas (ver tabla 22).

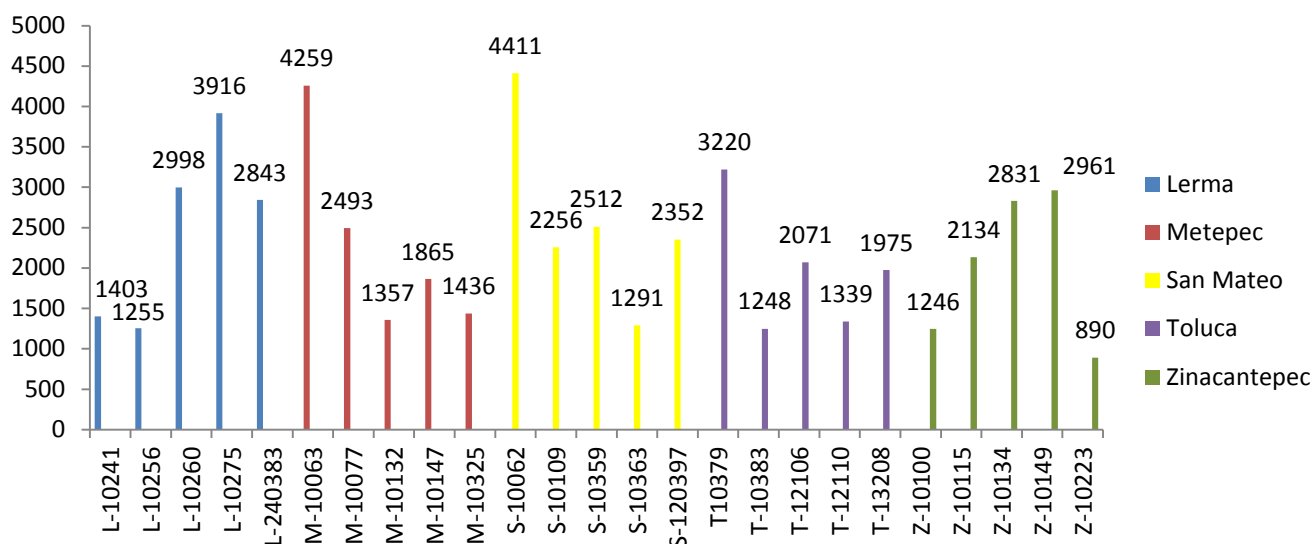
Tabla: 22 Población económicamente activa por AGEB de la zona metropolitana de Toluca 2010

Municipio	Clave	Pea total 2010	
San Mateo	S-10062	4,411	58.4
	S-10359	2,512	56.2
	S-10363	1,291	56.2
	S-10109	2256	56.5
	S-20397	2,352	56.0
Lerma	L-10256	1,255	52.9
	L-10275	3,916	57.2
	L-10241	1,403	49.2
	L-10260	2,998	56.1
	L-40383	2,843	48.6
Toluca	T-10383	1,248	58.0
	T-12110	1,339	54.0
	T10379	3,220	55.1
	T-13208	1,975	56.0
	T-12106	2,071	56.0
Zinacantepec	Z-10223	890	51.0
	Z-10100	1,246	55.0
	Z-10115	2,134	54.0
	Z-10134	2,831	54.0
	Z-10149	2,961	59.0
Meteppec	M-10077	2,493	52.0
	M-10147	1,865	55.2
	M-10325	1,436	52.0
	M-10132	1,357	52.1
	M-10063	4,259	56.2

Fuente: elaborado con base en SCINCE 2010.

Del análisis realizado se puede observar como en las veinticinco AGEB's se tienen niveles que sobrepasan el 50% de población económicamente activa lo que significa que se cuenta con una fuerza económica importante (ver gráfica15).

Gráfica: 15 Población económicamente activa por AGEB de la zona metropolitana de Toluca 2010



Fuente: elaborado con base en SCINCE 2010.

De la gráfica anterior se puede determinar que el municipio con mayor PEA es el municipio de San mateo Atenco, en su AGEB 10062, lo que representa al 58.4% del total, seguido del municipio de Metepec en el AGEB 41062 con un 56.2% del total.

Finalmente, para el caso de la población económicamente activa que se encuentra ocupada la información que se presenta a continuación muestra los datos más significativos de estos últimos años, ya que el aumento considerable que se tuvo en los años anteriores presentados, finalmente concluye para el año 2010 con los porcentajes más elevados lo que lleva a pensar que estos nodos metropolitanos concentran una por actividades económicas propias del sector terciario, que como se vio en el capítulo 2 , los cinco municipios que conforman al área de estudio tienen una especialización económica propia del sector terciario (ver tabla 23).

Tabla: 23 Población ocupada (PO) por AGEB de la zona metropolitana de Toluca
2010

Municipio	Clave	PO total 2010	
Lerma	L-10256	1,167	93.0
	L-10275	3,720	95.0
	L-10241	1,319	94.0
	L-10260	2,908	97.0
	L-40383	2,701	95.0
Metepec	M-10077	2,393	96.0
	M-10147	1,790	95.0
	M-10325	1,364	95.0
	M-10132	1,316	97.0
San Mateo	M-10063	4,131	97.0
	S-10062	4,279	97.0
	S-10359	2,462	98.0
	S-10363	1,252	97.0
	S-10109	2,211	98.0
Toluca	S-20397	2,234	95.0
	T-10383	1,236	99.0
	T-12110	3,156	98.0
	T10379	3,123	97.0
	T-13208	1,876	95.0
Zinacantepec	T-12106	1,988	96.0
	Z-10223	854	96.0
	Z-10100	1,146	92.0
	Z-10115	2,027	95.0
	Z-10134	2,633	93.0
	Z-10149	2,843	96.0

Fuente: elaborado con base en SCINCE 2010.

Como se pudo observar, en la tabla anterior prácticamente en todos los casos el 95% de la población está ocupada en alguna actividad económica propia del sector terciario lo que muestra que estas AGEB'S son altamente competitivas y especializadas ya que reflejan ser un importante centro de concentración de población y de actividades económicas para la zona metropolitana de Toluca.

3.3 Características económicas actuales del sector terciario por AGEB

3.3.1 Clasificación de las actividades del sector terciario

La organización de las actividades económicas en la zona metropolitana de Toluca se caracteriza por ser de tipo terciaria, que a su vez se conforma por tres variables principales: comercio, servicios y actividades gubernamentales, las cuales son fundamentales la dinámica de los procesos metropolitanos y posteriormente se da paso a la formación de nodos de actividad.

El Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas ofrece información sobre la identificación y ubicación de todos los establecimientos activos, por lo que a continuación se muestra el tipo de variables que se contemplan:

Tabla: 24 Clasificación de actividades de las unidades económicas según el DENUE 2010

	Comercio al por mayor
Comercio	Comercio al por menor
	Servicios financieros y de seguros
	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles
	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles
	Servicios profesionales, científicos y técnicos
	Corporativos
Servicios	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación
	Servicios educativos
	Servicios de salud y de asistencia social
	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos
	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
Gobierno	Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales

Fuente: elaboración con base en DENUE 2010.

3.3.2 Unidades económicas por AGEB

Para el caso del municipio de Lerma, se tiene que actualmente cuenta con 3,449 unidades económicas, para el caso de los AGEB'S representativos del nodo metropolitano Lerma se tiene un total de 14351, lo que representa un 41.5% del total municipal, dividida de la siguiente manera (ver tabla 25).

Tabla: 25 Unidades económicas de las cinco ABEB'S representativas del municipio de Lerma

AGEB	Actividad	Unidades
1505100010256	Comercio	99
	Servicios	99
	Gobierno	4
1505100010241	Comercio	119
	Servicios	175
	Gobierno	25
1505100010275	Comercio	86
	Servicios	85
	Gobierno	3
1505100010260	Comercio	158
	Servicios	121
	Gobierno	3
1505100240383	Comercio	287
	Servicios	170
	Gobierno	1

Fuente: elaboración con base en DENUE 2010

Como se puede apreciar el AGEB con mayor número de unidades comerciales es el 0383, en relación con el resto, este fenómeno se debe a que contiene aun área comercial de suma importancia, conocida como las Plazas Outlet, además de que cabe señalar que los servicios gubernamentales se hacen presentes en cada una de las cinco áreas pertenecientes a la zona de estudio.

