



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Planeación Urbana y Regional



Doctorado en Urbanismo

Terciarización y Segregación Urbana en las Zonas Metropolitanas de México

Tesis

Que para obtener el grado de:

Doctor en Urbanismo

Presenta:

Mtro. Brian Eric Carrillo Arteaga

Tutor Académico:

Dr. Edel Gilberto Cadena Vargas

Tutores adjuntos:

Dr. Salvador Adame Martínez

Dr. Juan Campos Alanís



CONACYT Toluca, México. Noviembre, 2018
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología





El Doctorado en Urbanismo está inscrito en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). El desarrollo de esta investigación fue posible gracias a la beca otorgada por el CONACYT para la realización de Estudios de Doctorado.

Dedicatoria

A mis padres, hermanos y familia por su cariño, ejemplo y apoyo.

A mis profesores, colegas y amigos por su tiempo y consejos.

Agradecimientos

A los doctores Edel Gilberto Cadena Vargas, Juan Campos Alanís, Salvador Adame Martínez, Alfonso Mejía Modesto y Carlos Felix Garrocho Rangel, por sus aportes, consejos, atención y orientación en el desarrollo de esta investigación.

A los doctores Juan José Gutiérrez Chaparro, Fermín Carreño Meléndez y Ryszard Edward Rózga Luter por sus valiosas enseñanzas.

A los doctores Pedro Leobardo Jiménez Sánchez, Teresa Becerril Sánchez, Yadira Contreras Juárez y María Estela Orozco Hernández por su constante atención y apoyo en el posgrado.

Al Dr. Juan Roberto Calderón Maya y al M. Héctor Campos Alanís por su correspondiente e incansable labor en beneficio de la Facultad.

A la Universidad Autónoma del Estado de México y a la Facultad de Planeación Urbana Regional por brindar las oportunidades y espacios educativos para la formación científica.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por otorgar la beca para el desarrollo de esta investigación.

A mis padres y hermanos por sus palabras de aliento, comprensión y apoyo.

Resumen

La investigación aborda la terciarización y segregación urbana en las zonas metropolitanas de México, partiendo de la racionalidad teórica o contexto teórico, para identificar a la terciarización como un proceso de reorientación productiva y a la segregación urbana como un efecto perceptible y relacionado bajo la lógica de reproducción del capital en el territorio.

Asimismo, la investigación plantea una metodología acorde a la diacronía que guarda dicho proceso. En la cual, se establecen los procedimientos y técnicas retomados del enfoque urbano y geográfico a modo de diagramas objetivo, destacando el uso de diagramas de coordenadas triangulares para clasificar los resultados del Índice de Especialización Económica (IEE), y examinar así la estructura productiva. Destaca también, el uso de técnicas de análisis espacial, como el Análisis de Clúster y Valor Atípico, I Anselin Local de Moran (IALM), para identificar y examinar la configuración espacial de las aglomeraciones urbanas, así como el grado y tipo de segregación urbana.

Por consiguiente se logra corroborar la existencia del proceso de terciarización en México, e identificar a la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), como la más representativa; Así como, examinar la configuración espacial resultante del proceso de terciarización y la relación con la segregación urbana, mediante el análisis, abstracción y modelado de los patrones de configuración espacial identificados; Para finalmente corroborar la relación entre el proceso de terciarización y la segregación urbana, mediante el análisis específico de la configuración espacial e interpretación de los resultados acumulados.

Abstract

The research deals with the tertiarization and urban segregation in the metropolitan areas of Mexico, starting from the theoretical rationality or theoretical context, to identify the tertiarization as a process of productive reorientation and urban segregation as a perceptible and related effect under the logic of reproduction of capital in the territory.

Likewise, the research proposes a methodology according to the diachrony that keeps this process. In which, procedures and techniques taken from the urban and geographical approach are established as objective diagrams, highlighting the use of triangular coordinate diagrams to classify the results of the Economic Specialization Index (ESI), and thus examine the productive structure. It also highlights the use of spatial analysis techniques as the Cluster Analysis and Atypical Value, Anselin Local Moran's I, to identify and examine the spatial configuration of urban agglomerations, as well as the degree and type of urban segregation.

Therefore, it is possible to corroborate the existence of the tertiarization process in Mexico, and identifying the Metropolitan Zone of the Valley of Mexico (ZMVM), as the most representative; As well as, examine the spatial configuration resulting from the process of tertiarization and the relationship with urban segregation, through the analysis, abstraction and modeling of the spatial configuration patterns identified; To finally corroborate the relationship between the process of tertiarization and the urban segregation, through the specific analysis of spatial configuration and interpretation of the accumulated results.

Índice

Introducción	8
Planteamiento del problema	9
Justificación	11
Metodología	12
1. Marco teórico ligado al urbanismo, desarrollo y actividades económicas.....	16
1.1 Urbanismo y desarrollo, el contexto de los fenómenos.....	17
1.2 Las zonas metropolitanas el lugar de los fenómenos y procesos urbanos ..	22
1.3 La visión geográfica en las actividades económicas.....	25
1.4 Terciarización y segregación urbana	31
1.5 Estructura urbana del empleo y de las actividades económicas.....	44
1.6 Reflexión integral del contexto teórico	48
2. Metodología para el análisis de la terciarización	52
2.1 La racionalidad técnica en el análisis del sustento estructural productivo de las zonas metropolitanas de México	54
2.2 La racionalidad técnica para la configuración espacial de la terciarización .	63
2.3 La racionalidad técnica en el análisis de la segregación urbana	65
2.4 Reflexión integral de la racionalidad técnica	67
3. El proceso de terciarización.....	68
3.1 El contexto económico productivo de la terciarización en México	71
3.2 Terciarización en las zonas metropolitanas más representativas	77
3.3 Reflexión integral del proceso de terciarización.....	91
4. Configuración espacial de la terciarización y segregación urbana.....	93
4.1 Estructura y modelado de la configuración espacial.....	96
4.2 Rasgos y patrones de la configuración espacial del proceso de terciarización.....	102
4.3 Aglomeración y segregación urbana.....	114
4.4 Reflexión integral sobre la configuración espacial de la terciarización y la segregación urbana.	123

Conclusiones.....	125
Bibliografía	128
Anexos	134
Productos de investigación	169

Figuras

Figura 1. Visiones geográficas explicativas de las estructuras de la ciudad	25
Figura 2. El nuevo modelo de ciudad latinoamericana.....	28
Figura 3. Diagrama general y operacional de clases, catálogos y variables	54
Figura 4. Diagrama objetivo A.....	57
Figura 5. Diagrama ternario de orientación sectorial en la economía municipal ...	58
Figura 6. Representación guía del diagrama de coordenadas triangulares	59
Figura 7. Indicadores para la Caracterización y el Ordenamiento Territorial	60
Figura 8. Regionalización de las zonas metropolitanas de México	61
Figura 9. Diagrama objetivo B.1	64
Figura 10. Diagrama objetivo B.2.....	65
Figura 11. Indicadores económicos	69
Figura 12. Resultados por región y zona metropolitana del IEE aplicado al personal ocupado 2009.....	73
Figura 13. Distribución del personal ocupado por ZM 2009.....	78
Figura 14. Trayectoria del personal ocupado ZMVM 1989-2009	81
Figura 15. Distribución de las remuneraciones al personal ocupado por ZM 2009	83
Figura 16. Distribución de valor agregado censal bruto por zona metropolitana, México 2009	85
Figura 17. Trayectoria del valor agregado censal bruto Mérida 1989-2009	88
Figura 18. Distribución por indicador del IEE para las ZM de México 2009	90
Figura 19. Tipos de clúster del sector 51, información medios masivos (ZMVM) .	97
Figura 20. Tipos de clúster.....	99
Figura 21. Modelado de Aglomeración Urbana.....	101
Figura 22. Actividades terciarias de servicios Región Norte Noreste.....	102
Figura 23. Actividades de conocimiento y experiencia, Región Norte Noreste ...	104
Figura 24. Actividades terciarias de servicios Región Centro	105
Figura 25. Actividades terciarias de servicios Región Sur Sureste	106
Figura 26. Actividades terciarias de servicios Región Occidente Centro Norte...	107
Figura 27. Actividades de conocimiento y experiencia, Región Centro.....	108

Figura 28. Actividades de conocimiento y experiencia, Región Occidente Centro Norte.....	110
Figura 29. Actividades de conocimiento y experiencia, Región Sur Sureste.	111
Figura 30. Aglomeración urbana del Valle de México sector 61, 2014	116
Figura 31. Representación gráfica de la distribución poblacional por densidad Kernel, en el área central del Valle de México 2010.....	117
Figura 32. Aglomeración urbana del Valle de México sector 71, 2014	119
Figura 33. Aglomeración urbana del Valle de México sector 81, 2014	120
Figura 34. Aglomeración urbana del Valle de México sector 62, 2014	122

Cuadros

Cuadro 1. Regionalización de las zonas metropolitanas de México	62
Cuadro 2. IEE del personal ocupado por zona metropolitana 2009	74
Cuadro 3. Población total por zona metropolitana 2010	76
Cuadro 4. IEE del personal ocupado por zona metropolitana con predominio de servicios 2009.....	79
Cuadro 5. IEE del personal ocupado por zona metropolitana con predominio industrial 2009	79
Cuadro 6. IEE del personal ocupado en Valle de México 1989-2009	82
Cuadro 7. IEE de remuneraciones al personal ocupado por ZM 2009.....	84
Cuadro 8. IEE del valor agregado censal bruto por ZM 2009	86
Cuadro 9. IEE del valor agregado censal bruto en la ZM de Mérida 1989-2009...	89
Cuadro 10. Clasificación y descripción de sectores cuyo insumo principal es el conocimiento y experiencia del personal.....	103
Cuadro 11. Población total por región y zona metropolitana.....	109

Anexos

Anexo 1. Relaciones entre las fuentes de información para el análisis diacrónico y la representación espacial.....	134
Anexo 2. Implementación del IEE	135
Anexo 3. Implementación de diagramas de coordenadas triangulares.....	136
Anexo 4. IEE del personal ocupado por zona metropolitana 1989-2009 (1 de 4).....	137
Anexo 5. IEE de remuneraciones al personal ocupado por zona metropolitana 1989-2009 (1 de 4).....	141
Anexo 6. IEE del valor agregado censal bruto por zona metropolitana 1989-2009 (1 de 4).....	145
Anexo 7. Tipo de Patrón de Configuración Espacial por zona metropolitana y sector, Región Norte Noreste	149
Anexo 8. Tipo de Patrón de Configuración Espacial por zona metropolitana y sector, Región Centro.....	150
Anexo 9. Tipo de Patrón de Configuración Espacial por zona metropolitana y sector, Región Occidente Centro Norte.....	151
Anexo 10. Tipo de Patrón de Configuración Espacial por zona metropolitana y sector, Región Sur Sureste.....	152
Anexo 11. Aglomeración urbana del Valle de México sector 43, 2014	153
Anexo 12. Aglomeración urbana del Valle de México sector 46, 2014	154
Anexo 13. Aglomeración urbana del Valle de México sector 48, 2014	155
Anexo 14. Aglomeración urbana del Valle de México sector 49, 2014	156
Anexo 15. Aglomeración urbana del Valle de México sector 51, 2014	157
Anexo 16. Aglomeración urbana del Valle de México sector 52, 2014	158
Anexo 17. Aglomeración urbana del Valle de México sector 53, 2014	159
Anexo 18. Aglomeración urbana del Valle de México sector 54, 2014	160
Anexo 19. Aglomeración urbana del Valle de México sector 55, 2014	161
Anexo 20. Aglomeración urbana del Valle de México sector 56, 2014	162
Anexo 21. Aglomeración urbana del Valle de México sector 61, 2014	163
Anexo 22. Aglomeración urbana del Valle de México sector 62, 2014	164

Anexo 23. Aglomeración urbana del Valle de México sector 71, 2014	165
Anexo 24. Aglomeración urbana del Valle de México sector 72, 2014	166
Anexo 25. Aglomeración urbana del Valle de México sector 81, 2014	167
Anexo 26. Aglomeración urbana del Valle de México sector 93, 2014	168

Introducción

El proceso de terciarización que presenta México con inicio registrado en la última década del siglo XX¹, se ha acentuado considerablemente diez años después, conllevando diversos cambios económicos, políticos y sociales que han repercutido en el territorio. Sin embargo, aún se desconoce con claridad la configuración espacial resultante, en especial los patrones de aglomeración urbana por sector de actividad económica, y la relación existente con la segregación urbana.

Pues tal proceso y su relación con el territorio suele abordarse de manera medida en las temáticas que refieren al sector terciario, dejando a dicha relación en un papel secundario. Por lo cual, la investigación considera un contexto amplio de antecedentes y consideraciones teóricas, enmarcadas intrínsecamente bajo la lógica de reproducción del capital que da pie a la terciarización, para identificar dicha relación.

Es por ello, que la investigación parte de la generalidad del contexto para establecer el marco teórico, que articula la atención, en los aspectos necesarios y considerados para abordar el proceso de terciarización y su distribución espacial en las zonas metropolitanas de México. Permitiendo examinar así la configuración de las actividades económicas terciarias mediante indicadores y métodos de caracterización y ordenamiento territorial², a la par de las técnicas de análisis espacial y geo-estadístico necesarias, que se describen y desarrollan diligentemente en el desarrollo de la investigación.

Asimismo, se examinan las zonas metropolitanas cuyas características económicas contienen relevantes elementos de productividad comercial y de

¹ Evidencia de ello se encuentra en la serie de libros editados por el Colegio de México y el Centro de Estudios Demográficos y Ambientales, sobre la organización espacial del sector servicios en México de los cuales destaca Macroeconomía del sector servicios en la ciudad de México, 1960-2003 de Garza 2008, quien analiza los principales sectores productivos desde 1950 al 2000, identificando la existencia de una fuerza de trabajo mayoritariamente terciaria.

² Los indicadores y métodos de caracterización y ordenamiento territorial empleados en esta investigación son retomados del libro “Indicadores para la Caracterización y el Ordenamiento Territorial” cuya fuente se encuentra en la bibliografía de esta investigación.

servicios, para así, inferir sobre la relación existente entre la terciarización y la segregación urbana, además de generar el modelado de los resultados.

Lo anterior por supuesto, bajo la lógica del urbanismo (como disciplina) que busca interiorizar sus avances en el conocimiento (racionalidad técnica) bajo la formación de ajuste entre la racionalidad práctica (conocimiento tácito) y la racionalidad teórica (conocimiento explícito), permitiendo así, dar respuesta a nuevas problemáticas (Ordeig, 2004).

Planteamiento del problema

Por consiguiente, la investigación refiere a la urgente necesidad de coadyuvar en la racionalidad técnica del urbanismo, es decir en el sustento teórico y metodológico de la praxis urbana, exponiendo la existencia de la dinámica entre lo económico y lo urbano, que transforma y configura el territorio. Donde el proceso de terciarización comúnmente percibido como una transformación de la estructura socioeconómica, pasa del sustento productivo industrial, al sustento comercial o de servicios, modificando con ello la estructura urbana.

Por tal razón, se considera a la reorientación productiva como el principal elemento de dicho proceso, pues tal reorientación y efectos contemplados en el marco teórico de esta investigación han sido ínfimamente considerados por la urbanística y por ende en los instrumentos inherentes al desarrollo urbano³. Por ello investigar sobre el proceso de terciarización desde el enfoque urbano, es cada vez más urgente, así como contrastar los avances existentes de la inherente transición entre la concepción de la terciarización como fenómeno⁴, del cual aún no se conocen todos sus efectos, y el proceso identificado mediante el cambio productivo.

³ Se hace referencia a los instrumentos político administrativos del desarrollo urbano, como planes y programas de los cuales se desprenden: objetivos, políticas, estrategias, programas y proyectos.

⁴ En ocasiones se emplea el término de fenómeno(s) para englobar a varios procesos, o bien, en algunos casos para contrastar que el proceso de terciarización puede abordarse desde distintos enfoques, métodos o con diferentes herramientas de análisis, sin embargo, en esta investigación de enfoque urbano, el análisis del proceso de terciarización se apega a la diacronía inherente. Es decir que, en el análisis del proceso, se contempla como fase o etapa de la terciarización, la configuración territorial.

Así pues, se percibe inicialmente en la racionalidad teórica que el proceso de terciarización que presenta México, parte de una transición productiva generada por las políticas neoliberales implementadas en los 80 y los ajustes estructurales subsecuentes, lo que ha repercutido directa e indirectamente en la configuración del territorio.

Ocasionando con ello el surgimiento de zonas urbanas con procesos de concentración y aglomeración de beneficios urbanos, que a su vez disminuyen o incrementan la apreciación de lo considerado urbano. Es decir, zonas urbanas que denotan integración o segregación a las ofertas de empleos bien remunerados, acceso a usos de suelo, infraestructura, equipamientos, servicios terciarios, entre otros beneficios urbanos que son socialmente demandados.

Por ello, lo urbano, la ciudad, las metrópolis, sus fenómenos o procesos son temas relevantes, pues además en estos espacios se concentra más del 60% de la población de México. Por lo tanto la configuración del territorio sin control ni orientación, ha logrado inquietar la capacidad social a través del tiempo, generando reacciones subsecuentes ante la existencia de fenómenos de gran magnitud⁵ poco encauzados o aprovechados socialmente.

Pues si bien, las ciudades se expanden, concentran o conurban⁶ en el mejor de los casos, estas son el resultado de la capacidad social para ordenar sus actividades en el territorio a su beneficio y subsecuentemente como ventaja competitiva al desarrollo.

Por lo tanto, ante dichas capacidades sociales de accionar o reaccionar, lo urbano, las ciudades y las metrópolis, se perciben como objetos iniciales de estudio que engloban en sus estructuras una infinidad de fenómenos o procesos urbanos, relacionados a elementos y sistemas de escala global. Fenómenos o procesos que,

⁵ Goycoolea (2005), refiere al término de “gigantismos” empleado por el filósofo Platón para enmarcar la inmensidad de algunos fenómenos.

⁶ Término empleado comúnmente como conurbación

bajo la relación epistemológica de sujeto, objeto y conocimiento, son examinados en la presente investigación para contribuir a la ciencia y el urbanismo.

Justificación

Por todo lo anterior y subsecuente esta investigación se justifica en la necesidad social de extender el conocimiento sobre la configuración del territorio en las estructuras económicas de las zonas metropolitanas de México, frente al proceso de terciarización. Pues se percibe que los modelos y sistemas de desarrollo urbano actuales enfrentan el reto de atender con mayor atención fenómenos y procesos donde la configuración de las actividades económicas, intervienen directamente en el territorio.

Por lo que identificar adecuadamente fenómenos o procesos socioeconómicos de gran impacto urbano, no sólo permite contribuir al conocimiento científico, sino que también contribuye al desarrollo de políticas, estrategias, programas y otros recursos de acción y beneficio social.

Además el enfoque urbanístico de esta investigación permite examinar, caracterizar y relacionar los elementos de dichas estructuras y la espacialidad del proceso de terciarización, bajo la guía de la hipótesis, el análisis diacrónico en el uso de los datos y las técnicas de análisis espacial y estadístico,⁷ robusteciendo sin duda alguna, el abordaje en la temática.

Por lo anterior es importante mencionar que el abordaje sobre la interacción espacial de las actividades económicas en el territorio, resulta de gran utilidad para el urbanismo en México, enriqueciendo sin duda alguna la labor científica. Pues se identifica que el desarrollo de esta investigación es producto de la relación de ajuste a la que hace referencia Ordeig (2004) en la definición de urbanismo empleada en esta investigación.

⁷ Se advierte que (como sinónimo de informar, aclarar o avisar diligentemente), en el análisis diacrónico en el uso de los datos y las técnicas de análisis espacial y estadístico empleadas, es indispensable la coherencia en la sucesión de los datos y fuentes de información. Por tal razón y a pesar de la existencia de recientes fuentes de información, la presente investigación se apega a tal aspecto y exhorta a notar la relación mencionada.

Por consiguiente, es usual que las investigaciones en urbanismo no sólo contribuyan al conocimiento, al poseer gran racionalidad técnica, sino que generen propuestas a problemáticas sociales existentes, y en algunos casos logren contribuir a nuevos paradigmas interiorizando los esfuerzos y avances.

Por tal razón, esta investigación considera en su desarrollo, relaciones y aspectos clave de la praxis del urbanismo, como lo es el conocimiento en materia de planeación, leyes, reglamentos, normativas, instrumentos y modelos urbanos, que permitieron contrastar entre otras cosas, las fuentes de información necesarias, para coadyuvar y exponer lo planteado.

Metodología

Por consiguiente, la metodología empleada en esta investigación se conforma por tres apartados propios de la racionalidad técnica, que parten a su vez, del objetivo general de la investigación, el cual determina como primer objetivo específico el abordaje teórico contextual a modo de racionalidad teórica, para subsecuentemente abordar dicha racionalidad técnica.

Es así, que de manera secuencial se desarrollan los tres objetivos específicos restantes, en otras palabras y de manera puntual; el segundo, con el desarrollo del apartado metodológico correspondiente a la racionalidad técnica general; el tercero, con el desarrollo del diagrama objetivo A; y el cuarto, con el desarrollo de los diagramas objetivo B.1 y B.2.

Así pues, el procedimiento general de la metodología que en su desarrollo comprende a los capítulos subsecuentes, destaca por el apoyo de figuras, cuadros y anexos que en conjunto permiten un mayor entendimiento y representación temática.

Por lo anterior, el primer paso o procedimiento general que plantea la metodología consiste en el desarrollo del diagrama objetivo A, que por consiguiente permite examinar la estructura económico-productiva al emplear el Índice de Especialización Económica (IEE) sobre los principales indicadores económico-

productivos, a la par de clasificar los resultados obtenidos por medio del diagrama de coordenadas triangulares.⁸

Mientras que el segundo procedimiento general se divide en dos diagramas objetivo B.1 y B.2, debido a la escala de análisis, en la que, la relación entre procesos de terciarización y la segregación urbana es identificada, por consiguiente el desarrollo de dichos diagramas permiten examinar la configuración espacial resultante del proceso de terciarización y la relación con la segregación urbana al emplear el Análisis de Clúster y Valor Atípico, I Anselin Local de Moran (IALM), para identificar a las aglomeraciones urbanas, los patrones de configuración espacial, y el grado y tipo segregación urbana existente.

Ahora bien, la estructura de la investigación se divide en cuatro capítulos, mismos que se entrelazan estrechamente mediante la lógica del análisis diacrónico empleado y la relación metódica definida. En otras palabras cada capítulo se encuentra intra e interrelacionado de manera previa y subsecuentemente con cada apartado de la investigación, no solo por la estructura general o formato habitual de la investigación, sino por el análisis diacrónico empleado e indispensable en la diacronía⁹ existente que guarda el proceso de terciarización.

Es así, que se identifican cuatro etapas intrínsecas en el desarrollo de la investigación: la orientación y sustento teórico; el análisis de las fuentes de información y desarrollo metodológico; el análisis e interpretación de resultados; y la elaboración de conclusiones. Etapas que conforme se desarrolla la investigación permiten corroborar la existencia del proceso de terciarización, identificar la zona metropolitana que presenta el proceso en mayor medida, modelar la distribución espacial que presentan sus actividades económicas, e identificar finalmente la segregación urbana que se presenta.

Corroborando así la hipótesis que propone, que:

⁸ Su desarrollo en el apartado correspondiente, permitió corroborar la existencia del proceso de terciarización en México, e identificar a la zona metropolitana más representativa.

⁹ Se define a la diacronía como al desarrollo o sucesión de hechos a través del tiempo.

Hipótesis: *El proceso de terciarización económica en las metrópolis de México, configura áreas con segregación urbana.*

A la par de cumplir con el objetivo general de la investigación, el cual es:

Objetivo general: *Examinar desde el análisis estructural socioeconómico y el espacial, la terciarización y segregación urbana en las zonas metropolitanas de México.*

Del cual se desprenden los siguientes objetivos específicos:

- A) Identificar el marco teórico ligado a la terciarización y segregación urbana.
- B) Identificar y establecer la metodología de análisis a modo de racionalidad técnica.
- C) Analizar, identificar y describir el sustento estructural productivo de las zonas metropolitanas de México.
- D) Examinar y caracterizar la distribución de las actividades terciarias en las zonas metropolitanas más representativas de México, enfatizando en el sector de servicios y el tipo de segregación urbana.

Por consiguiente, en el primer capítulo se aborda y contextualiza desde el enfoque urbanístico la racionalidad teórica sobre el proceso de terciarización, retomando las principales fuentes teóricas e identificando los principales efectos de dicho proceso, así como los antecedentes más relevantes. Además, se destacan las relaciones existentes entre la configuración del territorio y la lógica de reproducción del capital, que permiten identificar el consenso teórico actual.

Mientras que en el segundo capítulo se estructura y describe la metodología definida para examinar al proceso de terciarización e identificar el tipo de segregación urbana, a modo de racionalidad técnica. Racionalidad que se desarrolla secuencialmente en los capítulos y apartados correspondientes.

Es así que, en el tercer capítulo, se desarrolla la primera parte de la racionalidad técnica descrita, la cual, mediante la implementación metodológica definida y a partir del tercer objetivo específico, se analiza la estructura productiva de las zonas metropolitanas de México, para así examinar al proceso de terciarización y corroborar su existencia en algunas zonas metropolitanas. Caracterizándose este capítulo por exponer los primeros resultados de forma clara y sencilla, mediante diagramas de coordenadas triangulares.

Mientras que en el cuarto capítulo se desarrolla la segunda y tercera parte de la racionalidad técnica descrita, elaborada a partir del cuarto objetivo específico, logrando realizar el modelado de aglomeración urbana, que sintetiza por región geográfica el cumulo de resultados obtenidos, lo que permite inferir algunos resultados generales y específicos sobre la configuración espacial del proceso de terciarización. Además, se detalla la configuración territorial del proceso de terciarización en la zona metropolitana más representativa del proceso, así como el tipo y grado de segregación urbana en términos de población beneficiada directamente.

Así pues, la investigación concluye mediante los argumentos pertinentes que el desarrollo de la investigación permitió discernir, mediante la reflexión y los hallazgos realizados.

1. Marco teórico ligado al urbanismo, desarrollo y actividades económicas

Hoy en día, resulta cada vez más imprescindible comprender las dinámicas socioeconómicas que se presentan en el territorio, por ello es desde el urbanismo, como disciplina de gran racionalidad teórica y práctica, que la organización social delega la colaboración para alcanzar entre otros objetivos, la distribución equilibrada de la población y de las actividades económicas.

Sin embargo, a medida que una sociedad crece y evoluciona, la complejidad de sus estructuras aumenta, demandando mayor atención a los fenómenos o procesos que se presentan en áreas territoriales como las denominadas zonas metropolitanas. Por ende, es desde el enfoque del urbanismo donde se percibe que las dinámicas socioeconómicas convergen, como lo es la relación entre la terciarización y la segregación urbana existente en las zonas metropolitanas.

Por lo que a medida que se identifique y contemple la lógica de la organización espacial de las actividades económicas en el territorio, se obtendrán avances significativos hacia un desarrollo urbano integral. Ya que según sea el sustento productivo o actividad económica predominante en un territorio, se detonan diversos fenómenos o procesos sociales, económicos y urbanos con impacto en la estructura urbana.

Fenómenos o procesos que son abordados mediante el sustento teórico que comprende esta investigación, que considera a las teorías del desarrollo, la visión geográfica de la estructura socio-económico-espacial de la ciudad, la sociología urbana y las teorías de la organización espacial de las actividades económicas, para fundamentar y contextualizar, en acorde al primer objetivo específico, al proceso de terciarización y segregación urbana en las zonas metropolitanas de México.

Ya que se percibe que las ciudades presentan un crecimiento acelerado en el territorio y modelos de desarrollo urbano poco planificados. Es decir, modelos que no favorecen al desarrollo económico equilibrado y segregan a la población de usos

de suelo, infraestructura, equipamientos, servicios y empleos, al concentrar en puntos específicos agrupaciones económicas significativas.

Por ello esta investigación define inicialmente a lo urbano y al urbanismo, para desarrollar un abordaje teórico que va de lo general a lo particular y que busca contextualizar al proceso de terciarización y la segregación urbana, como elementos relacionados entre sí, mediante la configuración del territorio. Destacando la relación entre ambos elementos y que a priori podrían identificarse sin causalidad.

Donde el primer elemento corresponde a un enfoque económico, producto de fenómenos o procesos tanto globales como nacionales, mientras que el segundo elemento corresponde a un enfoque geográfico-espacial, producto de fenómenos o procesos regionales y de menor escala. Cuya relación inherente y percibida en esta investigación, se encuentra en la lógica de la organización espacial de las actividades económicas y la reproducción del capital en el territorio, bajo el accionar de la práctica urbanística.

1.1 Urbanismo y desarrollo, el contexto de los fenómenos

Definir al *urbanismo* y *lo urbano*, es el primer paso de esta investigación debido a que su significado varía según sea el contexto y el tiempo, aunque socialmente aparenten ser entendibles. Así pues, históricamente los orígenes de estos conceptos se perciben durante los siglos XV y XVI en el renacimiento de las culturas romana y griega, donde los arquitectos italianos consideraron al urbanismo como una actividad científica, ya que se basaba en la aplicación de conocimientos arquitectónicos, geográficos y de ingeniería (Choay, 1983).

Pero es desde el *Diseño Urbano* que el *urbanismo* se entiende como una disciplina que busca la funcionalidad de los elementos de la urbe y se inspira de insumos: filosóficos, geográficos, naturales, arquitectónicos, entre otros, para adaptarse y contribuir al desarrollo social. Mientras que, epistemológicamente hablando, el *urbanismo* como disciplina son saberes técnicos que pueden llegar a lograr un grado de certeza como saber verdadero y no como aplicación experimental; en una

formación de ajuste entre la racionalidad práctica (conocimiento tácito) y la racionalidad teórica (conocimiento explícito) que deviene en lo que se ha denominado racionalidad técnica (interiorización), para así dar respuesta a nuevos problemas (nuevas disciplinas) (Ordeig, 2004).

Por consiguiente, la concepción de *lo urbano* se encuentra en una evolución constante al igual que el urbanismo, donde la sociología urbana lo identifica como una construcción social del espacio, bajo el papel de la función asignada a la ciudad en determinado periodo de la historia. Por lo que grupos sociales dominantes podrían entender como urbano aquel lugar que satisface sus necesidades en materia de sus intereses, luego entonces un desarrollador entenderá como urbano aquel lugar que le proporciona las oportunidades de inversión, mientras que la población empleo y servicios (Savage y Warde, 1993).

Dicho de otro modo, o complementariamente, para una sociedad de consumidores o grupo dominante similar, lo urbano, no sería más que la representación mental de los beneficios percibidos que provee la ciudad, es decir aquel lugar que brinda la satisfacción mental de lo aparentemente indispensable. Lo que sin duda conlleva un amplio grado de reflexión en torno al consumo (Bauman, 2005) de servicios y por supuesto a lo urbano.

Por lo anterior la concepción de lo urbano en esta investigación ha de entenderse sin connotaciones particulares arcaicas, tradicionales o énfasis sociales que solamente restringen su comprensión y no contribuyen en construir axiomas, como lo es el considerar urbano únicamente a la cantidad de habitantes o la dotación de servicios públicos e infraestructura básica de una zona en particular. Por lo tanto, se considerará como urbano a lo ya mencionado, así como a la existencia de actividades y productos del sector terciario, diferenciando en el tipo de servicios y su cercanía a ello que, por ende, beneficia eliminando costos y segrega con lejanía, en una configuración de territorios con características propias de una dinámica de desarrollo capitalista.

En otras palabras, la concepción de lo urbano propiamente aún se encuentra en transición a un axioma más robusto, lo que permite sin duda, contribuir todavía en este campo de evolución constante. Sin embargo, es importante resaltar que estos dos elementos surgen en el contexto del capitalismo, por lo que, es desde las teorías del desarrollo donde se sitúa el contexto general, así como las dinámicas urbanas, que engloban al proceso de terciarización y a la segregación urbana.

Por lo anterior, se retoman los orígenes de algunas teorías de utilidad para los propósitos presentes, las cuales se podrían clasificar como una especialidad de la ciencia económica para dar respuesta a las interrogantes sobre las cuestiones de desigualdad económica y social entre las naciones, pero sobre todo para contextualizar al objeto de estudio. Es decir, un contexto que parte bajo un nuevo, en su momento, sujeto de análisis, *el tercer mundo* apresurada y superficialmente identificado en ese entonces por contar con la renta per cápita más baja (Gutiérrez y González, 2010). Lo que suele correlacionarse con la calidad de vida, sin embargo, en los conceptos de: *tercer mundo*, *en vías de desarrollo* o *subdesarrollados*, históricamente dicho indicador no necesariamente asevera tal nombramiento (Bairoch, 1990).

Pues a pesar de que dicho indicador es estadísticamente la media para tratar de medir la riqueza de un país, este no refleja las dinámicas y/o fenómenos socioeconómicos urbanos que se presentan en dicho territorio. Como la Inflación e hipertrofia urbana, fenómenos de escala metropolitana y de grandes ciudades que podrían estar ejemplificando una fase dinámica y adaptativa de las metrópolis hacia un posible camino al desarrollo.

Como ejemplo de lo anterior se puede citar a: Albert O. Hirschman (1915-2012), Paul N. Rodan (1902-1985), Hans Walter Singer (1910-2006), entre otros, quienes coincidían en que no era posible analizar las economías en vías de desarrollo con los mismos paradigmas, con los que se había estudiado el capitalismo en las economías desarrolladas y que era necesario elaborar un nuevo marco teórico instrumental, que permitiera analizar las condiciones específicas de funcionamiento de los países atrasados. Pues en estos existía mayor rigidez estructural, debilidades

de sus instituciones y actores sociales cuyas habilidades era preciso desplegar para alcanzar mejores niveles de productividad (Gutiérrez y González, 2010).

Lo anterior permite establecer un anclaje en la orientación disciplinaria en la que ha de enfocarse el tema de investigación. Sin embargo, es necesario aclarar algunos conceptos o neologismos, que son empleados para ejemplificar el contexto o paradigma de la relación entre los elementos de la investigación y que permiten enfatizar en la temática, y en la comprensión del *sujeto concreto* epistémicamente hablando.

Por ello, el primer concepto o neologismo que ha de enmarcar los propósitos presentes e identificar el punto de fricción entre el abordaje de dos escalas de análisis, es el empleado por Robert Robertson en 1992, en la temática de globalización, *glocal*, que describe a grandes rasgos la relación entre lo global y lo local o de menor escala. Sin embargo, este concepto confiere un nuevo estatus a lo local, lo que significa pensar globalmente actuar localmente. Es así que en una época de globalización retornar un pensamiento consciente de lo sistémico se afirma como una alternativa exitosa al desarrollo (Khondker, 2004).

Por lo anterior, la asociación entre lo global y local cobra relevancia, pues la dimensión de los fenómenos sugiere la proporcionalidad al elemento de origen. Así que las grandes ciudades y metrópolis se escapan del control de las sociedades ya que estas responden a dinámicas urbanas globales y presentan fenómenos acordes a su dimensión (Choay, 1983).

Lo anterior hace referencia también a los *gigantismos* o lo que actualmente se conoce como fenómenos de gran tamaño, los cuales han sido considerados enemigos sociales desde hace más de 2,400 años, por lo que la sociedad ha encontrado su aliado en las *estructuras*, tal cual dilucidó el filósofo griego Platón, en sus diálogos, pues mediante ellas la sociedad logra encauzar y aprovechar infinidad de grandes fenómenos (Goycoolea, 2005).

Sin embargo, al hablar de estructuras estas tienen diferentes significados y profundidad disciplinaria, no obstante, se encuentran fuertemente e intrínsecamente relacionadas bajo una creciente complejidad que subyace a la par del crecimiento exponencial de la población y su medio ambiente antropogénico.

Pues si bien a las estructuras que refiere Platón, son una forma de organización social para hacer frente a los fenómenos, Shearmur (2013), en el libro *Advances in Commercial Geography* examina el concepto de estructuras urbanas, partiendo de una noción intrínseca a la capacidad administrativa de los urbanistas en el diseño de ciudades de crecimiento orgánico, citando a Harris y Ullman, (1945), para referir que la estructura urbana comprende: la configuración espacial de los usos del suelo a escala metropolitana, a Giuliano, (1993), la posición relativa de los lugares de trabajo y Anas, entre otros (1998), la distribución espacial de las actividades económicas en las ciudades.

Para así precisar su abordaje en lo que denomina estructura urbana económica que comprende a la distribución espacial de las actividades económicas en el territorio. Y que la presente investigación retoma, descartando aspectos del concepto ligados meramente al diseño urbano y el espacio público de una visión tradicionalmente arquitectónica (Sterrett, et al., 2012).

Es en este punto donde existen distintas bifurcaciones como aportes de corrientes teóricas, que podrían coincidir en la llamada nueva geografía económica (Cuadrado, 2014). Sin embargo, la presente investigación de carácter urbano tan solo retoma las aportaciones más representativas de la visión geográfica.

Por lo anterior, es importante mencionar que en la visión geográfica como en el urbanismo, el componente espacial es esencial, por lo tanto, en el siguiente apartado se busca enfocar u orientar la espacialidad del contexto, es decir, delimitar espacialmente el contexto en el que la terciarización y segregación urbana se han de abordar con posterioridad.

1.2 Las zonas metropolitanas el lugar de los fenómenos y procesos urbanos

Ahora bien, al referir a la organización social y fenómenos acordes al elemento de origen, las zonas metropolitanas son el lugar de los fenómenos o procesos más inquietantes y poco atendidos por las esferas político-administrativas en México. Por ello son el componente espacial de esta investigación y Unikel las define como: la extensión territorial que contiene a la ciudad central, a las unidades político-administrativas contiguas a esta y que finalmente cuentan con características urbanas (Unikel, et al., 1979).

Asimismo, existen diferentes investigaciones con variadas consideraciones, sobre qué sería una zona metropolitana y que municipios las integran para el caso de México. Sin embargo, para fines prácticos esta investigación se apega a la empleada por el Grupo Interinstitucional para la Delimitación de Zonas Metropolitanas, integrado por Sedesol, CONAPO e INEGI y que en este contexto define a la zona metropolitana como:

“...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.” (Sedesol, CONAPO e INEGI, 2012: 25)

Por lo anterior y pese a que las zonas metropolitanas carezcan de una visión sistémica, global o *glocal*, al poseer una gestión político-administrativa fragmentada en México y que investigaciones como las de Frank (1981) y Wallerstein (1974), citados en: *Fragmenting Societies? A comparative analysis of regional and urban development* de David C. Thorns, no le confieren más poder a los gobiernos locales que el de ser simples representantes del capital transnacional americano, estas son el lugar de variados fenómenos o procesos.

En este contexto, la terciarización como proceso se presenta, al considerar que dicho proceso, conlleva comúnmente una desindustrialización o declive relativo o absoluto, real o inclusive imaginario del sector manufacturero o industrial, dando paso a las actividades terciarias de servicios, y avanzados principalmente en países desarrollados.

Por lo que, dependiendo del punto de partida o énfasis al proceso percibido, algunos autores relacionados con tal proceso, inclinan sus investigaciones a los terrenos de la desindustrialización, o inclusive a identificar el incremento de la subcontratación en la producción industrial, en inglés *outsourcing*, como resultado de la terciarización basada en la externalización de actividades anteriormente a cargo de la industria (Márquez y Pradilla, 2008). Y en este contexto hacia una *reorientación de actividades económicas* de entretenimiento y turismo, vinculados a estilos de vida demandados cada vez más por las nuevas generaciones sociales, con mayor grado de educación (Lloyd y Nichols, 2001).

Por lo anterior, se identifica que a medida que el sistema de producción capitalista crece, este lo hace a través de la transformación, la acumulación y la expansión del capital mediante las actividades económicas, desplazándose por los territorios en búsqueda de mayores beneficios. Por ello, se infiere que a mayor grado de urbanización producto del desplazamiento del capital, mayor podría ser el aumento del valor de lo urbano en las ciudades, y en algunos casos tornando incompatible la industrialización, en especial la que no se encuentra sustentada por subsidios o ventajas competitivas. Es decir que tales sustentos facilitarían o no el desplazamiento del capital, donde la existencia o ausencia de estos como lo es la fuerza de trabajo idónea para la manufactura, podrían condicionar incluso el desarrollo (Thorns, 2005).

Sin duda todos los fenómenos o procesos que se presentan derivados del sistema de producción capitalista, resultan en particulares enfoques de investigación con variados espacios geográficos de análisis, cuya constante geográfica es el territorio, el cual obedece a la inherente división política administrativa del espacio, producto de la organización social.

En relación a lo mencionado se identifican algunos neologismos que, si bien resultan novedosos, también resultan interesantes por su trasfondo, como lo es la *Disneyfication* que enfatiza en los efectos o resultados de la terciarización económica a través de los llamados Distritos de Mejoramiento de Negocios, en inglés *Business Improvement District*, (*BID*) (Eeckhout, 2001), y que permiten ejemplificar la diversidad en el abordaje de la terciarización.

Por ello, al analizar la configuración del territorio frente a estos fenómenos desde un sujeto percibido como: *tercer mundo, en desarrollo, en vías del desarrollo* o cualquier concepto semejante (Bairoch, 1990), sugiere la existencia de características propias que contrastan una nación de otra. Y así la necesidad de un análisis propio (Cereijido, 2011), en especial al hablar de la terciarización identificada en primera instancia en los países desarrollados, y que conllevó un proceso de desindustrialización, muy marcado en cambios sociales (Paquin, 2001).