En el municipio de Metepec se cuenta con alrededor de 7,991 unidades económicas, además de que las cinco AGEB'S seleccionadas para su análisis cuentan en su totalidad con 2139, lo que representa un 26.76 con relación al total municipal y se encuentran de la siguiente manera (ver tabla 26)

Tabla: 26 Unidades económicas de las cinco ABEB'S representativas del municipio de Metepec

AGEB	Actividad	Unidades
1507600010147	Comercio	251
	Servicios	178
	Gobierno	3
1507600010132	Comercio	297
	Servicios	115
	Gobierno	1
1507600010325	Comercio	205
	Servicios	189
	Gobierno	3
1507600010062	Comercio	265
	Servicios	173
	Gobierno	2
1507600010077	Comercio	270
	Servicios	187
	Gobierno	1

Fuente: elaboración con base en DENUE 2010

En la tabla anterior, se puede ver como se cuenta con mayor número de unidades comerciales en relación con las AGEB'S del municipio anterior, esto se debe a que las cinco áreas que se están analizando contienen a tres de las plazas más importantes del municipio: Plaza las Américas, Pabellón Metepec y Galerías Metepec. Además, claramente se aprecia que el AGEB que más sobresale tanto en unidades comerciales como servicios es el 0077.

Para Sana Mateo Atenco se tiene que las actividades enfocadas al sector terciario están distribuidas en un total de 3,522 unidades económicas, de las cuales las cinco áreas seleccionadas corresponden a un total de 1,599, lo que representa al 45.5% del total como se muestra a continuación (ver tabla 27).

Tabla: 27 Unidades económicas de las cinco ABEB'S representativas del municipio de San Mateo Atenco

AGEB	Actividad	Unidades
1507600410062	Comercio	213
	Servicios	168
	Gobierno	2
1507600010363	Comercio	136
	Servicios	115
	Gobierno	1
1507600010359	Comercio	230
	Servicios	156
	Gobierno	1
1507600120397	Comercio	156
	Servicios	133
	Gobierno	1
1507600010109	Comercio	176
	Servicios	110
	Gobierno	1

Fuente: elaboración con base en DENUE 2010

En este grupo de AGEBS se ve como dentro del sector terciario predominan las actividades enfocadas al comercio, cabe señalar que en el municipio de San Mateo Atenco se produce y vende por mayoreo y menudeo productos elaborados de piel, como el zapato, cinturón y carteras entre otros.

El municipio de Toluca, es aquel considerado como el lugar de origen en el que se abastecía anteriormente para satisfacer sus necesidades y territorialmente es el municipio más grande de la zona metropolitana de Toluca, actualmente cuenta con 35,303, las cinco áreas seleccionadas corresponde al centro tradicional y cuentan con 2,192 unidades económicas, las cuales representan el 6% del total (ver tabla 28)

Tabla: 28 Unidades económicas de las cinco ABEB'S representativas del municipio de Toluca

AGEB	Actividad	Unidades
1510600012106	Comercio	179
	Servicios	77
	Gobierno	1
1510600013208	Comercio	362
	Servicios	233
	Gobierno	5
1510600010379	Comercio	223
	Servicios	79
	Gobierno	1
1510600012110	Comercio	186
	Servicios	176
	Gobierno	6
1510600010383	Comercio	470
	Servicios	184
	Gobierno	10

Fuente: elaboración con base en DENUE 2010

Actualmente se puede identificar para el caso de las AGEBS pertenecientes a Toluca que el comercio es el sector que cuenta con mayor número de unidades económicas. Esta información se puede corroborar principalmente con el AGEB 0383, ya que es el que cuenta con un total de 470 unidades económicas en comercio y aquel AGEB que cuenta con mayor número de servicios es de 233 y corresponde al 0379.

Finalmente para el caso del municipio de Zinacantepec se tiene que cuenta con un total de 4,504 unidades económicas, a su vez las cinco AGEBS representativas del nodo metropolitano de este municipio son 1,649 lo que representa el 36.6% del total municipal como se muestra a continuación (ver tabla 29).

Tabla: 29 Unidades económicas de las cinco ABEB'S representativas del municipio de Zinacantepec

AGEB	Actividad	Unidades
1511800010223	Comercio	280
	Servicios	147
	Gobierno	1
1511800010100	Comercio	195
	Servicios	179
	Gobierno	1
1511800010115	Comercio	97
	Servicios	83
	Gobierno	1
1511800010134	Comercio	170
	Servicios	205
	Gobierno	5
1511800010149	Comercio	168
	Servicios	156
	Gobierno	1

Fuente: elaboración con base en DENUE 2010

En este último caso se tiene tanto el comercio como los servicios van de la mano, ya que las cifras son muy similares en ambos casos. El AGEB más representativo de este grupo el 0223 ya cuenta con unidades comerciales, por otro lado el más representativo en cuanto a servicios es 0134 que cuenta con 205 unidades comerciales enfocadas a servicios, esto se debe a que estos AGEBS se ven beneficiados por la carretera . Por otro lado el que cuenta con menor número tanto de unidades comerciales como de servicios es 0115.

3.3.3 Promedio de personal ocupado por unidad económica

Otro de los aspectos más importantes a estudiar es el promedio del empleo por unidad económicas, en cada uno de los sectores que pertenecen a la actividad de tipo terciaria como se muestra a continuación (ver tabla 30).

Tabla: 30 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 260 del municipio de Lerma

AGEB	Municipio de Lerma	Promedio de personal ocupado
260	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	5.5
	23 Construcción	1.3
	43 Comercio al por mayor	3.6
	46 Comercio al por menor	2.4
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.1
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	2.6
	52 Servicios financieros y de seguros	3.0
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	3.5
	61 Servicios educativos	2.8
	62 Servicios de salud y de asistencia social	1.4
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	3.5
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3.3
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	2.0	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Para el caso del AGEB 260 se puede ver como los niveles más altos del promedio de empleo se encuentran en las actividades relacionadas con servicios en primer lugar los de Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final con el 5.5, en segundo lugar servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación con un promedio de 3.5. Es evidente que también el comercio al por mayor es una actividad importante para este AGEB y tiene un promedio de empleo del 3.6.

Para el caso del AGEB 275, se tiene la siguiente información (ver tabla 31).

Tabla: 31 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 275 del municipio de Lerma

AGEB	Municipio de Lerma	Promedio de personal ocupado
275	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	4.9
	23 Construcción	1.2
	43 Comercio al por mayor	2.0
	46 Comercio al por menor	3.9
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.1
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	3.0
	52 Servicios financieros y de seguros	1.9
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	3.3
	61 Servicios educativos	2.8
	62 Servicios de salud y de asistencia social	2.4
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.1
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3.6
	81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	2.0

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Para el AGEB 275 perteneciente a Lerma se tiene que el dato más sobresaliente lo tiene el sector enfocado a la dotación de servicios de Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final con un promedio de personal ocupado de 4.9 que en comparación con el AGEB 260 visto anteriormente, es menor. Por otro lado le sigue el empleo enfocado al comercio al por menor con un promedio de 3.9 el cual es mayor en comparación con el primer AGEB analizado y finalmente otro servicio con resultados interesante es el sector de servicios de Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.

El AGEB 241 pertenece en gran parte a lo que es el centro principal del municipio de Lerma y a continuación se muestran los resultados del promedio de empleo (ver tabla 32).

Tabla: 32 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 241 del municipio de Lerma

AGEB	Municipio de Lerma	Promedio de personal ocupado
241	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	6.1
	23 Construcción	1.3
	43 Comercio al por mayor	2.4
	46 Comercio al por menor	4.8
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.8
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	3.9
	52 Servicios financieros y de seguros	2.2
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	3.0
	61 Servicios educativos	2.6
	62 Servicios de salud y de asistencia social	3.7
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.3
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3.3
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	2.2	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

El principal resultado para esta área se encuentra nuevamente en Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final con un promedio de 6.1, seguido de los servicios profesionales, científicos y técnicos con 3.9 y finalmente servicios de salud y asistencia social con un promedio de 3.7.

Para el caso del AGEB 256 el cual corresponde a la zona en la que se encuentra la conocida plaza comercial “Plazas Outlet” se tiene lo siguiente (ver tabla 33).

Tabla: 33 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 256 del municipio de Lerma

AGEB	Municipio de Lerma	Promedio de personal ocupado
256	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	5.9
	23 Construcción	1.6
	43 Comercio al por mayor	3.4
	46 Comercio al por menor	4.8
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.3
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	7.1
	52 Servicios financieros y de seguros	2.3
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1.6
	61 Servicios educativos	2.9
	62 Servicios de salud y de asistencia social	3.0
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.5
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	4.1
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	1.9	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

El dato principal del promedio de empleo se tiene para los Servicios profesionales, y técnicos con el 7.1 a éste le siguen los servicios de electricidad, agua y suministro de gas con un 5.9y finalmente el comercio al por menor con un 4.8 lo cual se debe a la plaza comercial “Plazas Outlet” ya que en relación con los cinco AGEB’S que se analizan para el municipio de Lerma, éste contiene los valores más altos del promedio de empleo en relación con las demás.

A continuación el último AGEB que se analiza para el caso del nodo metropolitano perteneciente al municipio de Lerma (ver tabla 34).

Tabla: 34 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 383 del municipio de Lerma

AGEB	Municipio de Lerma	Promedio de personal ocupado
383	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	4.8
	23 Construcción	1.1
	43 Comercio al por mayor	4.0
	46 Comercio al por menor	4.1
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.7
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	4.3
	52 Servicios financieros y de seguros	2.7
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	2.4
	61 Servicios educativos	3.1
	62 Servicios de salud y de asistencia social	2.5
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	3.1
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3.9
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	2.3	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Para el caso del AGEB 383 se tiene que el valor más sobresaliente en primer lugar pertenece a los servicios de electricidad, agua y suministro de gas con un promedio de 4.8, después le sigue el comercio al por menor con un 4.1 y finalmente los servicios profesionales y técnicos con un 4.3.

Para el grupo de AGEBS pertenecientes al municipio de Metepec, se tiene lo siguiente (ver tabla 35).

Tabla: 35 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 062 del municipio de Metepec

AGEB	Municipio de Metepec	Promedio de personal ocupado
062	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	6.5
	23 Construcción	1.6
	43 Comercio al por mayor	3.2
	46 Comercio al por menor	1.7
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.3
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.9
	52 Servicios financieros y de seguros	3.2
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	4.8
	61 Servicios educativos	9.2
	62 Servicios de salud y de asistencia social	2.1
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	3.4
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.0
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	2.0	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

El dato más sobresaliente se encuentra en los servicios educativos con un promedio de 9.2, le sigue los servicios de electricidad, agua y suministro de gas con el 6.5 del promedio total y finalmente con un promedio de personal ocupado de 4.8 los servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.

Para el caso del AGEB 147, se tiene la siguiente información, considerando que en él se encuentra la plaza “Galerías Metepec” y los datos de éste AGEB son los siguientes (ver tabla 36).

Tabla: 36 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 147 del municipio de Metepec

AGEB	Municipio de Metepec	Promedio de personal ocupado
147	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	4.8
	23 Construcción	1.2
	43 Comercio al por mayor	4.8
	46 Comercio al por menor	2.6
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	5.4
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	10.0
	52 Servicios financieros y de seguros	2.6
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1.9
	61 Servicios educativos	4.8
	62 Servicios de salud y de asistencia social	2.9
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1.8
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	10.5
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	2.9	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Para éste AGEB, se tiene que el dato más representativo es el de servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas con un 10.5, le sigue el de Servicios profesionales, científicos y técnicos con 10.0 y finalmente ambos con un 4.8 de promedio del personal empleado por unidad económica tenemos a los Servicios educativos y al comercio al por mayor.

Para el caso del AGEB 132, se tiene la siguiente información, considerando que en él se encuentra la plaza “Pabellón Metepec” y los datos de éste AGEB son los siguientes (ver tabla 37).

Tabla: 37 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 132 del municipio de Metepec

AGEB	Municipio de Metepec	Promedio de personal ocupado
132	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	5.8
	23 Construcción	1.7
	43 Comercio al por mayor	6.0
	46 Comercio al por menor	1.8
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	7.0
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	3.5
	52 Servicios financieros y de seguros	
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1.7
	61 Servicios educativos	4.1
	62 Servicios de salud y de asistencia social	
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	3.3
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	5.4
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	6.9	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Los datos más representativos para el AGEB 132 son los siguientes, en primer lugar Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles con un promedio de 7.0, en segundo lugar otros servicios excepto actividades del gobierno con 6.9 y en el tercero se encuentran dos, los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles con 7.0 y el comercio al por mayor con 6.0.

Para el caso del AGEB 325, se tiene la siguiente información, considerando que en él se encuentra la plaza “Plaza las Américas” y los datos de éste AGEB son los siguientes (ver tabla 38).

Tabla: 38 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 325 del municipio de Metepec

AGEB	Municipio de Metepec	Promedio de personal ocupado
325	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	5.4
	23 Construcción	1.2
	43 Comercio al por mayor	3.0
	46 Comercio al por menor	2.1
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3.1
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	4.8
	52 Servicios financieros y de seguros	2.7
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1.2
	61 Servicios educativos	2.9
	62 Servicios de salud y de asistencia social	3.1
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.3
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	4.1
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	1.6	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Para el AGEB 325 se tiene que el dato más sobresaliente el que se encuentra en los servicios de electricidad, agua y suministro de gas por ductos con un promedio de 5.4, seguido de los Servicios profesionales, científicos y técnico con 4.8 y finalmente Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas con 4.1 de promedio de personal ocupado por unidad.

A continuación el último AGEB que se analiza para el caso del nodo metropolitano perteneciente al municipio de Metepec (ver tabla 39).

Tabla: 39 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 077 del municipio de Metepec

AGEB	Municipio de Metepec	Promedio de personal ocupado
077	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	6.1
	23 Construcción	1.1
	43 Comercio al por mayor	1.6
	46 Comercio al por menor	2.3
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3.1
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	6.3
	52 Servicios financieros y de seguros	2.7
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	3.0
	61 Servicios educativos	2.9
	62 Servicios de salud y de asistencia social	3.0
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.3
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.4	
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	1.1	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Se puede observar claramente para el AGEB 077 que el dato más representativo se concentra en Servicios profesionales, científicos y técnicos con 6.3, después los servicios de Electricidad, agua y suministro de gas con 6.1 y finalmente Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles con 3.1.

Para el grupo de AGEB'S pertenecientes al municipio de San Mateo Atenco, se tiene lo siguiente (ver tabla 40).

Tabla: 40 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 109 del municipio de San Mateo Atenco

AGEB	Municipio de San Mateo Atenco	Promedio de personal ocupado
109	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	9.3
	23 Construcción	1.6
	43 Comercio al por mayor	1.5
	46 Comercio al por menor	3.2
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3.1
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	3.7
	52 Servicios financieros y de seguros	1.5
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	2.8
	61 Servicios educativos	4.2
	62 Servicios de salud y de asistencia social	4.0
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.3
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.8
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	1.6	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

En primer lugar se tiene el promedio de empleo por unidad económica concentrado en los servicios de electricidad, agua y suministro de gas con 9.3, después Servicios educativos con 4.2 y finalmente Servicios de salud y de asistencia social con 4.0, además de que los Servicios profesionales, científicos y técnicos también cuentan con datos sobresalientes ya que concentran un promedio de personal ocupado de 3.7.

Para el caso del AGEB 363 los resultados encontrados son los siguientes (ver tabla 41).

Tabla: 41 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 363 del municipio de San Mateo Atenco

AGEB	Municipio de San Mateo Atenco	Promedio de personal ocupado
363	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	6.9
	23 Construcción	1.4
	43 Comercio al por mayor	2.4
	46 Comercio al por menor	3.8
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.1
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	2.0
	52 Servicios financieros y de seguros	1.3
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	3.1
	61 Servicios educativos	2.3
	62 Servicios de salud y de asistencia social	
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.6
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3.8
	81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	1.9

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Para éste AGEB se tiene que en primer lugar los servicios de electricidad, agua y suministro de gas tiene un 6.9 promedio de personal ocupado, en segundo lugar con un promedio de 3.8 los Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, finalmente en tercer lugar se encuentran los Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación con 3.1 de promedio.