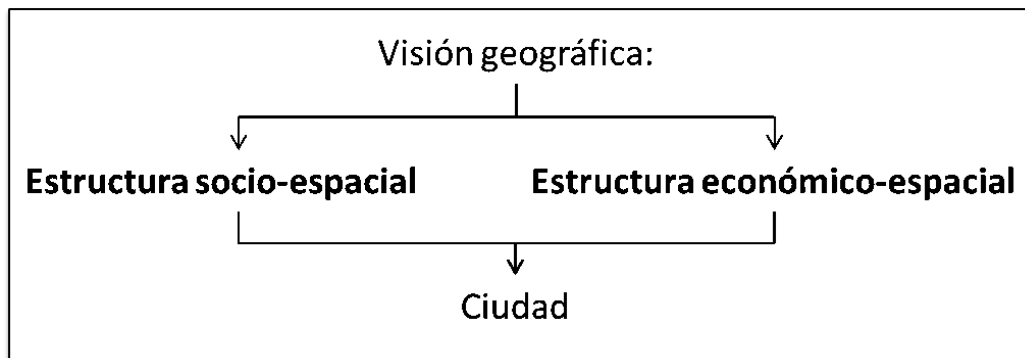
Por lo que parte de esta investigación busca contribuir al conocimiento de las dinámicas socioeconómicas y urbanas de las metrópolis o zonas metropolitanas, así como en la configuración existente del territorio y cómo las actividades económicas terciarias se distribuyen y aglomeran. Lo que involucra, según sea el caso, la relación de conceptos como: policentrismo, subcentros de empleo, centros tradicionales de negocios, aglomeraciones urbanas, economías de aglomeración, o bien, la distribución espacial del empleo, entre otros. Donde a esta última la define Shearmur, (2013) como estructura urbana del empleo, y que otros autores como Cuadro (2014) la enmarcan en la nueva geografía económica, al igual que a todas las anteriores.

Por lo anterior, en el siguiente apartado se aborda la contextualización teórica referente a la visión geográfica, en la que gran parte de la investigación se apoya como racionalidad teórica para analizar las actividades económicas. Destacando los avances referentes a la configuración de las actividades económicas en el territorio y los modelados resultantes.

1.3 La visión geográfica en las actividades económicas

En relación a la visión geográfica de la estructura socio-espacial de la ciudad, es importante mencionar que esta, se encuentra sustentada en la teoría sociológica clásica y que la presente investigación retoma a modo de modelo teórico, a la par de la visión geográfica de la estructura económico-espacial de la ciudad, como se puede observar en la figura 1.

Figura 1. Visiones geográficas explicativas de las estructuras de la ciudad



Fuente: Elaboración propia.

Pues la primera o también escuela de Chicago ha sido entendida por la economía, la arquitectura y la sociología como escuela ecologista. Que genera a la ecología humana, sustento de la ecología urbana (González, 2011, Ritzer, 2012) y base de la sociología urbana. Mientras que la segunda se encuentra sustentada en la geografía económica o nueva geografía económica *geografía del comercio* (Berry, 2013) y geografía humana.

Lo anterior permite que, desde la visión geográfica y el enfoque urbano, se fundamente, examine y describa a la terciarización y segregación urbana como fenómenos que logran configurar el territorio. Como por ejemplo y sólo para establecer el punto de partida de las aportaciones teóricas que se retoman, está la teoría de *Los lugares centrales* de Christaller (1933), la cual explica los distintos umbrales o radios de influencia a través de los alcances máximos de los servicios ofrecidos por el centro, y que estos corresponden a un nivel en la jerarquía funcional.

Una teoría cuyas aportaciones son la base para enmarcar que los servicios especializados de las actividades terciarias principalmente, así como de cualquier otra actividad, requieren para su sustento de umbrales mínimos y que estos según sean el nivel de especialización incrementarán o disminuirán su radio de influencia.

Por ello, esta investigación considera necesario mencionar las bases teóricas que en su diversificación o plasticidad contribuyen a contextualizar el objeto de análisis, desde la visión geográfica de la estructura económico-espacial de las urbes.

Otro ejemplo de ello, son las aportaciones de la teoría de la localización que se emplean como bases teóricas para el entendimiento y análisis de los elementos que configuran el territorio. Tal cual Graizbord y González (2009) en Aguilar y Escamilla (2009), refieren a la teoría de la localización residencial, y hacen mención de los trabajos de Alonso (1960, 1964) que basado en los modelos de Von Thünen, propuso la siguiente plasticidad teórica percibida:

“...una teoría básica en la que las unidades familiares enfrentaban la decisión de pagar una renta por su vivienda e incurrir en costos de viaje al trabajo. El modelo de Von Tünen aplicado por Alonso a la ciudad tomaba la forma de un núcleo central donde se localizaba el empleo y varios anillos concéntricos que rodeaban este distrito central de negocios en donde residían las familias de acuerdo a sus preferencias y capacidad de ocupar mayores o menores viviendas y terrenos y pagar más o menos transporte para ir a su trabajo.

La incorporación de otros factores (económicos, sociales, culturales, ambientales y de política, entre otros) han aumentado la capacidad explicativa de este modelo básico...” (Graizbord y González, 2009: 350).

En este contexto las siguientes aportaciones e investigaciones teóricas permitirán discernir cada vez más el enfoque de la investigación. Como lo es la investigación de Boschmann, (2011) de título *Job access, location decision, and the working poor: A qualitative study in the Columbus, Ohio metropolitan area*, que guiado por la crítica

a los supuestos tradicionales, describe que el acceso al empleo es más complejo que las distancias en tiempo, e identifica la existencia de una realidad de naturaleza espacial transitoria en la vida de los individuos y que las oportunidades al empleo está determinado en mayor medida por la capacidad de movilidad individual.

O bien la investigación de Koster y Rouwendal (2013) *Agglomeration, commuting costs, and the internal structure of cities*, quienes analizan la teoría de Lucas and Rossi-Hansberg (2002) extensión en dos dimensiones del modelo de Fujita y Ogawa (1982), sobre la agrupación del empleo y sus determinantes, en cuyas bases teóricas son percibidas las aportaciones derivadas de los clásicos y los modelos mono céntricos de Alonso (1964), Mills (1967) y Muth (1969).

Resumiendo, en la configuración del territorio es evidente la notoriedad adquirida del empleo, la ubicación de sus unidades económicas y sus relaciones implícitas. Sin embargo, la representación de la realidad por medio de modelos es fundamental en la visión geográfica, ya que permite entender la configuración espacial de los distintos elementos que componen el objeto de estudio, con su contexto mediato o inmediato seleccionado.

Es así que la implementación de los modelos espaciales resulta cada vez más indispensable, por ello la definición de Buzai y Baxendale (2006), resulta tan acertada y puntual al describir perfectamente su significado y utilidad práctica en la temática presente, como se muestra a continuación:

“...construcciones simplificadas de la realidad espacial que permite comprenderla en sus rasgos fundamentales y también puede actuar como una guía para la planeación territorial. La realización de modelos permite tener una base firme para avanzar en la construcción y transmisión del conocimiento.” (Buzai y Baxendale, 2006: 35).

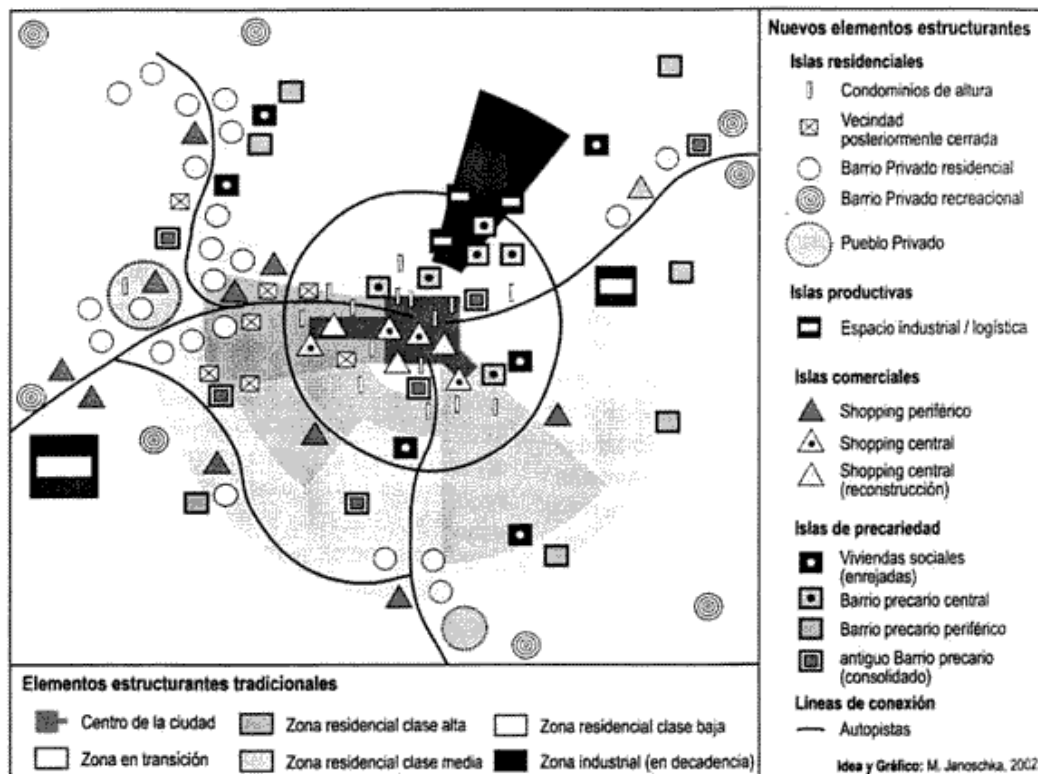
Por lo anterior, es indispensable en esta investigación considerar los diferentes modelos urbanos que se han generado. Como el modelo realizado por Janoschka (2002) (figura 2), que es subproducto de modelos previos que describen el

crecimiento de las ciudades latinoamericanas, la sectorización propia de su ordenamiento territorial y las fases de su transformación espacial. Quien argumenta que se requiere una nueva modelización.

“...La metrópolis latinoamericana actual se desarrolla hacia una ciudad de islas. Esto resulta tanto del asentamiento insular de estructuras y funciones desde el momento de su construcción, como también del posterior aislamiento de espacios urbanos preexistentes mediante la construcción de rejas o muros...”

...Pero en las últimas décadas, esa forma se ha modificado masivamente y se debe recurrir a una nueva modelización” (Janoschka, 2002: 86).

Figura 2. El nuevo modelo de ciudad latinoamericana



Fuente: Janoschka (2002)

Modelo que por cierto proyecta la existencia de inequidad espacial y que está basado en la teoría de la sociología urbana y la visión geográfica de la estructura de la ciudad.

Así pues, son estas teorías y modelos los que permiten entender a la segregación urbana como parte inherente de las sociedades capitalistas y que en la lógica de la reproducción del modelo capitalista dan lugar a fenómenos urbanos diversos (Savage y Warde, 1993).

Fenómenos con aspectos visibles del sistema capitalista, que urbanizan territorios a favor del funcionamiento de la división internacional del trabajo, dando lugar a los grados de primero, segundo y tercer mundo. En los que a medida que ocurre la especialización productiva o los efectos adaptativos de la reestructuración del capital internacional y nacional, desaparecen puestos de trabajo en las economías avanzadas o se trasladan a países de bajos salarios (King, 1990).

Es así que trabajos como los de Fainstein (2010) que critican la planificación urbana en términos de una ciudad justa socialmente y en un contexto de la reproducción capitalista, sugieren replantear la inercia de las decisiones por parte de los urbanistas o planificadores que se han desvirtuado de promover el bienestar humano por el crecimiento económico bajo la justificación de que la mejora de la competitividad resulta en mayor bien para mayor número.

Prueba de ello, se constata mediante las inversiones en servicios, tales como, las instalaciones recreativas o culturales, que son racionalizadas por su potencial para aumentar los valores de la propiedad y su capacidad de influir en el desarrollo económico, a diferencia de sus impactos sociales (Fainstein, 2010).

Lo que lleva a considerar el campo de las estrategias de desarrollo territorial y las diferentes teorías de desarrollo, que explican al desarrollo como: crecimiento económico, subdesarrollo como etapa, y proceso de cambio

estructural global. Para replantear la inercia que refiere Fainstein (2010), y que la presente investigación ubica como una existente segregación urbana de corte político administrativo, en la que el ordenamiento del territorio es resultante de acciones urbanísticas, donde las decisiones en la asignación de usos de suelo urbano y su normatividad o comúnmente llamado sectorización, involucran inversiones económicas representativas.

Por ello considerar que la inversión juega el papel más importante en el crecimiento y que a medida que se diversifica se avanza en las fases del capitalismo, o bien, se evoluciona a un papel de producción global (Sunkel y Paz, 1991), es razón suficiente para reflexionar en el tipo de inversiones que genera dicha práctica.

Pues al hablar de inversiones y su potencial en el crecimiento económico y urbano, autores como Hirschman (1981) demuestran por medio de sus estudios estadísticos históricos, la relevancia como elemento esencial en desarrollo económico. Diferenciando entre la inversión en actividades directamente productivas y la inversión en capital social fijo, siendo esta última poseedora de un efecto multiplicador que se extiende a todo el crecimiento de la economía. Pero que su éxito dependerá de calcular el riesgo de su diversificación, según sea el estado de desarrollo logrado.

Es así que, en México, las políticas territoriales encaminadas al desarrollo urbano y regional, no han sido favorables en la relación ciudad-región, o bien, urbano-rural, bajo el actual modelo concentrador del desarrollo. Pero han fomentado a lo largo del tiempo una serie de instrumentos, leyes y planes para el ordenamiento territorial, que sientan las bases del tenue Sistema Nacional de Planificación de los Asentamientos Humanos.

Lo anterior bajo la dicotomía de la propensión a la concentración del modelo capitalista y los modelos descentralizadores como acción redistributiva de lo urbano, aunque éste último pierda fuerza constantemente en tan mencionado neoliberalismo (Aguilar y Vieyra, 2008).

En ese sentido, la estructura productiva y la configuración del territorio en las zonas metropolitanas de México, se encuentran en una fase adaptativa a la evolución misma del capital. Por ende, los cambios comienzan a ser visibles mediante el proceso de terciarización y su relación con la segregación urbana. Fenómenos socioeconómicos y urbanos que en su comprensión y aprovechamiento podrían reorientar el modelo de desarrollo actual de las ciudades, y así contrarrestar los efectos negativos asociados a ellos.

Por lo anterior, en el siguiente apartado se describen los antecedentes y puntos de partida relacionados con la temática. Destacando las principales características y bifurcaciones en su abordaje, con la finalidad de identificar el contexto y orientación del análisis realizado en la investigación.

1.4 Terciarización y segregación urbana

La terciarización o proceso de terciarización abarca diferentes enfoques teóricos, escalas, lugares e inclusive formas de abordarlo. Sin embargo, como antecedentes de la orientación en la que ha de enfocarse esta investigación, los más representativos son los compilados por Garza (2008)¹⁰.

Publicaciones que tienen el fin de impulsar el estudio del sector terciario formal en México dentro de la disciplina urbana regional. Pues en ellas se aborda la emergencia de la revolución terciaria y como esta se encuentra en su primera etapa a nivel mundial, y que en México se ha incrementado bajo condiciones completamente diferentes, por lo que, en la siguiente cita se enmarca la importancia de la temática, sobre todo la parte final:

“En 1950 el sector primario en México absorbía 58.4% de la población económicamente activa (PEA) total, el terciario 25.7% y el secundario 15.9%. En los años 50 y 60 ocurre un elevado crecimiento económico y en la década de 1970 los servicios y manufacturas aumentan su

¹⁰ Coordinador de una serie de libros sobre la organización espacial del sector servicios en México, editados por el Colegio de México y el Centro de Estudios Demográficos y Ambientales.

participación en la PEA a 37.6 y 23.0%, mientras las actividades primarias caen a 39.4%. En los 70 el milagro económico Mexicano prosigue y los servicios y a la industria aumentan su participación en 1980 a 43.1 y 27.5% de la PEA nacional. Durante la década perdida de los 80 la economía entra en una prolongada recesión y la PEA secundaria se reduce a 23.1% del total nacional en 1991, mientras la Terciaria se eleva a 50.1%, magnitud alcanzada por Estados Unidos en 1950. Finalmente, en 2000 la servicialización de la fuerza de trabajo en México avanza y la PEA en servicios crece a 55.2% del total, muy por encima del 26.7% de la industrial.

México es un país con niveles ingreso per cápita bajos, y el tener su fuerza de trabajo mayoritariamente terciaria no significa que se encuentre en una etapa postindustrial, como sucedió en los países desarrollados en el siglo pasado.” (Garza, 2008: 31)¹¹.

Asimismo, Gustavo Garza destaca la importancia que existe en analizar a detalle el sector terciario de México dentro de:

“...la estructura productiva y ocupacional, así como las peculiaridades de su distribución territorial para determinar las características de la organización espacial existente y sus implicaciones para la evolución del sistema de ciudades...” (Garza, 2008: 29).

Tan es así la importancia del conocimiento que se genere en la temática, que este sería tan relevante para el diseño de políticas económicas y de ordenamiento territorial del país comenta Garza (2008). Asimismo, remarca la importancia que

¹¹ Cabe mencionar que según Garza (2008) el uso del término de *servicialización* en la literatura obedece al razonamiento lingüístico similar empleado con el término de *industrialización*. Es decir que más allá de interpretar el término de servicialización como un neologismo inventado o préstamo de otros idiomas como en otros casos, este obedece tan solo a tal razonamiento, lo que facilita su comprensión significativamente. Además de permitir comprender el ámbito de la terciarización en México, pues esta no discierne en sus inicios entre el tipo de comercio o de servicios, sino que los engloba inicialmente como parte de las actividades terciarias, no obstante, de que el proceso de terciarización indica en general un cambio o transformación.

existe en investigaciones de carácter espacial de las actividades económicas por sectores y en diferentes escalas de análisis y la implementación de datos cada vez más precisos, y que los esfuerzos realizados incluyendo la serie de libros que ha coordinado sobre la temática son parte de un rompecabezas en el análisis de dicho sector terciario en el país.

Otros autores como Bryson, Rubalcaba y Strom (2012) refieren a la importancia creciente en el análisis de las actividades de servicios e innovación, realizando una revisión bibliográfica sobre la evolución de las investigaciones en servicios en economías desarrolladas, y como el término *servicios* ha comenzado a entenderse como un verbo.

Otro antecedente importante en la orientación de la investigación es *Ciudad desigual: Diferenciación socioresidencial en las ciudades mexicanas* de Arellano (2011). Cuya visión geográfica urbana, contribuye en el conocimiento de la estructura y transformaciones socioresidenciales, teniendo en cuenta las interdependencias entre la residencia de los hogares y la localización de los empleos. Para analizar la segregación en Monterrey principalmente, y contribuye a identificar como causante de la evolución de las desigualdades territoriales a las políticas neoliberales y los ajustes estructurales, como se muestra a continuación:

“Efectivamente, las reformas impuestas en México durante las décadas de los 80 y de su consolidación durante los años 90, han venido transformando gradualmente la estructura del empleo y de las estrategias económicas de los hogares. La desregularización de las inversiones extranjeras y de la apertura comercial, específicamente a través del TLCAN, favorecieron en un inicio el establecimiento de nuevas fuentes de trabajo, esencialmente en el sector manufacturero en el norte del país. Lo anterior tuvo un efecto sobre las empresas nacionales en cuanto a la implementación de nuevas políticas que las hicieran más competitivas lo que se reflejó en una serie de estrategias que tuvieron, según ciertos autores, como principal objetivo la flexibilización del empleo” (González, 2011: 200).

Ahora bien, la cita siguiente de mismo autor hace referencia a que el proceso de terciarización como fase adaptativa al desarrollo, se comporta diferente en los países en desarrollo, que en los desarrollados.

“Cabe mencionar que referente al proceso de terciarización que señala Smith y Feagin como marca de una reestructuración urbana, si en los países del norte es un indicador del paso hacia una fase posindustrial, la terciarización del empleo en los países en desarrollo a menudo no se interpreta de la misma manera. Una parte muy importante este sector terciario en los países de América Latina se orienta hacia consumo de los hogares y no hacia el consumo de las empresas, y una fuerte proporción de estas actividades se mantienen en la informalidad (Aguilar. Graizbord et al., 1996).” (González, 2011: 20).

Ambos autores retoman como bases teóricas las aportaciones económicas referentes al espacio. Sin embargo, González se enfoca más al aspecto sociológico clásico mientras que Garza al aspecto económico y las teorías convencionales. Lo que se ve reflejado en mayor medida en su libro *Macroeconomía del sector servicios en la Ciudad de México 1960-2003*. Sin embargo, ambos confluyen que al hablar de actividades económicas y sobre todo las de servicios, estas son fundamentales para entender la configuración del espacio y reestructuración del mismo, hoy en día.

Por otra parte, la *Estructura policéntrica del empleo en el Área Metropolitana de Toluca, 1994-2004* de Garrocho y Campos en Agilar y Escamilla (2009), es un antecedente muy práctico en el análisis de la estructura del empleo. Cuya descripción del comportamiento del empleo, su concentración y el método empleado para su caracterización, la hacen una investigación de gran importancia para considerar dentro de los antecedentes y abordajes metodológicos. Ello debido a que la presente investigación es afín en el análisis de la estructura de las actividades económicas en el territorio.

“...Se identificaron los subcentros de empleo y sus características más importantes... El método de identificación y análisis de la estructura poli

céntrica del empleo se basó en un esquema ampliamente respaldado por la literatura especializada... Explicación que aquí se propone sobre la evolución del estructura policéntrica del empleo en el AMT está apenas en ciernes. Simplemente delineamos algunos de las principales ideas o, tal vez, sólo logramos observar las más evidentes. Habrá que profundizar más en el tema para lograr explicaciones completas, estructuradas y elegantes” (Garrocho y Campos, 2009: 344, 345)¹².

Otro ejemplo en las formas que asumen las metrópolis, así como la concentración de servicios y la segregación es *Metropolización, concentración y segregación en las ciudades europeas y latinoamericanas: una comparación de Costa Rica, Francia y México*, de Dominique Mignot y Diana R. Villarreal González, en *Metropolización, concentración económica y desigualdades espaciales en México y Francia*, de Villarreal y Mignot (2007) coordinadores también. Cuya particular forma interpretativa de abordar los datos sugiere otro método más para analizar a las metrópolis y antecedente que busca incentivar el lograr mayor detalle en futuras investigaciones, quienes concluyen que:

“La permanencia de las formas de metropolización así comprobada y caracterizada conduce a una constatación pesimista de la continuación de una fuerte tendencia a la concentración, a la expansión urbana y a la segregación intraurbana... En efecto, es la hipótesis de una posible economía de los desplazamientos al trabajo gracias a una organización urbana en torno a las polaridades secundarias las que nos condujo a realizar una investigación sobre la permanencia de las formas de la metropolización y de expansión urbana...La relación entre policentrismo y segregación intraurbana ha sido poco tratada (Mignot et al., 2004).”
(Mignot y Villarreal, 2007: 41).

Lo anterior también sugiere la necesidad de análisis de la segregación y movilidad en las metrópolis, cuya configuración contenga múltiples polos concentradores de

¹² AMT es el acrónimo de Área Metropolitana de Toluca

servicios o empleos. Una relación por demás interesante en el entendimiento de las dinámicas urbanas que contribuyen a la ordenación del territorio y entendimiento de las estructuras económicas.

Por otro lado, en lo que al análisis de estructuras económicas se refiere, se encuentra la investigación de Cadena (2011) sobre *Crecimiento económico y desigualdad social en las metrópolis de México 1989-2009*. Que desvela que el proceso de terciarización aunado al avance de las políticas neoliberales y a una ínfima inversión en ciencia y tecnología podría ser un factor causal de un posible sombrío y desalentador futuro, mientras sigamos con el mismo modelo de desarrollo para nuestras ciudades.

Si bien, estos son antecedentes y punto de partida en el análisis de la estructura económica de las metrópolis, la presente investigación de carácter académico sobre el proceso de terciarización, contempla como parte del abordaje contextual las características de las formas metropolitanas como lo son: la concentración de las actividades, las segregaciones que presentan, las reestructuraciones urbanas y su expansión. Incluyendo a esta última tan solo para ejemplificar la magnitud del proceso en lo que Vieyra (2006) identifica de gran utilidad para actualizar el sistema de ciudades y Garza (2008) como alcances referentes a la importancia de estudio del proceso, para crear modelo económico de competitividad mundial.

Por ello la concentración de las actividades económicas y la centralidad de algunos elementos urbanos como algunas plazas públicas, centros comerciales, estadios de fútbol, entre otros, se encuentran relacionados con la reestructuración urbana de las ciudades. Ya que se identifican como espacios multifuncionales al tener diferentes finalidades y la sociedad actual los percibe como lugares centrales al consumo, en especial los centros comerciales o *mall* en inglés. Lo que ocasiona una competencia jerárquica con espacios similares e incrementan el valor urbano del suelo, al generar en su entorno inmediato y mediato, dinámicas de demanda y aglomeración de servicios, entre otros fenómenos urbanos (López, 2007).

Es en este punto, que el proceso de terciarización proyecta su capacidad de configurar el territorio, al generar jerarquías económicas basadas en la lógica de reproducción del mercado y favorecer o no el nivel de vida de los habitantes. Donde y a pesar de que la terciarización como proceso de desarrollo de escala global se ha incrementado considerablemente en México, aún es necesario identificar las características específicas del proceso que presentan las metrópolis, pues estas varían lógicamente según el nivel de desarrollo logrado en cada país.

Es así que metrópolis con sustento productivo comercial perteneciente al sector terciario, también podrían ser las concentradoras de los Distritos Centrales de Negocios (DCN), una actividad de servicios altamente rentable y característica de la terciarización. Pues dichas metrópolis son consideradas globales por la capacidad de atracción de actividades económicas especializadas como: los servicios financieros, de investigación y desarrollo, y de telecomunicaciones y servicios a las empresas, pues al mismo tiempo presentan un desplazamiento de la población y de las actividades manufactureras a las periferias, y a otras ciudades vecinas según comenta Villarreal (2007).

Por lo anterior, la jerarquía urbana económica de las ciudades podría estar definiendo los factores de localización en función de la accesibilidad, aglomeración y demanda institucional como comenta Rubalcaba (2013) y otros en *Business services location and market factors in major European cities*, una investigación por demás interesante en el estudio de las subactividades terciarias como los servicios a empresas.

Además, en la relación de reestructuración de la productividad, es conveniente mencionar la investigación de Vieyra (2006) *Reestructuración sectorial centro-periferia*, en la que analiza el ciclo de desarrollo urbano y la pérdida relativa de la hegemonía de la ciudad de México en términos de una expansión megalopolitana, que basado en el modelo de Geyer y Kontuly (1996) sobre dicho ciclo, el cual considera tres diferentes fases, Vieyra sitúa al Sistema Urbano Nacional en la fase de polarización regresiva.

Por lo tanto, la terciarización involucra hasta al proceso de expansión megalopolitano, en el que una metrópoli de carácter central expande su capacidad de influencia a ciudades y metrópolis cercanas, que se vinculan al sistema de ciudades, en la lógica de expansión del sistema de producción capitalista.

Ahora bien, en este contexto sistémico de la terciarización económica, el modelo de producción actual o la configuración del territorio, no se puede dejar de lado o evitar a la segregación que se gesta en su interior, pues como comenta Garza (2008):

“...la traza urbana, con todos sus componentes, constituye el más formidable artefacto que México ha construido en toda su historia, y no solo se transforma en colosal instrumento para la expansión de la fuerza de trabajo, sino en un verdadero factor de producción...” (Garza, 2008:17)

Lo que hace de este formidable artefacto o estructura urbana y *factor de producción*, inherente a la población, infraestructura, equipamientos y demás elementos urbanos, el ámbito de estudio sobre las áreas poblacionales segregadas a los diferentes tipos de actividades terciarias que se aglomeran, expanden o dispersan.

Donde, además surge la relación entre el proceso de terciarización y la segregación urbana, a partir de la inflexión en la planificación del crecimiento urbano y la orientación del desarrollo socioeconómico de las ciudades, en relación con los requerimientos en materia de uso de suelo, zonificación, infraestructura urbana, equipamientos y servicios públicos, que la lógica de reproducción capitalista demanda.

Dado que dicha lógica de reproducción se encuentra ligada a factores de localización, o bien, fuentes de aglomeración urbana, entre otros. Que si bien, existen investigaciones al respecto, aún no son suficientes para entender gran parte de su dinámica. Por ello, es objetivo intrínseco de esta investigación contribuir en el

campo del ordenamiento territorial¹³, develando tal vez la relación existente entre la terciarización y la segregación urbana, al igual que identificar la configuración espacial de las actividades económicas terciarias producto de tal proceso.

Pues en la necesidad implícita de contribuir socialmente, como en todas las investigaciones sociales, se identifica que en los instrumentos del Programa Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) como lo son los Planes de Desarrollo Urbano en sus diferentes niveles en México, poco se ha profundizado en materia de usos de suelo urbano óptimos, que a su vez contemplen una visión integral y consideren los patrones de configuración espacial de las actividades terciarias.

Es así que, identificar dicho patrón contribuirá al conocimiento urbano, reduciendo la brecha de la relación existente entre la terciarización y segregación urbana. Donde a medida que se explore, hará más evidente la distribución de beneficios urbanos en los requerimientos propios de las actividades terciarias. Permitiendo la reflexión sobre los beneficios de la sectorización y el uso adecuado de los instrumentos mencionados y con ello replantear la inercia a la que refiere Fainstein (2010).

Por lo anterior, la incorporación de tecnologías de la información geográfica como herramienta de análisis, investigación y operación, permitirá subsanar la existente carencia de instrumentos operativos funcionales, más allá de la actual legitimación de acciones gubernamentales.

Por lo que, investigaciones como la de Sánchez (2012) que analiza los cambios en la segregación residencial socioeconómica en México, aplicando datos censales y conteos a nivel de área geoestadística básica (AGEB), se aúna en importancia para ejemplificar a este tipo de estudios que consideran el componente espacial. No obstante, que la investigación emplea el índice de Theil y el de exposición, para

¹³ Al hacer referencia al campo del Ordenamiento Territorial (OT) de los Asentamientos Humanos se hace alusión a su vez, al trasfondo que dicho campo guarda con las actividades económicas, pues la zonificación secundaria del territorio no es más que la intención del Estado (estructura social) para ordenar las actividades económicas (unidades económicas). En otras palabras, el OT se encuentra estrechamente ligado con las actividades económicas a tal grado que las políticas en desarrollo urbano repercuten directa e indirectamente en la configuración de territorio.

medir la desigualdad en la distribución de una forma más precisa, aunque no al grado de un análisis espacial que ponga en evidencia estructuras y formas. Además, demuestra los dañinos efectos de la segregación que, desde el punto de vista de dicha investigación, merma la capacidad de construir consensos para una cohesión social, genera empleos con ínfimos salarios, aumenta los índices de criminalidad, entre otros.

Ahora bien, a pesar de que las estructuras y formas de los efectos, procesos o fenómenos, han sido poco fotografiadas, existen antecedentes con la sutileza metodológica del análisis espacial, como lo es “Crecimiento urbano y especialización económica en México. Una caracterización regional de las funciones dominantes”, investigación de Aguilar y Vázquez (2000), que logran elaborar una caracterización regional de las funciones dominantes, mediante el análisis estadístico de componentes principales. Permitiendo identificar el potencial del método multivariado, al identificar las características similares y relacionarlas con el rango-tamaño poblacional y distribución regional. Análisis por demás interesante, que ejemplifica también los abordajes metodológicos existentes y relacionados con el proceso de terciarización.

Por lo tanto, parte del abordaje del proceso de terciarización lo podemos encontrar desde diferentes ópticas o escalas y en diferentes investigaciones, que a su vez permiten observar la existencia de una segregación urbana, que juega un papel relacional entre el proceso de terciarización y la distribución espacial socioeconómica de la población. Al ser esta última al igual que la estructura urbana del empleo, el resultado de medidas correctivas a las reformas impuestas en México durante las décadas de los 80 y en su consolidación durante los años 90 (González, 2011) y principios del siglo XXI.

Por consiguiente, bajo la relación de las medidas correctivas previamente mencionadas, se identifica al Sistema Nacional de Planeación Democrática (SNPD), sus instrumentos, y al Programa Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU), como elementos de acción y reacción propios en la configuración del territorio.

Aunado a lo anterior, de no considerar que el espacio socialmente construido o estructura urbana, son el resultado de las decisiones sociales, se estaría sesgando la comprensión del proceso de terciarización, a tan solo, una distribución económica tendencial del capitalismo sin los insumos necesarios de este, como lo es la población. Sesgando a su vez la capacidad del concepto de segregación urbana a una aplicación meramente conceptual de segregación, sin connotación que lo defina, como lo es el concepto de *fragmentación* denotativamente.

Por lo anterior, el concepto de *segregación urbana* es manejado en la presente investigación considerando las aportaciones de Henry Lefebvre (1901-1991), Jean Lojkine y Manuel Castells. Quienes sentaron las bases para los estudios sobre, la lógica de la organización capitalista de la ciudad y los efectos de las políticas públicas acuñando dicho concepto, a pesar de que la segregación urbana ha medrado en sub categorías. Conceptualizando a los pobladores como sujetos sociales en permanente construcción, lo que reduce en muchos estudios la escala de concepto, pero no la del fenómeno o proceso de segregación urbana (Mora y Solano, 1993).

A ejemplo de lo mencionado, en la siguiente y primera definición de segregación urbana, esta se puede entender desde dos aspectos. El primero perteneciente a los clásicos ya mencionados que consideran la dimensión del fenómeno, su configuración urbana y la lógica de la organización capitalista, mientras que el segundo involucra al sujeto social como objeto y efecto del fenómeno:

“...es posible definir a la segregación urbana como el proceso mediante el cual se da lugar a una reorganización de la ciudad en zonas de fuerte homogeneidad socioeconómica interna y de gran disparidad entre ellas. Zonas que gozan de un acceso desigual a los medios de consumo colectivo, debido a las características socioeconómicas de sus miembros, y en las cuales se producen prácticas sociales que pueden conducir a la formación de estereotipos y estigmas de sus habitantes, tanto como a la profundización de las diferencias socioculturales existentes entre las clases y grupos sociales radicados en la ciudad. En

el caso de los grupos sociales de bajos ingresos radicados en barriadas urbanas precarias, la segregación urbana da lugar a un intenso proceso de diferenciación social, mediante el cual los miembros de estos asentamientos buscan evadir los estereotipos y estigmas con que la sociedad los enjuicia, con el fin de sentirse parte de un todo social y no de una comunidad "cerrada", tipo "ghetto". (Mora y Solano, 1993, pp. 25-26).

Es así que la visión clásica considera la dimensión del fenómeno o proceso, su configuración urbana y la lógica de la organización capitalista para identificar espacios urbanos segregados. Aunado a lo anterior, esta investigación retoma también la siguiente relación de segregación urbana de Castells (1986) citada por Salomón González (2011) de la forma siguiente, pues en ella se incluye la jerarquía del espacio:

“la tendencia a la organización del espacio en zonas con fuerte homogeneidad social interna e intensas disparidades entre ellas, esta disparidad se da no solo en términos de diferencia sino también de jerarquía” (González, 2011, pp. 45).

Lo que permite identificar también que la segregación urbana mantiene una fuerte relación con la distribución urbana del empleo en el territorio. Donde la configuración de la estructura urbana y de las actividades económicas se encuentra influenciada por las decisiones gubernamentales. Lo que, a su vez, configura y determina el modelo de desarrollo urbano, el cual es objeto de crítica constructiva en la presente investigación.

Ahora bien, en cuanto a los avances en la planeación, estos han sido convenientes estructural y jurídicamente en su momento, concretando en instrumentos de ordenación territorial. Sin embargo, hoy en día corren el riesgo de no ser más funcionales, pues dichos instrumentos presentan rezago y sólo legitiman acciones gubernamentales carentes de noción a procesos o fenómenos urbanos de gran complejidad, como el proceso de terciarización y la segregación urbana. Razón por

la cual esta investigación se aúna a favor de contribuir implícitamente a la praxis del urbanismo.

Pues como hace referencia Gotham (2001), los sistemas de planeación a principios del Siglo XX, tales como: las leyes de zonificación, códigos de construcción, normativas de uso de la tierra, regulaciones, subdivisiones y planes de manejo, eran intentos de segregar usos de la tierra de: clases, grupos étnicos, y otras actividades sociales, para facilitar la inversión rentable y el desarrollo económico. Situación que hoy en día en México no ha cambiado del todo, y para ello basta con realizar una consulta a los instrumentos de planeación existentes.

En los cuales se puede observar que, el esqueleto de su estructura es una mezcla de clasificación simple y zonificación orientativa, de actividades económicas con intención de ordenar el territorio a favor del desarrollo urbano, pero de tenue orientación competitiva y promoción del bienestar humano.

Por lo anterior, se reconoce a las ciudades como agentes activos que pueden vislumbrar sus ventajas competitivas en el contexto global (Mulligan, et al., 2014). Es decir, que las ciudades o cualquier territorio, en el contexto administrativo de los recursos u elementos que lo integran, posee la capacidad de ordenar su territorio y encausar los fenómenos o procesos a su beneficio.

Otro antecedente en el tema de terciarización y segregación, es la investigación de Escamilla (2006) *Terciarización y segregación ocupacional en la periferia expandida de la ciudad de México*, en la cual refiere a Rendón y Salas (1993) por el uso de las variables de creación de empleos y remuneraciones, como un buen indicador para medir el nivel de vida de una población.

Lo anterior y subsecuente permite explorar al proceso de la restructuración económica desde aspectos meramente ligados al proceso de terciarización, como en el caso de la investigación de Escamilla (2006) que vincula la terciarización de la fuerza de trabajo con el inicio de un efecto de segregación, al incorporarse al sector servicios informal un mayor número de personas de género femenino (Escamilla,

2006). Donde la segregación manejada en dicha investigación considera al sujeto como objeto de análisis.

Por consiguiente, la segregación urbana presenta distintos enfoques conceptuales (Mora y Solano, 1993), por ello no está de más aclarar que el enfoque al que ha de referirse la presente investigación, no considera al sujeto o población como objeto total de análisis, sino que son las áreas urbanas habitadas el objeto de análisis, en el cual se percibe que estas son segregadas socioeconómicamente a diferentes beneficios u elementos urbanos, entendiendo a lo urbano como se ha mencionado anteriormente.

Así pues, se precisa que las relaciones teóricas, conceptos y consenso expuesto hasta el momento, han valido para explicar y orientar adecuadamente la investigación a los límites actuales del proceso de terciarización en el marco del urbanismo. Por lo que a continuación se complementa y detalla un poco más dicho abordaje, considerando a la estructura urbana del empleo para delimitar los alcances máximos que llegarán a contemplar las inferencias realizadas con posterioridad, a la par de orientar la investigación en el desarrollo metodológico con las fuentes de información empleadas y la interpretación de los resultados.

1.5 Estructura urbana del empleo y de las actividades económicas

Ahora bien, en cuanto a las investigaciones más representativas en México sobre la estructura urbana del empleo y las actividades económicas, destaca inicialmente *La estructura policéntrica del empleo en el Área Metropolitana de Toluca, 1994-2004* (Garrocho y Campos, 2009), donde se vislumbran los efectos del policentrismo y subcentros de empleo sobre una estructura urbana con procesos de terciarización intrametropolitanos. En la que no necesariamente el sustento productivo de la estructura urbana es mayoritariamente terciario, sino que se encuentra diversificado.

Así como *Intrametropolitan Employment Distribution in Montreal, 1981-1996*, investigación de Shearmur (2001), en la cual se identifica que, en algunos otros

casos de ciudades norteamericanas, el proceso de terciarización que se presenta de forma intrametropolitana, contempla una descentralización de actividades terciarias especializadas.

Asimismo, la investigación; *Do Local Factors Explain Local Employment Growth? Evidence from Canada, 1971–2001*, se aúna a la literatura especializada en la comprensión de la temática, en cuanto a la relación existente de las estructuras, el empleo, el desarrollo endógeno y exógeno, con los factores que contribuyen en el tipo de orientación económica, el crecimiento económico o bien las distinciones o características propias de las zonas metropolitanas (Shearmur y Polése, 2007).

O bien; *The Growth and Location of High Order Services in the Canadian Urban System, 1971–1991* de William J. Coffey y Richard G. Shearmur (1997), que analizaron las actividades de servicio de orden elevado en cuanto a su concentración espacial y su dispersión en todo el sistema urbano canadiense. Tema de gran importancia en los debates sobre el impacto de la terciarización de la economía en el desarrollo espacial desigual. Y por ello antecedente interesante en una economía ya desarrollada en ese entonces.

Mientras que el seguimiento de algunas actividades económicas de alto orden sigue siendo de gran importancia como lo muestra la investigación; *Urban Hierarchy or Local Buzz? High-Order Producer Service and (or) Knowledge-Intensive Business Service Location in Canada, 1991–2001* de Shearmur y Doloreux (2007), que actualizan el análisis espacial de la distribución de los servicios de conocimientos complejos a la producción y los factores locacionales.

Es decir que en la etapa de cambio que representa el proceso de terciarización sobre el territorio, en algunos países desarrollados surgen variados e interesantes fenómenos como lo es la desurbanización, por mencionar alguno inicialmente. Donde autores como Ik Kim, et al., (2014) en *Spatial change in urban employment distribution in Seoul metropolitan city: clustering, dispersion and general dispersion*, la identifican intrínseca a la relación dinámica de la estructura espacial de las áreas urbanas y sus actores urbanos (hogares, empresas e instituciones públicas), en el

contexto de la distribución espacial del empleo, basado en el constante dinamismo de las funciones del mercado y el crecimiento urbano.

Sin embargo, es importante aclarar que al hablar de la distribución del empleo se tocan dos grandes temáticas, diferenciadas por el enfoque de estudio como lo son el policentrismo y los subcentros de empleo. Donde el policentrismo se enfoca en las relaciones funcionales en materia de empleo. Mientras que en la identificación de subcentros metropolitanos el enfoque es morfológico y la densidad de empleo es el elemento clave (Veneri, 2012).

Inclusive los análisis comparativos de ciudades latinoamericanas en el contexto de la distribución espacial del empleo y los debates entre la existencia del policentrismo y la ciudad central, recién concluyen. Identificando que el policentrismo ha desplazado ya desde hace mucho tiempo a esta última. Pero poco se sabe aún sobre los subcentros de empleo intrínsecos del policentrismo y a medida que se investigue más, ayudaría a resolver una importante cuestión latinoamericana que es la relación entre la segregación socioespacial y la formación de estructuras policéntricas (Fernández, et al., 2013).

Asimismo, investigaciones como *Urban spatial structure, suburbanization and transportation in Barcelona* de Garcia (2012), contribuyen a dimensionar y esclarecer parte de los factores causales de la suburbanización ya que dicho autor verifica y extiende el hallazgo de Baum-Snow (2007) de que las mejoras en transporte causan suburbanización. Por ello la cercanía a estas, juegan un papel fundamental en la configuración del territorio y de su población.