El AGEBS 359 presenta los siguientes datos para el promedio de personal ocupado por unidad económica en los diferentes sectores pertenecientes a la actividad terciaria (ver tabla 42).

Tabla: 42 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 359 del municipio de San Mateo Atenco

AGEB	Municipio de San Mateo Atenco	Promedio de personal ocupado
359	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	8.1
	23 Construcción	1.6
	43 Comercio al por mayor	3.6
	46 Comercio al por menor	2.8
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	4.5
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	2.5
	52 Servicios financieros y de seguros	
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	2.1
	61 Servicios educativos	1.9
	62 Servicios de salud y de asistencia social	1.7
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.6
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	4.1
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	1.4	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Para el AGEB 359 el principal dato se concentra en servicios de electricidad, agua y suministro de gas tiene un 8.1, seguido de Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles con el 4.5 de promedio y finalmente los Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas con un promedio de personal ocupado de 4.1.

Para el caso del AGEB 062 los resultados encontrados son los siguientes (ver tabla 43).

Tabla: 43 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 062 del municipio de San Mateo Atenco

AGEB	Municipio de San Mateo Atenco	Promedio de personal ocupado
062	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	8.2
	23 Construcción	1.1
	43 Comercio al por mayor	2.7
	46 Comercio al por menor	2.4
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3.3
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	2.1
	52 Servicios financieros y de seguros	
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1.8
	61 Servicios educativos	2.1
	62 Servicios de salud y de asistencia social	
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.5
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3.4
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	1.2	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Los datos más representativos que se pueden observar de tabla anterior son, en primer lugar servicios de electricidad, agua y suministro de gas tiene un 6.2, en segundo lugar los Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas con un promedio de 3.4 y en tercer lugar Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles con el 3.3 promedio del personal ocupado por unidad económica.

A continuación el último AGEB que se analiza para el caso del nodo metropolitano perteneciente al municipio de San Mateo Atenco (ver tabla 44).

Tabla: 44 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 397 del municipio de San Mateo Atenco

AGEB	Municipio de San Mateo Atenco	Promedio de personal ocupado
397	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	6.2
	23 Construcción	1.0
	43 Comercio al por mayor	2.5
	46 Comercio al por menor	2.7
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.9
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.9
	52 Servicios financieros y de seguros	2.2
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	3.2
	61 Servicios educativos	3.0
	62 Servicios de salud y de asistencia social	
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.7
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3.1
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	2.0	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

En el éste último AGEB se tiene que el principal dato lo tiene nuevamente los servicios de electricidad, agua y suministro de gas tiene un 6.2, seguidos de Servicios educativos con 3.2 y finalmente servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas con 3.1.

Para el grupo de AGEB'S pertenecientes al municipio de Toluca, se tiene lo siguiente (ver tabla 45).

Tabla: 45 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 383 del municipio de Toluca

AGEB	Municipio de Toluca	Promedio de personal ocupado
383	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	9.7
	23 Construcción	7.6
	43 Comercio al por mayor	6.3
	46 Comercio al por menor	2.2
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.4
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	4.5
	52 Servicios financieros y de seguros	8.3
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	2.4
	61 Servicios educativos	25.3
	62 Servicios de salud y de asistencia social	5.5
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.5
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3.5
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	3.5	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

En lo que corresponde a ésta AGEB, la cifra más representativa y que vale la pena mencionarla es la correspondiente a los servicios educativos, ya que cuenta con un promedio de 25.3 de personal empleado por unidad económica, éste dato parece bastante lógico si se toma en cuenta que el municipio de Toluca, por ser el centro tradicional de la metrópoli es el mayor concentrador de educación e incluso abastece del servicio a población perteneciente de los municipios colindantes, además de que cuenta con su edificio central de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Para el caso del AGEB 110 los resultados encontrados son los siguientes (ver tabla 46).

Tabla: 46 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 110 del municipio de Toluca

AGEB	Municipio de Toluca	Promedio de personal ocupado
110	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	10.3
	23 Construcción	8.6
	43 Comercio al por mayor	1.3
	46 Comercio al por menor	2.0
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	7.4
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	15.7
	52 Servicios financieros y de seguros	3.1
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	9.2
	61 Servicios educativos	30.25
	62 Servicios de salud y de asistencia social	3.7
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	5.5
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.3
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	1.6	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Para el caso del AGEB 110 se tiene que el dato más sobresaliente es el referente a servicios educativos con un 30.25 del promedio de personal ocupado por unidad económica, seguido de los servicios de electricidad, agua y suministro de gas con 10.3, finalmente el último corresponde a servicios educativos con 30.25.

El AGEB 379 presenta los siguientes datos para el promedio de personal ocupado por unidad económica en los diferentes sectores pertenecientes a la actividad terciaria (ver tabla 47).

Tabla: 47 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 379 del municipio de Toluca

AGEB	Municipio de Toluca	Promedio de personal ocupado
379	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	9.4
	23 Construcción	5.5
	43 Comercio al por mayor	4.9
	46 Comercio al por menor	1.5
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	4.7
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	2.6
	52 Servicios financieros y de seguros	
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1.2
	61 Servicios educativos	23.7
	62 Servicios de salud y de asistencia social	2.0
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	3.7
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3.1
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	1.9	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

En la tabla anterior se pudo apreciar que los servicios educativos continúan siendo el sector con mayor número de promedio de personal ocupado, para el caso de AGEB 379 con un 26.7, posteriormente los servicios de electricidad, agua y suministro de gas 9.4 y comercio al por mayor con el 4.9.

Para el caso del AGEB 208 los resultados encontrados son los siguientes (ver tabla 48).

Tabla: 48 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 208 del municipio de Toluca

AGEB	Municipio de Toluca	Promedio de personal ocupado
208	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	10.3
	23 Construcción	4.7
	43 Comercio al por mayor	9.4
	46 Comercio al por menor	1.8
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1.3
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	7.9
	52 Servicios financieros y de seguros	2.6
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1.5
	61 Servicios educativos	4.0
	62 Servicios de salud y de asistencia social	2.9
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.6
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.2
	81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	1.8

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

En el caso del AGEB 208 se tiene que el dato más representativo es el de los servicios de electricidad, agua y suministro de gas con 10.3, a éste le sigue el comercio al por mayor con 9.4 y por último Servicios profesionales, científicos y técnicos con un promedio de 7.9.

A continuación el último AGEB que se analiza para el caso del nodo metropolitano perteneciente al municipio de Toluca (ver tabla 49).

Tabla: 49 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 106 del municipio de Toluca

AGEB	Municipio de Toluca	Promedio de personal ocupado
106	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	7.2
	23 Construcción	3.7
	43 Comercio al por mayor	4.3
	46 Comercio al por menor	1.8
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3.5
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	7.9
	52 Servicios financieros y de seguros	
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	2.1
	61 Servicios educativos	5.7
	62 Servicios de salud y de asistencia social	3.5
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	3.1
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.3
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	3.2	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Para el AGEB 106 se tiene que dato principal se encuentra en el sector de Servicios profesionales, científicos y técnicos con un promedio de 7.9, seguido de los servicios de electricidad, agua y suministro de gas con 7.2 y finalmente el sector de servicios educativos con un 5.7.

Para el grupo de AGEB'S pertenecientes al municipio de Zinacantepec, se tiene lo siguiente (ver tabla 50).

Tabla: 50 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 134 del municipio de Zinacantepec

AGEB	Municipio de Zinacantepec	Promedio de personal ocupado
134	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	3.3
	23 Construcción	2.4
	43 Comercio al por mayor	29.9
	46 Comercio al por menor	3.8
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.6
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.8
	52 Servicios financieros y de seguros	3.3
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	4.1
	61 Servicios educativos	1.6
	62 Servicios de salud y de asistencia social	4.5
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	3.1
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3.2
	81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	2.3

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Para el nodo metropolitano de Zinacantepec, se tiene que el dato más representativo se concentra en el sector de comercio al por mayor con 29.9, otro dato importante es el de Servicios de salud y de asistencia social con 4.5 y el último dato interesante es el de Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación con 4.1.