Es así que al hablar de policentrismo, suburbanización, subcentros de empleo, aglomeración, dispersión, entre otros similares, se percibe que la existencia o cercanía a la infraestructura urbana o bien unidades económicas directas, es un factor condicionante en su reproducción y el acceso a las oportunidades de empleo. Por lo que una mayor distancia a estas, se podría considerar como un factor determinante de segregación. Que depende en mayor o menor medida de la

capacidad de la movilidad urbana personal (Boschmann, 2011), del tipo de oferta laboral o aglomeración urbana, para beneficiarse o no de ello.

Lo que hace evidente que para comprender parte de la estructura urbana del empleo y del complejo proceso urbano de configuración territorial que se gesta en México, se tendrá que tomar en cuenta que estos se entrelazan en la lógica de reproducción del capital. En la que se percibe la existencia de una demanda de características propias según el tipo de aglomeración económica u organización espacial.

Por lo que avanzar en identificar los tipos de aglomeraciones económicas y sus características de reproducción, será de gran importancia para el ordenamiento territorial. Pues este depende de un complejo sistema de articulaciones poco identificadas en la práctica, en el que ya no basta contar con los actuales instrumentos de ordenación territorial, en una realidad espacial transitoria de actores socioeconómicos dinámicos.

Pues se percibe que la demanda de uso de suelo urbano es propia de la lógica de reproducción del capital, al ser las características de los lugares o agrupaciones en cuestión las generadoras de dichas demandas, que los enfoques tradicionales buscan describir.

Por lo que dependiendo del tipo de agrupación económica y las características de los lugares, uno u otro enfoque describiría en mayor medida sus características de reproducción y/o existencia. No obstante, el enfoque de interacción espacial perteneciente a la teoría de interacción espacial es considerado como unificador de por lo menos tres teorías, las cuales son: teoría espacial de la conducta del consumidor de enfoque microeconómico, teoría de lugar central de enfoque clásico de la geografía y la teoría de la subasta del suelo urbano de enfoque sectorial (Garrocho, 2003).

En resumen, abordar la temática del proceso de terciarización desde el urbanismo, resulta en una delimitación compleja que obliga a contribuir en aspectos específicos

y concretos, debido a su amplio espectro. Donde además, tal generalidad conlleva diferenciar también entre dos derivaciones cuyo contexto de la primera y guía de la presente investigación, se apega a la generalidad de la reproducción del capital que se desplaza urbanizando territorios a favor de la división internacional del trabajo y la especialización productiva, mientras que la segunda y menos considerada en esta investigación, se caracteriza por un profundo abordaje económico de la productividad en términos de competitividad empresarial (Porte, 1990).

Por lo anterior, en el siguiente apartado de este capítulo se realiza una reflexión integral referente al contexto teórico expuesto, que puntualiza en los elementos más relevantes, logrando así destacar las relaciones identificadas entre la configuración del territorio y la lógica de reproducción del capital, estableciendo a grandes rasgos las bases de las inferencias realizadas con posterioridad.

1.6 Reflexión integral del contexto teórico

Del contexto o marco teórico expuesto en esta investigación, se puede considerar que el proceso de terciarización y la configuración espacial de sus actividades económicas, se derivan de la lógica de reproducción del sistema capitalista, que urbaniza territorios a favor de la división internacional del trabajo y la especialización productiva. Lo que ha dado lugar a los distintos grados y/o conceptos de desarrollo obtenido por diferentes países (Garza y Gaudiano, 2010; Bairoch, 1990; Sunkel y Paz, 1991; Savage y Warde, 1993).

Donde según el nivel o grado de desarrollo obtenido, la especialización productiva jugaría un papel secundario precedido por las políticas públicas correctas. Lo que quiere decir que, ante la reproducción del sistema capitalista, las estructuras socio-administrativas como lo es el Estado y sus instrumentos, logran planificar en el mejor de los casos la orientación económica más adecuada para sus habitantes (Mulligan, Reid, y Moore, 2014; Botero, 2012; Goycoolea, 2005; Thorns, 2005; Khondker, 2004; Gotham, 2001; Hirschman, 1981).

En este contexto y donde lo más sobresaliente del proceso de terciarización son los efectos adaptativos vinculados a la reestructuración del capital internacional y nacional, gran parte de las investigaciones, se han enfocado en examinar los más notorios efectos sociales, económicos y morfológicos de la desindustrialización, relacionada con la reestructuración económica de los países más desarrollados o bien de las principales metrópolis (Paquin, 2001; Cruz y Garza, 2014).

Destacando como principales consecuencias: la subcontratación, basada en la externalización de actividades anteriormente a cargo de la industria. La relocalización de actividades económicas internacional y nacional, donde los capitales se trasladan a economías menos desarrolladas (Márquez y Pradilla, 2008; King, 1990).

El subempleo, donde las economías han mermado su capacidad de oferta laboral bien remunerada. La reorientación de actividades y usos de suelo urbano, que se vincula a particulares estilos de vida cada vez más demandados por las nuevas generaciones (Lloyd y Nichols, 2001). La sustitución de empresas y empleos bien remunerados por condiciones de mayor carencia (Cadena, 2011).

Inclusive algunas investigaciones en el contexto de la reorientación de actividades, abordan la evolución de las actividades de servicios e innovación como parte del proceso de terciarización en los países desarrollados, donde a su vez el término de *servicios*, ha comenzado a medrar a la par de su conceptualización (Bryson, Rubalcaba, y Ström, 2012; Garza y Sobrino, 2009).

Por lo que, en este contexto de reorientación de actividades y usos de suelo urbano o igualmente llamado sustitución de espacios, la reestructuración urbana de las ciudades se hace presente, como parte de los efectos adaptativos a la reestructuración del capital. Donde la concentración de las actividades económicas y la centralidad de algunos elementos urbanos, ocasionan competencia jerárquica con espacios similares. Lo que genera en su entorno mediato e inmediato dinámicas de demanda y aglomeración urbana (Rodríguez, 2015; López, 2007; Eeckhout, 2001).

Así pues, en la organización espacial de las actividades económicas, lo que involucra a las aglomeraciones urbanas y en algunos casos sus rendimientos externos, o bien, economías de aglomeración, las investigaciones continúan. Mientras que algunos debates sobre su distribución espacial en términos de morfología han concluido para algunas zonas metropolitanas de México. Sin embargo, para otras dada su reciente representatividad poblacional a nivel nacional y los efectos adaptativos del capital, recién se reconsideran (Garrocho, 2013; Garrocho y Campos, 2009; Garza, 2008).

Ahora bien, las investigaciones que contemplan a las ciudades como agentes activos capaces de vislumbrar sus ventajas competitivas en el contexto global, muchas veces tan solo se relacionan por identificar el tipo de orientación económica existente, la presencia de actividades altamente especializadas o bien son de mayor carácter económico. Dejando de lado el papel del Estado, las acciones urbanas y la relación existente entre la configuración del territorio y el capital (Cuadrado, 2014; Mulligan, Reid, y Moore, 2014; Ik Kim, Hwan Yeo, y Kwon, 2014; Fainstein, 2010; Shearmur y Polése, 2007).

Por lo anterior, se identifica que si bien las investigaciones recientes vinculadas al proceso de terciarización han aportado conocimiento sobre: los procesos espaciales de la terciarización urbana, los factores de localización, o bien, las fuentes de las economías de aglomeración; han dejado de lado la relación existente entre dicho proceso y su configuración espacial. En parte y posiblemente debido la falta de información espacial, o bien, por la sagacidad en la que las dinámicas socioeconómicas configuran el espacio, centrando la atención en los efectos más notorios o inmediatos.

Por consiguiente, el interés de esta investigación conlleva a examinar al proceso de terciarización y la segregación urbana en las zonas metropolitanas de México, pues poco se ha profundizado en la relación que guarda dicho proceso con la configuración del territorio, según los antecedentes identificados sobre la temática. Además, se considera relevante que el abordaje en la temática contemple en mayor medida el componente espacial, es decir que además de considerar un marco

teórico ligado al urbanismo, o bien, racionalidad teórica desde la disciplina del urbanismo, también se empleen las recientes fuentes de información con una metodología acorde a dicho proceso.

Así pues, esta investigación considera la diacronía y escala que guarda el proceso de terciarización y expone en el siguiente capítulo la metodología empleada en el análisis de los datos, la cual se deriva del segundo objetivo específico de la investigación, que posteriormente permite examinar el contexto económico productivo de las zonas metropolitanas de México y subsecuentemente las características espaciales de sus actividades económicas.

2. Metodología para el análisis de la terciarización

En el capítulo anterior se abordó la racionalidad teórica desde la cual el urbanismo se apoya como disciplina para contextualizar la terciarización y segregación urbana, a modo de marco teórico y sustento de la investigación. Es así que, en este capítulo subsecuente de tal contexto y en acorde al segundo objetivo específico, se describe el conjunto de procedimientos utilizados en el análisis de las variables sociales, económicas y territoriales que emplea esta investigación, a fin de generar la metodología que ha de permitir examinar y caracterizar la configuración de la terciarización y la segregación urbana, ello por supuesto examinando parte de las estructuras de la productividad, urbana del empleo y socioeconómica de las zonas metropolitanas.

Lo anterior, con la finalidad de dar respuesta a una serie de interrogantes que buscan examinar, si *el proceso de terciarización económica en las metrópolis de México, configura áreas con segregación urbana*¹⁴. Donde la interrogante inicial conlleva identificar la configuración del proceso de terciarización, implicación que introduce al análisis desde el contexto macroeconómico, en el cual se percibe a priori la existencia de tal proceso, pero se desconoce su estado y las zonas metropolitanas más representativas.

Por tal razón, se analiza inicialmente el contexto económico productivo de cada zona metropolitana para identificar la estructura económica, aunado a su relevancia en el contexto nacional y trayectoria registrada, para posteriormente dar continuidad al análisis, examinando al proceso a escala intrametropolitana con el apoyo de técnicas de análisis espacial.

Lo anterior bajo la percepción que el modelo de desarrollo urbano actual, adolece de la implementación adecuada, de objetivos definidos en el ordenamiento territorial, que si bien, con ello se planea difundir el desarrollo urbano¹⁵, también es

¹⁴ Hipótesis

¹⁵ Se identifica que la finalidad del ordenamiento territorial es lograr una distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas para alcanzar niveles acordes de desarrollo urbano.

cierto que se percibe como un modelo concentrador y generador de inequidad espacial tanto a nivel local como regional.

Por tal razón, se examina la relación entre la terciarización y la segregación urbana, como una parte del complejo sistema que conforma al desarrollo urbano, en la que se desconoce si la terciarización constituye o no una fortaleza al desarrollo, dado su talante o posibilidad a la dispersión geográfica.

Por lo anterior, el objetivo general de la investigación es examinar desde el análisis estructural socioeconómico y el espacial, la terciarización y segregación urbana en las zonas metropolitanas de México, es decir por medio de la estructura; productiva y urbana del empleo (por unidades económicas).

Dejando sobre la mesa el reflexionar sobre el concepto y significado de *lo urbano* y que en esta investigación como se ha mencionado anteriormente no se restringe a la cantidad de habitantes o a la dotación de servicios básicos de infraestructura sanitaria, eléctrica y agua potable. Sino que considera la existencia de actividades y productos del sector terciario, enfatizando en el tipo de servicios, su cercanía a ellos y por ende beneficia eliminando costos o segrega con lejanía.

Es así que la investigación se desarrolla mediante el método hipotético deductivo con enfoque sincrónico y diacrónico en el uso de los datos, que correlaciona aspectos teóricos con la realidad observada en las zonas metropolitanas de México.

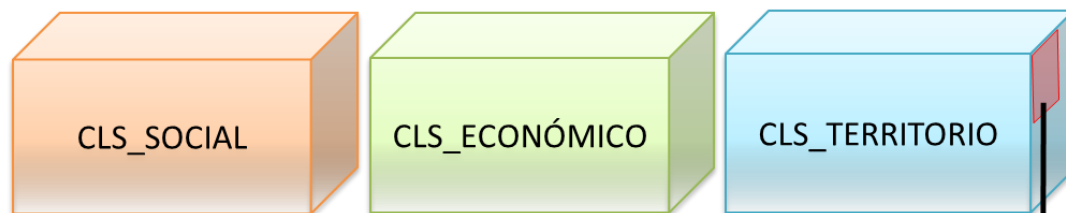
Asimismo, se implementan técnicas de análisis espacial y geo-informática para desarrollar los diagramas objetivo B.1 y B.2 (figura 9 y figura 10 respectivamente) que se describen posteriormente y cuya finalidad al igual que el diagrama objetivo A (figura 4) es contribuir metódicamente en el análisis de fenómenos o procesos urbanos.

Pues, en el manejo de información estadística espacial, es de gran utilidad definir los niveles de interoperatividad y desagregación de los datos, para así implementar la técnica de análisis espacial más adecuada, por la capacidad de relación existente entre las diversas fuentes de información.

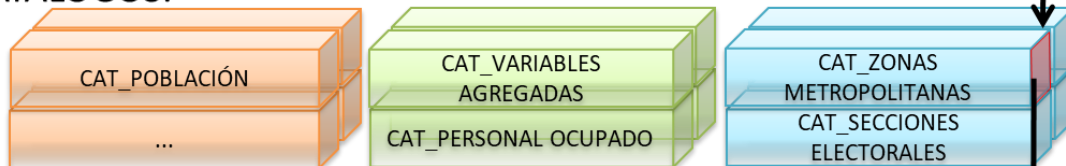
Por lo anterior, en el siguiente diagrama general y operacional (figura 3) se ejemplifica informáticamente hablando, la clasificación de variables, catálogos y clases a emplear, que permiten dar pauta a la descripción de los diagramas objetivo A, B.1 y B.2. Por lo tanto, vale la pena mencionar que la clasificación de variables y los diagramas atienden algunas recomendaciones bibliográficas en cuanto a la metodología de la investigación empleada (Hernández, et al., 2010).

Figura 3. Diagrama general y operacional de clases, catálogos y variables

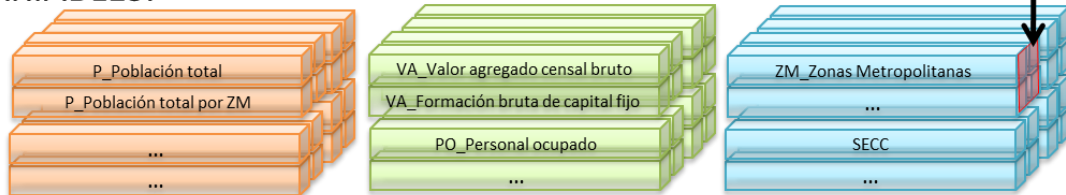
CLASES:



CATÁLOGOS:



VARIABLES:



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, cabe mencionar que gran parte de los subprocesos o técnicas de análisis espacial empleados en esta investigación, son prescindibles de ejemplificar o describir, pues no se considera relevante detallar cada uno de ellos.

2.1 La racionalidad técnica en el análisis del sustento estructural productivo de las zonas metropolitanas de México

En cuanto al tercer objetivo específico, el cual es analizar, identificar y describir el sustento estructural productivo de las zonas metropolitanas de México. El

procedimiento inicial a emplear es un análisis estadístico descriptivo sobre los indicadores correspondientes a la productividad. Donde el valor real de este objetivo parte de la selección de variables, su procedimiento de análisis y finalmente su interpretación en términos del tipo de estructura económica prevaleciente, en las zonas metropolitanas más representativas de México.

Para ello y a manera de listado, se engloba y menciona a continuación la estructura y fuentes de información de las variables seleccionadas de nivel municipal correspondientes al diagrama objetivo A (figura 4), clasificadas en clases, catálogos y variables que permiten destacar la diacronía mencionada y la relación entre variables.

CLS_ECONÓMICO (1989, 1994, 1999, 2004, 2009)

CAT_VARIABLES AGREGADAS

VA_Valor agregado censal bruto

VA_Formación bruta de capital fijo

CAT_PERSONAL OCUPADO

PO_Personal ocupado

CAT_REMUNERACIONES

R_Remuneraciones al personal ocupado

CAT_ESTABLECIMIENTOS

E_Número de establecimientos

CLS_SOCIAL (2010)

CAT_POBLACIÓN

P_Población total

CLS_TERRITORIO (2010)

CAT_ZONAS METROPOLITANAS

ZM_Zonas Metropolitanas

Donde las variables correspondientes a la CLS_ECONÓMICO pertenecen a los censos económicos 1989, 1994, 1999, 2004 y 2009, la CLS_SOCIAL al Censo de Población y Vivienda 2010, y la CLS_TERRITORIO a la delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010.

Vale la pena mencionar, que si bien, se consultaron las recientes fuentes de información¹⁶ para el desarrollo subsecuente de este apartado, los resultados correspondientes se limitan en su mayoría a las fuentes de información con fecha 1989, 1994, 1999, 2004, 2009 y 2010, debido a la relación con las fuentes de información disponibles que más adelante se emplean aunado al carácter diacrónico de la investigación.

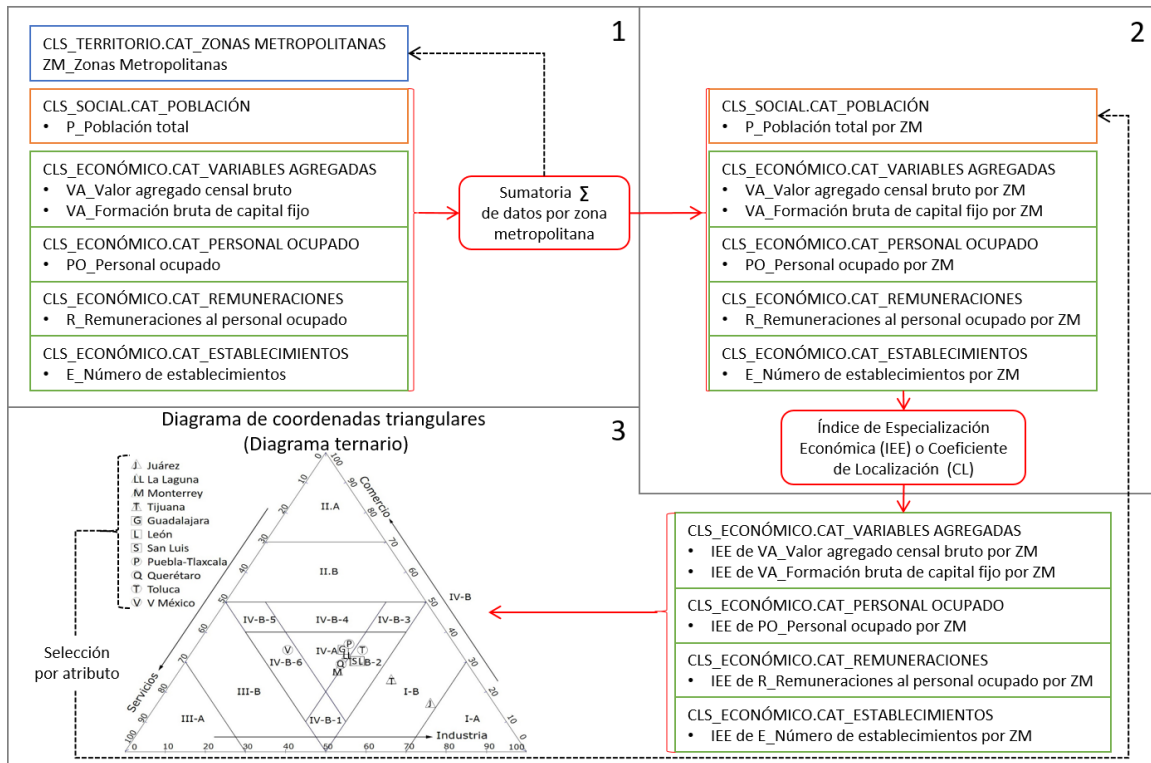
En otras palabras, a pesar de que existen fuentes de información recientes, el contemplarlas no es necesario, pues dicha investigación no busca emplear las fuentes de información más recientes o novedosas, sino por el contrario emplear las estrictamente necesarias que contribuyan al objetivo general, el cual considera el modelado y la representación espacial congruente.

Es así que en la figura 4, titulada Diagrama objetivo A, se describe el procedimiento general empleado en el manejo de los datos, que parte de la clasificación inicial de estos, la cual contempla diligentemente la deflactación de los valores económicos a pesos constantes del año 2010, donde subsecuente y como primer proceso relevante de mencionar, se realiza la sumatoria correspondiente por zona metropolitana, para posteriormente generar el Índice de Especialización Económica (IEE) o también llamado Coeficiente de Localización (CL), el cual se identifica como el segundo procedimiento relevante.

Finalmente, o como tercer proceso, se encuentra la implementación de los diagramas de coordenadas triangulares, comúnmente llamados diagramas ternarios (Sánchez, 1999). que permiten clasificar los resultados previos y observar así la existencia del proceso de terciarización.

¹⁶ En el proceso y desarrollo de la investigación se revisó al inicio y conclusión de esta, las distintas fuentes de información existentes a las que se hace alusión, las cuales permitieron discernir adecuadamente el contexto de análisis, sin embargo, se aclara que las versiones más recientes del Censo Económico 2014, la Encuesta Intercensal 2015, el DENUE 2015, 2016, 2017, 2018 y el SCIAN 2013 y 2018, se han excluido por sus características particulares que denotan la falta de relación con el resto de las fuentes de información, a razón del análisis diacrónico empleado, la metodología y la propia diacronía del proceso de terciarización.

Figura 4. Diagrama objetivo A



Fuente: Elaboración propia.

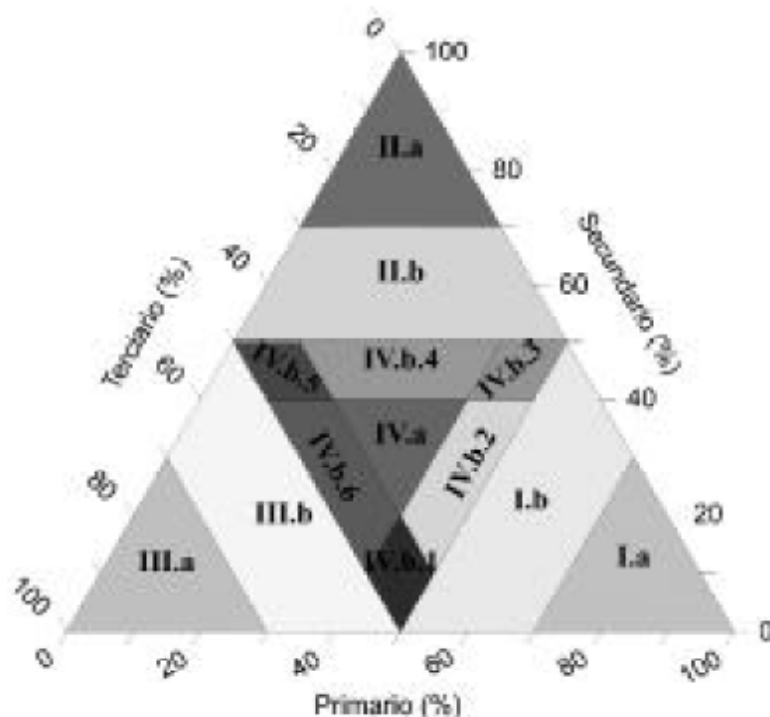
Por lo anterior, destaca el uso conjunto del IEE con los diagramas de coordenadas triangulares, al proveer un resultado más confiable para identificar la existencia del proceso. Además, los resultados obtenidos sintetizan la información a tal grado que la comprensión resulta favorable.

Es así que a continuación se describe la funcionalidad y principales características de los diagramas de coordenadas triangulares como un elemento de gran utilidad en la caracterización y ordenamiento del territorio. Pues, dichos diagramas se caracterizan por dividir porcentualmente la superficie donde han de representarse los datos, según el porcentaje o valor de tres elementos que usualmente son el sector primario, el sector secundario y el sector terciario¹⁷. Por lo que permiten variar

¹⁷ El diagrama ternario o diagrama de coordenadas triangulares empleado en esta investigación, está basado en el triángulo equilátero caracterizado por poseer sus tres lados iguales, sin embargo, la reproducción impresa o formato del documento podría distorsionar ligeramente tal proporción, mas no los resultados.

la clasificación de los resultados en intervalos definidos o según sean las características a identificar¹⁸.

Figura 5. Diagrama ternario de orientación sectorial en la economía municipal



Tipos de orientación:

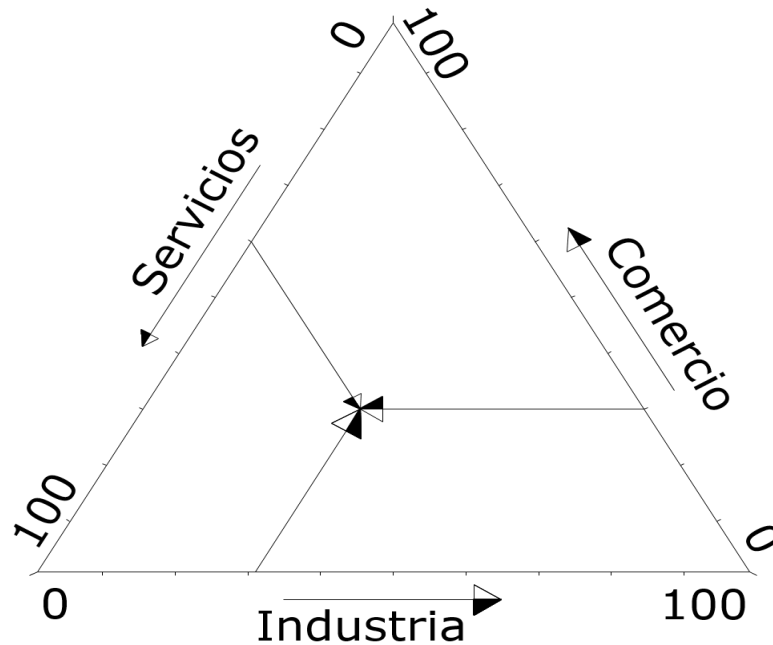
- I.a. Alta especialización primaria.
- I.b. Moderada especialización primaria.
- II.a. Alta especialización secundaria.
- II.b. Moderada especialización secundaria.
- III.a. Alta especialización terciaria.
- III.b. Moderada especialización terciaria.
- IV.a. Alta diversificación.
- IV.b. Moderada diversificación.
- IV.b.1. Moderada diversificación con predominio primario/terciario.
- IV.b.2. Moderada diversificación con predominio primario.
- IV.b.3. Moderada diversificación con predominio primario/secundario.
- IV.b.4. Moderada diversificación con predominio secundario.
- IV.b.5. Moderada diversificación con predominio secundario/terciario.
- IV.b.6. Moderada diversificación con predominio terciario.

Fuente: Indicadores para la Caracterización y el Ordenamiento Territorial (Palacio, et al., 2004).

¹⁸ Se hace referencia a la clasificación o tipología como método ponderativo, es decir, que la clasificación permite determinar el peso o valor de los resultados.

La lectura o interpretación de estos diagramas se realiza identificando la clasificación o área en la que se encuentre situada marca resultante (I-A, I-B, II-A, II-B, III-A, III-B, IV-A, IV-B, IV-B-1, IV-B-2, IV-B-3, IV-B-4, IV-B-5 y IV-B-6) de la intercepción de los tres elementos graficados, es decir, la orientación sectorial, como se muestra en la figura 5 y 6.

Figura 6. Representación guía del diagrama de coordenadas triangulares



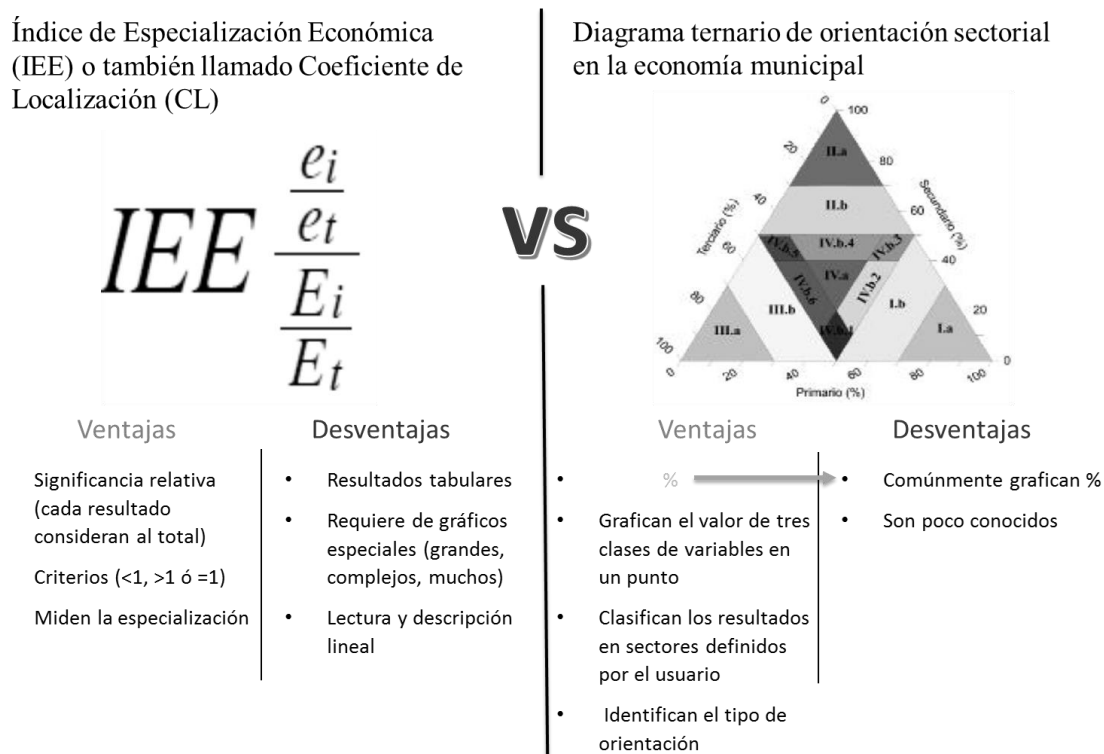
Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la elaboración de los diagramas, esta se puede realizar manualmente graficando cada valor en su eje y lado correspondiente, es decir mediante una proyección paralela al eje anterior con sentido anti horario, o bien, en ángulo de 60 grados al ser un triángulo equilátero, como se puede observar en la figura 6. Sin embargo, también se pueden realizar mediante una proyección ortogonal de los valores de cada eje.

Así pues, la elaboración de los diagramas presentados en esta investigación se realizó por medio del paquete estadístico XLSTAT 2014, no obstante, la tipología o clasificación interna es retomada de la bibliografía consultada.

Ahora bien, es importante destacar las ventajas identificadas del procedimiento de análisis empleado. Con la finalidad de hacer notoria la lógica intrínseca que guarda la unión de los dos indicadores empleados, la fórmula del IEE y los diagramas ternarios de orientación sectorial¹⁹ (Figura 7).

Figura 7. Indicadores para la Caracterización y el Ordenamiento Territorial



Fuente: Elaboración propia.

Así pues, las ventajas obtenidas implementando ambos elementos son²⁰:

- Graficar el valor de tres clases de variables en un mismo punto.
- Ponderar los criterios del IEE (<1, >1 ó =1) en escala de 0 a 100²¹.

¹⁹ Se identifica como indicador y método de análisis, al resultado obtenido con la implementación de los diagramas ternarios de orientación sectorial, es decir a la orientación obtenida.

²⁰ El ejemplo gráfico de su implementación en esta investigación se puede consultar en los anexos 2 y 3.

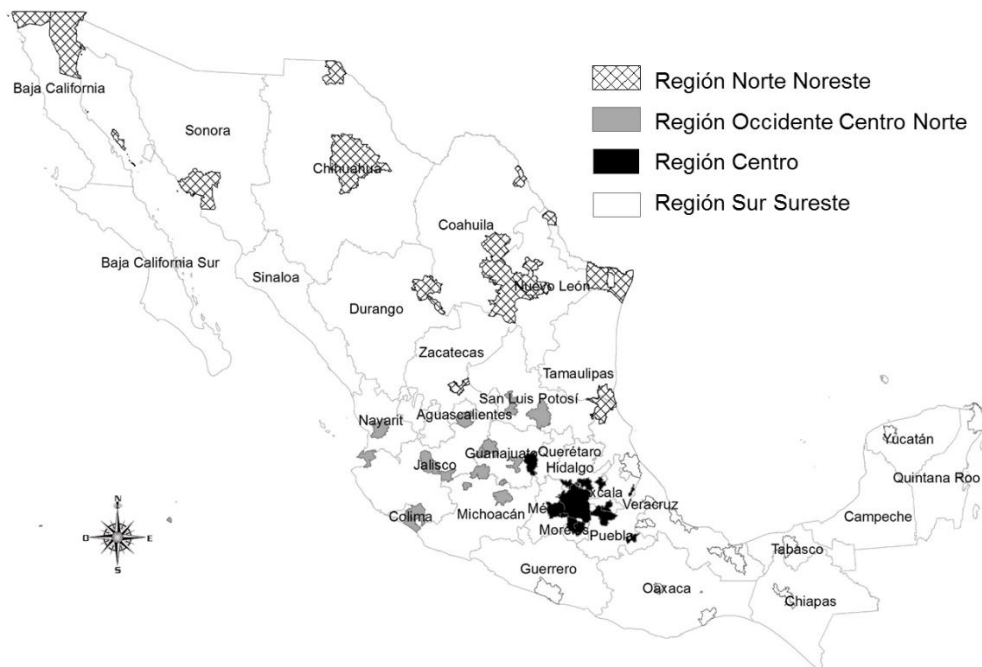
²¹ Es decir, que los resultados obtenidos del IEE se redistribuyen en fracción de 100 partes (100%).

- Clasificar los resultados en sectores definidos para observar el proceso de terciarización.
- Graficar la significancia relativa, eliminando errores comunes con el uso de porcentajes.

Finalmente cabe mencionar que toda información al ser numerosa, sin importar el método de representación gráfica, presenta cierta saturación a escalas considerables, por ello resulta indispensable la regionalización de las zonas metropolitanas, permitiendo acotar los resultados.

Por tal razón, la regionalización empleada en la presente investigación clasifica a las zonas metropolitanas en cuatro regiones (figura 8 y cuadro 1), obedeciendo los criterios de división territorial (división político administrativa del territorio) implícitos en las variables y por supuesto en una distribución básica por puntos cardinales, apegada a la geo-morfología del territorio mexicano. Lo que resulta favorable en el manejo de los datos y sin repercusión alguna para los propósitos de la investigación.

Figura 8. Regionalización de las zonas metropolitanas de México



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 1. Regionalización de las zonas metropolitanas de México

Clave	Región Norte Noreste	Clave	Región Occidente Centro Norte
2	Tijuana	1	Aguascalientes
3	Mexicali	8	Colima-Villa de Álvarez
4	La Laguna	9	Tecomán
5	Saltillo	14	León
6	Monclova-Frontera	15	San Francisco del Rincón
7	Piedras Negras	16	Moroleón-Uriangato
11	Juárez	21	Guadalajara
12	Chihuahua	22	Puerto Vallarta
31	Monterrey	23	Ocotlán
40	Guaymas	25	Morelia
42	Tampico	26	Zamora-Jacona
43	Reynosa-Río Bravo	27	La Piedad-Pénjamo
44	Matamoros	30	Tepic
45	Nuevo Laredo	38	San Luis Potosí-Soledad de G. S.
56	Zacatecas-Guadalupe	39	Rioverde-Ciudad Fernández
		57	Celaya
Clave	Región Centro	Clave	Región Sur Sureste
13	Valle de México	10	Tuxtla Gutiérrez
18	Pachuca	17	Acapulco
19	Tulancingo	32	Oaxaca
20	Tula	33	Tehuantepec
24	Toluca	37	Cancún
28	Cuernavaca	41	Villahermosa
29	Cuatla	47	Veracruz
34	Puebla-Tlaxcala	48	Xalapa
35	Tehuacán	49	Poza Rica
36	Querétaro	50	Orizaba
46	Tlaxcala-Apizaco	51	Minatitlán
58	Tianguistenco	52	Coatzacoalcos
59	Teziutlán	53	Córdoba
		54	Acayucan
		55	Mérida

Fuente: Elaboración propia.

2.2 La racionalidad técnica para la configuración espacial de la terciarización

En cuanto al cuarto objetivo específico, el cual consiste en examinar y caracterizar la distribución de las actividades terciarias en las zonas metropolitanas más representativas de México, enfatizando en el sector de servicios y el tipo de segregación urbana, el procedimiento general parte de un análisis de superposición espacial de las variables contenidas en las clases territorio (CLS_TERRITORIO) y económico (CLS_ECONÓMICO) de los catálogos (CAT) específicos siguientes:

CLS_ECONÓMICO (2010)

CAT_DENUE

VA_Unidades Económicas

CLS_TERRITORIO (2010)

CAT_ZONAS METROPOLITANAS

ZM_Zonas Metropolitanas

CAT_SECCIONES ELECTORALES

SECC

De las cuales, la clase CLS_ECONÓMICO pertenece al Directorio Estadístico de Unidades Económicas (DENUE) 2010, liberado en noviembre de 2014²², y para la clase CLS_TERRITORIO el primer elemento pertenece a la delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010, mientras que el segundo elemento pertenece a la delimitación de secciones electorales del Instituto Federal Electoral (IFE) de 2010²³, que contempla datos censales del mismo año.

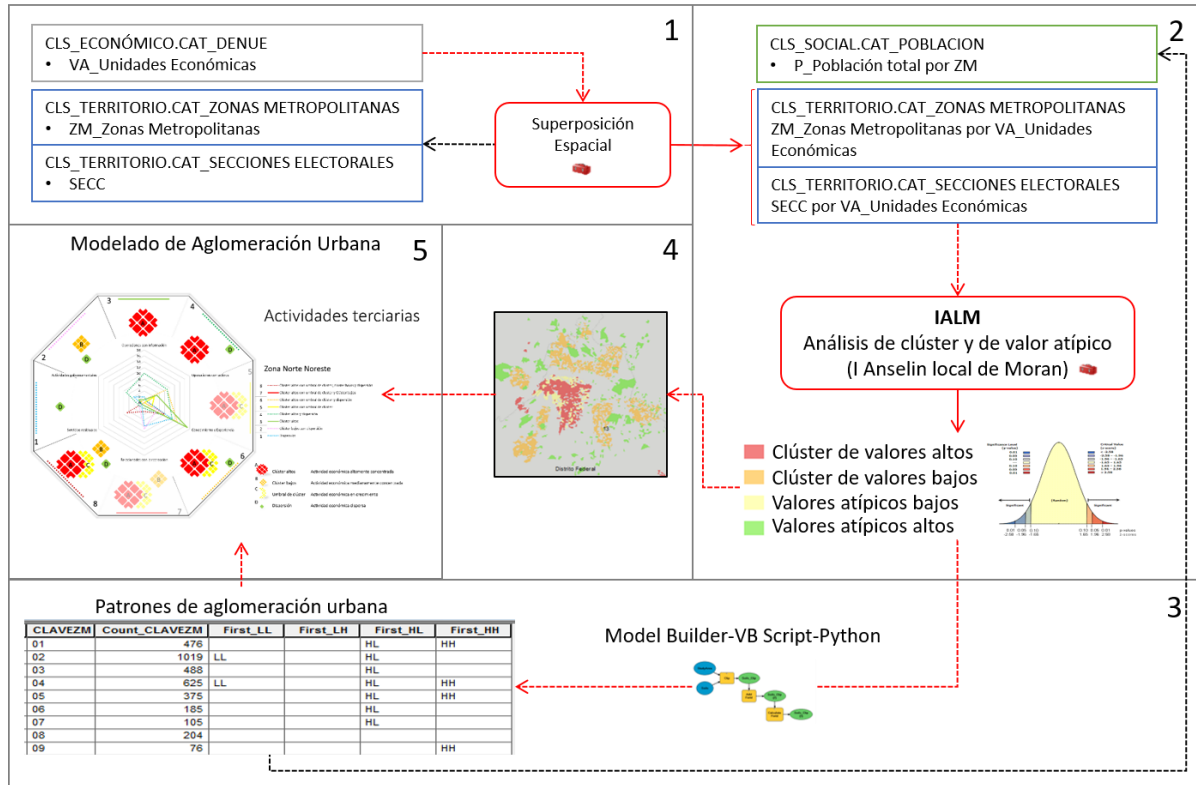
En el siguiente diagrama objetivo B.1 (figura 9), se describe el procedimiento general empleado en el manejo de los datos, para obtener gráficos concretos que permiten desarrollar los dos primeros apartados del último capítulo de la

²² Es importante advertir que a pesar de que el DENUE fue liberado o publicado en el 2014, los datos que proporciona no son del 2014, sino del año 2009, provenientes de los Censos Económicos de 2009 con algunas actualizaciones ligeras en parte del territorio y según fechas administrativas (de 2010-2011). Así mismo, las versiones subsecuentes, han actualizado complementado o rectificado algunas unidades económicas, basadas en “informantes” y en los recorridos de los Censos Económicos 2014. Por tal razón las versiones recientes ya no representan la fidelidad de las versiones anteriores, es decir que las versiones posteriores a la empleada carecen de congruencia en la representación espacial que emplea esta investigación derivada del análisis sincrónico, así también por la propia diacronía que guarda el proceso de terciarización.

²³ Hoy Instituto Nacional Electoral (INE) que cambio de nombre a principios del 2014.

investigación. Donde destaca el Análisis de Clúster y Valor Atípico, I Anselin Local de Moran (IALM), el cual se complementa con el modelado de los datos sobre el proceso analizado buscando simplificar la realidad observada.

Figura 9. Diagrama objetivo B.1



Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que el modelado o los modelos de aglomeración urbana obtenidos de este procedimiento, concentran por región geográfica y por sector de actividad económica terciaria, a todos los posibles patrones de configuración espacial presentados por zona metropolitana. Lo que permite identificar al sector de actividad de mayor recurrencia con un patrón de configuración espacial específico, y por ende parte de la configuración territorial del proceso de terciarización.

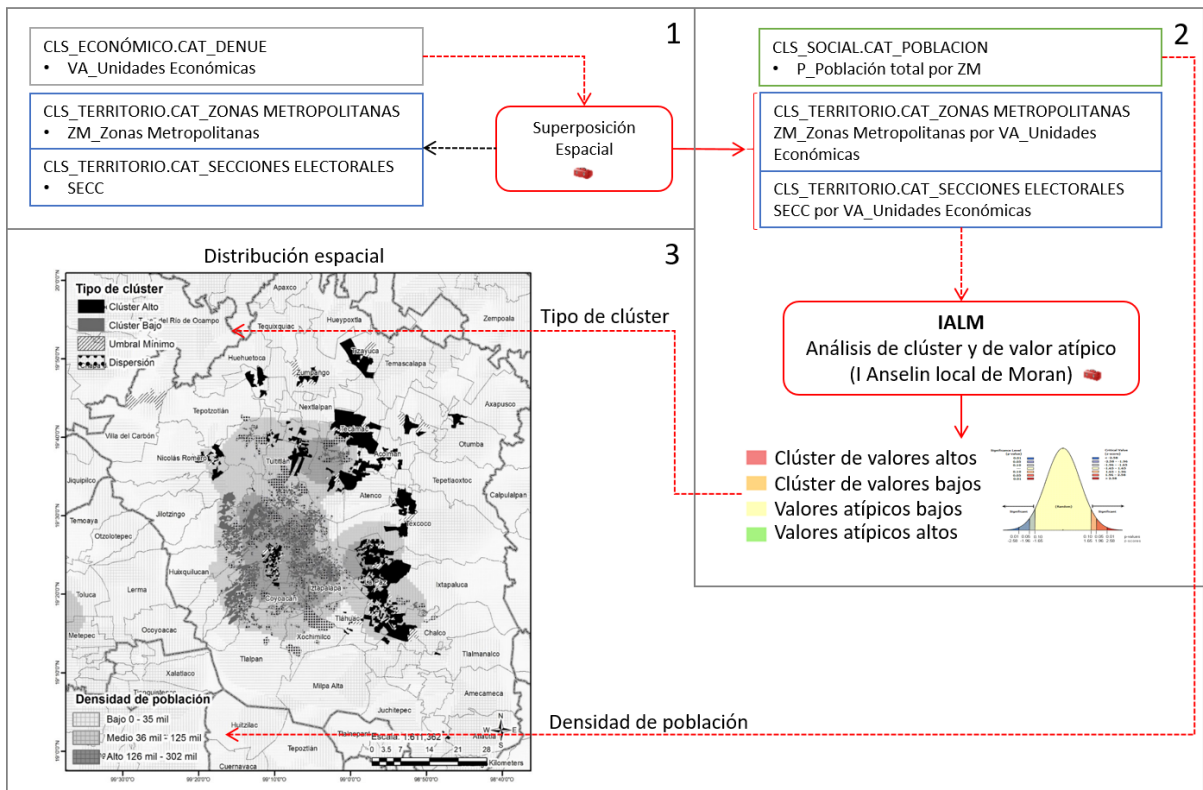
Sin embargo, es mediante el desarrollo del diagrama objetivo B.2 (figura 10) que el cuarto objetivo específico concluye, puesto que ambos diagramas parten del mismo procedimiento, salvo que este último contempla como escala de análisis a la zona metropolitana más representativa del proceso de terciarización.

2.3 La racionalidad técnica en el análisis de la segregación urbana

Ahora bien, en el siguiente diagrama (figura 10) se presenta el último procedimiento a emplear para identificar el nivel o grado de segregación urbana, cuya variación definida con respecto diagrama anterior obedece a resultados previos, por lo que sólo se considera a la zona metropolitana más representativa.

Asimismo, se retoma como indicador principal a la población cercana a las aglomeraciones urbanas, que mediante técnicas de álgebra de mapas y los resultados previos al desarrollo de la investigación, logran consolidar lo planteado. En otras palabras, este último procedimiento sugiere que al haber identificado satisfactoriamente a la zona metropolitana más importante del proceso de terciarización, lo subsecuente para corroborar el cumplimiento de la hipótesis requiere particularizar en dicha zona examinando y contrastando los resultados previos.

Figura 10. Diagrama objetivo B.2



Fuente: Elaboración propia.

Por lo anterior, se advierte que a pesar de considerar a la densidad poblacional en el análisis (CLS_SOCIAL_CAT_POBLACIÓN) y que esta es una interesante opción para examinar la jerarquía de las aglomeraciones urbanas, la presente investigación se limita en identificar solamente lo mencionado con anterioridad, es decir sólo lo referente a las aglomeraciones urbanas clasificadas por sector de actividad económica y la segregación urbana, dado que no se considera conveniente profundizar más debido a las fuentes de información geográfica empleadas y sus características espaciales.

Finalmente, previo al desarrollo de los capítulos siguientes, se reitera la exclusión intencional y justificada de las últimas publicaciones del censo económico, a juicio de robustecer la relación diacrónica en el uso de los datos y así evitar en lo posible que la representación espacial de las actividades económicas comprendidas en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) año de publicación 2014, se vea rebasada al periodo seleccionado. Lo anterior debido a que los resultados publicados en el DENUE 2014, son datos obtenidos en su mayoría durante el 2009.

Aclarado lo anterior, esta investigación exhorta una vez más a no dejarse llevar por la inercia en el uso de recientes fuentes de información que podrían resultar novedosas, pero que en ocasiones no robustecen la calidad de los resultados obtenidos. Dicho de otra forma, al ser el caso de esta investigación se invita atentamente a notar la congruencia empleada, pues se conjetura razonable la inercia ocasional que podría hacer imperceptibles algunas de las relaciones significativas en el uso de los datos, recomendando consultar los anexos de esta investigación (anexo 1).

En los cuales se puede observar de manera gráfica, por ejemplo: la relación entre las fuentes de información tomando en cuenta la diacronía del proceso de terciarización (anexo 1), en el cual se prevé que dicha representación espacial del proceso no se vea rebasada por las fuentes de información más recientes.

2.4 Reflexión integral de la racionalidad técnica

En síntesis, el análisis llevado a cabo para generar el conjunto de procedimientos que conforman este apartado metodológico, obedece a la necesidad que demanda la temática, pues como ya se ha mencionado, esta posee gran complejidad por su escala de análisis y la relación entre elementos. Además, del análisis diligente de las fuentes de información como en toda investigación científica, se dedujeron los procedimientos y etapas de su desarrollo tomando en cuenta dichos objetivos y las precauciones mencionadas.

Por consiguiente, la racionalidad técnica que se presenta en este apartado, toma del enfoque urbano y geográfico los procedimientos y las técnicas para analizar y examinar al proceso de terciarización y la segregación urbana. Dividiendo en tres etapas la metodología descrita, la cual inicialmente emplea como indicadores de ordenamiento y caracterización del territorio al IEE y la implementación del diagrama de coordenadas triangulares. Para subsecuentemente examinar la configuración espacial del sector terciario, mediante las técnicas de análisis espacial correspondientes y el modelado de los resultados, a la par de examinar la segregación urbana que se presenta en la zona metropolitana más relevante.

Es así que el siguiente capítulo se examina el contexto económico productivo de las zonas metropolitanas de México y corrobora la existencia del proceso de terciarización, como parte del tercer objetivo específico, que de manera eslabonada da pauta al abordaje subsecuente del siguiente objetivo específico.

3. El proceso de terciarización

En el capítulo anterior se estableció la metodología correspondiente para abordar los objetivos específicos de la investigación. Por ello en este capítulo se implementa la racionalidad técnica descrita con anterioridad, que permite examinar a la terciarización, como un proceso socioeconómico, que a su vez interviene directamente en la configuración del territorio y que incide con mayor fuerza en las metrópolis de sustento productivo comercial o de servicios.

Además, dicho proceso enmarca inherentemente una estrecha relación entre el ordenamiento territorial y la lógica de reproducción del capitalismo, cuya ínfima atención deviene en diversos efectos adversos como lo es la segregación urbana.

Sin embargo, para llegar a dilucidar más allá de dicha lógica urbana y espacial es necesario responder a una serie de preguntas que buscan analizar e identificar el estado de las zonas metropolitanas de México, en cuanto a su sustento estructural productivo. Preguntas que, para concretar el objetivo específico de este apartado, guiarán concertadamente el desarrollo del mismo:

- 1.- ¿Cómo se comporta diacrónicamente la productividad de los tres sectores productivos en las metrópolis de México?
- 2.- ¿Cuáles son las metrópolis de México con procesos de terciarización?
- 3.- ¿Cuál es el contexto general del proceso de terciarización en las metrópolis de México?

Así pues, apoyados de la metodología del capítulo anterior y el diagrama objetivo A, se analizan los siguientes indicadores económicos clasificados para describir el proceso de terciarización desde la perspectiva macroeconómica, buscando contextualizar inicialmente a tal proceso y posteriormente examinar la configuración espacial de las actividades económicas (figura 11).

Figura 11. Indicadores económicos

CLS_ECONÓMICO.CAT_VARIABLES AGREGADAS
<ul style="list-style-type: none"> • VA_Valor agregado censal bruto por ZM • VA_Formación bruta de capital fijo por ZM
CLS_ECONÓMICO.CAT_PERSONAL OCUPADO
<ul style="list-style-type: none"> • PO_Personal ocupado por ZM
CLS_ECONÓMICO.CAT_REMUNERACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • R_Remuneraciones al personal ocupado por ZM
CLS_ECONÓMICO.CAT_ESTABLECIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • E_Número de establecimientos por ZM

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, el procedimiento a emplear contempla la estandarización básica y previa del análisis de los datos²⁴, para así obtener la sumatoria por municipio de cada zona metropolitana, a los cuales se les aplicó el Índice de Especialización Económica o Coeficiente de Localización (IEE, CL), cuya fórmula y fundamentación es la siguiente con base en el Instituto de Geografía-UNAM (2004)²⁵:

Fórmula:

$$IEE = \left(\frac{\frac{ei}{et}}{\frac{Ei}{Et}} \right)$$

Donde:

IEE = Índice de Especialización Económica de la actividad i (por ejemplo, el sector servicios);

ei = Fenómeno que se está midiendo (por ejemplo, la producción o en este caso la terciarización) en la actividad i (servicios), de la región en estudio (zona metropolitana);

²⁴ La estandarización básica y previa del análisis de los datos considera al conjunto de procedimientos técnicos llevados a cabo para depurar la información, tales como: la clasificación de valores y variables; la homologación de variables entre distintas fuentes de información, entre otros.

²⁵ La fuente original de la fórmula, la fundamentación y los criterios que se han adecuado en esta investigación, se basan en los descritos por el Instituto de Geografía-UNAM (2004).

e_t = Fenómeno que se está midiendo en el total (industria, comercio y servicios) de la región en estudio (zona metropolitana);

E_i = Fenómeno que se está midiendo en la actividad i (servicios), de la región de referencia (por ejemplo, el país o en este caso el total de municipios que comprenden a las zonas metropolitanas);

E_t = Fenómeno que se está midiendo en el total (industria, comercio y servicios) de la región de referencia (por ejemplo, el país o en este caso el total de municipios que comprenden a las zonas metropolitanas).

Fundamentación:

Es un indicador del subsistema económico en la ordenación del territorio que busca identificar parte de su estructura económica, midiendo las características de especialización o diversificación de una región como también las características de localización o dispersión de una actividad económica. A la par de relacionar la significancia relativa de un fenómeno en una región o en este caso zona metropolitana (una entidad), comparada con su significancia con una región más amplia o en este caso el total de zonas metropolitanas (el total del país).

Criterios:

$IEE > 1$ La región de estudio (zona metropolitana) tiene una especialización mayor en la actividad i (servicios) que la región de referencia (total de zonas metropolitanas).

$IEE < 1$ La región de estudio (zona metropolitana) tiene una especialización menor en la actividad i (servicios) que la región de referencia (total de zonas metropolitanas).

$IEE = 1$ La región de estudio (zona metropolitana) tiene el mismo grado de especialización en la actividad i (servicios) que la región de referencia (total de zonas metropolitanas).

Es importante acentuar que el IEE relaciona la significancia relativa de un fenómeno metropolitano con respecto a un elemento de mayor amplitud²⁶, y en este caso, el elemento de mayor amplitud son el resto de las zonas metropolitanas.

Por lo que dicho índice aplicado a los diferentes indicadores de productividad, permite observar en primera instancia al proceso de terciarización en las metrópolis de México a través de su estructura económica, aunque de forma tabular pero concreta. Donde la significancia relativa jerarquiza la orientación particular de las metrópolis con respecto a su contexto, pero descarta magnitudes poblacionales.

Sin embargo, es mediante los diagramas de coordenadas triangulares con clasificación acorde al proceso de terciarización que se complementa el análisis permitiendo clasificar, graficar y observar claramente al proceso mediante el IEE. Considerando en todo momento la lógica jerárquica de los indicadores empleados, de los cuales, la población ocupada por sector, rige el primer aspecto a ejemplificar, en un análisis que incrementa paulatinamente la nitidez de observación del proceso a medida que se establece la representatividad poblacional de las zonas metropolitanas y el peso jerárquico de los indicadores.

En resumen, cada uno de los indicadores y métodos empleados permite ejemplificar por separado la existencia de la terciarización, pero en conjunto y de forma ordenada jerárquicamente o de mayor relevancia, logran corroborar adecuadamente la existencia del proceso de terciarización.

3.1 El contexto económico productivo de la terciarización en México

Un primer y adecuado acercamiento para identificar al proceso de terciarización en México, es por medio de la estructura económica productiva de las metrópolis,

²⁶ Ejemplo similar en el uso de la expresión o fórmula que comprende al índice (IEE), se encuentra en la investigación de Villarreal González, et al., (2016), quienes emplean la expresión como índice de especialización relativa. Expresión que básicamente consiste en dividir el resultado de dos escalas de análisis relacionadas por sus elementos en cuestión, es decir, dividir la escala menor (ei/et) entre la escala mayor (Ei/Et) con la finalidad de identificar el peso de cada elemento, donde a diferencia de un porcentaje o “tanto por ciento” como fracción de cien partes, el índice permite comparar cada elemento con su contexto en cuestión (i=servicios, t=industria, comercio y servicios).

así como de los medios adecuados de análisis, representación y clasificación de los resultados.

Por ello en los subsecuentes diagramas de coordenadas triangulares de esta investigación, se sitúan los resultados del IEE en escala de proporción que va de 0 a 100, sobre 14 *tipos* o *áreas de clasificación y orientación*. Destacando el procedimiento empleado por la capacidad de síntesis, análisis y representación de los resultados que, a grandes rasgos, se caracteriza por graficar el predominio o balance de alguna de las tres variables empleadas y que en conjunto permite clasificar el resultado e identificar la orientación económica de cada zona metropolitana.

Se aclara que para los propósitos presentes se ha optado por la representación tradicional de los diagramas de coordenadas triangulares, que independientemente de su representación porcentual subyacente, permiten distribuir y clasificar los resultados previos del IEE, al graficar en términos de escala de proporción 0 a 100, la significancia relativa, es decir, los criterios (<1 , >1 ó $=1$) (figura 7)²⁷.

Por lo anterior, se destaca que la representación de IEE mediante los diagramas de coordenadas triangulares permiten robustecer la distribución y así clasificar los resultados²⁸. Lo cual se puede constatar inicialmente mediante el personal ocupado (figura 12), el cual permite inferir que el proceso de terciarización ha existido en las metrópolis de México y fechas analizadas, adquiriendo mayor orientación comercial a través de los años de 1989-2009 (anexo 4).

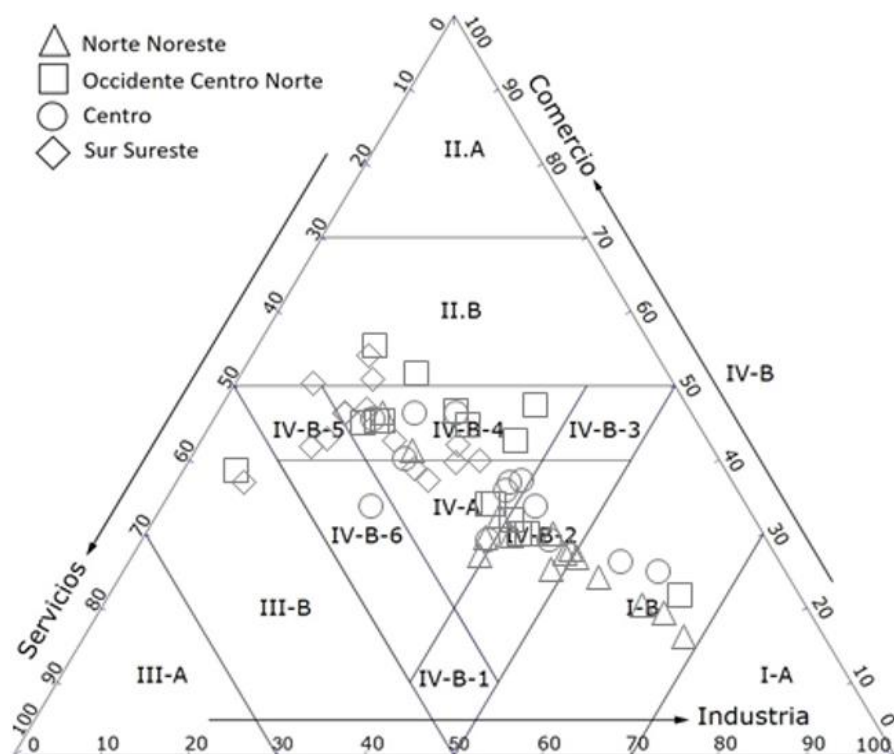
Asimismo, se puede distinguir una notoria distribución regional, en donde la Región Norte Noreste predomina la industrialización, mientras que en la Región Occidente Centro Norte la tendencia es a la terciarización comercial, así como en la Región

²⁷ Si bien, se ha optado por una representación que va de 0 a 100, debido al subyacente método de elaboración tradicional, la proporcionalidad podría ser de 0 a 1 o cualquier otra, sin que ello afecte los resultados.

²⁸ Los diagramas ternarios o de coordenadas triangulares empleados en esta investigación para clasificar los resultados del IEE, son una herramienta de gran utilidad para la planeación urbana, identificados en la obra de autoría colectiva “Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio” (consultar bibliografía).

Sur Sureste, mientras que la Región Centro es la más diversificada con una ligera tendencia a la industrialización (figura 12).

Figura 12. Resultados por región y zona metropolitana del IEE aplicado al personal ocupado 2009



Tipos de orientación:

I-A. Alta industrialización.	IV-B. Moderada diversificación.
I-B. Moderada industrialización.	IV-B-1. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/servicios.
II-A. Alta terciarización comercial.	IV-B-2. Moderada diversificación con predominio industrial.
II-B. Moderada terciarización comercial.	IV-B-3. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/comercial.
III-A. Alta terciarización de servicios.	IV-B-4. Moderada diversificación con predominio comercial
III-B. Moderada terciarización de servicios.	IV-B-5. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial comercial/servicios.
IV-A. Alta diversificación.	IV-B-6. Moderada diversificación con predominio de servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Ahora bien, el diagrama de coordenadas triangulares anterior logra simplificar los resultados obtenidos por el IEE de forma concreta (figura 12), al no presentar los datos en bruto y de una forma tabular extensa, sin embargo y en atención a que también se puedan comparar de forma tradicional los resultados sin tener que recurrir constantemente a los anexos de esta investigación (anexo 4), se incluyen los extractos de los cuadros en cada diagrama correspondientemente, perimiendo complementar y discernir con claridad algunos aspectos relevantes de la investigación como: las delimitaciones señaladas, la regionalización empleada, la significancia relativa de cada zona metropolitana, entre otros aspectos.

Por consiguiente, en cuadro 2, se puede observar de forma tabular los resultados en bruto del IEE, con los que se elaboró el diagrama de coordenadas triangulares correspondiente en la figura 12, puesto que dichos diagramas emplean proporciones inherentes a su elaboración (anexo 3).

Cuadro 2. IEE del personal ocupado por zona metropolitana 2009

Clave	Zona Metropolitana	Industria	Comercio	Servicios
	Norte Noreste			
2	Tijuana	1.76	0.79	0.70
3	Mexicali	1.56	0.88	0.76
4	La Laguna	1.20	1.01	0.88
5	Saltillo	1.53	0.80	0.83
6	Monclova-Frontera	1.63	0.87	0.73
7	Piedras Negras	1.47	0.96	0.76
11	Juárez	2.32	0.56	0.54
12	Chihuahua	1.29	0.93	0.89
31	Monterrey	1.19	0.82	1.01
40	Guaymas	1.59	0.90	0.73
42	Tampico	0.73	1.23	1.00
43	Reynosa-Río Bravo	2.18	0.66	0.56
44	Matamoros	2.04	0.69	0.61
45	Nuevo Laredo	1.18	0.91	0.96
56	Zacatecas-Guadalupe	0.54	1.36	1.02
	Occidente Centro Norte			
1	Aguascalientes	1.26	1.00	0.85
8	Colima-Villa de Álvarez	0.50	1.30	1.09
9	Tecomán	0.59	1.57	0.85
14	León	1.36	0.95	0.83

15	San Francisco del Rincón	2.23	0.75	0.46
16	Moroleón-Uriangato	1.15	1.54	0.55
21	Guadalajara	1.15	1.05	0.88
22	Puerto Vallarta	0.16	1.02	1.47
23	Ocotlán	1.13	1.36	0.69
25	Morelia	0.56	1.33	1.03
26	Zamora-Jacona	0.90	1.39	0.80
27	La Piedad-Pénjamo	0.83	1.43	0.81
30	Tepic	0.54	1.32	1.05
38	San Luis Potosí-Soledad de G. S.	1.31	0.94	0.86
39	Rioverde-Ciudad Fernández	0.39	1.64	0.92
57	Celaya	1.13	1.05	0.89
	Centro			
13	ZM del Valle de México	0.67	0.97	1.21
18	Pachuca	0.52	1.33	1.05
19	Tulancingo	0.83	1.43	0.81
20	Tula	1.46	0.93	0.78
24	Toluca	1.34	1.08	0.75
28	Cuernavaca	0.71	1.19	1.04
29	Cuautla	0.66	1.39	0.93
34	Puebla-Tlaxcala	1.18	1.12	0.82
35	Tehuacán	1.18	1.17	0.78
36	Querétaro	1.19	0.89	0.96
46	Tlaxcala-Apizaco	1.23	1.18	0.75
58	Tianguistenco	1.85	0.88	0.60
59	Teziutlán	2.06	0.86	0.49
	Sur Sureste			
10	Tuxtla Gutiérrez	0.45	1.50	0.99
17	Acapulco	0.25	1.43	1.15
32	Oaxaca	0.48	1.37	1.05
33	Tehuantepec	1.01	1.24	0.83
37	Cancún	0.20	0.98	1.47
41	Villahermosa	0.41	1.33	1.12
47	Veracruz	0.40	1.21	1.20
48	Xalapa	0.41	1.33	1.11
49	Poza Rica	0.36	1.17	1.25
50	Orizaba	0.92	1.21	0.91
51	Minatitlán	0.90	1.29	0.87
52	Coatzacoalcos	0.84	1.11	1.02
53	Córdoba	0.64	1.26	1.03
54	Acayucan	0.39	1.60	0.95
55	Mérida	0.77	1.15	1.04

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Ahora, para corroborar realmente la existencia de los fenómenos es usual medir la magnitud, pues si bien el indicador de ejemplo ha constatado que parte de la terciarización no es reciente, también es cierto que la población se encuentra concentrada en un **64.8%** en las metrópolis más representativas de México durante el 2010²⁹, tal cual se puede observar en el cuadro 3.

Cuadro 3. Población total por zona metropolitana 2010

ID	Zonas Metropolitanas	Población	% Individual	% Grupal
13	Valle de México	20,116,842	31.51	64.80
21	Guadalajara	4,434,878	6.95	
31	Monterrey	4,106,054	6.43	
34	Puebla-Tlaxcala	2,728,790	4.27	
24	Toluca	1,936,126	3.03	
2	Tijuana	1,751,430	2.74	
14	León	1,609,504	2.52	
11	Juárez	1,332,131	2.09	
4	La Laguna	1,215,817	1.90	
36	Querétaro	1,097,025	1.72	
38	San Luis Potosí	1,040,443	1.63	
55	Mérida	973,046	1.52	
3	Mexicali	936,826	1.47	
1	Aguascalientes	932,369	1.46	
28	Cuernavaca	924,964	1.45	
17	Acapulco	863,431	1.35	
42	Tampico	859,419	1.35	
12	Chihuahua	852,533	1.34	
25	Morelia	829,625	1.30	
5	Saltillo	823,128	1.29	
47	Veracruz	811,671	1.27	
41	Villahermosa	755,425	1.18	
43	Reynosa-Río Bravo	727,150	1.14	
10	Tuxtla Gutiérrez	684,156	1.07	
37	Cancún	677,379	1.06	
48	Xalapa	666,535	1.04	
32	Zonas Metropolitanas restantes	10,150,082	15.90	15.90

Fuente: Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

²⁹ El análisis contemplo la evolución del crecimiento poblacional con datos del Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000 así como de los Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005, sin embargo, se excluyen de los resultados a razón de considerarse innecesarios al objetivo planteado.

Es así que para analizar adecuadamente al proceso de terciarización, es necesario examinar a las metrópolis más representativas de México con más de un millón de habitantes y en algunos casos particularizar en la región sur sureste de la regionalización empleada, a pesar de que, la población por zona metropolitana de dicha región se encuentra por debajo del millón de habitantes.

Por todo lo anterior, y a pesar de que la población ocupada es un buen indicador para corroborar la existencia de la terciarización en las diferentes zonas metropolitanas, también lo son y aún más, las remuneraciones al personal ocupado y el valor agregado censal bruto, pues teóricamente el proceso es más significativo cuando impacta con mayor fuerza en las economías y específicamente en la productividad.

Por consiguiente, en el apartado sucesivo se analizan, describen y grafican los tres principales indicadores que permiten identificar la existencia del proceso de terciarización, a la par de realizar algunas comparativas relevantes entre las zonas metropolitanas.

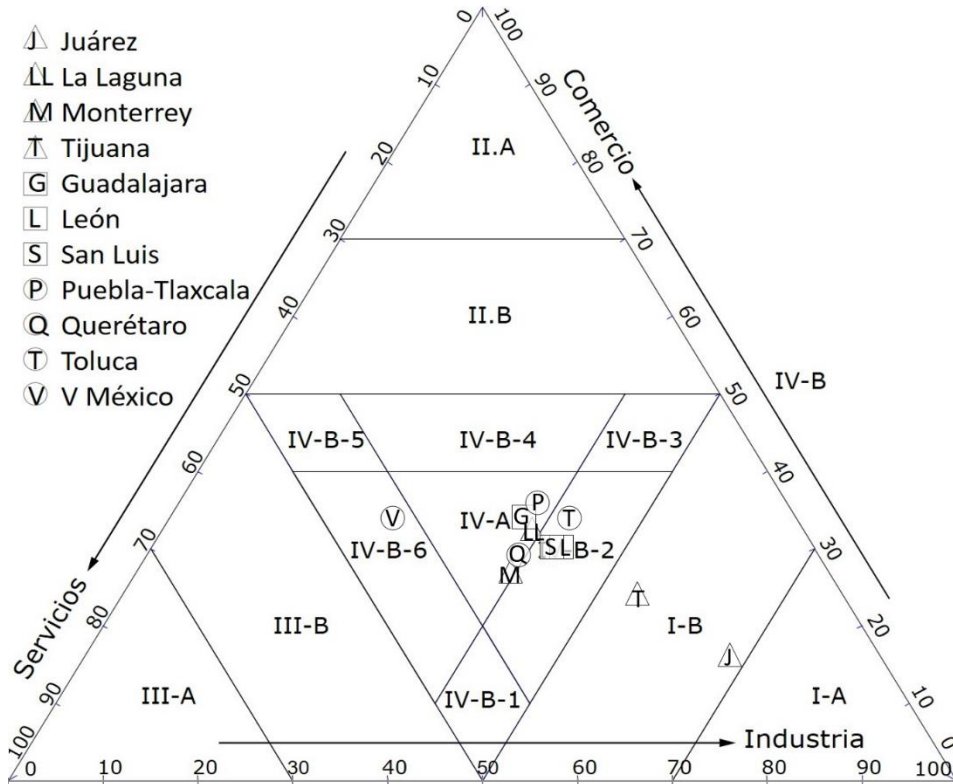
3.2 Terciarización en las zonas metropolitanas más representativas

Con respecto a la jerarquía y lógica de los indicadores empleados que permiten observar la existencia del proceso de terciarización, el IEE del personal ocupado es sin duda, el indicador subsecuente a graficar. Pues dicho indicador, permite abordar en mayor medida la estructura productiva de las metrópolis, logrando ejemplificar los resultados obtenidos conforme se van aclarando los aspectos técnicos que guarda la investigación.

Es así que en la figura 13 se puede observar por zona metropolitana el balance del IEE del personal ocupado durante el 2009, e identificar inicialmente la existencia de terciarización en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). Sin embargo, dada la necesidad de acotar los resultados a favor de enfocar adecuadamente la investigación, todos los resultados del IEE de los tres principales

indicadores por zona metropolitana del periodo 1989-2009, pueden ser consultados en los anexos (4, 5 y 6) de esta investigación.

Figura 13. Distribución del personal ocupado por ZM 2009



Tipos de orientación:

I-A. Alta industrialización.	IV-B. Moderada diversificación.
I-B. Moderada industrialización.	IV-B-1. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/servicios.
II-A. Alta terciarización comercial.	IV-B-2. Moderada diversificación con predominio industrial.
II-B. Moderada terciarización comercial.	IV-B-3. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/comercial.
III-A. Alta terciarización de servicios.	IV-B-4. Moderada diversificación con predominio comercial
III-B. Moderada terciarización de servicios.	IV-B-5. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial comercial/servicios.
IV-A. Alta diversificación.	IV-B-6. Moderada diversificación con predominio de servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Es evidente que la zona metropolitana con mayor terciarización es el Valle de México situándose en el área grafica de IV.B.6 correspondiente a una moderada diversificación con predominio a los servicios. La cual presenta un IEE de 1.21 en servicios, tan solo tres lugares por debajo de las zonas metropolitanas con mayor predominio de servicios, las cuales son: Puerto Vallarta, Cancún y Poza Rica (cuadro 4), cuyas cantidades poblacionales para el 2010, son inferiores al millón de habitantes (379,886.0, 677,379.0 y 513,518.0 respectivamente) (anexo 4).

Cuadro 4. IEE del personal ocupado por zona metropolitana con predominio de servicios 2009

CLV	ZONAS METROPOLITANAS	MANUFACTURA	COMERCIO	SERVICIOS
22	Puerto Vallarta	0.16	1.02	1.47
37	Cancún	0.20	0.98	1.47
49	Poza Rica	0.36	1.17	1.25
13	Valle de México	0.67	0.97	1.21

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Mientras que Juárez y Tijuana a diferencia del resto, son las dos únicas zonas que no presentan una moderada diversificación, sino que presentan una moderada industrialización (I.B) con un IEE de 2.32 y 1.76, respectivamente (cuadro 5, anexo 4).

Cuadro 5. IEE del personal ocupado por zona metropolitana con predominio industrial 2009

CLV	ZONAS METROPOLITANAS	MANUFACTURA	COMERCIO	SERVICIOS
11	Juárez	2.32	0.56	0.54
2	Tijuana	1.76	0.79	0.70

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Ahora bien, en este punto de la investigación es conveniente enfatizar en el proceso metodológico realizado, debido a que habitualmente en los estudios de ordenamiento territorial, el uso de diagramas de coordenadas triangulares ha sido enfocado para medir la orientación sectorial de las actividades primarias,

secundarias y terciarias, mientras que los empleados en esta investigación poseen las siguientes características de adecuación:

1 Tienen como objetivo medir el proceso de terciarización y su tendencia hacia lo comercial o servicial, ello a través de los resultados del IEE aplicado a las variables del catálogo económico empleado en la presente investigación.

1.1 Representan al IEE de los indicadores económicos empleados, sobre 14 tipos de orientación.

1.2 Grafican la significancia relativa de cada zona metropolitana con el total de las zonas metropolitanas de México.

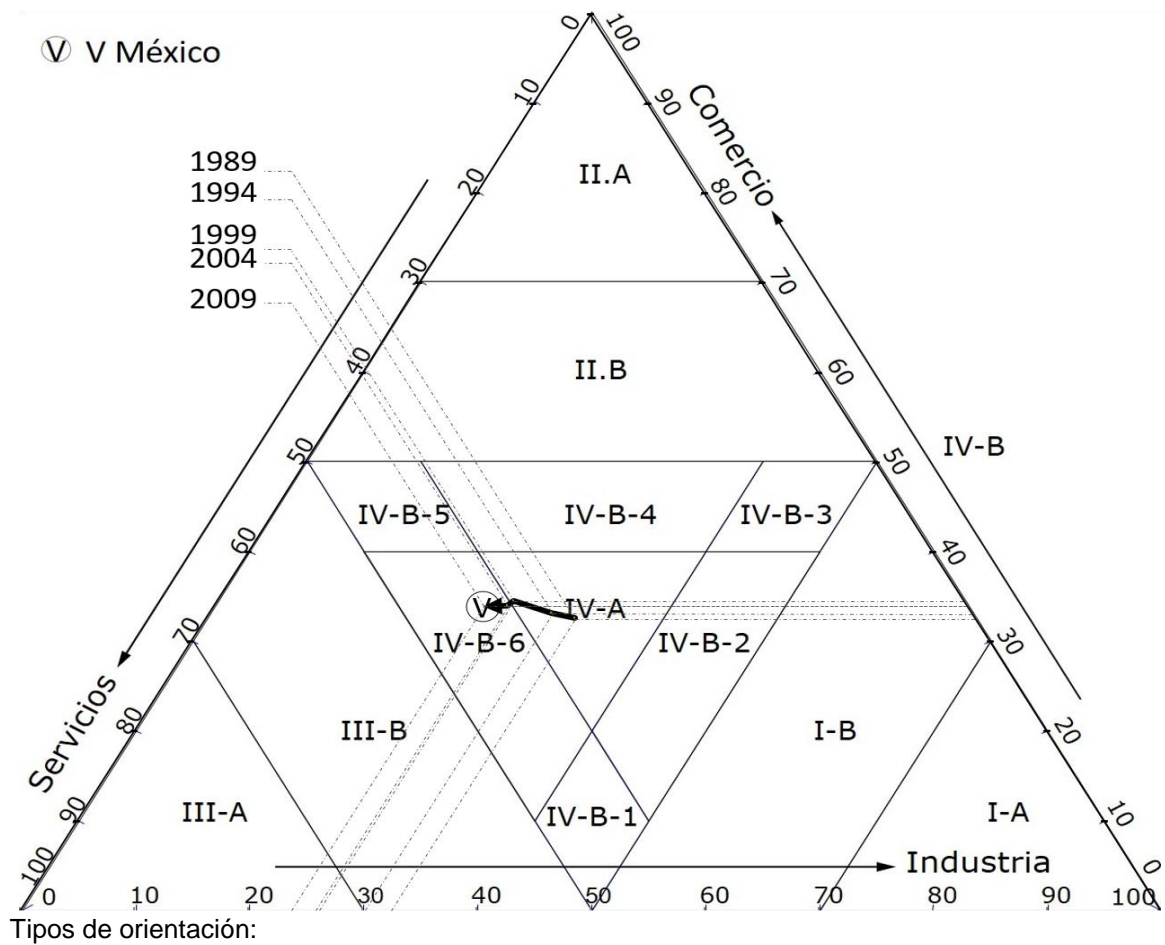
1.3 Al graficar en términos de proporción un índice con criterios característicos (<1 , >1 ó $=1$) permite observar los resultados en su totalidad y representar al proceso de terciarización mediante una distribución y diferenciación gráfica, así como por medio de trayectorias.

Por lo tanto, dichos diagramas en conjunción con el IEE permiten simplificar la descripción del proceso de terciarización, así como visualizar de forma sencilla la trayectoria del proceso en cada zona metropolitana.

En otras palabras, la conjunción entre ambos elementos de análisis aporta mayor utilidad que uno solo de ellos, debido a que, por separado el IEE carecería de interpretación grafica apropiada que englobe los resultados, y los diagramas tan solo mostrarían la orientación sectorial de las zonas metropolitanas, por lo que casos similares en proporción porcentual, representarían erróneamente la existencia del fenómeno analizado.

Es así que en la figura 14 se puede apreciar gráficamente la trayectoria registrada del IEE correspondiente al personal ocupado en la ZMVM, desde 1989 hasta 2009, que partió de una alta diversificación y que paulatinamente se orientó a una terciarización servicial, con un crecimiento de 0.15 en el sector de servicios y un decremento de 0.30 en manufactura principalmente (cuadro 6).

Figura 14. Trayectoria del personal ocupado ZMVM 1989-2009



- | | |
|--|---|
| I-A. Alta industrialización. | IV-B. Moderada diversificación. |
| I-B. Moderada industrialización. | IV-B-1. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/servicios. |
| II-A. Alta terciarización comercial. | IV-B-2. Moderada diversificación con predominio industrial. |
| II-B. Moderada terciarización comercial. | IV-B-3. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/comercial. |
| III-A. Alta terciarización de servicios. | IV-B-4. Moderada diversificación con predominio comercial |
| III-B. Moderada terciarización de servicios. | IV-B-5. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial comercial/servicios. |
| IV-A. Alta diversificación. | IV-B-6. Moderada diversificación con predominio de servicios |

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Cuadro 6. IEE del personal ocupado en Valle de México 1989-2009

<i>Año</i>	<i>Manufactura</i>	<i>Comercio</i>	<i>Servicios</i>
1989	0.97	0.99	1.06
1994	0.90	1.00	1.11
1999	0.78	1.04	1.19
2004	0.77	1.02	1.21
2009	0.67	0.97	1.21

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

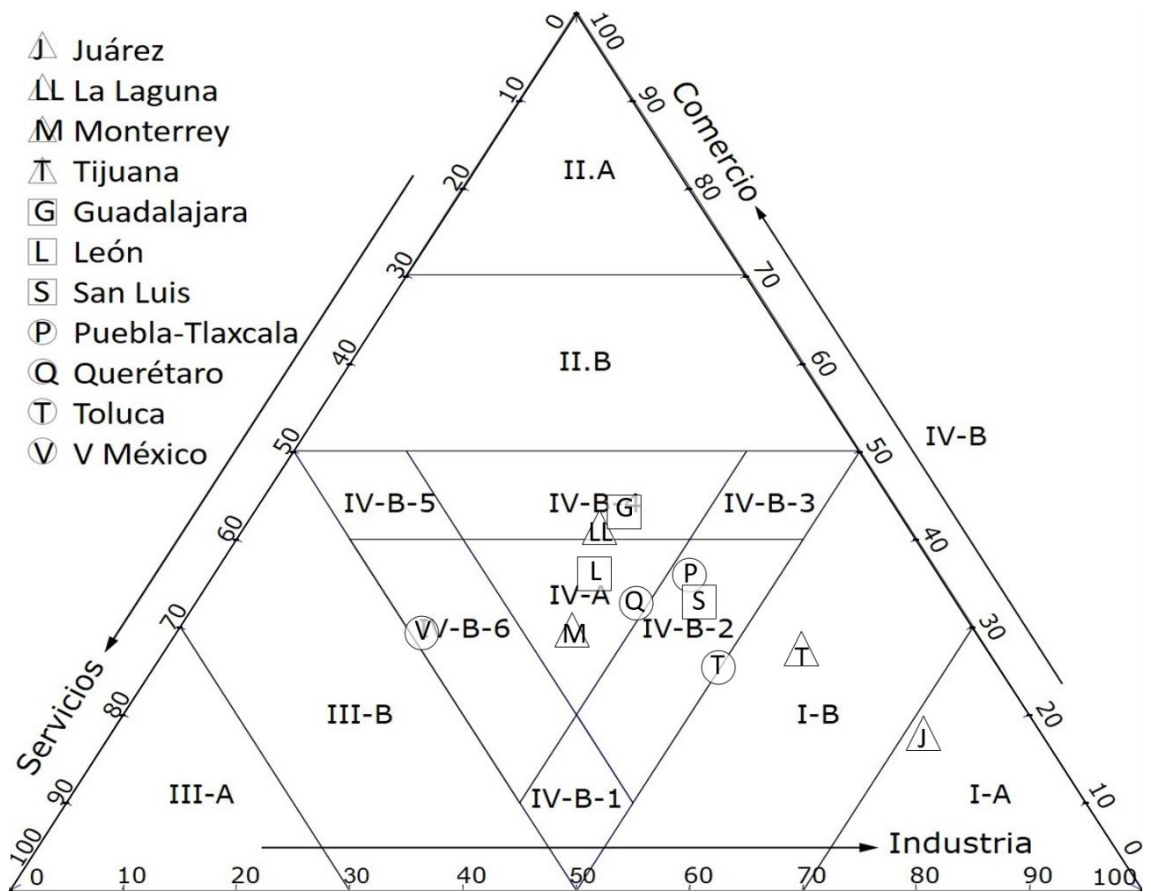
Ahora bien, para los propósitos de esta investigación es conveniente graduar los resultados con la finalidad de discernir con claridad los avances y hallazgos realizados. Por ello, los indicadores que a continuación se abordan en este apartado ejemplifican gradual y cada vez más la existencia concreta del proceso de terciarización.

Por consiguiente, en la relación y comparación jerárquica entre los indicadores empleados iniciando por las remuneraciones al personal ocupado 2009 (figura 15) y la población ocupada en 2009 (figura 13), se identifica y constata a la ZMVM como la más relevante del proceso, situándola sobre la misma clasificación IV-B-6 correspondiente a una moderada diversificación con predominio de servicios, pero en una notoria y cada vez más marcada tendencia a la clasificación siguiente que corresponde a una moderada terciarización de servicios III-B.

Así pues, la comparación entre los diagramas de coordenadas triangulares y el apoyo de sus cuadros correspondientes³⁰, permite observar dicha lógica jerárquica, así como abordar parte del amplio espectro de la productividad. Permitiendo inferir a priori la existencia de una configuración espacial transitoria y temprana a las actividades de servicios, y en consecuencia fundamentar la diacronía del proceso de terciarización, que ha de configurar el territorio como etapa o fase inherente de la lógica de reproducción del capital.

³⁰ Es importante mencionar que derivado del cúmulo de información analizada y la necesidad de transmitir los hallazgos más relevantes considerando su contexto, se prescinde intencionalmente de detallar toda la información que poseen las figuras y cuadros, pues en la peculiaridad que posee la tesis de representar la información de manera gráfica, tan solo se itera lo estrictamente necesario.