Para el caso del AGEB 149 los resultados encontrados son los siguientes (ver tabla 51).

Tabla: 51 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 149 del municipio de Zinacantepec

AGEB	Municipio de Zinacantepec	Promedio de personal ocupado
149	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	3.8
	23 Construcción	2.6
	43 Comercio al por mayor	3.2
	46 Comercio al por menor	2.0
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3.4
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	2.3
	52 Servicios financieros y de seguros	1.9
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1.6
	61 Servicios educativos	3.6
	62 Servicios de salud y de asistencia social	1.8
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1.0
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.3
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	3.1	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

En el AGEB 149 se tiene que el principal concentrador de empleo por unidad económica es el sector de servicios de electricidad, agua y suministro de gas con un promedio de personal empleado del 3.8, a éste le sigue el sector de servicios educativos con 3.6 y finalmente el sector de Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles con 3.4.

A continuación el último AGEB que se analiza para el caso del nodo metropolitano perteneciente al municipio de Zinacantepec (ver tabla 52).

Tabla: 52 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 115 del municipio de Zinacantepec

AGEB	Municipio de Zinacantepec	Promedio de personal ocupado
115	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	3.3
	23 Construcción	1.6
	43 Comercio al por mayor	4.0
	46 Comercio al por menor	2.2
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.6
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	2.8
	52 Servicios financieros y de seguros	1.0
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1.8
	61 Servicios educativos	3.9
	62 Servicios de salud y de asistencia social	1.3
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.8
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	4.5
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	1.9	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Para el caso del AGEB 115 se tiene en primer lugar el sector de Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas con 4.5 de promedio, en segundo lugar el sector de comercio al por mayor y finalmente en tercer lugar al sector de servicios educativos.

El AGEB 100 presenta los siguientes datos para el promedio de personal ocupado por unidad económica en los diferentes sectores pertenecientes a la actividad terciaria (ver tabla 53).

Tabla: 53 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 100 del municipio de Zinacantepec

AGEB	Municipio de Zinacantepec	Promedio de personal ocupado
100	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	3.5
	23 Construcción	1.6
	43 Comercio al por mayor	3.0
	46 Comercio al por menor	2.0
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.7
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	3.6
	52 Servicios financieros y de seguros	2.4
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1.0
	61 Servicios educativos	3.1
	62 Servicios de salud y de asistencia social	1.2
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.1
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3.3
81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	1.5	

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Para éste AGEB, se tiene que el dato más representativo corresponde al sector de Servicios profesionales, científicos y técnicos con 3.6, seguidos del sector de servicios de Electricidad, agua y suministro de gas con 3.5, finalmente el sector de Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas con un promedio de 3.3.

A continuación el último AGEB que se analiza para el caso del nodo metropolitano perteneciente al municipio de Zinacantepec (ver tabla 54).

Tabla: 54 Promedio de personal ocupado por unidad económica en el AGEB 223 del municipio de Zinacantepec

AGEB	Municipio de Zinacantepec	Promedio de personal ocupado
223	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	3.3
	23 Construcción	2.2
	43 Comercio al por mayor	2.7
	46 Comercio al por menor	2.7
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.6
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	3.2
	52 Servicios financieros y de seguros	1.8
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1.3
	61 Servicios educativos	4.1
	62 Servicios de salud y de asistencia social	1.4
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2.7
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.8
	81 Otros servicios excepto actividades del gobierno	2.0

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Para el AGEB 223 se tiene que los servicios educativos son el principal sector con un alto promedio de personal ocupado con 4.1, enseguida se muestra claramente como le sigue el sector enfocado a servicios profesionales, científicos y técnicos con 3.2 y para finalizar, el sector enfocado a los servicios de electricidad, agua y gas.

3.3.4 Jerarquía y clasificación de nodos

Finalmente en éste apartado se pretende realizar una clasificación jerárquica de los nodos metropolitanos analizados para el caso de los cinco municipios que los contienen. Con base a la información obtenida se encontraron dos tipos de clasificación la primera es A) Jerarquía de nodos por número total de unidades económicas y la segunda B) Jerarquía de nodos por promedio de personal ocupado en actividades predominantes del sector terciario.

A) Jerarquía de nodos por número total de unidades económicas: Ésta clasificación comprende el total de unidades económicas encontradas en el grupo de cinco AGEBS representativas de cada nodo metropolitano. Las unidades económicas comprenden actividades referentes a: comercio, servicios y actividades gubernamentales y sirve para determinar la posición que ocupa cada nodo en relación con los demás así como su nivel de importancia económica dentro del contexto de la dinámica metropolitana.

B) Jerarquía de nodos por promedio de personal ocupado en actividades predominantes del sector terciario: La presente clasificación pretende en primer lugar demostrar la especialización económica de cada nodo a partir del promedio de personal ocupado por unidad económica en sus diferentes actividades del sector terciario más representativas para cada nuevo centro. En segundo lugar ubica a cada nodo por su nivel de importancia en las actividades propias del comercio y de servicios.

A continuación se muestra la clasificación A y B para los nodos que conforman a la zona metropolitana de Toluca y el nivel de jerarquía que corresponde a cada uno bajo los criterios previamente establecidos.

Tabla: 55 Jerarquía de nodos por número total de unidades económicas

Lugar	Nodo metropolitano	Total de unidades económicas
1	Toluca	T-10383
		T-12110
		T10379
		T-13208
		T-12106
2	Meteppec	M-10077
		M-10147
		M-10325
		M-10132
		M-10063
3	Zinacantepec	Z-10223
		Z-10100
		Z-10115
		Z-10134
		Z-10149
4	San Mateo Atenco	S-10062
		S-10359
		S-10363
		S-10109
		S-20397
5	Lerma	L-10256
		L-10275
		L-10241
		L-10260
		L-40383

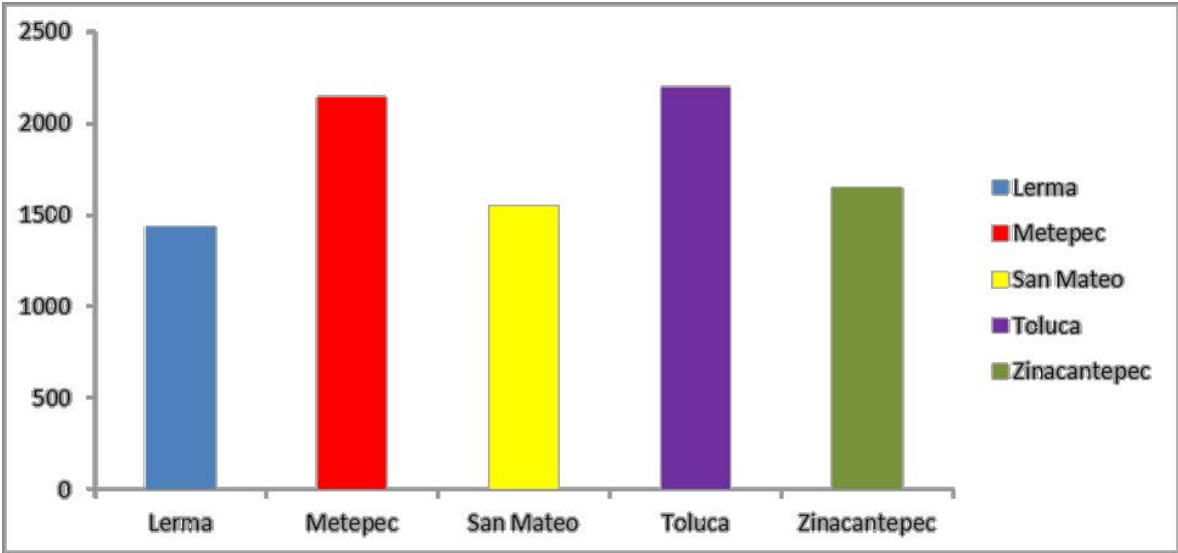
FUENTE: INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas

En esta primera clasificación se puede ver que el nodo con mayor concentración de unidades económicas es el correspondiente a Toluca, lo cual es perfectamente entendible ya que es el municipio con mayor cantidad de población y territorio. A este le sigue el nodo Metepec, lo cual refleja la capacidad económica del municipio ya que cuenta con 2,139 unidades económicas lo que representa tan solo 2.41% menos que el nodo Toluca.