Figura 15. Distribución de las remuneraciones al personal ocupado por ZM 2009



Tipos de orientación:

I-A. Alta industrialización.	IV-B. Moderada diversificación.
I-B. Moderada industrialización.	IV-B-1. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/servicios.
II-A. Alta terciarización comercial.	IV-B-2. Moderada diversificación con predominio industrial.
II-B. Moderada terciarización comercial.	IV-B-3. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/comercial.
III-A. Alta terciarización de servicios.	IV-B-4. Moderada diversificación con predominio comercial
III-B. Moderada terciarización de servicios.	IV-B-5. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial comercial/servicios.
IV-A. Alta diversificación.	IV-B-6. Moderada diversificación con predominio de servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Cuadro 7. IEE de remuneraciones al personal ocupado por ZM 2009

CLV	ZONAS METROPOLITANAS	MANUFACTURA	COMERCIO	SERVICIOS
2	Tijuana	1.73	0.85	0.50
4	La Laguna	1.02	1.35	0.89
11	Juárez	2.12	0.53	0.31
13	Valle de México	0.60	0.81	1.35
14	León	1.04	1.12	0.94
21	Guadalajara	1.10	1.45	0.81
24	Toluca	1.47	0.75	0.73
31	Monterrey	1.01	0.86	1.03
34	Puebla-Tlaxcala	1.35	1.15	0.70
36	Querétaro	1.19	1.00	0.86
38	San Luis Potosí	1.39	1.03	0.71

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

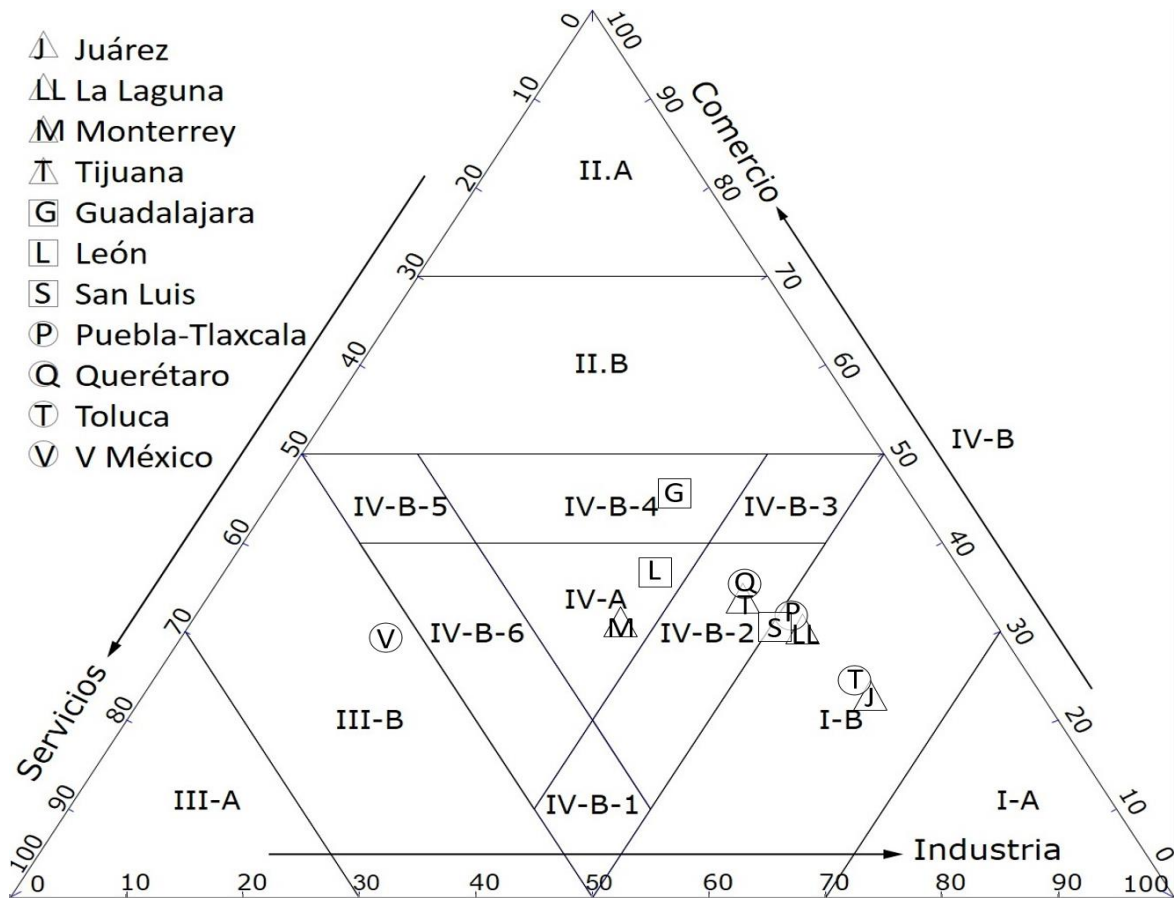
Por lo anterior, en la figura 15 y cuadro 7 destacan las zonas metropolitanas de Toluca, San Luis y Puebla que lejos de formar parte del proceso de terciarización, se perciben a priori con una tendencia industrial.

Es así que aunar los resultados obtenidos hasta el momento resulta cada vez más interesante, sin embargo, dar respuesta a las interrogantes anteriores requiere de mayor integración, por ello es necesario examinar las características propias de cada zona metropolitana para descartar o corroborar adecuadamente errores de proporción entre indicadores.

Pues si bien el balance proporcionado por el IEE del personal ocupado y el IEE de las remuneraciones al personal ocupado, sugieren similitud, también es cierto, que a pesar de que algunas zonas metropolitanas poseen un mayor grado de personal ocupado en el sector servicios u otro, también posean un menor o mayor grado de remuneración para dicho sector.

Por consiguiente, la distribución del valor agregado censal bruto (figura 16), logra integrar los resultados previos y afinar el objetivo de este capítulo, como era de esperarse. Asimismo, los resultados de los indicadores restantes permitirán complementar y robustecer el desarrollo de la investigación a la par de sustentar las inferencias realizadas posteriormente.

Figura 16. Distribución de valor agregado censal bruto por zona metropolitana, México 2009



Tipos de orientación:

I-A. Alta industrialización.	IV-B. Moderada diversificación.
I-B. Moderada industrialización.	IV-B-1. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/servicios.
II-A. Alta terciarización comercial.	IV-B-2. Moderada diversificación con predominio industrial.
II-B. Moderada terciarización comercial.	IV-B-3. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/comercial.
III-A. Alta terciarización de servicios.	IV-B-4. Moderada diversificación con predominio comercial
III-B. Moderada terciarización de servicios.	IV-B-5. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial comercial/servicios.
IV-A. Alta diversificación.	IV-B-6. Moderada diversificación con predominio de servicios

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Cuadro 8. IEE del valor agregado censal bruto por ZM 2009

CLAVE	ZONAS METROPOLITANAS	MANUFACTURA	COMERCIO	SERVICIOS
2	Tijuana	1.40	1.04	0.62
4	La Laguna	1.58	0.91	0.50
11	Juárez	1.77	0.65	0.42
13	Valle de México	0.50	0.84	1.51
14	León	1.15	1.14	0.81
21	Guadalajara	1.15	1.53	0.67
24	Toluca	1.73	0.71	0.44
31	Monterrey	1.09	0.92	0.95
34	Puebla-Tlaxcala	1.55	0.97	0.51
36	Querétaro	1.40	1.10	0.59
38	San Luis Potosí	1.51	0.91	0.57

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Por lo tanto, mediante el análisis del valor agregado censal bruto, un indicador de mayor impacto productivo, se logra identificar en mayor medida la magnitud del proceso de terciarización, lo cual puede ser constatado a través de la comparativa entre las figuras 13 y 14, y el cuadro 8, a la par de sus tabulados correspondientes.

Donde a pesar de mantener una distribución similar a los indicadores anteriores, se diferencian algunas características de cada zona metropolitana, como lo son los casos de Tijuana y La Laguna que presentan un notorio patrón de contraste entre el personal ocupado y las remuneraciones de este, con respecto al valor de la producción. Lo que significa que La Laguna a pesar de contar con una remuneración al personal ocupado de moderada diversificación con predominio comercial (IV.B.4), su valor agregado la ubica en el proceso de moderada industrialización (I.B), lo que se explica por su alta diversificación de personal ocupado (IV.A).

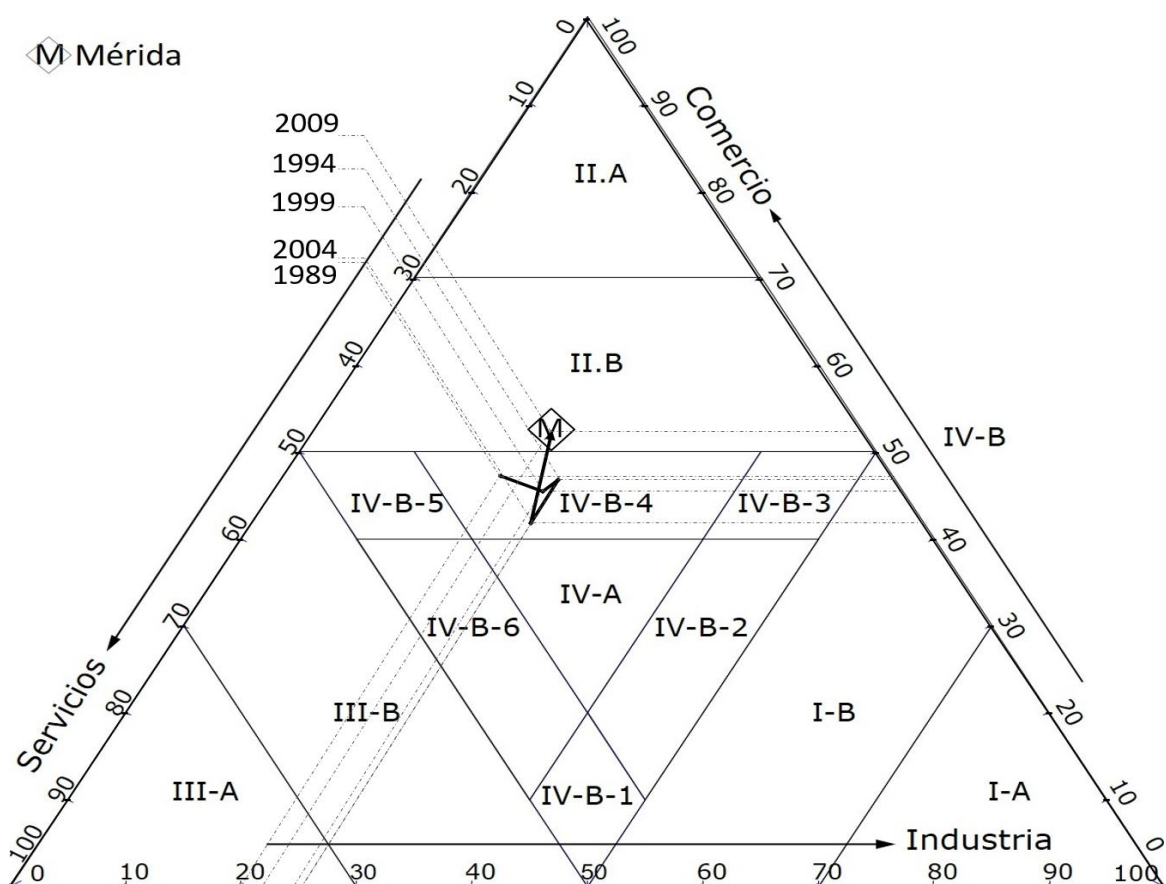
Mientras que Tijuana, a pesar de presentar también un patrón de contraste entre el personal ocupado y las remuneraciones de este, con respecto al valor de la producción, este es más tenue y tan solo revela una remanente y moderada diversificación que la ubica en el proceso de industrialización, observaciones que se derivan y complementan del análisis de sus trayectorias en los indicadores mencionados (figuras 13, 15 y 16; cuadros 5, 7 y 8).

Es así que las dos zonas metropolitanas más relevantes con el proceso de terciarización más evidente son El Valle de México y Guadalajara, donde esta última mantiene en promedio una moderada diversificación de predominio comercial en los indicadores de remuneración al personal ocupado y valor agregado con 1.44 y 1.53 del IEE referente y respectivamente (figuras 7 y 8). Mientras que El Valle de México destaca notoriamente por sus trayectorias observadas hacia una moderada terciarización servicial (III.B) con 1.51 de IEE, lo que es relevante al considerar que estas dos zonas metropolitanas concentran al 39% de la población de todas las zonas metropolitanas, que equivale al 59% de la población de las 11 zonas metropolitanas con más de un millón de habitantes y que concentran el 65% de toda la población en cuestión (cuadro 3).

Por otra parte, a pesar de que la concentración poblacional es un factor determinante para establecer una relación de peso e identificar el grado de terciarización y la existencia del proceso, científicamente es necesario evitar cualquier tipo de sesgo sin dejar de particularizar lo suficiente en las razones que conlleven a ello.

Por tal razón, se realiza a continuación un acercamiento a la Región Sur Sureste debido a que presenta mayor orientación terciaria, aunque ninguna de sus zonas metropolitanas alcanza el millón de habitantes. Pese a ello, la Zona Metropolitana de Mérida es la doceava zona de mayor concentración poblacional con 97,3046.0 habitantes y presenta una notoria moderada terciarización comercial (II.B) en su valor agregado censal bruto, como lo muestra la figura 17 que se relaciona fuertemente con las remuneraciones al personal ocupado.

Figura 17. Trayectoria del valor agregado censal bruto Mérida 1989-2009



Tipos de orientación:

I-A. Alta industrialización.	IV-B. Moderada diversificación.
I-B. Moderada industrialización.	IV-B-1. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/servicios.
II-A. Alta terciarización comercial.	IV-B-2. Moderada diversificación con predominio industrial.
II-B. Moderada terciarización comercial.	IV-B-3. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/comercial.
III-A. Alta terciarización de servicios.	IV-B-4. Moderada diversificación con predominio comercial
III-B. Moderada terciarización de servicios.	IV-B-5. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial comercial/servicios.
IV-A. Alta diversificación.	IV-B-6. Moderada diversificación con predominio de servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Cuadro 9. IEE del valor agregado censal bruto en la ZM de Mérida 1989-2009

AÑO	MANUFACTURA	COMERCIO	SERVICIOS
1989	0.67	1.69	1.20
1994	0.75	1.46	0.99
1999	0.76	1.49	0.92
2004	0.76	1.33	1.07
2009	0.73	1.86	0.94

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

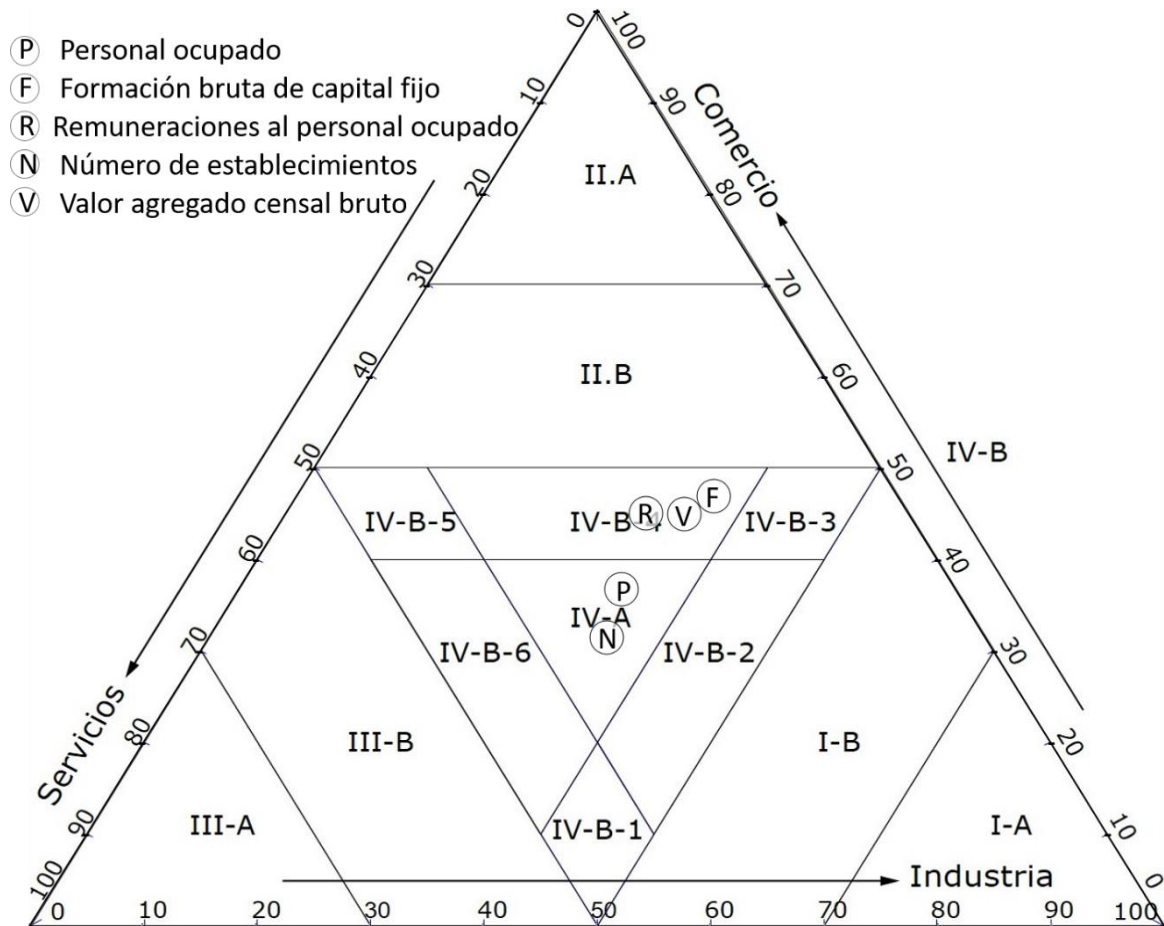
Sin embargo, dicho diagrama (figura 17) permite observar que a pesar de la fuerte orientación terciaria que presenta, esta no se apega a la definición del proceso de terciarización empleado en esta investigación, la cual se caracteriza por un proceso de cambio que va de lo industrial a los servicios principalmente.

Ahora, si bien y hasta el momento se ha considerado la representatividad poblacional y las características particulares de cada una de las zonas metropolitanas más relevantes en el análisis del proceso de terciarización, lo consiguiente o subsecuente requiere del análisis de la relación entre dichos indicadores, abarcando a todas las zonas metropolitanas de México.

Por lo anterior, en la figura 18 se muestra la distribución por indicador, en el cual se observa que el número de establecimientos y el personal ocupado se encuentran en una alta diversificación mientras que las remuneraciones al personal ocupado, el valor agregado censal bruto y la formación bruta de capital fijo, se encuentran en una moderada diversificación con predominio comercial.

Ello indica que a pesar de la relevancia de la terciarización orientada a los servicios que se presenta en algunas metrópolis de México, en lo general el país se encuentra orientado al comercio, ligando fuertemente la mayoría de los ingresos familiares a una producción e inversión comercial.

Figura 18. Distribución por indicador del IEE para las ZM de México 2009



Tipos de orientación:

I-A. Alta industrialización.	IV-B. Moderada diversificación.
I-B. Moderada industrialización.	IV-B-1. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/servicios.
II-A. Alta terciarización comercial.	IV-B-2. Moderada diversificación con predominio industrial.
II-B. Moderada terciarización comercial.	IV-B-3. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/comercial.
III-A. Alta terciarización de servicios.	IV-B-4. Moderada diversificación con predominio comercial
III-B. Moderada terciarización de servicios.	IV-B-5. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial comercial/servicios.
IV-A. Alta diversificación.	IV-B-6. Moderada diversificación con predominio de servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Donde las principales actividades que contempla este sector terciario de comercio según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte año 2007, (SCIAN) son de distribución de bienes como el comercio al por mayor, comercio al por menor y los transportes, correos y almacenamientos. Pero ¿Qué más hay de terciarización orientada a los servicios, en México? a pesar de la clara connotación de terciarización comercial ¿Qué características espaciales poseen sus actividades? ¿Existe algún patrón espacial? ¿Qué actividades económicas se aglomeran, expanden o dispersan?

Preguntas que en el siguiente capítulo se abordan examinando al proceso mediante técnicas de análisis espacial y geo-estadístico, buscando identificar la relación existente entre la terciarización y la segregación urbana para coadyuvar metodológicamente a la creación de modelos urbanos. Pues para la acción urbanística o la planeación urbana, la investigación en este campo resultaría más tangible, al lograr derivar en aportes cada vez más concretos, pues hasta ahora se ha comprobado la existencia del proceso, pero ¿Cuál es su configuración espacial? pregunta que engloba a las interrogantes anteriores.

3.3 Reflexión integral del proceso de terciarización

En síntesis, el proceso de terciarización se ha analizado desde el enfoque del urbanismo considerando como principal elemento de análisis a la estructura económico productiva de las zonas metropolitanas de México. Por ello se partió desde la generalidad y se empleó como primera clasificación de datos una perspectiva regional logrando contextualizar a la terciarización, permitiendo obtener una representación general del proceso.

En consecuencia, los resultados obtenidos lograron rápidamente concentrar los esfuerzos realizados, centrando la atención en las zonas metropolitanas con más de un millón de habitantes, considerando en todo momento que el proceso de terciarización debe de analizarse diacrónicamente pero también como un fenómeno desde el enfoque urbano.

Pues si bien y de forma general el proceso de terciarización se identifica como un cambio de productividad industrial a una productividad basada en el sector de comercio o servicios, aún no se conocen todas sus fases. Pues para el urbanismo conlleva contemplar, la configuración territorial y sus efectos en la estructura urbana.

Por ello los indicadores empleados y sobre todo el procedimiento han permitido realizar el primer acercamiento al análisis del proceso de terciarización en México, de una forma clara y concreta que logra corroborar su existencia, las zonas metropolitanas más representativas, el tipo de terciarización y su magnitud.

De dicho análisis destacan las zonas metropolitanas de Guadalajara y Valle de México, resultando de mayor interés para su análisis posterior el Valle de México al presentar una tendencia muy marcada hacia el sector servicios.

Es así que el análisis empleado insita a examinar más allá de los indicadores empleados de la estructura productiva, desde las técnicas de análisis espacial adecuadas, con la finalidad de conocer un poco más el proceso de terciarización.

En conclusión, se ha logrado desarrollar satisfactoriamente la racionalidad técnica descrita y propuesta en el segundo capítulo de esta investigación que, a su vez, da pauta al siguiente capítulo y etapa de la investigación, la cual se caracteriza por el uso de técnicas de análisis espacial y la generación de modelos de enfoque urbano, que en conjunto permiten examinar la configuración espacial resultante del proceso de terciarización y detallar su configuración territorial en la zona metropolitana más representativa del proceso, así como el tipo y grado de segregación urbana en términos de población beneficiada directamente.

4. Configuración espacial de la terciarización y segregación urbana

En el capítulo anterior se ha logrado corroborar la existencia del proceso de terciarización e identificar a la zona metropolitana más representativa, sin embargo, identificar la configuración espacial de tal proceso en las zonas metropolitanas de México o un acercamiento a ello, presenta gran complejidad sobre todo al intentar simplificar la realidad observada.

No obstante, las fuentes de información empleadas en este capítulo, previstas en el apartado metodológico correspondiente de esta investigación y la implementación metódica de la técnica de Análisis de Clúster y Valor Atípico (I Anselin local de Moran), prevista del mismo modo, permitió identificar las agrupaciones de actividades económicas. Agrupaciones que se derivan de los puntos calientes, fríos, clúster y valores atípicos espaciales estadísticamente significativos, que a su vez son producto de la estadística de I Anselin local de Moran, que forma parte de las herramientas de estadística espacial del software ArcGis 10.1.

Por lo anterior, cabe destacar que derivado de la complejidad en el manejo de la información se requirió del uso de Model Builder³¹, en la cual se crearon flujos de trabajo con consultas específicas en VS Script y Python, para sintetizar el cumulo de información resultante, concretando por el momento en modelos urbanos del proceso y así representar sus aspectos más relevantes.

Por ello con una redacción similar al capítulo anterior, en el que a medida que se describe el análisis también se incrementa paulatinamente la nitidez u observación del proceso, este capítulo retoma tal aspecto, para desarrollar el diagrama objetivo B.1 y subsecuentemente el diagrama objetivo B.2 del apartado metodológico, los cuales comparten el proceso de superposición espacial de las variables indicadas, cuyos procedimientos internos y otros son prescindibles a detallar.

³¹ Aplicación de programación visual del software ArcGis 10.1.

Es así que, al sintetizar el cumulo de información obtenida, los esfuerzos se enfocan en las características espaciales de las actividades económicas, sus patrones de aglomeración, expansión o dispersión, que en conjunto buscan esclarecer la relación entre la terciarización y la segregación urbana. Donde esta última es considerada como parte de los efectos adaptativos de la reestructuración del capital internacional y nacional.

Por lo anterior, es importante puntualizar claramente la segregación a la que se hace referencia, pues como se ha comentado en los capítulos anteriores de la investigación, el contexto del proceso de terciarización es global, nacional y observable en la productividad, mientras que la segregación urbana como elemento de configuración urbana, es de enfoque espacial y perceptible a menores escalas.

Aunado a ello y debido a que usualmente no se percibe una causalidad directa entre ambos procesos, se conjetura como una relación poco abordada por el conocimiento explícito, pero de constante accionar urbanístico. Es decir, que si bien el conocimiento explícito del cual surge el urbanismo como disciplina, no enmarca rotunda y tácitamente dicha relación, esta sí se enmarca en la racionalidad práctica del urbanismo, bajo la relación de ajuste en la generación del conocimiento.

Es así que para hablar de segregación urbana se considera que existe un accionar administrativo mediador de la configuración urbana y la lógica de la organización capitalista, que en México opera actualmente con un sistema y estructura denominado Sistema Nacional de Planeación Democrática (SNPD). En relación a ello Autores como Kevin Gotham (2001) ya advertían al respecto, mientras que los clásicos consideraban a la segregación como efecto de las políticas públicas, generadas en respuesta a la lógica de reproducción y organización capitalista.

Por ello al identificar los patrones de aglomeración, expansión o dispersión de cada sector de actividad terciaria en las zonas metropolitanas de México, se hace observable el comportamiento espacial de las actividades económicas. Que para los propósitos de esta investigación es suficiente con los grupos de actividades establecidos por el DENU.

Permitiendo en el contexto de la terciarización, teorizar en una posible segregación urbana en materia de los requerimientos de estructura urbana para cada actividad, tal cual hace referencia López (2007), en cuanto a las dinámicas de demanda y aglomeración de servicios ocasionadas por la concentración de actividades económicas o la centralidad de servicios públicos, o bien, como características de las aglomeraciones urbanas, en la propia definición de estas últimas (Strange, 2005).

Ahora bien, es importante mencionar o advertir que no es objetivo de esta investigación detallar y abordar la temática de las fuentes de las economías de aglomeración, puesto que, tan solo permiten identificar las características relevantes de las aglomeraciones urbanas y el contexto teórico de referencia, para enmarcar la lógica de reproducción del sistema capitalista versus el accionar de la praxis urbana y así esclarecer, un poco más de la relación existente entre la terciarización y la segregación urbana.

Por ello el análisis generado en este capítulo, identifica los patrones de aglomeración más representativos por sector, zona metropolitana y región, al modelar los resultados, simplificando la realidad observada. Además de identificar el grado y tipo de segregación urbana existente, corroborando así la relación con el proceso de terciarización.

Por consiguiente y a efecto de dar continuidad al modelo de análisis que plantea esta investigación, es importante señalar algunos parámetros técnicos empleados de manera previa a los subsecuentes y correspondientes resultados que contemplan como insumo base el análisis de clúster y valor atípico. Iniciando por la conceptualización de relaciones espaciales empleada para analizar cada sector de actividad en las zonas metropolitanas, la cual contempló que cada sección electoral se analizara dentro del contexto de las secciones vecinas con el método de la distancia euclidiana considerando una distancia de umbral de 3,150.0 metros determinados por la mínima escala en la que el fenómeno es observable con las fuentes de información empleadas.

4.1 Estructura y modelado de la configuración espacial

Por lo que se refiere a los resultados obtenidos derivados del desarrollo del diagrama objetivo B (figura 9), las características espaciales que presentan algunos subsectores³² de actividades económicas terciarias en las zonas metropolitanas de México, se distinguen por presentar los siguientes tipos de clúster: altamente concentrados, medianamente concentrados, en crecimiento, dispersos o alguna combinación posible.

Lo anterior da pie, o bien, permite comenzar a observar de manera general y preliminar a la configuración espacial de la terciarización en a escala nacional y según sea el caso, inferir en la existencia o no de una segregación urbana, recordando que lo urbano en esta investigación considera también aquellos lugares que proporcionan los beneficios buscados por los diferentes actores sociales y que el contexto de la segregación urbana es de menor escala.

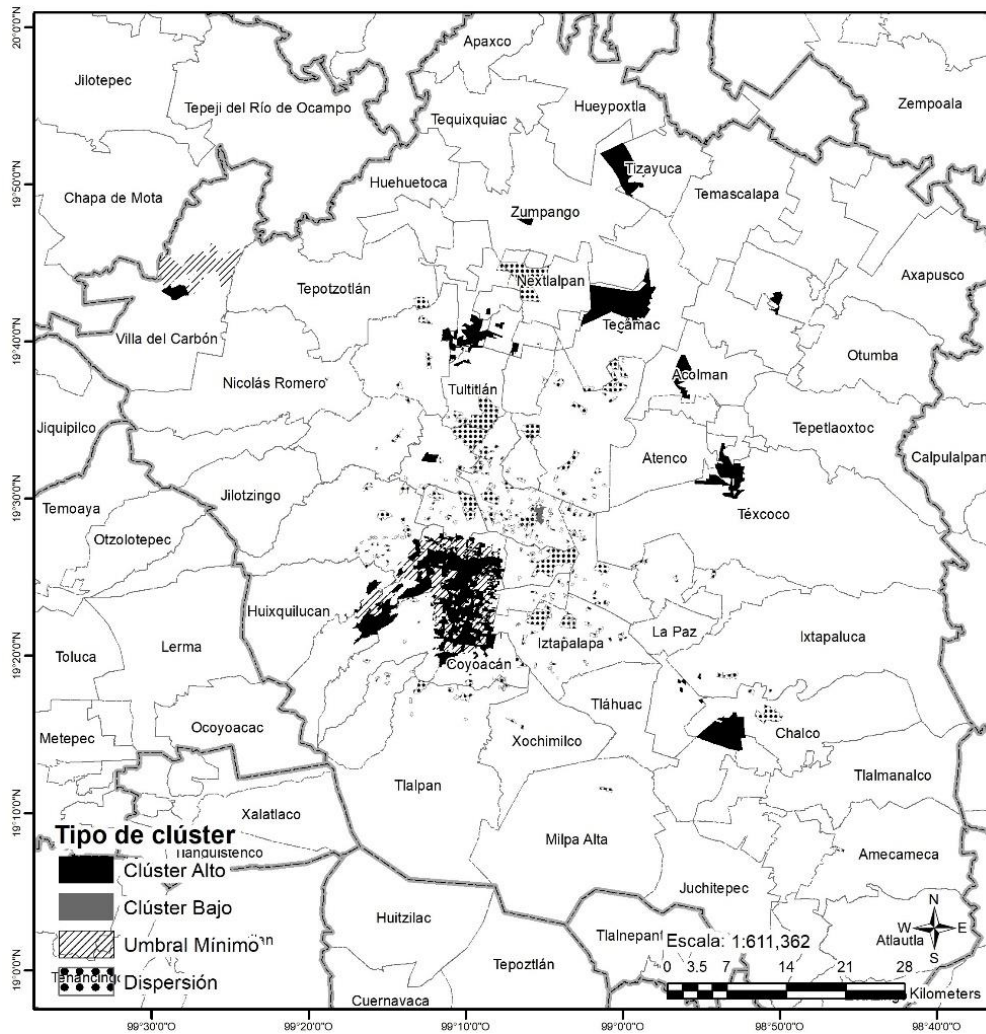
Es así que en la figura 19 se puede observar un ejemplo de los resultados del análisis, aludiendo que en el capítulo anterior se logró identificar que la ZMVM presenta el proceso de terciarización más relevante de México. Graficando para ello el primer sector de la clasificación de las actividades terciarias de servicios, que corresponde a las unidades económicas con actividades de información en medios masivos (sector 51) cuya característica general es la operación con información, según la clasificación del SCIAN.

Clasificación que por cierto es congruente con las fuentes de información empleadas dado que la versión del DENUe empleada así lo corrobora. Por ello es pertinente hacer un paréntesis técnico y nuevamente hacer notar la existencia de la relación diacrónica que guardan los datos empleados en esta investigación.

³² Si bien se comprende como sectores principales al sector industrial, comercial y de servicios, el SCIAN (2007), clasifica al conjunto de actividades con características en común como sectores también, por consiguiente, al hacer mención de sector, este referirá según su contexto a los sectores empleados por el SCIAN como subsectores de los principales.

Dejando para posteriores métodos de análisis e investigaciones nuevas y futuras fuentes de información.

Figura 19. Tipos de clúster del sector 51, información medios masivos (ZMVM)



Fuente: Elaboración propia a partir del DENU (INEGI) y las secciones electorales (INE).

En la figura 19 se puede observar la existencia de cuatro tipos de clúster que corresponden a la clasificación procedente de los puntajes del índice I de Moran local, puntuación z y el valor p, originarios de la estadística I Anselin local de Moran. Así como, la representación espacial de las actividades económicas del sector 51, las cuales se presentan altamente concentradas y con crecimiento en el área central de la zona metropolitana, dispersas en áreas intermedias de concentraciones altas

sin crecimiento mayoritariamente, lo que a grandes rasgos podría demostrar la existencia de poli centrismo.

Sin embargo, no es objetivo de esta investigación, analizar la morfología de la configuración espacial de las actividades económicas en términos tan extensos de centralidad y jerarquía, por ello no es indispensable detallar más allá de lo mencionado.

Por otro lado, lo descrito hasta este punto, tan solo ha contemplado a un sector de doce sectores correspondientes a las actividades terciarias de servicios, así como de una de 59 zonas metropolitanas. Y si bien, lo anterior permite realizar ciertas inferencias a priori, también permite demostrar la necesidad de sintetizar la información por medio de modelos acordes al objetivo.

Es por ello que se ha optado por implementar y desarrollar el modelado de los datos con la finalidad de interpretar el cumulo de datos obtenidos. Modelado que como ya se ha mencionado, buscan la representación simplificada de la realidad para analizar y entender un poco más sobre la terciarización en el contexto nacional. Y así subsecuentemente, analizar y detallar las características principales de la zona metropolitana más representativa del proceso, evitando en lo posible dejar sin atender adecuadamente el proceso en todas sus escalas.

Por lo anterior, el primer acercamiento a las figuras o modelado generado, requiere identificar los elementos que lo integran al igual que sus características de representación. Resultando conveniente mencionar que dichas características de representación son la primera parte del ejercicio de abstracción mental realizado.

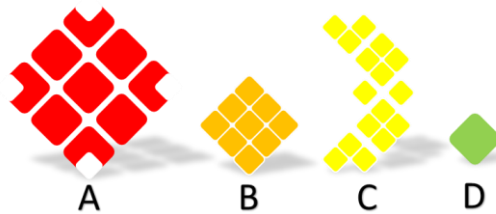
Para ello las siguientes formas A, B, C y D contenidas en la figura 20, representan a los tipos de clúster identificados espacialmente en cada zona metropolitana como resultado del análisis espacial realizado, y la combinación de dichas formas a los resultados obtenidos por cada zona metropolitana. Es decir, A + B + C es una combinación posible y existente de las agrupaciones económicas analizadas, ello en algunas zonas metropolitanas; A + C también es otra combinación posible y

existente, pero A + B a pesar de ser una combinación posible no existe fehacientemente en ninguna zona metropolitana, como tampoco C + D.

Es así que la representación espacial de la forma C (en la figura 20) o umbrales de clúster, solamente se presentan si existen clúster altos (A). Dicho de otra forma, las aglomeraciones urbanas con clúster altos (A) pueden presentar umbrales de clúster o expansión (C) como etapa del proceso de terciarización e indicio de menor segregación urbana.

Luego entonces la combinación A + B + C puede presentarse tendencialmente o incluso A + B + D, sin embargo, cualquiera que fuese el caso, hasta el momento resultaría arriesgado inferirlo con certeza, Sin embargo, futuras investigaciones podrían develar realmente una tendencia más clara, siempre y cuando se consideren las fuentes de información adecuadas y estas logren robustecer el análisis diacrónico implícito del proceso. No obstante, se detallan a continuación los tipos de formas A, B, C y D que refieren a los tipos de clúster (figura 20).

Figura 20. Tipos de clúster



- | | | | |
|---|-------------------|---|---|
| A | Clúster altos | → | Actividad económica altamente concentrada |
| B | Clúster bajos | → | Actividad económica de concentración baja |
| C | Umbral de clúster | → | Actividad económica en crecimiento |
| D | Dispersión | → | Actividad económica dispersa |

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, los *clúster altos* que representan a las actividades económicas altamente concentradas, se distinguen en poseer espacialmente valores altos rodeados de valores altos (HH o High, High en inglés), de forma similar los *clúster bajos* que representan a las actividades económicas de concentración baja, se distinguen en poseer espacialmente valores bajos rodeados de valores bajos (LL Low, Low en inglés). Mientras que el *umbral de clúster* que representa a las actividades económicas en crecimiento, se distinguen en poseer valores bajos rodeados de valores altos (LH Low, High en inglés), a diferencia de la *dispersión* que posee valores altos rodeados de bajos (HL High, Low en inglés), comúnmente denominados valores atípicos y que indican la existencia de actividades económicas dispersas en el territorio.

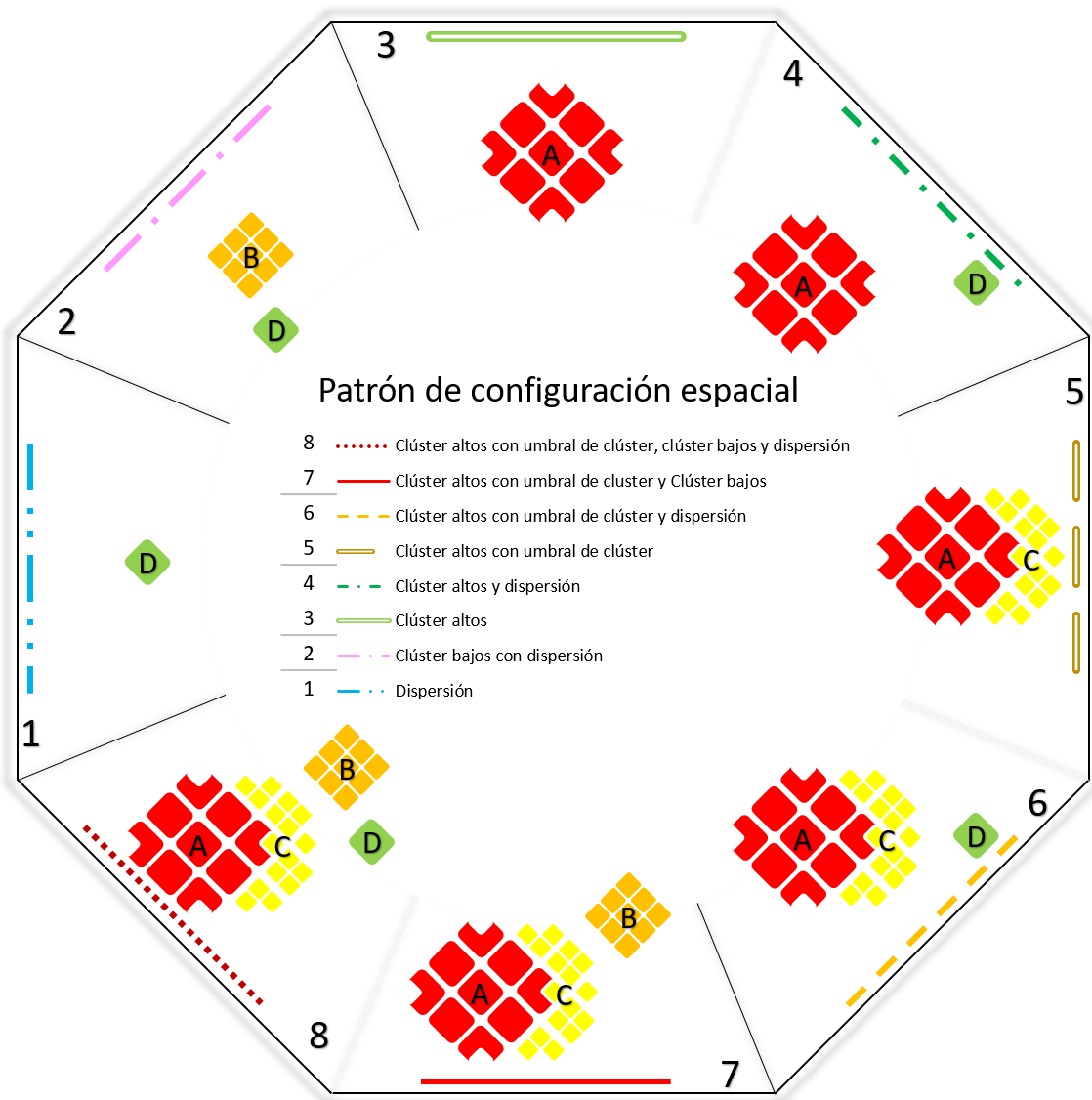
Las características anteriores de cada elemento permiten observar a nivel regional y por zona metropolitana la configuración espacial de cada sector de actividad económica o agrupación deseada, al cuantificar los patrones observados en las 59 zonas metropolitanas. Lo que quiere decir, que los modelos económico-urbanos siguientes son la depuración de las posibles conjugaciones de elementos de las zonas metropolitanas, que según sea el nivel de desagregación permiten analizar la configuración espacial de las actividades económicas, a la vez, que comparan e identifican los grados de orientación sectorial del proceso.

En otras palabras complementarias, los modelos sintetizan el cumulo de información resultante del análisis espacial empleado, representando la suma de los patrones de configuración espacial detectados en las zonas metropolitanas de la regionalización empleada (anexos 7, 8, 9 y 10).

Por lo anterior se recomienda la consulta de la figura 21, como apoyo gráfico para las subsecuentes figuras, pues tal modelado de aglomeración urbana sintetiza gráficamente los resultados. En otras palabras, los modelos expuestos son el subproducto generado mediante los resultados principales, que permite bajo la lógica del análisis diacrónico empleado, examinar al proceso de terciarización y la segregación urbana desde una aproximación general, previa y necesaria de una relación existente y visible a distintas escalas.