En tercer lugar se encuentra el municipio de Zinacantepec el cual cuenta con 1,649 unidades económicas lo que significa que se encuentra un 24.7% debajo de nodo Toluca.

Finalmente en cuarto y quinto lugar están San Mateo Atenco y Lerma con cifras del 29.3% y 34.4% respectivamente por debajo del municipio en primer lugar que es Toluca (ver gráfica 16)

Gráfica: 16 Jerarquía de nodos por número total de unidades económicas



FUENTE: INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas

Es evidente como el nodo metropolitano de Metepec se ha convertido altamente competitivo ya que casi se encuentra en igualdad de condiciones que el centro tradicional de la ciudad a pesar de que Metepec cuenta con menor población y territorio que el nodo Toluca.

Otra cuestión importante a resaltar es como los nodos correspondientes a Lerma, San Mateo Atenco y Zinacantepec superan el 50% de unidades económicas en relación con el de mayor numero que fue el nodo Toluca, lo que significa que en su conjunto estos nodos corresponden a la mayor fuerza económica de toda la zona metropolitana.

Tabla: 56 Jerarquía de nodos por promedio de personal ocupado en actividades predominantes del sector terciario

Lugar	Nodo metropolitano	Servicios y comercio	Sumatoria del promedio total de personal ocupado por nodo
1	Toluca	Electricidad, agua y suministro de gas	176.9
		Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes muebles e intangibles	
		Servicios profesionales, científicos y técnicos	
		Servicios de alojamiento temporal	
		Servicios financieros y de seguros	
		Comercio al por mayor	
		Comercio al por menor	
2	Metepiec	Electricidad, agua y suministro de gas	140.7
		Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes muebles e intangibles	
		Servicios profesionales, científicos y técnicos	
		Servicios de alojamiento temporal	
		Servicios financieros y de seguros	
		Comercio al por mayor	
		Comercio al por menor	
3	Lerma	Electricidad, agua y suministro de gas	130.8
		Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes muebles e intangibles	
		Servicios profesionales, científicos y técnicos	
		Servicios de alojamiento temporal	
		Servicios financieros y de seguros	
		Comercio al por mayor	
		Comercio al por menor	

		Electricidad, agua y suministro de gas	
		Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes muebles e intangibles	
4	San Mateo Atenco	Servicios profesionales, científicos y técnicos	127.6
		Servicios de alojamiento temporal	
		Servicios financieros y de seguros	
		Comercio al por mayor	
		Comercio al por menor	
		Electricidad, agua y suministro de gas	
		Servicios inmobiliarios y alquiler de bienes muebles e intangibles	
5	Zinacantepec	Servicios profesionales, científicos y técnicos	126.8
		Servicios de alojamiento temporal	
		Servicios financieros y de seguros	
		Comercio al por mayor	
		Comercio al por menor	

Elaboración propia con base en INEGI, Atlas de los Censos Económicos de 2009

Finalmente en éste tipo de clasificación en la cual consideramos al empleo, lo que representa la fuerza económica y productiva de cada nodo refleja como en primer lugar vuelven a coincidir los nodos metropolitanos 1 y 2 de la clasificación anterior que son Toluca y Metepec respectivamente.

Por lo anterior, no queda duda de que los nodos de mayor potencial económico son Toluca y Metepec, pero por otro lado se ve un cambio en la posición de los demás nodos ya que ahora Lerma es el nodo ubicado en tercer lugar lo que significa que tiene una importante fuerza laboral en el contexto metropolitano, a éste le sigue San Mateo Atenco y finalmente Zinacantepec el cual es el nodo menos dinámico de los cinco que se estudian en el presente trabajo

Conclusiones del capítulo

En el capítulo 3 se analizaron las condiciones económicas y territoriales que influyen en la formación y dinámica de los nuevos centros metropolitanos. Pues los principales factores que determinan la configuración de estos nodos son las variables de tipo económico.

En el análisis realizado se encuentra en primer lugar que el crecimiento poblacional a nivel de AGEB se da de manera significativa, lo que impacta directamente en las necesidades de la población de servicios comercio y empleo.

Posteriormente se realizó un análisis en el que se presentan el número de unidades económicas por AGEB divididas en tres aspectos unidades de comerciales, de servicios y de actividades gubernamentales.

Aquí el dato más representativo es que en todas las AGEB'S que se analizaron existe por lo menos una unidad económica enfocada al desarrollo de actividades gubernamentales.

En lo correspondiente a la estructura económica de los nodos, se tiene que las principales actividades son de tipo terciaria, y que estas a su vez están divididas por sector. El sector de actividad que predominó en las veinticinco AGEB'S representativas de cada municipio perteneciente al nodo metropolitano fueron las siguientes.

En primer lugar, el sector que predominó en la mayoría de las AGEB'S fue el referente a servicios de electricidad, agua y suministro de gas, a éste le sigue el comercio ya sea al mayor o al por menor y finalmente, en tercer lugar servicios de alojamiento temporal y servicios educativos y de asistencia social.

Finalmente se llevó a cabo un análisis en el que se realizó una clasificación y jerarquía de los nodos metropolitanos a partir de sus características económicas en los que se encontró que el centro tradicional de la zona metropolitana de Toluca sigue siendo el nodo de mayor concentración económica.

Los resultados de éste análisis muestran que efectivamente las variables económicas ayudan a determinar la existencia de un nodo y que en la zona metropolitana de Toluca la dinámica económica se da en función del centro tradicional, pero además los cuatro nodos restantes han adquirido un potencial económico considerable que cada vez más compiten con el nodo tradicional de Toluca al atraer mayor población, servicios, comercio y empleo.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Finalmente, se presenta el último apartado de la tesis, el cual contiene el análisis y conclusiones finales del trabajo realizado en el que se plantea que la configuración territorial actual de la zona metropolitana de Toluca es de tipo policéntrica, en la cual factores tales como las economías de escala y los costos de congestión dan paso al surgimiento y consolidación de diferentes nodos metropolitanos especializados en actividades económicas propias de cada uno de los municipios que conforman a la zona de estudio, empezando por el centro tradicional que es Toluca centro, seguido de los municipios conurbados Lerma, Metepec, San Mateo Atenco y Zinacantepec.

La finalidad de realizar un marco teórico conceptual fue explicar la descentralización espacial, económica y poblacional de los procesos metropolitanos que dan paso a la formación de nodos de atracción, enfocados a la especialización de sus actividades, las cuales son propias del sector terciario como lo explican Garrocho y Campos (2007) cuando los costos de congestión se elevan y rebasan cierto nivel, las actividades tienden a descentralizarse en el territorio y la solución que alcanza la ciudad es la estructura policéntrica.

El análisis presentado, muestra que la estructura urbana de la zona metropolitana de Toluca ha experimentado transformaciones. Después de la existencia de un único e importante centro tradicional de negocios, las concentraciones actuales tienden a formar una estructura policéntrica o bien a base de nuevos centros de actividad económica.

Uno de los autores principales que habla de una conformación metropolitana dotada de elementos más importantes que solo la población total, es Negrete (2010), quien además de la variable demográfica para la delimitación de una metrópoli, considera elementos como la influencia regional a partir de variables económicas y la competitividad, la cual en la presente investigación se demostró mediante la especialización económica.

Tales elementos no solo determinan a la metrópoli como tal, sino que además son las bases que dan paso a la explicación de por qué se da ésta formación de nodos de actividad económica.

La estructura metropolitana de tipo policéntrica como lo analiza Aguilar (2004) básicamente denota la existencia de múltiples centros en un área determinada; este concepto se ha vuelto característico de la estructura metropolitana actual, ya que presentan condiciones más apropiadas para que las actividades económicas muestren una fuerte tendencia a agruparse en varios subcentros de actividad, y para corroborar esta idea se han utilizado variables como la población económicamente activa, la población ocupada, actividades económicas, servicios, comercio y población empleada en el sector terciario.

Los aspectos más sobresalientes que se observaron fueron, en primer lugar el acelerado crecimiento demográfico que se tuvo en la zona de estudio, lo que implica una fuerte demanda poblacional de servicios: comerciales, administrativos entre otros.