Así pues, los modelos expuestos representan la configuración espacial de las actividades económicas resultantes del proceso de terciarización corroborado, y por tal razón se advirtió previamente, que si bien existen recientes fuentes de información estas no coadyuvarían a los objetivos planteados, dada la naturaleza diacrónica del proceso de terciarización, pues de no considerarse la congruencia entre las fuentes de información, lo observado mediante la representación espacial no sería congruente con tal proceso.

Figura 21. Modelado de Aglomeración Urbana

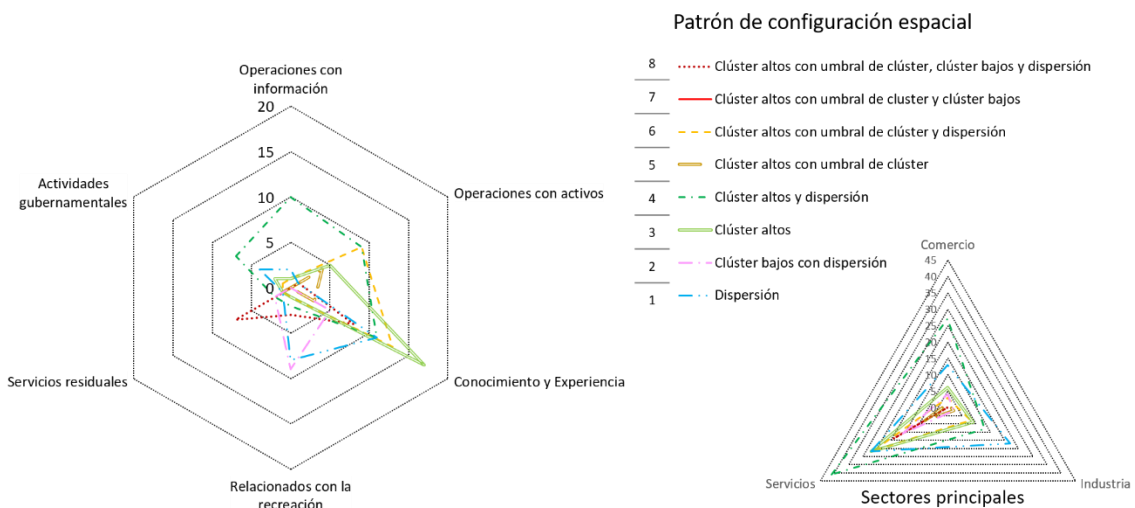


Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos.

4.2 Rasgos y patrones de la configuración espacial del proceso de terciarización

Es así que el siguiente y primer modelado o modelo de la Región Norte Noreste (figura 22) muestra que las actividades concernientes al conocimiento y experiencia del personal, en su mayoría se presentan altamente concentradas, con los siguientes patrones de configuración espacial: clúster altos con umbral de clúster y dispersión (6), clúster altos con dispersión (4), dispersión (1), entre otras menos representativas. Mientras que las actividades de operaciones con información presentan un patrón de configuración espacial mayoritariamente y casi único de clúster altos y dispersión (4).

Figura 22. Actividades terciarias de servicios Región Norte Noreste



Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos.

En este sentido y derivado del primer modelado de la Región Norte Noreste se aclara que, con la intención de dirigir la atención a los patrones de configuración espacial más representativos, se prescinde intencionalmente de una representación gráfica saturada, recomendado consultar la figura 21 para identificar gráficamente los patrones.

Es así que el modelado permite identificar el comportamiento espacial de los sectores de actividad en las distintas regiones, así como las actividades que se concentran en mayor medida y que podrían estar centralizando beneficios urbanos en sus requerimientos funcionales.

Lo anterior bajo la lógica de la reproducción del capital ya que la existencia de actividades concentradas, demanda y obtiene mayores beneficios urbanos que la mayoría de las actividades dispersas, denotando por ende la existencia de segregación urbana. Situación que ha de abordarse con mayor detalle en el siguiente apartado de la investigación, debido a que la segregación urbana como ya se ha mencionado corresponde a un enfoque espacial de menor escala.

Por ello, es conveniente continuar acotando aún más el análisis que se caracteriza por ir de lo general a lo particular, profundizando cada vez más en cada aspecto relevante del proceso de terciarización. Por lo tanto, previo a mayores resultados, la siguiente clasificación de actividades corresponde a la agrupación más distintiva de la figura 22, es decir, a las actividades de conocimiento y experiencia del personal, que según la clasificación empleada por el SCIAN son las comprendidas en el cuadro 10.

Cuadro 10. Clasificación y descripción de sectores cuyo insumo principal es el conocimiento y experiencia del personal

Sector	Descripción
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos
55	Corporativos
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación
61	Servicios educativos
62	Servicios de salud y de asistencia social

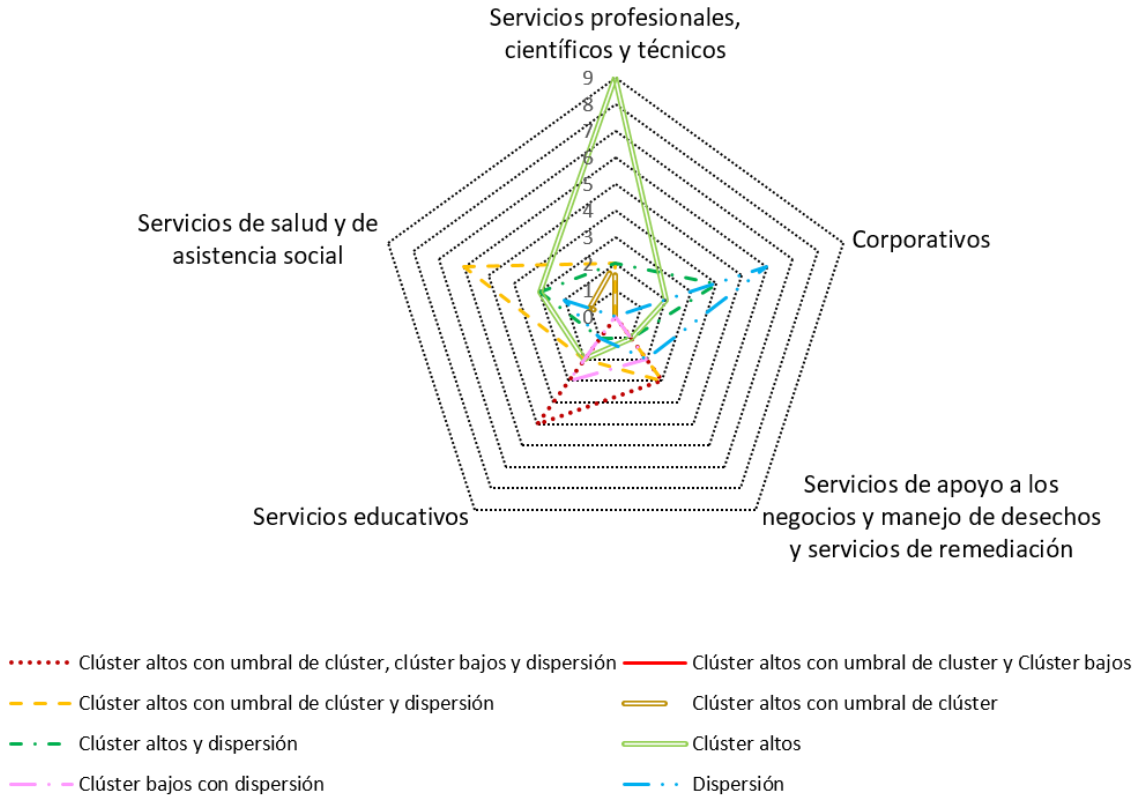
Fuente: Elaboración propia a partir del SCIAN.

De los cuales, los servicios profesionales, científicos y técnicos en la figura 23, presentan el tercer patrón de configuración espacial más significativo, de clúster altos. Indicando que la Región Norte Noreste se caracteriza por la concentración de tales servicios y al mismo tiempo podrían ser estos servicios característicos de

segregación urbana. Sin embargo, habría que considerar esto último un poco más, sobre todo espacialmente y por zona metropolitana.

Ahora, en cuanto a los servicios de salud y asistencia social, estos se presentan altamente concentrados con crecimiento y dispersos, en una relación numérica similar a los servicios corporativos que se presentan predominantemente dispersos, mientras que los servicios educativos presentan la probablemente, mejor expresión de crecimiento y distribución identificada, denotando así menor características de segregación urbana (figura 23).

Figura 23. Actividades de conocimiento y experiencia, Región Norte Noreste



Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos.

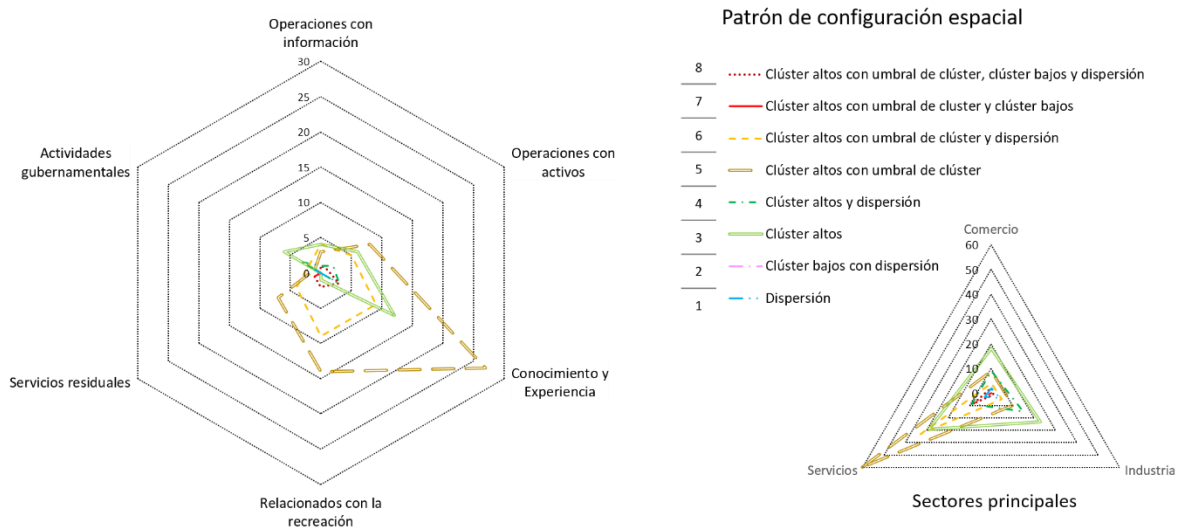
Así pues, el método de análisis empleado permite centrar la atención también en el comportamiento espacial de las actividades económicas, como las que comprenden a los servicios corporativos. Y así inferir que tales actividades no se caracterizan por presentar una expansión o crecimiento notorio, sino por el contrario

una mayor dispersión, lo que podría denotar un número relativamente bajo de unidades económicas y por ende una configuración territorial en ciernes de los llamados Distritos Centrales de Negocios.

Sin embargo, lo anterior permite identificar y confirmar un escaso proceso de terciarización en la Región Norte Noreste, donde dichas inferencias generadas por la interpretación de los modelos y el marco teórico conceptual, permiten lograr cada vez más una aproximación a la segregación urbana que ha de abordarse con mayor profundidad posteriormente. Pues ello requiere de concretar la metodología expuesta, mediante la relación diacrónica inherente entre los elementos como lo es la densidad poblacional por sección electoral.

No obstante, en la figura 24 de la Región Centro se puede observar que el patrón de configuración espacial más notorio es de clúster altos con umbral de clúster (5) para las actividades de conocimiento y experiencia del personal. Lo que quiere decir que estas actividades además de encontrarse concentradas presentan una expansión desde sus núcleos.

Figura 24. Actividades terciarias de servicios Región Centro

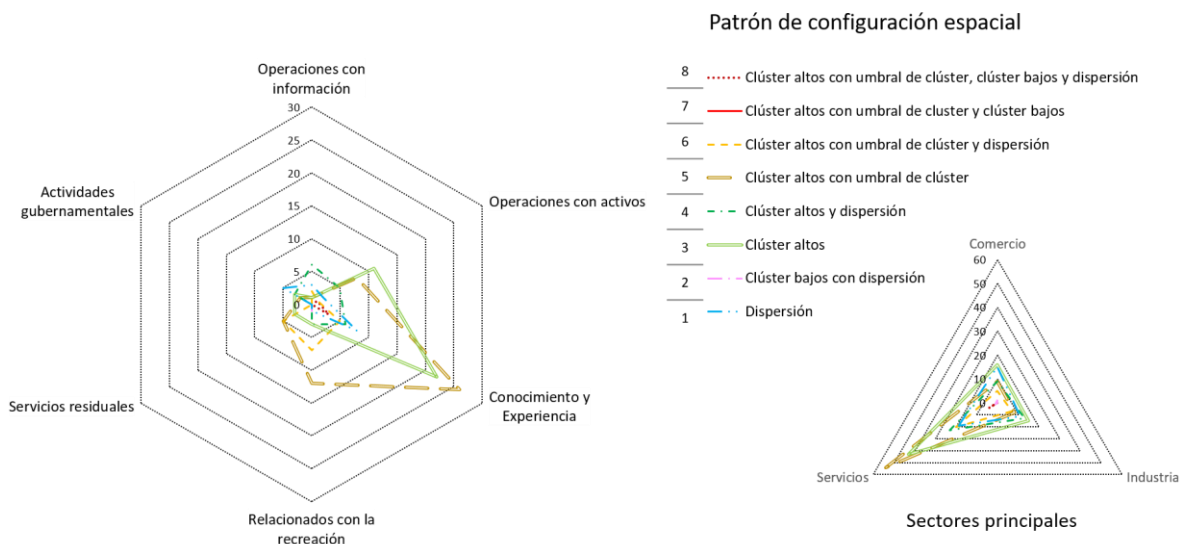


Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos.

Algo semejante ocurre en la Región Sur Sureste, que presenta como patrones de configuración espacial más notorios, el de clúster altos con umbral de clúster (5) y

subsecuentemente el de clúster altos (3), ello en la misma agrupación de las actividades de conocimiento y experiencia del personal (figura 25).

Figura 25. Actividades terciarias de servicios Región Sur Sureste

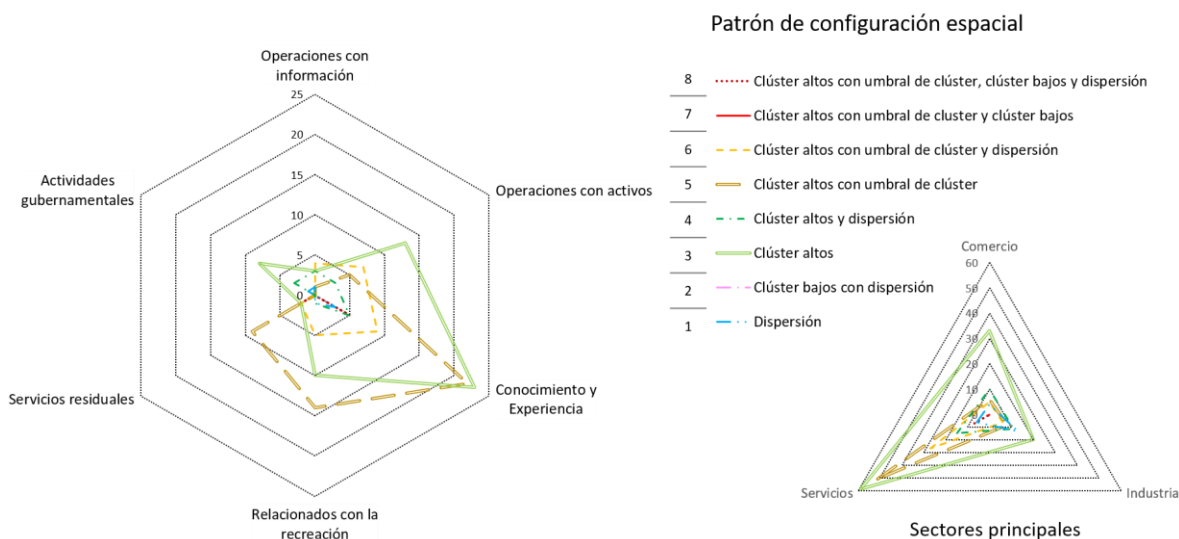


Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos.

Mientras que en la Región Occidente Centro Norte es ligeramente mayor el patrón de clúster altos (3) al de clúster altos con umbral de clúster (5), ello también en la agrupación de las actividades de conocimiento y experiencia del personal (figura 26). Es decir que tales actividades se presentan bajo el patrón de configuración espacial indicativo de mayor concentración.

Otro aspecto que vale la pena mencionar tan solo para extender las relaciones implícitas que conlleva la identificación de patrones, es que, si bien dichos patrones permiten realizar inferencias a priori, estas se limitan al contexto y consenso teórico del proceso de terciarización y la segregación urbana. Así pues, se advierte que dichos patrones no guardan o señalan un orden secuencial en la configuración territorial del proceso de terciarización, pues ello resultaría por el momento prematuro, sin embargo, no se descarta la posible utilidad en ello para futuras investigaciones.

Figura 26. Actividades terciarias de servicios Región Occidente Centro Norte



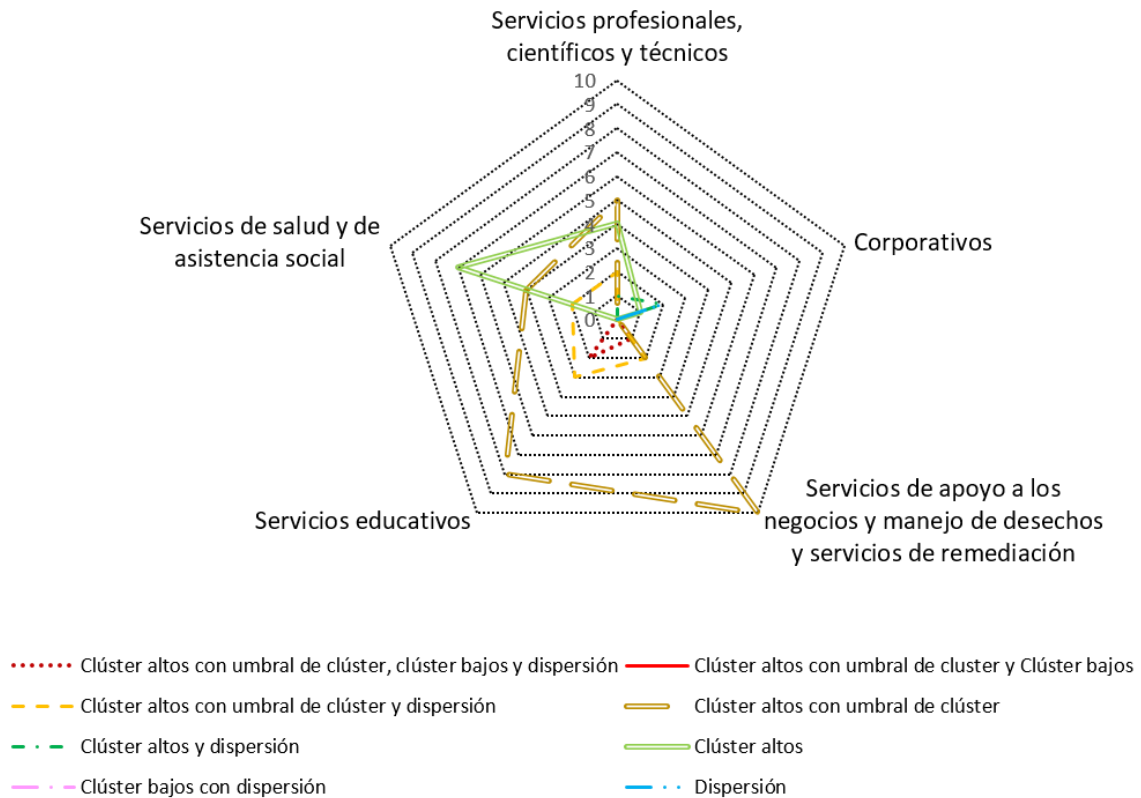
Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos.

Ahora bien, para retomar la descripción de las actividades económicas más relevantes por presentar un patrón de configuración espacial muy marcado, es decir a la agrupación de actividades concernientes al conocimiento y experiencia del personal, se detalla a continuación las últimas tres regiones pendientes.

Continuando con la Región Centro que presenta como patrón de configuración espacial más sobresaliente, el de clúster altos con umbral de clúster en las actividades de servicios de apoyo a los negocios, manejo de desechos y servicios de remediación, así como en los servicios educativos (figura 27). Lo que quiere decir que dichos servicios además de concentrarse presentan crecimiento desde sus núcleos.

De los cuales destacan los servicios educativos al presentar también el patrón de configuración espacial de clúster altos con umbral de clúster y dispersión (6) aunque en menor medida. En contra parte es importante hacer mención que el proceso de terciarización que se presenta en la Región Centro no se caracteriza por un crecimiento notorio de actividades económicas terciarias de orden elevado o bien servicios corporativos, pues estos presentan escasa aglomeración alta y dispersión.

Figura 27. Actividades de conocimiento y experiencia, Región Centro



Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos.

En cuanto a los servicios de salud y asistencia social destaca su alta concentración, resultando interesante ahondar posteriormente en tales servicios ya que también presentan variación entre dos patrones de configuración territorial, indicando que en la Región Centro el 60% de las zonas metropolitanas aproximadamente, podrían presentar segregación en dicha actividad (figura 27). Lo cual es relevante considerando que en dicha región se encuentran cuatro de las zonas metropolitanas con más de un millón de habitantes, tal cual se puede constatar en el siguiente cuadro 11 así como los porcentajes correspondientes.

Cuadro 11. Población total por región y zona metropolitana

ID	Zonas Metropolitanas	Región	Población 2010	% Individual	% Grupal
13	Valle de México	Centro	20,116,842	31.51	40.53
34	Puebla-Tlaxcala	Centro	2,728,790	4.27	
24	Toluca	Centro	1,936,126	3.03	
36	Querétaro	Centro	1,097,025	1.72	
31	Monterrey	Norte Noreste	4,106,054	6.43	13.16
2	Tijuana	Norte Noreste	1,751,430	2.74	
11	Juárez	Norte Noreste	1,332,131	2.09	
4	La Laguna	Norte Noreste	1,215,817	1.9	
21	Guadalajara	Occidente Centro Norte	4,434,878	6.95	11.10
14	León	Occidente Centro Norte	1,609,504	2.52	
38	San Luis Potosí-Soledad de G. S.	Occidente Centro Norte	1,040,443	1.63	
55	Mérida	Sur Sureste	973,046	1.52	etc.

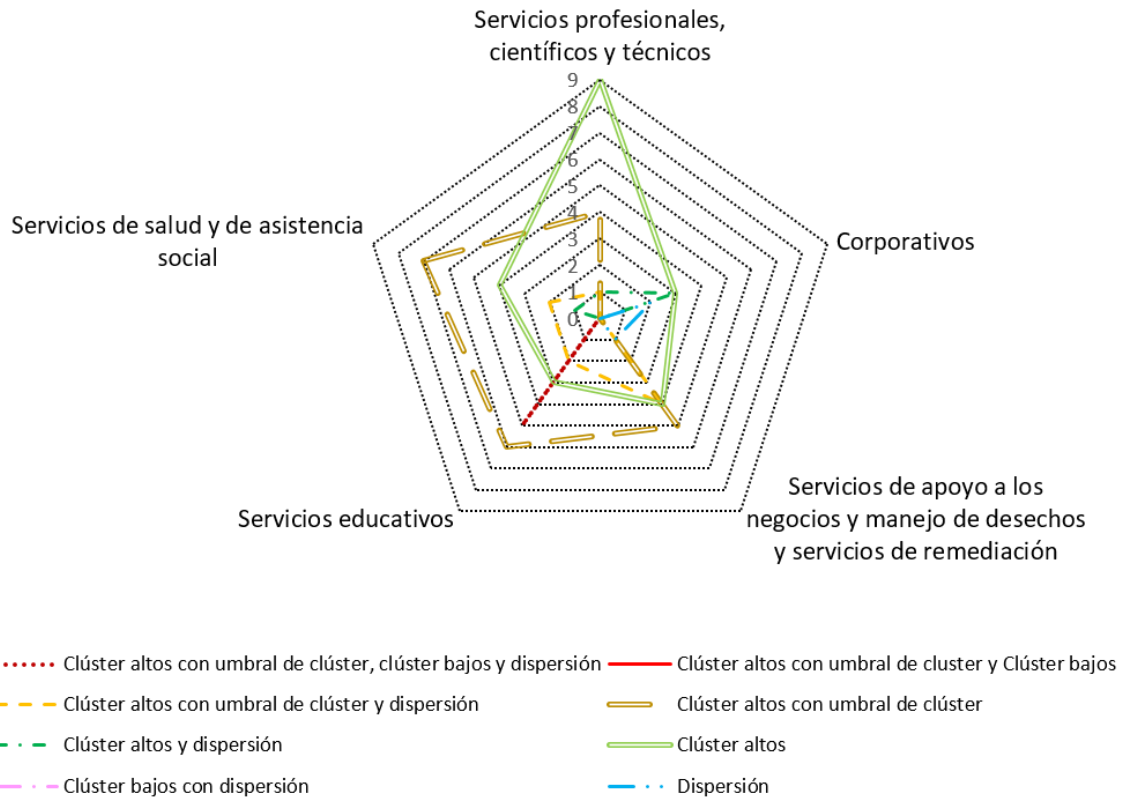
Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Por otro lado, en la Región Occidente Centro Norte, las actividades de servicios profesionales, científicos y técnicos, presentan como patrón de configuración espacial más sobresaliente, el de clúster altos (3). Mientras que los servicios de salud y de asistencia social, servicios educativos y servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos, entre otros, presentan un patrón de configuración espacial de clúster altos con umbral de clúster (5), lo que indica concentraciones altas con crecimiento de sus núcleos (figura 28).

De dichas actividades cuyo insumo principal es el conocimiento y experiencia del personal, llama la atención que los servicios educativos también presenten en un amplio porcentaje, el más amplio patrón de configuración espacial (8), así como una variación de patrones que indican que los servicios educativos podrían estar beneficiando a un mayor número de habitantes en dicha región.

Sin embargo, corroborar tal inferencia y guía de análisis futuros requiere por supuesto de más elementos de análisis y dado que dicha región tan solo contiene una zona metropolitana con más de un millón de habitantes, no resulta conveniente por el momento profundizar más en ello.

Figura 28. Actividades de conocimiento y experiencia, Región Occidente Centro Norte

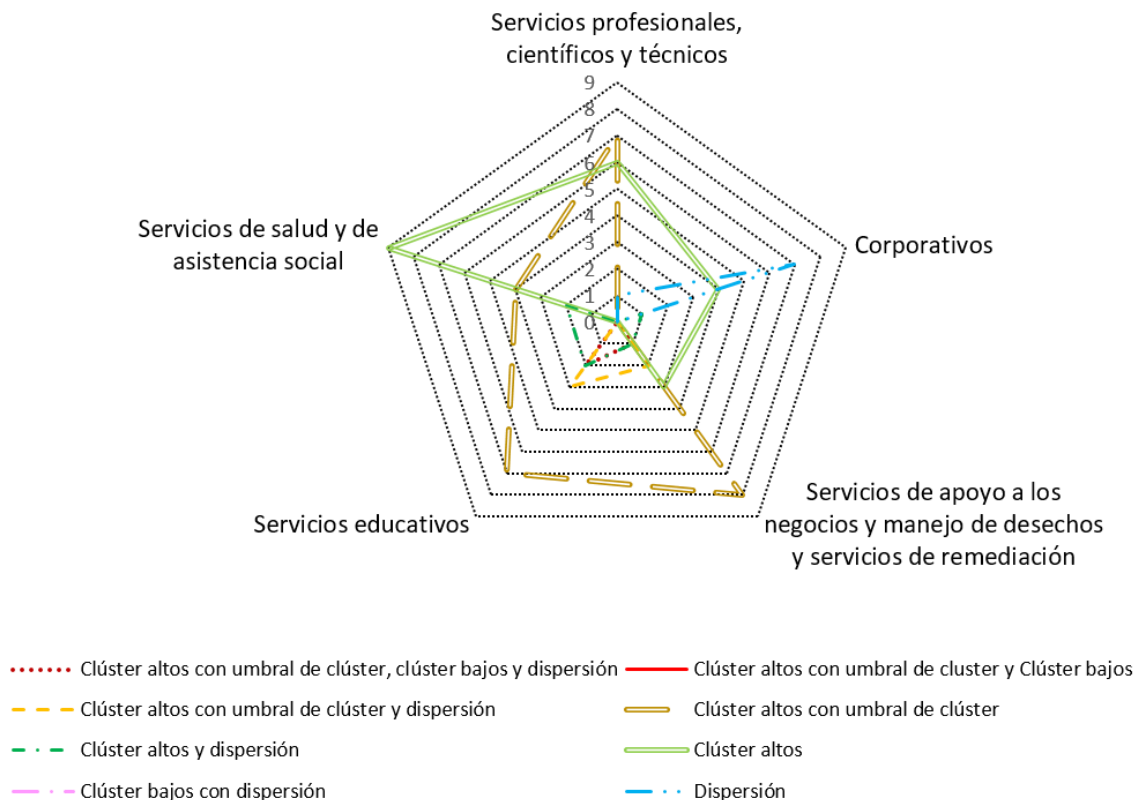


Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos.

Finalmente y para no excluir injustificadamente a la Región Sur Sureste de una comparativa entre regiones (figura 29), a pesar de lo ya mencionado con anterioridad, se identifica que el patrón de configuración espacial más sobresaliente es el de clúster altos (3), presentado por las actividades concernientes a los servicios de salud y asistencia social. Y en una relación similar a la Región Centro las actividades concernientes a los servicios de apoyo a negocios, manejo de desechos y servicios de remediación, presentan como patrón de configuración espacial más sobresaliente, el de clúster altos con umbral de clúster (5), así como los servicios educativos.

Mientras que los servicios corporativos presentan mayoritariamente un patrón de configuración espacial disperso (1) similar al de la Región Norte Noreste, aunque menos marcado por cierto en esta última.

Figura 29. Actividades de conocimiento y experiencia, Región Sur Sureste



Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos.

Lo anterior indica que en la Región Sur Sureste los servicios de salud y asistencia social podrían estar revelando un mayor grado de segregación urbana, en un análisis local por supuesto. Por otro lado, en cuanto a los servicios corporativos es importante mencionar que en dicha región, un gran número de zonas metropolitanas presentan la existencia de tal actividad de una forma dispersa y en menor medida altamente aglomeradas.

Dicha región sin duda resulta de gran interés para análisis futuros a nivel local y en búsqueda de las llamadas economías de aglomeración y sus factores de localización. Pues serían dichas economías las que podrían revelar las relaciones funcionales en términos de eficiencia a diferencia de las aglomeraciones urbanas.

Ahora bien, dado que ya se demostró en capítulos anteriores que la Región Sur Sureste, es una región poco relevante para identificar el proceso de terciarización,

debido a que dicho proceso se caracteriza por un cambio notorio en la productividad y que dicha región, ha presentado en el periodo analizado una orientación constante a los servicios únicamente, aunado al análisis realizado a la Zona Metropolitana de Mérida para aclarar tales aspectos, se concluye con ello el abordaje a dicha región.

Finalmente se advierte que las figuras anteriores a pesar de que denotan la existencia de numerosas aglomeraciones urbanas de concentración alta, en las actividades económicas cuyo insumo principal son el conocimiento y experiencia del personal, no detallan la cantidad exacta sin que ello sea perjudicial pues por el contrario resultaría irrelevante.

Sin embargo, lo que sí resulta de utilidad para tales inferencias realizadas son el tipo de patrón de configuración espacial que presentan las zonas metropolitanas clasificadas por región, datos que se puede consultar en los anexos 7, 8, 9 y 10. Así también se puede consultar cada zona metropolitana por sector de actividad económica en los anexos de esta investigación, información considerable y base de las figuras generadas.

Todo lo anterior muestra que los patrones de configuración espacial de clúster altos con umbral de clúster (5) son mayoritariamente representativos de los sectores de: servicios educativos, servicios de apoyo a los negocios, servicios de manejo a los desechos y servicios de remediación, en las regiones Occidente Centro Norte, Centro y Sur Sureste. Lo que indica que las actividades concernientes a dichos sectores además de encontrarse altamente concentradas estas presentan crecimiento desde sus núcleos.

Mientras que los sectores de servicios profesionales científicos y técnicos presentan un patrón de configuración espacial mayoritariamente de clúster altos (3), en las regiones Norte Noreste y Occidente Centro Norte. Asimismo, de forma similar la Región Centro y Sur Sureste presenta dicho patrón, pero en el sector de salud y asistencia social, indicando una alta concentración de las actividades concernientes a cada sector y región correspondiente.

Sin embargo y como ya se ha mencionado, a pesar de las evidencias recabadas es conveniente y necesario realizar un análisis más exhaustivo con las más idóneas actividades económicas que fueron señaladas, para abordar finalmente la segregación urbana. Pues si bien, dichos modelos permiten identificar parte de la configuración espacial del proceso de la terciarización, así como el comportamiento de cada sector, también permiten identificar los elementos clave en los que habrá de profundizar el siguiente apartado.

Por consiguiente, es prudente destacar que los abordajes a profundidad sobre la indivisibilidad de las economías de aglomeración, se escapan por el momento del objetivo general de esta investigación, que cumple con lo establecido, no obstante, se exhorta a formular futuras investigaciones similares para ello, pero de escala local.

Pues como ya se ha mencionado, simplificar la realidad observada presenta gran complejidad, sobre todo al incrementar el universo de análisis. Pero a medida que se cuente con fuentes de información más precisas y se avance en el conocimiento de la configuración espacial de la terciarización, ello permitirá esclarecer aún más las relaciones poco percibidas, como lo es en este caso la segregación urbana.

Por lo que lograr identificar los patrones de configuración espacial, que indican concentración, crecimiento o dispersión de las actividades económicas, permite inferir también la concentración de requerimientos propios de las aglomeraciones urbanas, bajo el supuesto de que dichas aglomeraciones existen y se caracterizan por la indivisibilidad de sus elementos, y que su concentración espacial se traduce como ventaja productiva en términos de eficiencia.

Por lo anterior el no considerar, mediante algún instrumento de política pública estos aspectos claves, se seguirá incumpliendo con los propios objetivos del ordenamiento territorial. Lo que resultará en mayores grados de segregación urbana propiciada en parte por los existentes instrumentos de desarrollo urbano, pues los actuales sistemas de planes y programas de desarrollo urbano no consideran dichas dinámicas económico-urbanas que escapan del tradicional accionar administrativo.

4.3 Aglomeración y segregación urbana.

Ahora bien, para el abordaje de este apartado es necesario recopilar los avances obtenidos en el análisis del proceso de terciarización, con la finalidad de reconstruir el esquema de elementos necesarios, para corroborar el cumplimiento de la hipótesis. Comenzando con el tercer capítulo en el cual se logró identificar el sustento estructural productivo de cada zona metropolitana, las zonas más relevantes del proceso y evidenciar el crecimiento de la terciarización en México.

Mientras que, en los dos apartados previos se ha logrado abstraer la configuración espacial de la terciarización mediante la generación de modelos de aglomeración urbana. Permitiendo caracterizar el comportamiento espacial de las aglomeraciones urbanas más representativas e inferir que su existencia concentra y demanda requerimientos urbanos propios al tipo de actividad económica.

Por consiguiente, se ha logrado abordar el planteamiento de una existente segregación urbana, la cual se identifica intrínseca a la organización territorial existente, efectuada o no, por el Estado, ya que en la lógica de reproducción del capital mediante el proceso de terciarización intervienen distintos actores. Sin embargo, corroborar en mayor detalle el cumplimiento de la hipótesis requiere de un último análisis espacial que particularice en la zona metropolitana más representativa del proceso de terciarización e identifique el tipo y grado de segregación urbana.

Segregación que resulta relevante al considerar que la configuración espacial de la terciarización bajo la lógica de reproducción del capital, podría ser un factor clave en el surgimiento de áreas de menor o mayor carácter urbano. Ello bajo el supuesto o hipótesis que el proceso de terciarización económica en las metrópolis de México configura áreas con segregación urbana.

Pues en esta investigación, como se ha mencionado con anterioridad, se entiende a lo urbano como un concepto en constante evolución y que actualmente no se restringe a la cantidad de habitantes o la dotación de servicios básicos, sino que

considera también a la cercanía o existencia de algún tipo de aglomeración urbana, al ser estas concentradoras de requerimientos o elementos indivisibles de su funcionalidad.

Por lo anterior, es necesario adicionar un último procedimiento espacial al Análisis de Clúster y Valor Atípico en los apartados previos, contemplando la distribución y densidad de la población total de la ZMVM, tal cual se menciona en la metodología empleada (diagrama objetivo B.2), para finalmente identificar la segregación urbana existente. Así pues, en este apartado se continúa con el desarrollo de la racionalidad técnica para el análisis de la segregación urbana, profundizando en la distribución espacial local, de los elementos de representación empleados anteriormente o tipo de clúster.

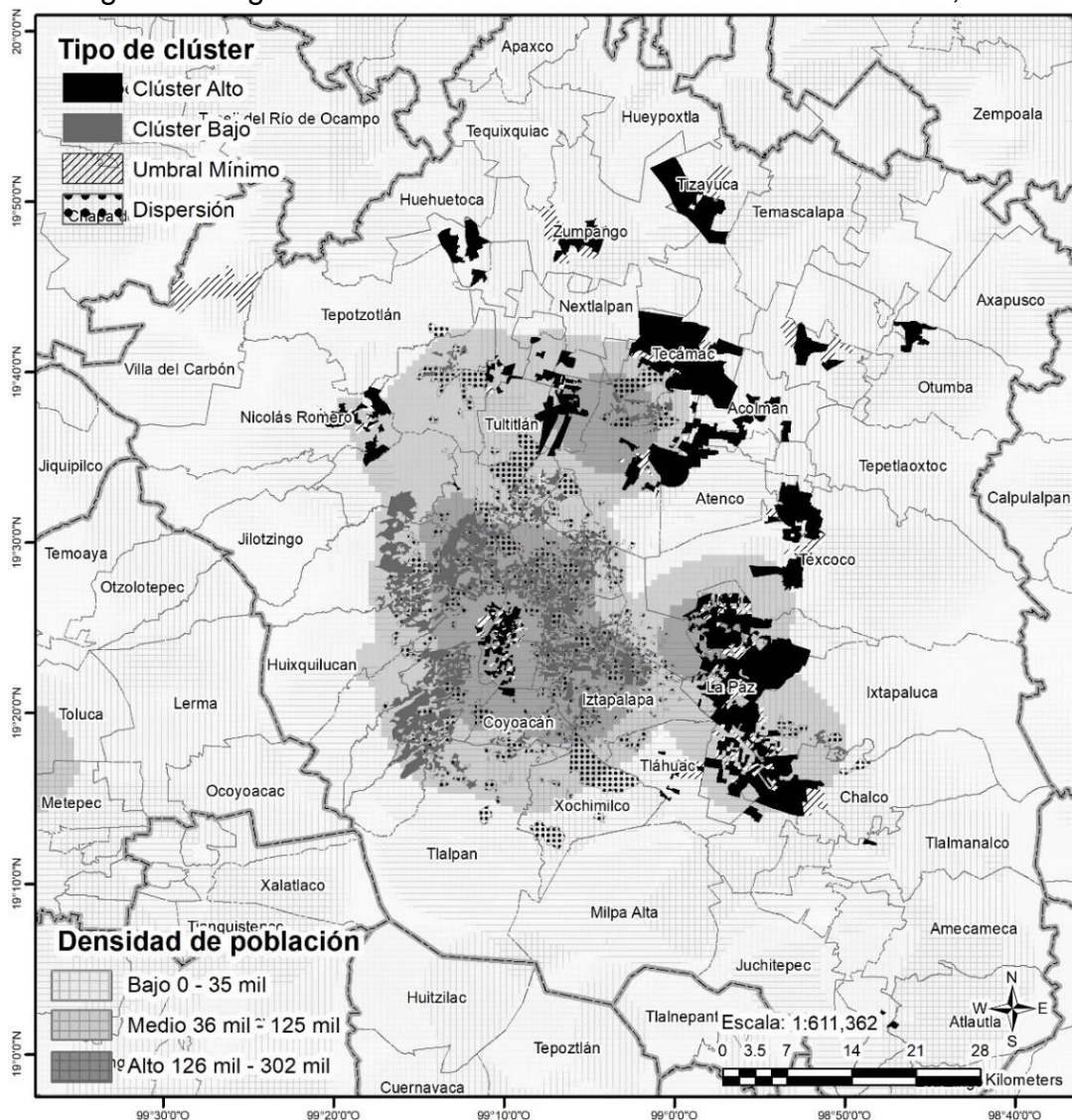
Por lo cual se advierte que, debido a las dimensiones y características propias de las secciones electorales, es decir las limitantes de la unidad mínima de representación espacial seleccionada, el tamaño de representación cartográfica de los elementos representados valga la redundancia no necesariamente indica la dimensión exacta. Dicho de otra manera, las figuras siguientes representan la distribución espacial del tipo de clúster más no el tamaño. Por lo que a pesar de que en las periferias se perciban grandes clúster de aglomeración alta, ello tan solo indica la existencia de dichos clúster.

Es así que mediante la superposición espacial de la población total por sección electoral³³ y métodos de selección específicos, se logra corregir parte de las limitantes de la unidad mínima de representación espacial seleccionada, e identificar en términos de cercanía al porcentaje de población total beneficiada, por tipo de aglomeración urbana. Luego entonces se logra identificar el tipo de actividad económica con mayor grado de segregación urbana.

³³ Las relaciones entre las fuentes de información para el análisis diacrónico y la representación espacial empleadas en esta investigación, se entrelazan bajo la metodología expuesta cuya fuente de información de utilidad más reciente corresponde al año 2010 (anexo 1)

Así pues, se identifica que las actividades de servicios educativos (sector 61) presentan menor segregación urbana, beneficiando directamente y por cercanía a 6,747,505. habitantes, que corresponden al 34% de la población total de la ZMVM. de los cuales el 27% corresponde a una aglomeración económica altamente concentrada, mientras que el 47% a concentraciones bajas, 19% a dispersión y 6% a umbrales de crecimiento (figura 30).