En segundo lugar, en el aspecto económico, es claro que en los cinco municipios en los que se ubican los nodos metropolitanos, predominan las actividades enfocadas al sector terciario, esto se debe a la aparición de comercio y servicios que se comenzaron a incorporar para atender las demandas de la población.

La población ocupada se incrementó principalmente en el sector terciario, (agregar comentarios sobre qué actividades específicas) convirtiéndose en la principal actividad de cada nodo metropolitano, lo cual corrobora las ideas teóricas planteadas en un inicio.

Otro aspecto importante que resaltar es el tipo de comercio y servicios por sector que se ofrece en cada municipio perteneciente a la zona de estudio, así como el número de establecimientos y su población ocupada en los mismos.

Para el caso de las AGEBS representativas del municipio de Lerma el cual contiene una importante plaza comercial: Las Plazas Outlet, se encuentra que la

especialización de sus actividades en el sector terciario se deben a comercio al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco, comercio al por menor y el sector de la construcción, a su vez en cuanto a servicios como agua potable, drenaje y electricidad se tiene una cantidad considerable de población ocupada en la prestación del servicio de los mismos.

En el municipio de Metepec se encuentra que la especialización de este nodo metropolitano, es de servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles, servicios educativos y de salud y comercio, estas características se deben a la existencia de tres importantes plazas comerciales en el municipio: Plaza las Américas, Pabellón Metepec y Galerías Metepec,

En San Mateo Atenco, predominan las actividades enfocadas al comercio al por menor, esto debido a que en el municipio se especializan en la venta de todo tipo de productos elaborados de piel, alojamiento temporal y venta de alimentos y bebidas preparadas.

El municipio de Toluca, el centro tradicional de la zona de estudio, centra su especialización en actividades tales como: comercio al por menor, servicios educativos, servicios de salud y alojamiento temporal y venta de alimentos y bebidas preparados.

Finalmente para Zinacantepec se determina que es municipio especializado principalmente en actividades de comercio al por menor y al por mayor, servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.

Además de que dentro del análisis realizado es claro que los municipios cuentan con vialidades que permiten el flujo y accesibilidad entre los municipios que conforman la zona de estudio, lo que permite la interrelación entre los mismos. Lo que permite corroborar las ideas planteadas en un inicio por Orozco y Tapia (2011) cuando mencionan que el modelo actual de metrópoli policéntrica se encuentra inter comunicada a través de infraestructura vial.

Finalmente la metrópoli policéntrica cuenta, como lo menciona Asuad (2002), con jerarquía nodal, especialización, función económica y accesibilidad. Partiendo de éstas variables además de las ideas de Garrocho y Campos (2007) respecto a la importancia del empleo en el sector terciario, es como posteriormente se pudo demostrar la dinámica y comportamiento de los nodos correspondientes a la ZMT.

Por otra parte, en el capítulo tres el cual corresponde al análisis de los datos recabados se concluye que partiendo de los análisis teóricos vistos en el capítulo 1 del presente trabajo de investigación de los cuales se retoman las variables de tipo económicas para fundamentar la formación de nuevos centros de actividad a un nivel de desagregación de los datos por Área Geoestadística Básica (AGEB).

Por lo que para éste apartado se retomaron elementos de análisis básicos estudiados por Garrocho y Campos (2007), quienes consideran al empleo como variable principal de análisis, la cual fue retomada como aportación al presente trabajo.

Entonces, se analizan en primer lugar elementos demográficos como la población total, población económicamente activa y población ocupada. Ésta información se encuentra de manera considerable como la población ha crecido de manera considerable , pero además para el caso de la PEA se tiene que tuvo incrementos considerables al grado de que para el año 2010 que se tienen porcentajes por encima del 50%.

En cuanto a la población económicamente activa ocupada, a lo largo de los últimos años se tiene que el último dato obtenido para el 2010 presenta porcentajes por encima del 85%, en su mayoría del 90%, lo que muestra una fuerza económica importante para cada nodo metropolitano en la ZMT.

Posteriormente se presentan las características económicas de las AGEBS representativas de cada municipio en las que se encuentra el número de unidades económicas y el personal ocupado por unidad económica dividido en los diferentes sectores pertenecientes a la actividad terciaria. En estos datos se encontró que el municipio de Metepec y Lerma se encuentran prácticamente en igualdad de

condiciones en relación con el centro tradicional de Toluca, lo que muestra como ha venido perdiendo fuerza debido al desplazamiento de población y relocalización de actividades hacia estos nuevos centros de influencia.

En cuanto al promedio de personal empleado por sector se puede decir que cada municipio se está especializando en actividades diversas, de modo que para el caso de Lerma es el comercio al por menor además de la dotación de servicios básicos como energía eléctrica y gas.

Para el caso de Metepec su especialización se encuentra en servicios de energía eléctrica, agua y gas y en Servicios de salud y de asistencia social.

Para el caso del centro tradicional que es Toluca centro se tiene que su especialización económica se centra en la dotación de servicios educativos, servicios de energía eléctrica, agua y gas y comercio el por menor

El nodo correspondiente a San Mateo Atenco centra su actividad económica en el comercio al por mayor, dotación de servicios de energía eléctrica, agua y gas y servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.

Finalmente para el centro de actividad ubicando en Zinacantepec se tiene que tiende a la especialización de actividades tales como comercio al por mayor, Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas y servicios de energía eléctrica, agua y gas.

Posteriormente en el último apartado del capítulo se llevó a cabo una clasificación de los nodos metropolitanos que conforman a la zona de estudio, en éste análisis se encontró que el nodo tradicional de la ciudad que corresponde al municipio de Toluca sigue siendo el centro de mayor capacidad y fuerza económica lo cual resulta coherente ya que es el nodo con mayor territorio y población.

A este nodo le sigue el correspondiente al municipio de Metepec ya que a lo largo del trabajo de investigación se encontró que éste centro cuenta con un importante y significativo potencial económico ya que atrae una gran cantidad de comercio, servicios y empleo.

Para los demás nodos se encontró una pequeña variación en la clasificación correspondiente al número de unidades comerciales, pero al encontrar que brinda una cantidad considerable de empleo, como lo explican Garrocho y Campos (2007), este indicador sirve para encontrar la dinámica y fuerza económica de un centro, entonces se considera que el nodo Lerma se encuentra en la tercera posición de la clasificación.

Para el caso del nodo de San Mateo Atenco el cual se encuentra en cuarta posición se tiene que cuenta con un número suficiente de unidades comerciales para atender las demandas de la población y cuenta con una importante capacidad de población empleada en el sector terciario.

Finalmente para el nodo Zinacantepec se tiene que es el centro en última posición, aunque no por ello significa que no cuente con atracción y concentración de empleo, servicios y comercio, sino que es el municipio que sigue la tendencia de los cuatro nodos anteriores y cada vez más ha ido adquiriendo fuerza laboral y servicios.

Como resultado de la investigación realizada se determina, que las principales variables de análisis (total de unidades económicas, promedio de empleo, población económicamente activa y especialización de actividades económicas propias del sector terciario) las cuales fueron estudiadas a un nivel de análisis por AGEB, brindan información más detallada y precisa del funcionamiento policéntrico de la zona metropolitana de Toluca.

La hipótesis planteada, se probó, debido a que los resultados demuestran cómo se da el comportamiento y dinámica de los nodos metropolitanos existentes para la ZMT.

Es importante resaltar que el nodo metropolitano correspondiente a Zinacantepec aun cuenta con resultados bajos en comparación a los demás nodos analizados, pero a su vez y de manera general se puede considerar que los cuatro nodos metropolitanos siguen las tendencias del centro tradicional y se hacen cada vez más competitivos dentro del contexto metropolitano lo cual confirma la propuesta

inicial que pretende comprobar que la estructura metropolitana de la zona de estudio es caracterizada por la policentralidad. Ésta, a su vez, se debe a la dinámica de las variables económicas y su comportamiento en cada uno de los cinco nodos metropolitanos que se conforman por los municipios de Toluca Zinacantepec, Metepec, San Mateo Atenco y Lerma.