Figura 30. Aglomeración urbana del Valle de México sector 61, 2014

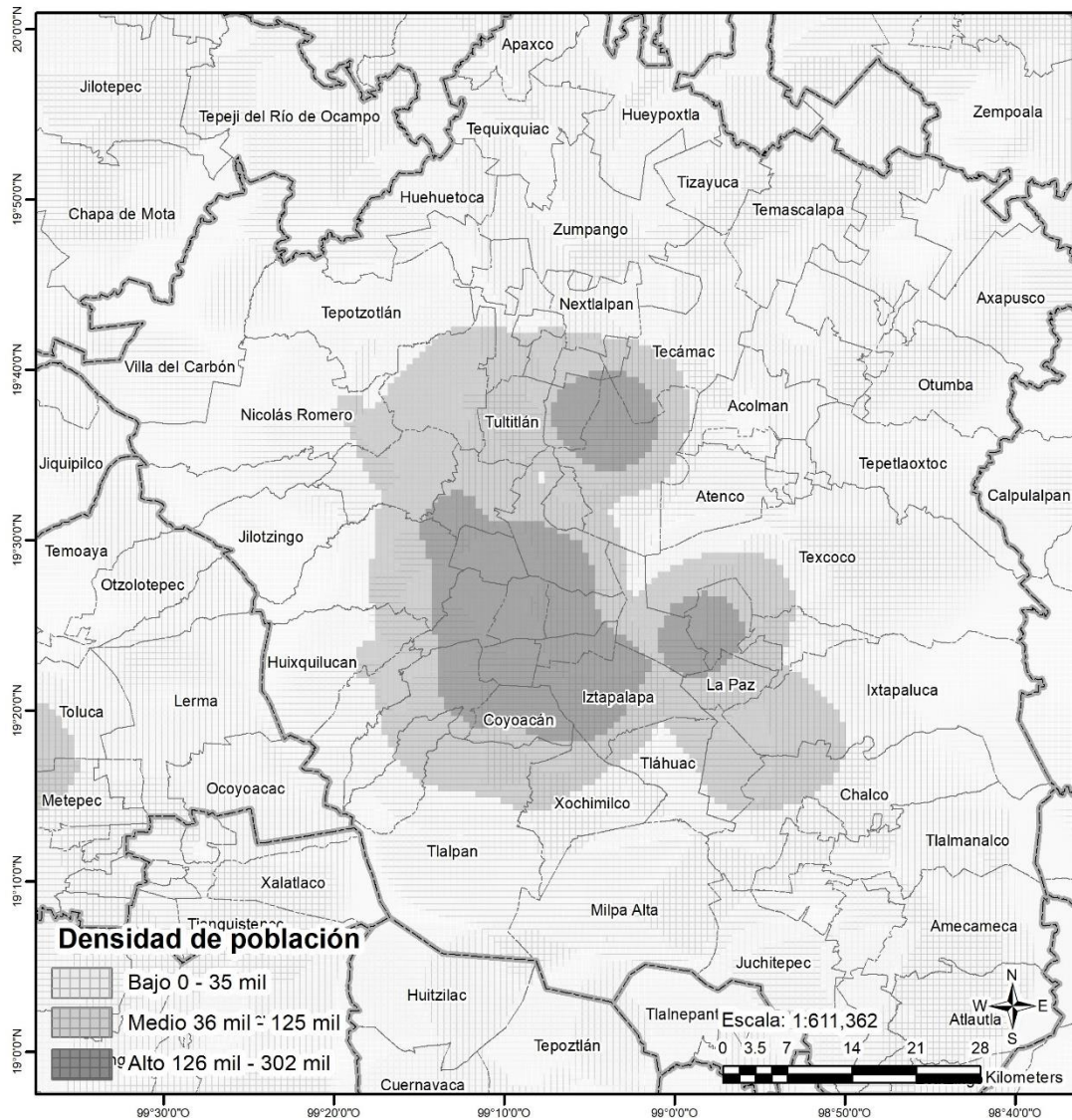


Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Sirva tal resultado para aclarar en lo posible la distribución poblacional que presenta la ZMVM. En la cual se identifican tres grandes secciones de

concentración poblacional, donde la principal concentración poblacional tiene su centroide³⁴ en la delegación Cuauhtémoc, la segunda en la zona norte de Ecatepec de Morelos y la tercera en Chimalhuacán (figura 31).

Figura 31. Representación gráfica de la distribución poblacional por densidad Kernel, en el área central del Valle de México 2010



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Así pues, la distribución de actividades económicas en un modelo concentrador del desarrollo, tenderá a beneficiar en mayor medida a la población central. Por ello

³⁴ Se emplea el término de centroide para hacer referencia al centro geográfico de una región.

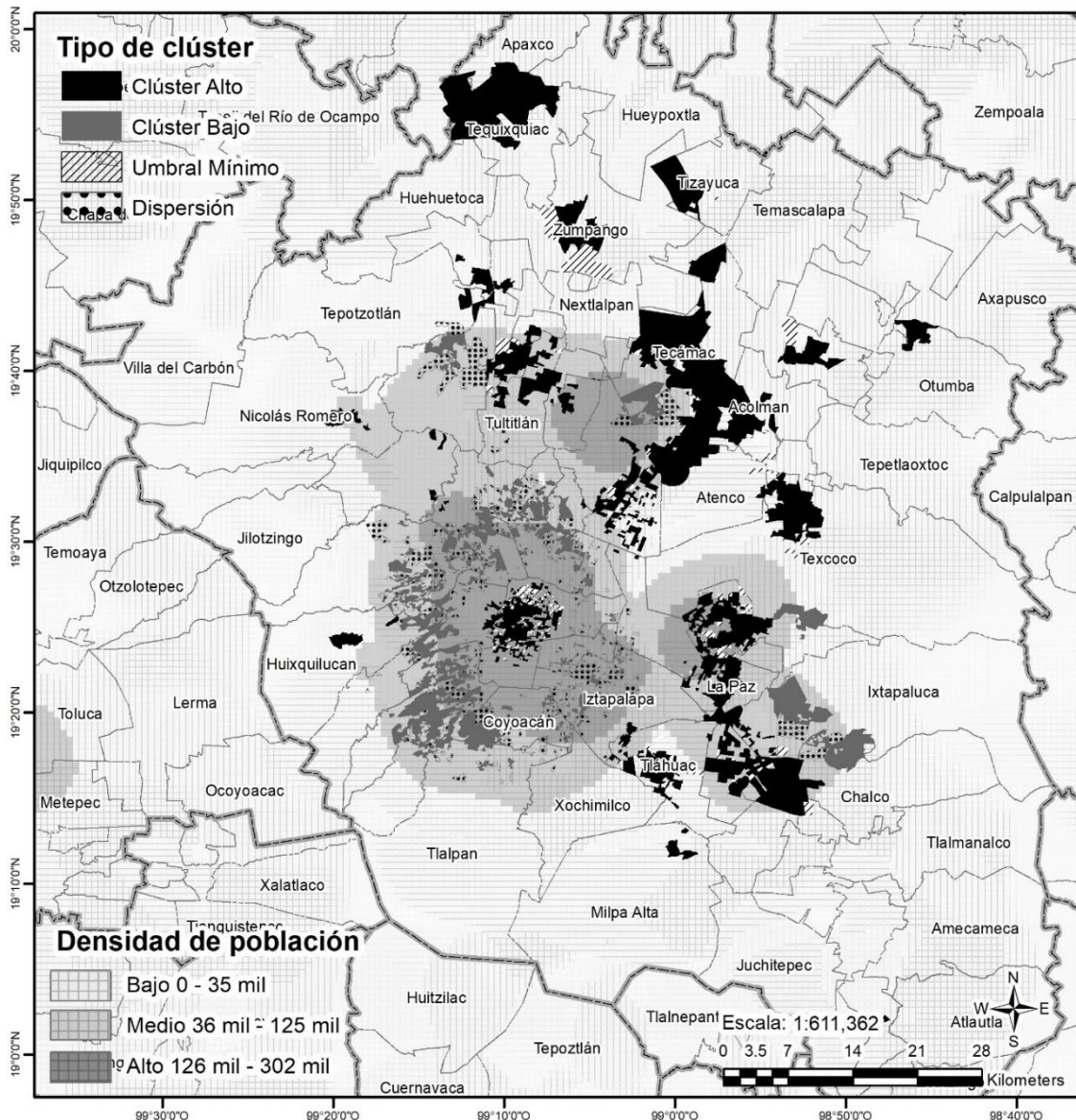
es importante destacar que el análisis de clúster empleado, con las fuentes de información seleccionadas, permite identificar en proporción a los diferentes clúster, mismos que se pueden apreciar en las figuras de este apartado.

Pues a pesar que dicho análisis delata la concentración típica de un modelo concentrador, es importante considerar que tal análisis toma como referencia el número de unidades económicas existentes por sección electoral. Lo que quiere decir que los clúster que se presentan en la periferia, de la concentración poblacional principal y secundaria, son el resultado de concentraciones menores en cantidad a la zona central principal, pero existentes en relación al contexto donde se presentan.

Lo anterior sirva para que futuras investigaciones tomen en consideración las ventajas y desventajas de la unidad mínima de representación espacial, que en esta investigación permite obtener los resultados esperados, mediante su adecuada interpretación, pese a la desventaja de representación gráfica en términos de proporción ya mencionada. Pues si bien, las ventajas superan con creces a las desventajas identificadas, no está de más mencionar que el uso de distintas versiones en las fuentes de información sin homologación previa, podrían generar incluso una comparación histórica errónea.

Ahora bien, para continuar, otro ejemplo similar son los servicios de esparcimiento, culturales, deportivos entre otros recreativos (sector 71) que presentan también menor segregación urbana, beneficiando a 6,126,768 habitantes que corresponden al 30% de la población total de la ZMVM. De los cuales el 41% corresponde a una aglomeración económica altamente concentrada, mientras que el 35% a concentraciones bajas, 14% a dispersión y 9% a umbrales de crecimiento.

Figura 33. Aglomeración urbana del Valle de México sector 81, 2014



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Recapitulando, la distribución espacial de los tres sectores anteriores de menor segregación urbana identificada, permiten representar parte de la configuración espacial del proceso de terciarización, donde la población beneficiada en términos de cercanía va de un 34% a un 27%, demostrando una reducción que se agudiza con el resto de las actividades.

Sin embargo, y pese a que ello ratifique considerablemente que la existencia de algunas actividades obedece en mayor medida a la lógica de reproducción del

capital como era de esperarse, bajo la guía de la hipótesis, otras actividades como el sector 62 correspondiente a los servicios de salud y de asistencia social, requieren por sus características, una atención particular (figura 34).

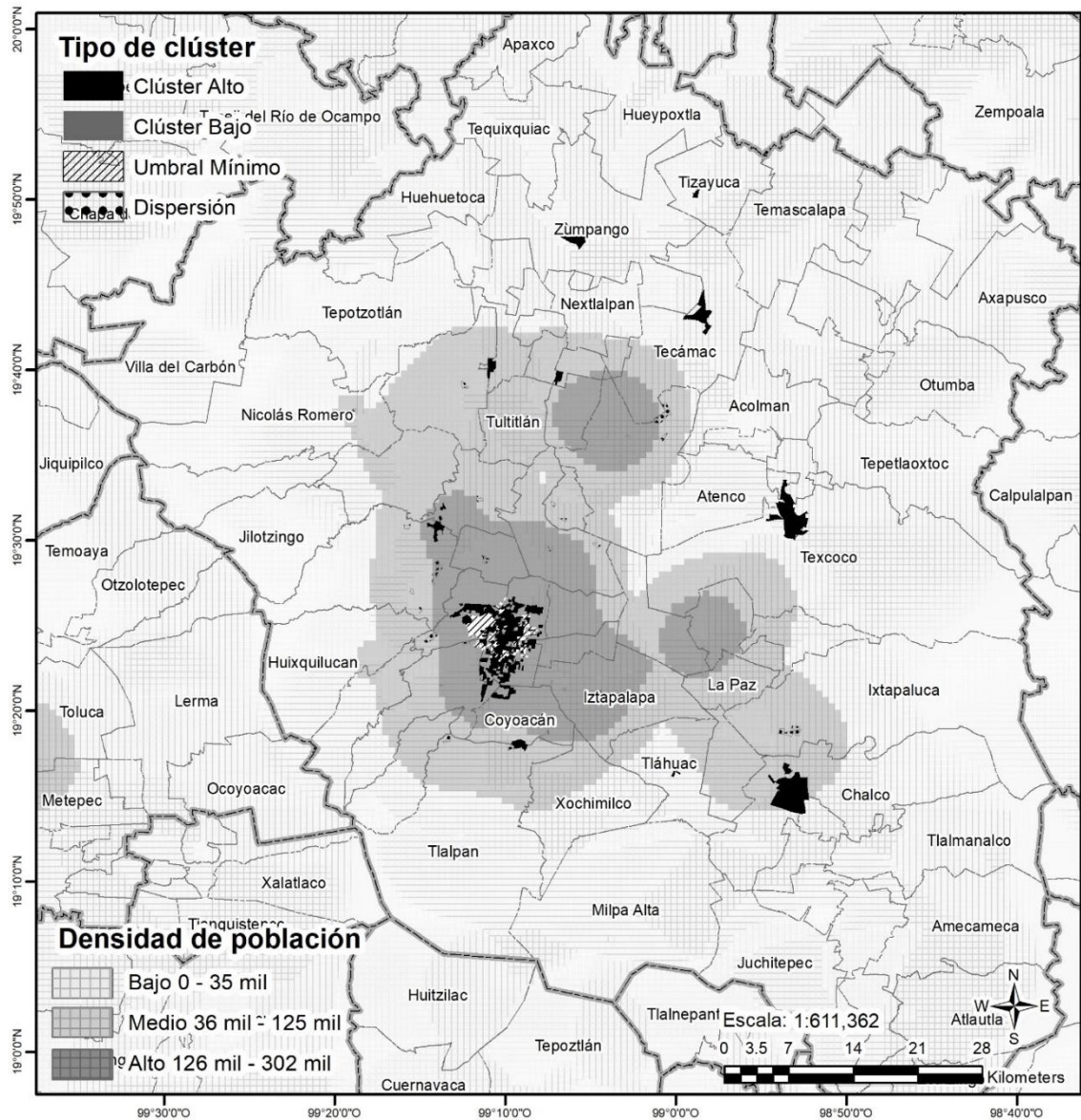
Así pues, se identifica a priori que dicho sector 62 presenta los niveles más altos de segregación urbana, es decir o en otras palabras complementarias, una segregación definida por la cantidad de población beneficiada en términos de cercanía, pues como ya se ha mencionado previamente, las aglomeraciones urbanas concentran beneficios de carácter urbano propios de sus requerimientos, o bien, de elementos indivisibles de su funcionalidad.

Por consiguiente se confirma con ello la existencia e intervención del Estado es decir la relación antes mencionada, pues es de conocimiento en la praxis urbana que tales servicios no sólo obedecen a la lógica de reproducción del capital, sino que en México su localización óptima se apoya de diferentes instrumentos de ordenamiento territorial como el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano que emite la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), debido a que tales actividades son un elemento indispensable para el desarrollo y calidad de vida de los habitantes.

Por lo anterior la cercanía o no a estos servicios determina actualmente lo urbano, independientemente de la existencia, cercanía o conectividad a redes de transporte vial que pudieran favorecer su accesibilidad, en términos burdos. Pues profundizar en mayores detalles sobre la accesibilidad y su conceptualización escapa de los objetivos previstos y trastoca temáticas tan extensas como también de gran interés para el urbanismo.

Así pues, dicho sector 62 presenta una configuración espacial atípica en relación con el resto de las actividades terciarias, debido a su concentración notoria. Lo que devela una actividad terciaria cuya aglomeración urbana tan solo beneficia al núcleo principal de la ZMVM. Lo que impide cuantificar con formalidad a la población beneficiada directamente en términos de cercanía y a su vez permita la comparativa con el resto de las aglomeraciones.

Figura 34. Aglomeración urbana del Valle de México sector 62, 2014



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Por consiguiente, se identifica que las actividades del sector salud y asistencia social representan una mayor existencia de segregación urbana. Permitiendo inferir que la intervención del Estado en términos de planeación urbana y ordenamiento territorial, es relevante como agente activo ante dicho proceso.

Es así que, identificar el tipo de segregación urbana que se presenta en los diferentes territorios resulta relevante, pues con ello se identifican también las áreas donde han de implementarse estrategias de control y orientación. Además, a medida que se consideren otros factores de interacción espacial se estará logrando mayor eficacia en el ordenamiento del territorio.

Por tal razón, se distingue y confirma que las fuerzas de mercado conforman en mayor medida la configuración del territorio, donde el principal elemento de éste es la población y subsecuentemente su organización funcional en términos de eficiencia e interdependencia.

Por ello, la población como elemento principal es concluyente en el ordenamiento territorial, por lo que su adecuada orientación podría lograr una relación de ajuste entre la lógica de reproducción del capital y un modelo de desarrollo que distribuya los beneficios urbanos. Ello en contraposición de que el principal elemento de la reproducción del capital son sus relaciones funcionales, ligadas al territorio y a sus elementos.

Así pues, se conjetura que los objetivos del ordenamiento territorial deben de considerar en primera instancia a la población y su vivienda, orientando su desarrollo por medio de las políticas y normatividad adecuada, que a su vez logren orientar el crecimiento de las manchas urbanas e incentivar el incremento de densidades en áreas que presenten indicios de aglomeraciones urbanas.

4.4 Reflexión integral sobre la configuración espacial de la terciarización y la segregación urbana.

En síntesis, se puede concluir mediante la reflexión de los hallazgos realizados que la configuración espacial del proceso de terciarización en México, presenta como principal característica, la variación entre dos patrones de configuración espacial, de clúster altos con y sin umbral de clúster. Indicando que las actividades cuyo insumo principal es el conocimiento y experiencia del personal, se presentan aglomeradas y con crecimiento en la mayoría de las zonas metropolitanas. Situación

que, a su vez, se agudiza en los servicios de apoyo a los negocios, manejo de desechos, servicios de remediación; servicios educativos; y servicios de salud y asistencia social.

Asimismo, se rescatan convenientes los avances inherentes en la relación existente entre la terciarización y la segregación urbana, que mediante el modelado de los patrones de configuración espacial, permitió inferir o extrapolar a las aglomeraciones urbanas, o bien, aglomeración de actividades económicas específicas, que podrían presentar segregación en un análisis local.

Así pues, en el análisis local de la ZMVM y el desarrollo de la racionalidad técnica correspondiente, se logró examinar a detalle la configuración espacial de las aglomeraciones urbanas e identificar el grado y tipo de segregación urbana que presenta dicha zona metropolitana como la más relevante del proceso de terciarización. Además, de corroborar con ello el cumplimiento de la hipótesis al identificar que, bajo la lógica de reproducción del capital, las aglomeraciones urbanas analizadas presentan un patrón de configuración espacial característico de un modelo concentrador de beneficios urbanos. Donde inclusive la segregación urbana se identifica como producto o efecto de la relación entre el papel del Estado y la lógica de reproducción del capital.

Por lo anterior, los hallazgos realizados y los procedimientos empleados se identifican de utilidad para la generación de planes y programas más adecuados, como para la praxis del urbanismo u ordenamiento territorial.

Conclusiones

Examinar la terciarización y la segregación urbana en las metrópolis de México, requirió como primer paso la delimitación de su contexto en el bagaje teórico del urbanismo, para así conceptualizar su abordaje en esta investigación. La cual considera a la terciarización, como un proceso de cambio productivo, centrando la atención en el proceso de terciarización, su configuración espacial y su relación con la segregación urbana.

Por tal razón, se elaboró la metodología correspondiente para analizar a la terciarización económica que, mediante tres apartados propios de la racionalidad técnica del urbanismo y su desarrollo secuencial, permitió examinar el proceso de terciarización, su configuración espacial y su relación con la segregación urbana, para finalmente identificar el tipo de segregación urbana que presenta la ZMVM, identificada como la zona metropolitana más representativa de dicho proceso.

Por consiguiente, los resultados obtenidos en esta investigación son producto del desarrollo de los objetivos específicos y la racionalidad técnica, que en todo momento consideró la diacronía que guarda el proceso de terciarización y por tal razón, sólo se emplearon las fuentes de información necesarias del análisis diacrónico correspondiente.

Por lo anterior, destacan como aportes o hallazgos; la metodología de análisis empleada; la trayectoria del proceso de terciarización; identificar los patrones de configuración espacial que indican concentración, crecimiento o dispersión de las actividades económicas; y las inferencias realizadas sobre la concentración de los requerimientos propios de las aglomeraciones urbanas que dan pie a la segregación urbana.

Así pues, con respecto a la concentración de requerimientos propios de las aglomeraciones urbanas, estas parten del supuesto teórico de que dichas aglomeraciones existen y se caracterizan por la indivisibilidad de sus elementos y

que su concentración espacial se traduce como ventaja productiva en términos de eficiencia, de forma similar a las economías de aglomeración.

En este sentido, los actuales modelos de desarrollo urbano e instrumentos juegan un papel primordial, debido a que la segregación urbana que se presenta en la traza urbana, obedece no sólo a la lógica de reproducción del capital, sino que la distribución de la población y el ordenamiento del territorio son factores condicionales de su reproducción.

Por ello, no se puede dejar de lado al ordenamiento de este último, pues se relaciona directamente con el papel del Estado y su capacidad de control, regulación y planificación de los procesos socioeconómicos que presentan sus límites administrativos. Por tal razón, se plantea conveniente reflexionar más allá, de los argumentos basados en la existencia de un desarrollo urbano desequilibrado o de áreas segregadas, a efectos únicamente de políticas neoliberales generales, pues podrían no ser suficientes, para lograr contribuir en aspectos clave del desarrollo urbano.

Es así, que independientemente de haber cumplido con lo establecido por el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación, se identifica relevante o de importancia, que los instrumentos de política pública consideren los aspectos clave de las aglomeraciones urbanas y sus patrones de configuración espacial en el territorio, debido a que permitirá cumplir con mayor eficiencia los propios objetivos del ordenamiento territorial.

Por todo lo anterior, se corrobora el cumplimiento de la hipótesis al examinar la estructura socioeconómica y espacial de la terciarización, así como la relación con la segregación urbana; confirmando la existencia del proceso de terciarización; identificando los patrones de configuración espacial; y finalmente esclareciendo la relación del proceso de terciarización con la segregación urbana.

En consecuencia, se observa que la segregación urbana es un efecto más de la relación entre el proceso de terciarización, generado por la lógica de reproducción

del capital, y el accionar del Estado. Es decir, que el proceso de terciarización que presenta México, sugiere la intermitencia de un coprotagonista indiscutible, el Estado, debido a que, en la relación entre el proceso y el territorio se sobreescriben y entre lazan las acciones del capital y del Estado, donde las acciones del capital se distinguen por ser constantes.

No obstante, identificar un poco más sobre dicha relación aún requerirá de mayores avances en la temática. Donde, si bien, es cierto que autores como Kevin Gotham (2001) identifican y advierten que la segregación es un efecto de las políticas públicas, generadas en respuesta a la lógica de reproducción y organización capitalista, también es cierto que lograr mayores avances, requerirá de evidencias cada vez más puntuales y provenientes de la praxis del urbanismo.

Por consiguiente, se puntualiza y considera suficiente para corroborar dicha hipótesis, las inferencias realizadas, aunadas a los patrones de configuración espacial, y demás hallazgos, como la relación implícita que guarda la configuración espacial del proceso de terciarización con la segregación urbana, identificada mediante las aglomeraciones urbanas, en especial la configuración espacial atípica reconocida en los servicios de salud y de asistencia social.

Así pues, la investigación cumple con el objetivo general de la investigación, e identifica necesaria la reflexión en torno la configuración del territorio por efecto del proceso de terciarización, y con ello considerar la relación entre la lógica de reproducción del capital y el accionar del Estado, es decir, considerar que la segregación urbana es producto también de tal accionar.

Bibliografía

1. Aguilar, A. y María, V., 2000. Crecimiento urbano y especialización económica en México. Una caracterización regional de las funciones dominantes. *Investigaciones Geográficas, México*, Agosto(42), pp. 87-108.
2. Aguilar, A. y Vieyra, J., 2008. El sistema urbano nacionan y su articulación con los espacios rurales. Implicaciones para el ordenamiento territorial. En: J. Delgadillo (coor.), ed. *Política territorial en México*. México: Plaza y Valdés, S.A de C.V., pp. 257-294.
3. Bairoch, P., 1990. *De Jericó a México: historia de la urbanización*. Primera ed. México: Trillas.
4. Bauman, Z., 2005. *Trabajo Consumismo y Nuevos Pobres*. Segunda ed. Barcelona: Gedisa, S.A.
5. Berry, B., 2013. Commercial and Economic Geography: Past and Future. In: C. Garrocho, ed. *Advances in Commercial Geography*. México: El Colegio Mexiquense, A.C., pp. 45-58.
6. Boschmann, E., 2011. Job access, location decision, and the working poor: A qualitative study in the Columbus, Ohio metropolitan area. *Geoforum*, Volumen 42, p. 671–682.
7. Bryson, J., Rubalcaba, L. y Ström, P., 2012. Services, innovation, employment and organisation: research gaps and challenges for the next decade. *The Service Industries Journal*, 32(4), pp. 641-655.
8. Buzai, G. y Baxendale, C., 2006. *Análisis socioespacial con Sistemas de Información Geográfica*. Primera ed. Buenos Aires: GEPAMA.
9. Cadena, E., 2011. *Crecimiento económico y desigualdad social en las metrópolis de México 1989-2009*. Xalapa, AMECIDER.
10. Cereijido, M., 2011. *Ciencia sin seso, Locura doble*. Septima ed. México: Siglo XXI editores, S.A. de C.V..
11. Choay, F., 1983. *El urbanismo. Utopías y realidades*. Tercera ed. España: Lumen.
12. Coffey, W. y Shearmur, R., 1997. The Growth and Location of High Order Services in the. *The Professional Geographer*, 49(4), pp. 404-418.
13. Cruz, F. y Garza, G., 2014. Configuración microespacial de la industria. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 29(1), pp. 9-52.

14. Cuadrado, J. R., 2014. ¿Es tan “nueva” la “Nueva Geografía Económica”? Sus aportaciones, sus límites y su relación con las políticas. *EURE*, 40(120), pp. 5-28.
15. Eeckhout, B., 2001. The "Disneyfication" of Times Square: Back to the Future?. In: K. Gotham, ed. *Critical Perspectives on Urban Redevelopment*. Netherlands: Elsevier Science, pp. 379-428.
16. Escamilla, I., 2006. Terciarización y segregación ocupacional en la periferia expandida de la ciudad de México. En: A. G. Aguilar (coor.), ed. *Las grandes aglomeraciones y su periferia regional*. México: Porrúa, pp. 203-233.
17. Espino, N., 2008. La segregación urbana: Una breve revisión teórica para urbanistas. *Revista de Arquitectura*, Volumen 10, pp. 34-48.
18. Fainstein, S., 2010. *The Just City*. Primera ed. New York: Cornell University.
19. Fernández, A. M., Romein, A., Verkoren, O. y Parente, P. R., 2013. Polycentric Structures in Latin American Metropolitan Areas: Identifying Employment Subcentres. *Regional Studies*, 48(12), pp. 1-18.
20. García, M., 2012. Urban spatial structure, suburbanization and transportation in Barcelona. *Journal of Urban Economics*, Volume 72, p. 176–190.
21. Garrocho, C., 2013. *Dinámica de las ciudades de México en el siglo XXI*. Primera ed. México: El Colegio Mexiquense, A.C.
22. Garrocho, C. y Campos, J., 2009. La estructura policéntrica del empleo en el Área Metropolitana de Toluca, 1994-2004. En: A. Aguilar Guillermo y I. Escamilla, edits. *Periferia urbana deterioro ambiental y reestructuración metropolitana*. México: Porrúa, pp. 317-347.
23. Garza, G., 2008. *Macroeconomía del sector servicios en la Ciudad de México 1960-2003*. Primera ed. México: El Colegio de México, A. C.
24. Garza, G. y Sobrino, J., 2009. *Evolución del sector servicios en ciudades y regiones de México*. Primera ed. México: El Colegio de México, A. C.
25. González, S., 2011. *Ciudad desigual. Diferenciación socioresidencial en las ciudades mexicanas*. Primera ed. México: Plaza y Valdés, S. A. de C. V.
26. Gotham, K., 2001. Redevelopment for Whom and for What Purpose? A Research Agenda for Urban Redevelopment in the Twenty First Century. In: K. Gotham, ed. *Critical Perspectives on Urban Redevelopment*. Netherlands: Elsevier Science, pp. 429-452.

27. Gotham, K., 2001. Urban Redevelopment, Past and Present. In: K. Gotham, ed. *Critical Perspectives on Urban Redevelopment*. Netherlands: Elsevier Science, pp. 1-32.
28. Goycoolea, R., 2005. Organización Social y Estructura Urbana en las Ciudades Ideales de Platón y Aristóteles. *A Parte Rei*, 4(40), pp. 1-13.
29. Graizbord, B. y González, R., 2009. Desajuste residencial, vivienda y empleo en la periferia de la ZMCM. En: G. Aguilar y I. Escamilla, edits. *Periferia urbana deterioro ambiental y reestructuración metropolitana*. México: Purrúa, pp. 349-367.
30. Gutiérrez, E. y González, É., 2010. *De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable*. Primera ed. México: Siglo XXI.
31. Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. d. P., 2010. *Metodología de la investigación*. Quinta ed. México: McGRAW-HILL.
32. Hirschman, A., 1981. *La Estrategia del Desarrollo Económico*. Cuarta ed. México: Fondo de Cultura Económico.
33. Ik Kim, J., Hwan Yeo, C. y Kwon, J.-H., 2014. Spatial change in urban employment distribution in Seoul metropolitan city: clustering, dispersion and general dispersion. *International Journal of Urban Sciences*, pp. 1-18.
34. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 2015. *Censos Económicos INEGI*. [En línea] Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/>
35. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 2015. *DENUE INEGI*. [En línea] Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/>
36. Janoschka, M., 2002. El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización. *EURE*, 28(85), pp. 88-117.
37. Khondker, H. H., 2004. Glocalization as Globalization: Evolution of a Sociological Concept. *Bangladesh e-Journal of Sociology*, 1(2), pp. 1-9.
38. King, A., 1990. *Urbanism, Colonialism and the World-Economy. Cultural and Spatial Foundations of the World Urban System*. Primera ed. Londres: Routledge.
39. Koster, H. y Rouwendal, J., 2013. Agglomeration, commuting costs, and the internal structure of cities. *Regional Science and Urban Economics*, Volume 43, p. 352–366.

40. Lloyd, R. y Nichols, T., 2001. The City as an Entertainment Machine. En: K. Gotham, ed. *Critical Perspectives on Urban Redevelopment*. Netherlands : Elsevier Science, pp. 157-179.
41. López, L., 2007. La naturaleza central de los grandes centros comerciales de la ciudad de México. En: D. R. Villarreal y D. Mignot (coor.), edits. *Metropolización, concentración económica y desigualdades espaciales en México y Francia*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, pp. 107-122.
42. Márquez, L. y Pradilla, E., 2008. Desindustrialización, terciarización y estructura metropolitana: un debate conceptual necesario. *Cuadernos del CENDES*, 25(69), pp. 21-45.
43. Mignot, D. y Villarreal, D. R., 2007. Metropolización, concentración y segregación en las ciudades europeas y latinoamericanas: una comparación de Costa Rica, Francia y México. En: D. R. Villarreal y D. Mignot (coor.), edits. *Metropolización, concentración económica y desigualdades espaciales en México y Francia*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, pp. 15-46.
44. Mora, M. y Solano, F., 1993. Segregación urbana, un acercamiento conceptual. *Ciencias Sociales*, (61), pp. 17-26.
45. Mulligan, G., Reid, N. y Moore, M., 2014. A typology of metropolitan labor markets in the US. *Cities*, 45(1), pp. 1-18.
46. Ordeig, J., 2004. *Diseño urbano y pensamiento contemporáneo*. Primera ed. México: Oceano.
47. Palacio, J. L., Sancho, J., Sánchez, M. T. y Valdez, C., 2004. *Indicadores para la Caracterización y el Ordenamiento Territorial*. Primera ed. México: Instituto de Geografía-UNAM, Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
48. Paquin, J., 2001. World City Theory: The Case of Seoul. In: K. Gotham, ed. *Critical Perspectives on Urban Redevelopment*. Netherlands: Elsevier Science, pp. 337-356.
49. Porter, M. 1990. The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, (9), pp. 76-97.
50. Restrepo, D., 2012. Descentralización para la equidad. *Economía, Sociedad y Territorio*, 12(40), pp. 793-821.
51. Ritzer, G., 2012. *Teoría Sociológica Clásica*. Sexta ed. México: McGraw-Hill.

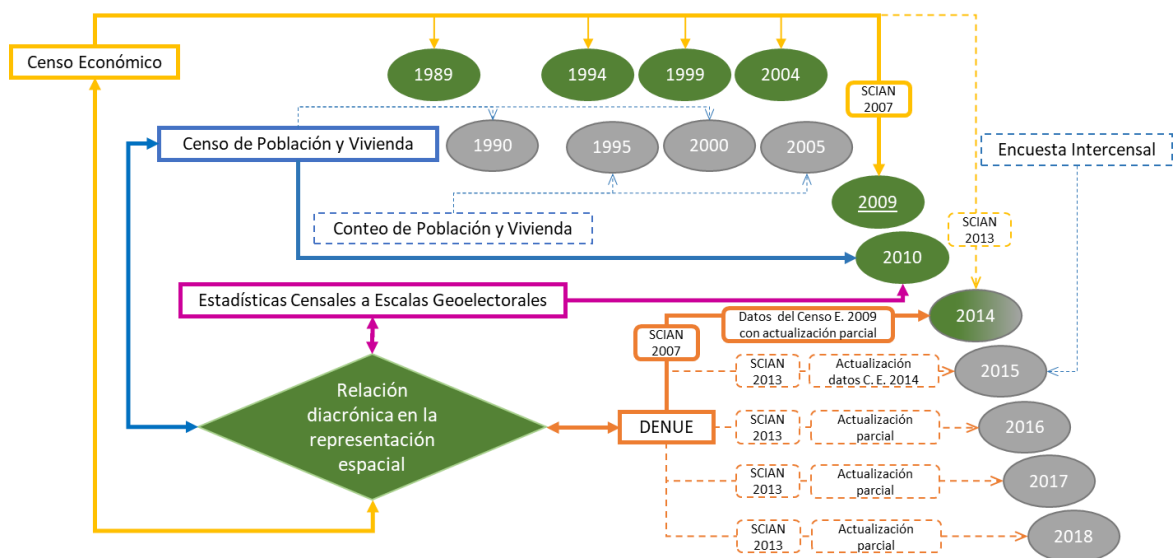
52. Rodríguez, A., 2015. Dinámicas sectoriales y desarrollo territorial en economías locales interiores. El caso de Rivera en Uruguay. *Economía, Sociedad y Territorio*, 15(47), pp. 217-250.
53. Rubalcaba, L., Gallego, J., Gallo, M. T. y Garrido, R., 2013. Business services location and market factors in major European cities. *Cities*, Volumen 31, p. 258–266.
54. Sánchez, A., 1999. *Conocimiento geográfico*. Primera ed. Madrid: NACERA S.A.
55. Sánchez, L., 2012. Cambios en la segregación residencial socioeconómica en México. *Realidad, Datos y Espacio*, 3(2), pp. 98-115.
56. Savage, M. y Warde, A., 1993. *Urban Sociology, Capitalism and Modernity*. Primera ed. Hong Kong: Macmillan Press Ltd.
57. Sedesol, CONAPO e INEGI, 2012. *Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010*. Primera ed. México: INEGI.
58. Shearmur, R., 2001. Intrametropolitan Employment Distribution in Montreal, 1981-1996. *Urban Geography*, 22(2), pp. 106-129.
59. Shearmur, R., 2013. What is an Urban Structure?. In: C. Garrocho, ed. *Advances in Commercial Geography*. México: El Colegio Mexiquense, A.C., pp. 95-141.
60. Shearmur, R. y Doloreux, D., 2008. Urban Hierarchy or Local Buzz? High-Order Producer Service and (or) Knowledge-Intensive Business Service Location in Canada, 1991–2001. *The Professional Geographer*, 60(3), pp. 333-355.
61. Shearmur, R. y Polése, M., 2007. Do Local Factors Explain Local Employment Growth? Evidence from Canada, 1971–2001. *Regional Studies*, 41(4), pp. 453-471.
62. Sterrett, K., Hackett, M. y Hill, D., 2012. The social consequences of broken urban structures: a case study of Belfast. *Journal of Transport Geography*, Volume 21, p. 49–61.
63. Strange, W., 2005. Urban Agglomeration. En: S. Durlauf y L. Blume, edits. *New Palgrave Dictionary of Economics Urban Agglomeration*. Segunda ed. Londres: Macmillan.
64. Sunkel, O. y Paz, P., 1991. *EL subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*. Vigésimotercera ed. México: Siglo XXI.

65. Thorns, D. C., 2005. *Fragmenting Societies? A comparative analysis of regional and urban development*, England: Taylor y francis e-Library.
66. Unikel, L., Ruiz, C. y Garza, G., 1979. *El desarrollo urbano de México. Diagnóstico e implicaciones futuras*. Primera ed. México: El Colegio de México.
67. Veneri, P., 2012. The identification of sub-centres in two Italian metropolitan areas: A functional approach. *Cities*, Volumen 31, pp. 177-185.
68. Vieyra, A., 2006. Reestructuración sectorial centro-periferia. Los alcances regionales de la ciudad de México. En: A. G. Aguilar (coor.), ed. *Las grandes aglomeraciones y su periferia regional*. México: Porrúa, pp. 81-110.
69. Villarreal, A., Gasca, F. M. y Flores, M. A., 2016. Patrones de aglomeración espacial de la industria creativa en el Área Metropolitana de Monterrey. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 31(2), pp. 331-383.
70. Villarreal, D., 2007. Concentración del empleo y movilidad de la población trabajadora en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 2000-2005. En: D. Villarreal y D. Mignot (coor.), edits. *Metropolización, concentración económica y desigualdades espaciales en México y Francia*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, pp. 76-104.

Anexos

En el anexo 1, se puede observar la relación entre las fuentes de información tomando en cuenta la diacronía del proceso de terciarización, donde se prevé que la representación espacial del proceso no se vea rebasada por las fuentes de información más recientes.

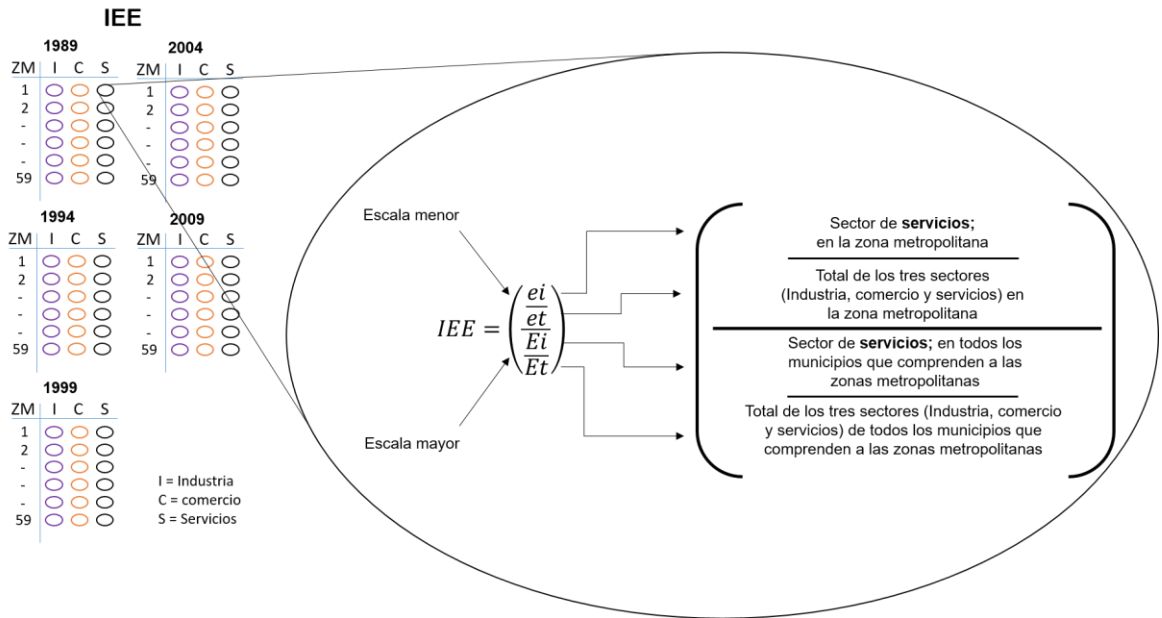
Anexo 1. Relaciones entre las fuentes de información para el análisis diacrónico y la representación espacial



Fuente: Elaboración propia

En el anexo 2, se puede observar la implementación grafica del IEE, así como las variables o componentes de la formula, para general los resultados empleados en la primera parte de la investigación, los cuales se pueden constatar en el anexo 4.