Por ello, la propuesta hipotética de la investigación afirma que **“la interrelación que se presenta entre los principales núcleos económicos, reporta una estructura metropolitana jerarquizada y caracterizada por la policentralidad, debido a la dinámica de crecimiento y expansión en la zona metropolitana de la ciudad de Toluca.”**

Finalmente cabe señalar que para fines de un futuro tema investigación, se pretenden retomar los resultados finales de éste proyecto, pero ampliando la investigación, en donde cabe preguntar: ¿Cuál es la siguiente fase de atracción-expulsión para la zona metropolitana de Toluca? y ¿Qué consecuencias tiene en la formación de nuevos nodos de atracción en las zonas periféricas de la ciudad, como es el caso de los municipios pertenecientes al oriente de la metrópoli?.

Bibliografía

- Aguilar, Adrián y Concepción Alvarado, 2004: “La reestructuración del espacio urbano de la ciudad de México. ¿Hacia la metrópoli multinodal?” en Aguilar Adrián (coordinador), 2004: *Procesos metropolitanos y grandes ciudades, dinámicas recientes en México y otros países*, México: Conocer para decidir.
- Álvarez de la Torre, Guillermo Benjamín, 2010: “El crecimiento urbano y la estructura de las ciudades mexicanas” en *Quivera*, año 12, número 2, diciembre, Toluca, Estado de México: UAEM-FAPUR, pp.94-114.
- Aranda Sánchez María José, 2005: *Conformación de la zona metropolitana de la ciudad de Toluca*, México; UAEM.
- Arteaga Botello, Nelson, 2005: “Los estudios sobre la zona metropolitana del valle de Toluca. Aproximaciones estructurales y centradas en los actores” en *Región y Sociedad*, año 7, número 033, mayo-agosto, Sonora, México: Colegio de Sonora, pp.71-105.
- Arroyo, Mercedes, 2001: “La contraurbanización: Un debate metodológico y conceptual sobre la dinámica de las áreas metropolitanas”, en *Scripta Nova*, España: Universidad de Barcelona.
- Asuad, Norman, 2002: “Aspectos básicos que debe atender una política de desarrollo urbano en México”. UNAM. México.
- Becerril Padua, Martín, 2000: “Policentrismo en las ciudades latinoamericanas, el caso de Santiago de Chile” en *Theomai*, año 1, número 001, primer semestre, Quilmes, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes, pp. 2-23.

- Bettin, Gianfranco, 1989: “*Los Sociólogos de la Ciudad*”, Barcelona, Gustavo Gili.
- Borja, Jordi, 2002: “*Planeación en el siglo XX en Europa*”. UAEM. México.
- Borja Jordi y Castells Manuel, 1997: “*Local y global, la gestión de las ciudades en la era de la información*” en Grupo Santillana Ediciones, Madrid, España.
- Carrillo Reyes, Christian y Aguilar Ahumada Luis Edgar, 2009: “Evolución económica del centro del área metropolitana de la ciudad de Toluca, período 1994-2004” Toluca, Estado de México: Tesis de licenciatura en planeación territorial, Facultad de Planeación Urbana y Regional, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Carrión M., Fernando, 2008: Policentralidad: esencia de la ciudad plural” en *Centro-H*, año 1, número 2, diciembre, Ecuador: Organización Latinoamericana y del Caribe de Centros Históricos, pp.7-9.
- Conti, Sergio, 2002: “Sociedad de la información, ciudad y sistemas metropolitanos en Europa” en Joan Subirats (Ed.) *Redes, territorios y gobierno*, Barcelona: Institut d’Edicions de la Diputació de Barcelona.
- Dematteis, Giuseppe, 1998: “Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas” en Francisco J. Monclús (Ed.) *La ciudad dispersa*, Barcelona: Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona.
- Ferrás Sexto, C, 1998: “*La Contra urbanización. Fundamentos Teóricos y estudio de casos en Irlanda, España y México*”, Universidad de Guadalajara, Guadalajara.

- Garrocho, Carlos y Campos Juan, 2007: “Dinámica de la estructura policéntrica del empleo terciario en el área metropolitana de Toluca 1994-2004” en *Papeles de Población*, número 052, abril-junio, Toluca, Estado de México: UAEM, pp.110-135.
- Garrocho, Carlos y Campos Juan, 2006: “Estructura espacial del empleo terciario en el AMT, 1994-2004” en *Papeles de Población*, número 051, abril-junio, Toluca, Estado de México: UAEM, pp.4-20.
- Garza, Gustavo, 2003: “Competitividad de las metrópolis mexicanas en el ámbito nacional, latinoamericano y mundial” en *Estudios Demográficos y Urbanos*, número 3, septiembre- diciembre, Estado de México: Colegio de México.
- Gaspar Sánchez, Noé, 2005: “Conformación de nodos comerciales en los municipios de Toluca, Metepec y Lerma 1990-2005” Toluca, Estado de México: Tesis de licenciatura en planeación territorial, Facultad de Planeación Urbana y Regional, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Heras Gutiérrez, Héctor 2003: Transformaciones en la Estructura Territorial: el Caso de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Toluca, 1990-2000, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México (tesis de licenciatura).
- Hiernaux Nicolas, Daniel, 1995:”Hacia nuevos patrones de estructura urbana: de viejas y nuevas formas” en *Papeles de Población*, número 6-7, noviembre-febrero, Toluca, Estado de México: UAEM, pp. 20-35.
- Hoyos, Guadalupe, 2005: “Marco empírico histórico de la dimensión física del proceso de urbanización de las ciudades de México y Toluca” en *Quivera*, año 7, número 002, Toluca, Estado de México: UAEM-FAPUR, pp.42-74.

- Hoyos, Guadalupe, 2011: “Región Toluca. Suburbanización polarizada” en: cuerpo académico de estudios territoriales y ambientales, Facultad de Planeación Urbana y Regional, *Entorno regional de la ciudad de Toluca, Estado de México*, Toluca, México: UAEM, pp.65-86.
- Hoyos, Guadalupe, 1995: “*Estructura y distribución territorial de la terciarización del Estado de México*”, Tesis de maestría, Colegio Mexiquense: Zinacantepec, México.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), página de internet (www.inegi.gob.mx).
- Montoya Arce, Jaciel, 1997: “Práctica de los sujetos sociales en el espacio metropolitano de la ciudad de Toluca. Una propuesta de análisis” en *Papeles de Población*, número 13, enero-marzo, Estado de México: UAEM, pp.25-36.
- Negrete, María Eugenia, 2010: “Las metrópolis mexicanas: conceptualización, gestión y agenda de políticas” en Garza, Gustavo y Martha Schteingart (coordinadores), 2010: *Los grandes problemas de México, Desarrollo urbano y regional*, México: Colegio de México.
- Orozco Hernández, María Estela y Tapia Quevedo, Jorge, 2011: “Reserva territorial y construcción social del espacio urbano. Zona Metropolitana de Toluca, Estado de México” en Cuerpo Académico de Estudios Territoriales y Ambientales, 2011: *Entorno Regional de la Ciudad de Toluca*, Estado de México, México, Facultad de Planeación Urbana y Regional.

- Secretaría de Desarrollo Social, Consejo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2004, *Delimitación de las zonas metropolitanas de México*, primera edición, SEDESOL/ CONAPO/ INEGI; México, pp. 112.
- Sobrino, Jaime, 2007:” Patrones de dispersión intrametropolitana en México” en *Estudios Demográficos y Urbanos*, número 003, vol.22, septiembre-diciembre, Distrito Federal, México: Colegio de México, pp. 583-617.
- Sobrino Jaime, 2010: “Ciclos económicos y competitividad de las ciudades” en Garza, Gustavo y Martha Schteingart (coordinadores), 2010: *Los grandes problemas de México, Desarrollo urbano y regional*, México: Colegio de México.
- Tapia Quevedo, Jorge 2003 “De la planeación crítica a una crítica a la práctica de la planeación”, en Carreño Meléndez, Fermín, et. al., *Planeación del Territorio y Ambiente en América Latina*, T. II. Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Trullén, J. y Boix R. (2003), “Barcelona, metrópolis policéntrica en red”, Working Paper 03.03 del departamento de Economía Aplicada, UAB.