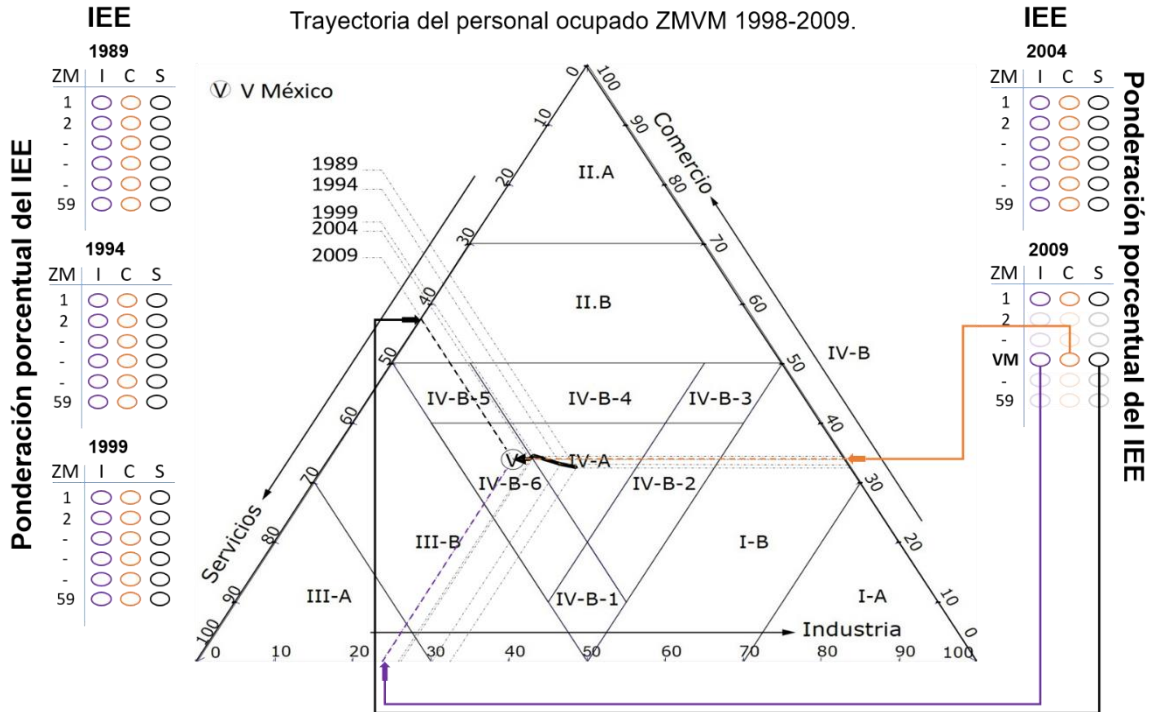
Anexo 2. Implementación del IEE



Fuente: Elaboración propia

En el anexo 3, se puede observar la implementación grafica del diagrama de coordenadas triangulares elaborado mediante la ponderación porcentual de IEE.

Anexo 3. Implementación de diagramas de coordenadas triangulares



Fuente: Elaboración propia

Anexo 4. IEE del personal ocupado por zona metropolitana 1989-2009 (1 de 4)

Clave	Zona metropolitana	1989			1994			1999		
		M	C	S	M	C	S	M	C	S
1	Aguascalientes	1.13	0.96	0.83	1.15	0.91	0.91	1.21	0.88	0.87
2	Tijuana	1.01	0.93	1.07	1.39	0.73	0.81	1.5	0.73	0.71
3	Mexicali	0.92	1.12	0.98	1.09	0.96	0.94	1.35	0.86	0.75
4	La Laguna	1.02	1.01	0.95	1.04	0.91	1.04	1.22	0.84	0.91
5	Saltillo	1.28	0.83	0.75	1.34	0.83	0.77	1.35	0.72	0.88
6	Monclova-Frontera	1.61	0.63	0.44	1.24	0.89	0.83	1.23	0.86	0.88
7	Piedras Negras	1.14	0.97	0.81	1.53	0.69	0.69	1.57	0.73	0.64
8	Colima-Villa de Álvarez	0.42	1.41	1.45	0.47	1.31	1.3	0.4	1.44	1.25
9	Tecomán	0.52	1.29	1.44	0.62	1.55	0.88	0.58	1.53	0.99
10	Tuxtla Gutiérrez	0.35	1.53	1.43	0.39	1.4	1.31	0.32	1.56	1.23
11	Juárez	1.54	0.55	0.66	1.77	0.52	0.58	1.83	0.54	0.53
12	Chihuahua	1.16	0.9	0.86	1.25	0.88	0.83	1.23	0.87	0.87
13	Valle de México	0.97	0.99	1.06	0.9	1	1.11	0.78	1.04	1.19
14	León	1.22	0.93	0.73	1.22	0.98	0.75	1.27	1.01	0.71
15	San Francisco del Rincón	1.39	0.87	0.53	1.7	0.69	0.48	1.92	0.6	0.38
16	Moroleón-Uriangato	0.52	2.01	0.59	0.86	1.57	0.57	1.12	1.45	0.49
17	Acapulco	0.19	1.29	1.97	0.24	1.3	1.6	0.19	1.33	1.56
18	Pachuca	0.53	1.55	1.11	0.61	1.31	1.15	0.79	1.24	1.02
19	Tulancingo	0.79	1.3	0.99	0.86	1.22	0.93	0.94	1.23	0.87
20	Tula	1.41	0.75	0.62	1.2	0.77	1	1.16	0.92	0.9
21	Guadalajara	0.98	1.07	0.95	1	1.09	0.91	1.17	0.95	0.87
22	Puerto Vallarta	0.08	1.02	2.46	0.13	1	2.05	0.13	0.98	1.93
23	Ocotlán	1.04	1.16	0.74	1.33	0.99	0.61	1.47	0.94	0.56
24	Toluca	1.29	0.93	0.6	1.27	0.97	0.71	1.15	1.08	0.78
25	Morelia	0.58	1.38	1.23	0.61	1.28	1.16	0.51	1.42	1.15
26	Zamora-Jacona	0.85	1.25	0.95	0.82	1.26	0.94	0.81	1.47	0.8
27	La Piedad-Pénjamo	0.47	1.62	1.12	0.73	1.32	0.98	0.73	1.49	0.87
28	Cuernavaca	0.92	1.04	1.08	0.85	1.07	1.1	0.75	1.18	1.11
29	Cuautla	0.41	1.5	1.36	0.47	1.46	1.15	0.58	1.44	1.06

Nota: M = Manufactura; C = Comercio y S = Servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Anexo 4. IEE del personal ocupado por zona metropolitana 1989-2009 (2 de 4)

Clave	Zona metropolitana	1989			1994			1999		
		M	C	S	M	C	S	M	C	S
30	Tepic	0.61	1.3	1.28	0.61	1.34	1.11	0.54	1.42	1.12
31	Monterrey	1.17	0.89	0.86	1.18	0.89	0.89	1.15	0.89	0.93
32	Oaxaca	0.51	1.6	1.09	0.55	1.35	1.17	0.47	1.48	1.15
33	Tehuantepec	1.23	0.9	0.74	0.79	1.28	0.95	0.99	1.11	0.91
34	Puebla-Tlaxcala	1.14	0.93	0.86	1.16	1.01	0.8	1.16	1	0.83
35	Tehuacán	1.18	0.92	0.8	1.26	1.01	0.67	1.54	0.71	0.69
36	Querétaro	1.2	0.87	0.83	1.07	0.93	0.99	1.1	0.97	0.92
37	Cancún	0.13	0.89	2.54	0.19	0.97	2.01	0.15	1.12	1.79
38	San Luis Potosí-Soledad de G. S.	1.1	0.97	0.88	1.14	0.98	0.85	1.09	1	0.9
39	Rioverde-Ciudad Fernández	0.4	1.73	1.1	0.6	1.4	1.05	0.47	1.58	1.06
40	Guaymas	0.67	1.18	1.32	0.95	1.09	0.97	1.36	0.9	0.71
41	Villahermosa	0.51	1.51	1.18	0.53	1.34	1.2	0.38	1.42	1.29
42	Tampico	0.69	1.21	1.26	0.7	1.24	1.11	0.64	1.28	1.14
43	Reynosa-Río Bravo	1.21	0.9	0.78	1.47	0.77	0.68	1.46	0.77	0.71
44	Matamoros	1.59	0.58	0.55	1.7	0.61	0.57	1.76	0.63	0.52
45	Nuevo Laredo	0.92	0.88	1.27	1.17	0.78	1.03	1.28	0.87	0.82
46	Tlaxcala-Apizaco	1.16	1	0.75	1.19	1.01	0.76	1.27	0.98	0.74
47	Veracruz	0.64	1.14	1.41	0.46	1.2	1.45	0.46	1.32	1.29
48	Xalapa	0.5	1.36	1.39	0.51	1.34	1.23	0.48	1.36	1.24
49	Poza Rica	0.61	1.4	1.16	0.58	1.45	1.03	0.53	1.52	1.05
50	Orizaba	1.14	0.99	0.78	1.06	1.09	0.84	0.97	1.11	0.94
51	Minatitlán	1.41	0.78	0.6	1.05	1.16	0.77	0.96	1.12	0.94
52	Coatzacoalcos	1.06	1	0.91	0.84	1.19	1	0.94	1.11	0.97
53	Córdoba	0.71	1.34	1.07	0.75	1.32	0.96	0.68	1.34	1.05
54	Acayucan	0.48	1.5	1.25	0.38	1.39	1.33	0.32	1.69	1.12
55	Mérida	0.69	1.31	1.13	0.81	1.16	1.07	0.82	1.16	1.06
56	Zacatecas-Guadalupe	0.3	1.67	1.34	0.4	1.45	1.24	0.54	1.35	1.19
57	Celaya	0.92	1.11	1	0.9	1.06	1.06	0.96	1.1	0.96
58	Tianguistenco	1.35	0.98	0.46	1.63	0.77	0.48	1.7	0.6	0.6
59	Teziutlán	1.13	1.12	0.65	1.5	0.86	0.55	1.79	0.53	0.58

Nota: M = Manufactura; C = Comercio y S = Servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Anexo 4. IEE del personal ocupado por zona metropolitana 1989-2009 (3 de 4)

Clave	Zona metropolitana	2004			2009		
		M	C	S	M	C	S
1	Aguascalientes	1.2	0.94	0.85	1.26	1	0.85
2	Tijuana	1.66	0.66	0.7	1.76	0.79	0.7
3	Mexicali	1.43	0.83	0.74	1.56	0.88	0.76
4	La Laguna	1.41	0.87	0.71	1.2	1.01	0.88
5	Saltillo	1.39	0.85	0.77	1.53	0.8	0.83
6	Monclova-Frontera	1.41	0.91	0.67	1.63	0.87	0.73
7	Piedras Negras	1.55	0.85	0.6	1.47	0.96	0.76
8	Colima-Villa de Álvarez	0.44	1.3	1.25	0.5	1.3	1.09
9	Tecomán	0.64	1.38	0.94	0.59	1.57	0.85
10	Tuxtla Gutiérrez	0.35	1.38	1.26	0.45	1.5	0.99
11	Juárez	1.94	0.55	0.52	2.32	0.56	0.54
12	Chihuahua	1.33	0.91	0.76	1.29	0.93	0.89
13	Valle de México	0.77	1.02	1.21	0.67	0.97	1.21
14	León	1.25	0.95	0.8	1.36	0.95	0.83
15	San Francisco del Rincón	1.83	0.73	0.44	2.23	0.75	0.46
16	Moroleón-Uriangato	0.8	1.48	0.66	1.15	1.54	0.55
17	Acapulco	0.21	1.28	1.51	0.25	1.43	1.15
18	Pachuca	0.63	1.22	1.14	0.52	1.33	1.05
19	Tulancingo	0.8	1.26	0.92	0.83	1.43	0.81
20	Tula	1.44	0.83	0.74	1.46	0.93	0.78
21	Guadalajara	1.06	1.04	0.9	1.15	1.05	0.88
22	Puerto Vallarta	0.14	0.98	1.92	0.16	1.02	1.47
23	Ocotlán	1.33	1	0.66	1.13	1.36	0.69
24	Toluca	1.04	1.13	0.81	1.34	1.08	0.75
25	Morelia	0.47	1.29	1.22	0.56	1.33	1.03
26	Zamora-Jacona	0.71	1.35	0.9	0.9	1.39	0.8
27	La Piedad-Pénjamo	0.74	1.32	0.92	0.83	1.43	0.81
28	Cuernavaca	0.7	1.09	1.2	0.71	1.19	1.04
29	Cuatla	0.65	1.28	1.04	0.66	1.39	0.93

Nota: M = Manufactura; C = Comercio y S = Servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Anexo 4. IEE del personal ocupado por zona metropolitana 1989-2009 (4 de 4)

Clave	Zona metropolitana	2004			2009		
		M	C	S	M	C	S
30	Tepic	0.47	1.37	1.13	0.54	1.32	1.05
31	Monterrey	1.23	0.92	0.85	1.19	0.82	1.01
32	Oaxaca	0.4	1.43	1.14	0.48	1.37	1.05
33	Tehuantepec	0.93	1.02	1.05	1.01	1.24	0.83
34	Puebla-Tlaxcala	1.1	1.03	0.86	1.18	1.12	0.82
35	Tehuacán	1.44	0.94	0.61	1.18	1.17	0.78
36	Querétaro	1.08	0.99	0.93	1.19	0.89	0.96
37	Cancún	0.16	1.06	1.81	0.2	0.98	1.47
38	San Luis Potosí-Soledad de G. S.	1.18	0.93	0.88	1.31	0.94	0.86
39	Rioverde-Ciudad Fernández	0.37	1.48	1.12	0.39	1.64	0.92
40	Guaymas	1.44	0.84	0.71	1.59	0.9	0.73
41	Villahermosa	0.4	1.33	1.26	0.41	1.33	1.12
42	Tampico	0.66	1.16	1.17	0.73	1.23	1
43	Reynosa-Río Bravo	1.77	0.62	0.62	2.18	0.66	0.56
44	Matamoros	1.81	0.66	0.54	2.04	0.69	0.61
45	Nuevo Laredo	1.19	0.91	0.9	1.18	0.91	0.96
46	Tlaxcala-Apizaco	1.17	1.02	0.8	1.23	1.18	0.75
47	Veracruz	0.39	1.31	1.28	0.4	1.21	1.2
48	Xalapa	0.4	1.34	1.24	0.41	1.33	1.11
49	Poza Rica	0.52	1.38	1.08	0.36	1.17	1.25
50	Orizaba	0.89	1.1	1	0.92	1.21	0.91
51	Minatitlán	0.8	1.15	1.04	0.9	1.29	0.87
52	Coatzacoalcos	0.93	1.11	0.96	0.84	1.11	1.02
53	Córdoba	0.7	1.23	1.05	0.64	1.26	1.03
54	Acayucan	0.35	1.48	1.13	0.39	1.6	0.95
55	Mérida	0.88	1.1	1.02	0.77	1.15	1.04
56	Zacatecas-Guadalupe	0.48	1.35	1.16	0.54	1.36	1.02
57	Celaya	1.1	1.06	0.83	1.13	1.05	0.89
58	Tianguistenco	1.66	0.75	0.6	1.85	0.88	0.6
59	Teziutlán	1.91	0.62	0.48	2.06	0.86	0.49

Nota: M = Manufactura; C = Comercio y S = Servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Anexo 5. IEE de remuneraciones al personal ocupado por zona metropolitana
1989-2009 (1 de 4)

Clave	Zona Metropolitana	1989			1994			1999		
		M	C	S	M	C	S	M	C	S
1	Aguascalientes	1.09	1.01	0.69	1.21	0.92	0.68	1.30	0.90	0.65
2	Tijuana	0.82	1.23	1.34	1.14	0.92	0.81	1.30	0.84	0.68
3	Mexicali	0.88	1.38	0.96	1.08	1.14	0.74	1.45	0.91	0.43
4	La Laguna	0.92	1.26	0.96	0.95	1.02	1.08	1.00	1.05	0.97
5	Saltillo	1.29	0.62	0.49	1.40	0.63	0.55	1.29	0.56	0.83
6	Monclova-Frontera	1.52	0.24	0.15	1.41	0.35	0.75	1.31	0.48	0.84
7	Piedras Negras	1.11	0.95	0.70	1.34	0.81	0.53	1.40	0.67	0.63
8	Colima-Villa de Álvarez	0.56	1.68	1.66	0.48	1.86	1.29	0.45	2.31	1.09
9	Tecomán	0.47	1.69	1.93	0.84	1.82	0.67	1.20	1.49	0.48
10	Tuxtla Gutiérrez	0.35	2.50	1.45	0.31	2.17	1.36	0.31	2.76	1.05
11	Juárez	1.28	0.49	0.68	1.46	0.48	0.55	1.60	0.51	0.43
12	Chihuahua	1.07	1.01	0.77	1.16	1.08	0.65	1.25	1.00	0.66
13	Valle de México	0.93	1.06	1.16	0.86	1.03	1.22	0.74	1.03	1.34
14	León	0.98	1.18	0.88	1.09	1.10	0.76	1.00	1.18	0.91
15	San Francisco del Rincón	1.36	0.48	0.41	1.46	0.48	0.56	1.61	0.53	0.40
16	Moroleón-Uriangato	0.44	2.79	0.84	0.73	2.25	0.55	0.88	2.39	0.46
17	Acapulco	0.16	1.35	3.31	0.21	1.40	2.13	0.16	1.66	1.82
18	Pachuca	0.57	2.14	1.14	0.59	1.88	1.08	0.76	1.74	0.95
19	Tulancingo	0.97	1.36	0.71	0.94	1.59	0.66	1.08	1.68	0.54
20	Tula	1.51	0.21	0.22	1.57	0.24	0.54	1.67	0.33	0.43
21	Guadalajara	0.96	1.24	0.88	0.99	1.28	0.81	1.14	1.12	0.75
22	Puerto Vallarta	0.06	1.09	3.92	0.05	1.01	2.71	0.08	1.42	2.04
23	Ocotlán	1.36	0.53	0.36	1.71	0.39	0.19	1.79	0.50	0.17
24	Toluca	1.36	0.60	0.30	1.50	0.63	0.38	1.48	0.82	0.44
25	Morelia	0.58	1.93	1.33	0.67	1.72	1.06	0.56	2.12	1.04
26	Zamora-Jacona	0.71	1.87	0.97	0.77	1.77	0.84	0.96	1.86	0.62
27	La Piedad-Pénjamo	0.45	2.18	1.48	0.84	1.46	0.94	0.98	1.91	0.56
28	Cuernavaca	1.17	0.66	0.84	1.18	0.86	0.78	1.18	1.07	0.72
29	Cuautla	0.59	1.50	1.77	0.60	1.57	1.30	0.65	1.47	1.25

Nota: M = Manufactura; C = Comercio y S = Servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Anexo 5. IEE de remuneraciones al personal ocupado por zona metropolitana
1989-2009 (2 de 4)

Clave	Zona Metropolitana	1989			1994			1999		
		M	C	S	M	C	S	M	C	S
30	Tepic	0.75	1.67	1.07	0.76	1.72	0.89	0.80	1.89	0.82
31	Monterrey	1.06	0.86	0.98	1.09	0.82	0.97	1.06	0.94	0.95
32	Oaxaca	0.50	2.16	1.33	0.51	1.87	1.23	0.43	2.25	1.15
33	Tehuantepec	1.37	0.42	0.46	1.37	0.83	0.46	1.69	0.58	0.27
34	Puebla-Tlaxcala	1.25	0.66	0.58	1.28	0.88	0.58	1.38	0.80	0.58
35	Tehuacán	1.24	0.73	0.52	1.20	1.26	0.44	1.41	0.81	0.54
36	Querétaro	1.27	0.59	0.58	1.27	0.74	0.71	1.36	0.86	0.58
37	Cancún	0.08	1.02	3.92	0.12	1.10	2.52	0.07	1.54	2.00
38	San Luis Potosí-Soledad de G.S.	1.16	0.85	0.65	1.25	0.89	0.63	1.29	0.98	0.61
39	Rioverde-Ciudad Fernández	0.46	2.50	1.09	0.98	1.38	0.76	0.67	2.33	0.78
40	Guaymas	0.60	1.68	1.55	0.73	1.47	1.14	1.26	1.17	0.56
41	Villahermosa	0.63	2.01	1.08	0.66	1.88	0.96	0.55	2.02	1.10
42	Tampico	0.94	1.23	0.95	0.96	1.22	0.90	1.06	1.28	0.78
43	Reynosa-Río Bravo	1.16	0.94	0.57	1.42	0.67	0.48	1.53	0.62	0.47
44	Matamoros	1.34	0.54	0.43	1.59	0.44	0.35	1.76	0.45	0.24
45	Nuevo Laredo	0.81	0.99	1.62	1.11	0.67	1.04	1.50	0.67	0.48
46	Tlaxcala-Apizaco	1.38	0.50	0.34	1.46	0.71	0.39	1.62	0.65	0.33
47	Veracruz	0.91	1.22	1.05	0.58	1.39	1.46	0.80	1.56	0.99
48	Xalapa	0.73	1.54	1.26	0.61	1.79	1.12	0.37	1.27	1.72
49	Poza Rica	1.04	1.17	0.69	0.97	1.52	0.66	1.03	1.53	0.70
50	Orizaba	1.40	0.52	0.24	1.53	0.65	0.31	1.59	0.70	0.34
51	Minatitlán	1.48	0.35	0.16	1.67	0.47	0.19	1.72	0.56	0.24
52	Coatzacoalcos	1.26	0.69	0.51	1.37	0.73	0.53	1.61	0.65	0.35
53	Córdoba	0.74	1.85	0.92	0.82	1.91	0.65	0.78	2.11	0.74
54	Acayucan	0.74	1.55	1.24	0.51	2.16	1.02	0.17	3.50	0.87
55	Mérida	0.64	1.82	1.27	0.71	1.63	1.06	0.74	1.70	1.00
56	Zacatecas-Guadalupe	0.20	2.60	1.83	0.35	2.08	1.37	0.53	2.28	1.00
57	Celaya	1.03	1.03	0.89	0.96	1.05	1.03	1.14	1.07	0.77
58	Tianguistenco	1.54	0.26	0.09	1.73	0.22	0.27	1.95	0.18	0.12
59	Teziutlán	1.00	1.41	0.54	1.31	1.17	0.32	1.45	0.77	0.50

Nota: M = Manufactura; C = Comercio y S = Servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Anexo 5. IEE de remuneraciones al personal ocupado por zona metropolitana
1989-2009 (3 de 4)

Clave	Zona Metropolitana	2004			2009		
		M	C	S	M	C	S
1	Aguascalientes	1.26	1.02	0.59	0.22	3.88	0.79
2	Tijuana	1.43	0.75	0.51	0.28	3.67	0.80
3	Mexicali	1.41	0.87	0.46	0.82	3.64	0.42
4	La Laguna	1.11	1.11	0.76	0.71	3.25	0.60
5	Saltillo	1.35	0.78	0.61	0.55	2.82	0.83
6	Monclova-Frontera	1.46	0.57	0.58	0.81	2.82	0.64
7	Piedras Negras	1.44	0.92	0.39	0.52	2.59	0.92
8	Colima-Villa de Álvarez	0.41	2.22	1.10	0.23	2.51	1.15
9	Tecomán	0.86	2.10	0.50	0.91	2.40	0.69
10	Tuxtla Gutiérrez	0.28	2.29	1.25	0.85	2.22	0.78
11	Juárez	1.64	0.48	0.36	0.53	2.19	1.02
12	Chihuahua	1.30	0.97	0.57	0.39	2.18	1.12
13	Valle de México	0.70	0.94	1.49	0.25	2.17	1.23
14	León	1.02	1.21	0.83	0.78	2.11	0.86
15	San Francisco del Rincón	1.57	0.79	0.27	0.12	2.01	1.37
16	Moroleón-Uriangato	0.58	2.56	0.62	0.56	1.98	1.05
17	Acapulco	0.20	1.86	1.67	0.77	1.98	0.91
18	Pachuca	0.60	1.77	1.10	0.38	1.94	1.20
19	Tulancingo	0.76	2.04	0.68	0.11	1.94	1.40
20	Tula	1.82	0.30	0.20	0.67	1.83	1.02
21	Guadalajara	1.04	1.30	0.74	0.72	1.73	1.01
22	Puerto Vallarta	0.11	1.58	1.98	1.65	1.71	0.33
23	Ocotlán	1.56	0.84	0.24	0.27	1.70	1.34
24	Toluca	1.33	0.86	0.59	0.75	1.57	1.03
25	Morelia	0.45	2.01	1.17	0.81	1.55	0.99
26	Zamora-Jacona	0.67	2.08	0.79	1.10	1.45	0.81
27	La Piedad-Pénjamo	0.61	2.17	0.83	1.00	1.39	0.90
28	Cuernavaca	1.12	1.07	0.77	1.20	1.37	0.76
29	Cuautla	0.82	1.49	0.96	1.02	1.35	0.89

Nota: M = Manufactura; C = Comercio y S = Servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Anexo 5. IEE de remuneraciones al personal ocupado por zona metropolitana 1989-2009 (4 de 4)

Clave	Zona Metropolitana	2004			2009		
		M	C	S	M	C	S
30	Tepic	0.68	1.98	0.84	0.16	1.35	1.52
31	Monterrey	1.10	0.94	0.89	1.01	1.31	0.91
32	Oaxaca	0.35	2.35	1.11	1.76	1.30	0.36
33	Tehuantepec	1.75	0.42	0.23	1.38	1.27	0.65
34	Puebla-Tlaxcala	1.24	0.95	0.67	1.43	1.18	0.64
35	Tehuacán	1.20	1.38	0.44	1.35	1.15	0.70
36	Querétaro	1.17	0.95	0.78	1.60	1.15	0.52
37	Cancún	0.10	1.70	1.92	1.04	1.12	0.94
38	San Luis Potosí-Soledad de G. S.	1.21	0.98	0.70	1.28	1.08	0.78
39	Rioverde-Ciudad Fernández	0.22	2.91	0.94	1.16	1.04	0.88
40	Guaymas	1.38	0.98	0.44	1.39	1.03	0.71
41	Villahermosa	0.60	1.92	1.01	1.19	1.00	0.86
42	Tampico	1.01	1.26	0.82	1.90	0.99	0.34
43	Reynosa-Río Bravo	1.61	0.56	0.35	1.65	0.99	0.53
44	Matamoros	1.67	0.52	0.28	1.76	0.98	0.45
45	Nuevo Laredo	1.32	0.88	0.60	1.01	0.86	1.03
46	Tlaxcala-Apizaco	1.40	0.91	0.44	1.73	0.85	0.50
47	Veracruz	0.74	1.66	0.96	1.39	0.84	0.76
48	Xalapa	0.36	2.20	1.20	1.72	0.82	0.52
49	Poza Rica	0.80	1.84	0.75	0.60	0.81	1.35
50	Orizaba	1.49	0.77	0.41	1.22	0.80	0.89
51	Minatitlán	1.58	0.73	0.30	1.49	0.80	0.70
52	Coatzacoalcos	1.68	0.58	0.23	1.47	0.75	0.73
53	Córdoba	0.65	1.91	0.94	1.79	0.74	0.49
54	Acayucan	0.18	2.99	0.95	2.05	0.60	0.34
55	Mérida	0.80	1.57	0.93	2.08	0.59	0.32
56	Zacatecas-Guadalupe	0.55	1.95	1.06	1.82	0.58	0.52
57	Celaya	1.23	1.16	0.54	1.97	0.57	0.40
58	Tianguistenco	1.84	0.28	0.18	2.12	0.53	0.31
59	Teziutlán	1.56	0.75	0.30	2.45	0.32	0.13

Nota: M = Manufactura; C = Comercio y S = Servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Anexo 6. IEE del valor agregado censal bruto por zona metropolitana 1989-2009
(1 de 4)

Clave	Zona Metropolitana	1989			1994			1999		
		M	C	S	M	C	S	M	C	S
1	Aguascalientes	0.93	1.22	0.88	1.15	0.95	0.74	1.41	0.77	0.56
2	Tijuana	0.72	1.34	1.65	0.91	1.09	1.09	0.96	1.11	0.96
3	Mexicali	0.57	1.90	1.23	0.81	1.37	0.99	1.23	1.17	0.49
4	La Laguna	0.89	1.26	1.02	1.10	1.03	0.75	1.17	0.93	0.79
5	Saltillo	1.51	0.20	0.19	1.51	0.49	0.51	1.72	0.33	0.49
6	Monclova-Frontera	1.45	0.30	0.26	1.21	0.69	0.91	1.75	0.38	0.40
7	Piedras Negras	0.81	1.32	1.29	1.07	0.93	0.92	1.16	1.06	0.69
8	Colima-Villa de Álvarez	0.34	1.96	2.21	0.45	1.79	1.26	0.37	2.10	0.97
9	Tecomán	0.54	1.70	1.79	0.76	1.62	0.79	1.59	0.81	0.25
10	Tuxtla Gutiérrez	0.47	2.14	1.22	0.36	2.50	0.61	0.41	2.40	0.65
11	Juárez	1.04	0.89	1.04	1.25	0.66	0.86	1.32	0.84	0.64
12	Chihuahua	1.07	0.98	0.71	0.92	1.30	0.81	1.09	1.11	0.76
13	Valle de México	0.93	1.08	1.17	0.87	1.04	1.24	0.67	1.03	1.48
14	León	0.76	1.59	0.94	0.85	1.40	0.84	1.52	0.80	0.36
15	San Francisco del Rincón	1.03	0.93	0.99	1.12	1.24	0.46	1.47	0.93	0.32
16	Moroleón-Uriangato	0.22	3.03	0.63	0.61	2.16	0.46	0.61	2.40	0.34
17	Acapulco	0.15	1.41	4.18	0.30	1.68	1.71	0.19	1.62	1.70
18	Pachuca	0.45	1.80	1.99	0.73	1.49	1.00	0.61	1.71	0.95
19	Tulancingo	0.75	1.57	1.04	0.82	1.42	0.89	0.98	1.32	0.73
20	Tula	1.51	0.21	0.14	1.76	0.26	0.23	1.92	0.30	0.20
21	Guadalajara	0.91	1.28	0.87	1.03	1.17	0.73	1.11	1.28	0.58
22	Puerto Vallarta	0.16	1.27	4.42	0.07	1.20	2.77	0.05	1.10	2.40
23	Ocotlán	1.24	0.69	0.47	1.63	0.48	0.25	1.79	0.51	0.20
24	Toluca	1.33	0.60	0.25	1.54	0.53	0.38	1.68	0.61	0.29
25	Morelia	0.48	1.91	1.63	0.70	1.60	0.95	0.44	2.08	0.89
26	Zamora-Jacona	0.52	2.06	1.16	0.69	1.55	1.02	0.84	1.56	0.74
27	La Piedad-Pénjamo	0.78	1.50	1.06	0.66	1.67	0.93	0.82	1.91	0.45
28	Cuernavaca	1.36	0.46	0.39	1.43	0.60	0.54	1.47	0.72	0.52
29	Cuautla	0.46	1.95	1.65	0.54	1.89	0.94	0.87	1.41	0.82

Nota: M = Manufactura; C = Comercio y S = Servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Anexo 6. IEE del valor agregado censal bruto por zona metropolitana 1989-2009
(2 de 4)

Clave	Zona Metropolitana	1989			1994			1999		
		M	C	S	M	C	S	M	C	S
30	Tepic	0.61	1.78	1.29	0.87	1.37	0.83	0.91	1.56	0.63
31	Monterrey	1.16	0.73	0.78	1.08	0.89	0.96	1.14	0.87	0.90
32	Oaxaca	0.48	2.10	1.27	0.52	1.59	1.33	0.33	2.15	1.00
33	Tehuantepec	1.53	0.20	0.12	1.90	0.12	0.08	1.73	0.62	0.21
34	Puebla-Tlaxcala	1.11	0.83	0.81	1.10	0.98	0.80	1.45	0.80	0.48
35	Tehuacán	1.15	0.81	0.68	1.05	1.32	0.53	1.15	1.35	0.44
36	Querétaro	1.25	0.61	0.59	1.20	0.85	0.74	1.54	0.72	0.42
37	Cancún	0.10	1.30	4.65	0.14	1.10	2.75	0.07	1.40	2.09
38	San Luis Potosí-Soledad de G S	1.26	0.63	0.50	1.31	0.82	0.54	1.52	0.79	0.38
39	Rioverde-Ciudad Fernández	0.33	2.33	1.52	0.73	1.58	0.90	0.53	2.07	0.76
40	Guaymas	0.50	1.98	1.40	0.54	1.69	1.19	0.80	1.67	0.70
41	Villahermosa	0.38	2.38	1.20	0.75	1.52	0.92	0.93	1.53	0.63
42	Tampico	1.02	0.92	1.06	1.13	0.90	0.84	0.86	1.30	0.95
43	Reynosa-Río Bravo	0.85	1.39	0.92	1.08	0.98	0.84	1.21	0.88	0.79
44	Matamoros	1.11	0.82	0.86	1.34	0.73	0.59	1.68	0.55	0.35
45	Nuevo Laredo	0.63	1.07	2.58	0.88	0.71	1.60	1.08	1.06	0.83
46	Tlaxcala-Apizaco	1.28	0.66	0.36	1.38	0.76	0.45	1.68	0.60	0.31
47	Veracruz	0.81	1.20	1.49	0.56	1.43	1.44	0.96	1.27	0.81
48	Xalapa	0.57	1.89	1.25	0.72	1.19	1.39	0.79	1.66	0.72
49	Poza Rica	0.99	1.07	0.89	1.01	1.35	0.57	0.92	1.13	1.01
50	Orizaba	1.42	0.35	0.30	1.64	0.45	0.28	1.72	0.45	0.38
51	Minatitlán	1.27	0.72	0.27	1.86	0.18	0.10	1.17	0.95	0.78
52	Coatzacoalcos	1.27	0.63	0.49	1.71	0.32	0.27	1.69	0.61	0.27
53	Córdoba	0.94	1.20	0.91	0.60	1.81	0.91	0.70	1.96	0.59
54	Acayucan	0.87	1.23	1.16	0.38	2.32	0.77	0.14	2.45	1.02
55	Mérida	0.67	1.69	1.20	0.75	1.46	0.99	0.76	1.49	0.92
56	Zacatecas-Guadalupe	0.13	2.62	1.92	0.30	1.88	1.46	0.36	1.81	1.26
57	Celaya	1.05	0.99	0.78	1.16	0.91	0.75	1.35	0.98	0.47
58	Tianguistenco	1.48	0.32	0.10	1.68	0.19	0.48	1.45	0.23	1.01
59	Teziutlán	1.14	0.81	0.75	1.14	1.14	0.52	1.45	0.70	0.58

Nota: M = Manufactura; C = Comercio y S = Servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Anexo 6. IEE del valor agregado censal bruto por zona metropolitana 1989-2009
(3 de 4)

Clave	Zona Metropolitana	2004			2009		
		M	C	S	M	C	S
1	Aguascalientes	1.41	0.86	0.50	1.59	1.03	0.45
2	Tijuana	1.21	0.91	0.76	1.40	1.04	0.62
3	Mexicali	1.23	1.08	0.57	1.47	1.16	0.51
4	La Laguna	1.25	0.98	0.64	1.58	0.91	0.50
5	Saltillo	1.71	0.54	0.31	1.84	0.51	0.40
6	Monclova-Frontera	1.50	0.81	0.39	1.92	0.55	0.32
7	Piedras Negras	1.37	1.03	0.41	1.53	1.19	0.45
8	Colima-Villa de Álvarez	0.48	1.93	0.97	0.31	2.19	1.20
9	Tecomán	1.71	0.72	0.15	1.69	1.18	0.30
10	Tuxtla Gutiérrez	0.30	2.19	1.00	0.45	2.60	0.93
11	Juárez	1.65	0.52	0.42	1.77	0.65	0.42
12	Chihuahua	1.16	1.08	0.67	1.34	1.06	0.66
13	Valle de México	0.58	1.02	1.62	0.50	0.84	1.51
14	León	1.42	0.89	0.44	1.15	1.14	0.81
15	San Francisco del Rincón	1.42	0.98	0.37	1.66	1.34	0.28
16	Moroleón-Uriangato	0.42	2.51	0.54	0.55	2.97	0.70
17	Acapulco	0.42	1.69	1.27	0.13	2.27	1.34
18	Pachuca	0.72	1.53	0.96	0.54	2.21	0.99
19	Tulancingo	0.77	1.80	0.64	0.73	2.96	0.54
20	Tula	2.08	0.19	0.07	2.04	0.45	0.24
21	Guadalajara	1.02	1.34	0.66	1.15	1.53	0.67
22	Puerto Vallarta	0.10	1.49	1.95	0.08	1.60	1.63
23	Ocotlán	1.33	1.22	0.29	1.94	0.81	0.21
24	Toluca	1.55	0.75	0.38	1.73	0.71	0.44
25	Morelia	0.46	1.16	1.69	0.62	2.78	0.71
26	Zamora-Jacona	0.51	2.28	0.61	0.87	2.57	0.56
27	La Piedad-Pénjamo	0.95	1.63	0.51	0.82	2.25	0.72
28	Cuernavaca	1.56	0.70	0.42	1.28	1.22	0.66
29	Cuautla	1.08	1.28	0.62	1.10	1.86	0.60

Nota: M = Manufactura; C = Comercio y S = Servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Anexo 6. IEE del valor agregado censal bruto por zona metropolitana 1989-2009
(4 de 4)

Clave	Zona Metropolitana	2004			2009		
		M	C	S	M	C	S
30	Tepic	0.64	1.93	0.72	0.60	2.36	0.88
31	Monterrey	1.13	0.94	0.85	1.09	0.92	0.95
32	Oaxaca	0.14	2.57	0.91	0.32	2.54	1.07
33	Tehuantepec	2.12	0.13	0.05	1.86	1.14	0.16
34	Puebla-Tlaxcala	1.43	0.73	0.58	1.55	0.97	0.51
35	Tehuacán	1.11	1.61	0.28	1.01	2.28	0.53
36	Querétaro	1.22	0.98	0.67	1.40	1.10	0.59
37	Cancún	0.10	1.44	2.00	0.13	1.80	1.51
38	San Luis Potosí-Soledad de G. S.	1.28	0.99	0.58	1.51	0.91	0.57
39	Rioverde-Ciudad Fernández	0.19	2.59	0.82	0.22	3.35	0.87
40	Guaymas	0.92	1.49	0.69	1.81	1.06	0.24
41	Villahermosa	1.28	1.08	0.50	1.26	1.39	0.62
42	Tampico	1.03	1.22	0.75	0.86	1.67	0.89
43	Reynosa-Río Bravo	1.41	0.87	0.48	1.84	0.68	0.35
44	Matamoros	1.53	0.70	0.45	1.68	0.90	0.41
45	Nuevo Laredo	1.05	1.21	0.74	1.00	1.32	0.89
46	Tlaxcala-Apizaco	1.56	0.72	0.39	1.64	0.81	0.48
47	Veracruz	0.78	1.41	0.97	1.22	1.54	0.60
48	Xalapa	0.81	1.39	0.94	0.55	1.74	1.15
49	Poza Rica	0.11	2.54	0.98	0.41	2.84	0.88
50	Orizaba	1.88	0.40	0.19	1.91	0.68	0.28
51	Minatitlán	1.58	0.76	0.32	1.78	1.00	0.28
52	Coatzacoalcos	1.68	0.70	0.22	2.28	0.34	0.06
53	Córdoba	0.63	1.97	0.69	1.13	1.63	0.66
54	Acayucan	0.16	2.30	1.13	0.16	2.57	1.21
55	Mérida	0.76	1.33	1.07	0.73	1.86	0.94
56	Zacatecas-Guadalupe	0.45	1.92	1.02	0.37	2.85	0.92
57	Celaya	1.33	1.08	0.42	1.47	1.01	0.56
58	Tianguistenco	1.72	0.61	0.23	2.00	0.89	0.12
59	Teziutlán	1.42	0.97	0.37	1.62	1.30	0.33

Nota: M = Manufactura; C = Comercio y S = Servicios

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Económicos, INEGI.

Anexo 7. Tipo de Patrón de Configuración Espacial por zona metropolitana y sector, Región Norte Noreste

Zona metropolitana	PCE Sector 51	Zona metropolitana	PCE Sector 52	Zona metropolitana	PCE Sector 53
Guaymas	1	Matamoros	3	Piedras Negras	1
Piedras Negras	1	Monclova-Frontera	3	Zacatecas-Guadalupe	3
Zacatecas-Guadalupe	3	Piedras Negras	3	Nuevo Laredo	4
Chihuahua	4	Zacatecas-Guadalupe	3	Reynosa-Río Bravo	4
Juárez	4	Guaymas	4	Tampico	4
La Laguna	4	Juárez	4	Guaymas	5
Matamoros	4	La Laguna	4	Matamoros	5
Mexicali	4	Nuevo Laredo	4	Monclova-Frontera	5
Monclova-Frontera	4	Reynosa-Río Bravo	4	Chihuahua	6
Nuevo Laredo	4	Tampico	4	La Laguna	6
Reynosa-Río Bravo	4	Mexicali	5	Mexicali	6
Saltillo	4	Chihuahua	6	Monterrey	6
Tampico	4	Monterrey	6	Saltillo	6
Monterrey	6	Saltillo	6	Tijuana	8
Tijuana		Tijuana	6	Juárez	
Zona metropolitana	PCE Sector 54	Zona metropolitana	PCE Sector 55	Zona metropolitana	PCE Sector 56
Guaymas	3	Monclova-Frontera	1	Guaymas	1
Matamoros	3	Nuevo Laredo	1	Monclova-Frontera	1
Mexicali	3	Piedras Negras	1	Chihuahua	2
Monclova-Frontera	3	Saltillo	1	Juárez	2
Nuevo Laredo	3	Tampico	1	Matamoros	3
Piedras Negras	3	Zacatecas-Guadalupe	1	Zacatecas-Guadalupe	4
Reynosa-Río Bravo	3	La Laguna	3	Monterrey	6
Saltillo	3	Mexicali	3	Nuevo Laredo	6
Zacatecas-Guadalupe	3	Chihuahua	4	Tampico	6
Juárez	4	Juárez	4	La Laguna	8
Tampico	4	Monterrey	4	Saltillo	8
Chihuahua	5	Tijuana	4	Tijuana	8
La Laguna	5	Guaymas		Mexicali	
Monterrey	6	Matamoros		Piedras Negras	
Tijuana	6	Reynosa-Río Bravo		Reynosa-Río Bravo	
Zona metropolitana	PCE Sector 61	Zona metropolitana	PCE Sector 62	Zona metropolitana	PCE Sector 71
Piedras Negras	1	Guaymas	1	Guaymas	1
Juárez	2	Monclova-Frontera	1	Matamoros	1
Mexicali	2	Saltillo	3	Piedras Negras	1
Nuevo Laredo	2	Tampico	3	Tampico	1
Guaymas	3	Zacatecas-Guadalupe	3	Chihuahua	2
Monclova-Frontera	3	Juárez	4	Juárez	2
Matamoros	4	Matamoros	4	La Laguna	2
Tampico	6	Nuevo Laredo	4	Mexicali	2
Zacatecas-Guadalupe	6	Piedras Negras	5	Nuevo Laredo	2
Chihuahua	8	Chihuahua	6	Reynosa-Río Bravo	2
La Laguna	8	La Laguna	6	Monclova-Frontera	4
Monterrey	8	Mexicali	6	Zacatecas-Guadalupe	6
Saltillo	8	Monterrey	6	Monterrey	8
Tijuana	8	Reynosa-Río Bravo	6	Saltillo	
Reynosa-Río Bravo		Tijuana	6	Tijuana	
Zona metropolitana	PCE Sector 72	Zona metropolitana	PCE Sector 81	Zona metropolitana	PCE Sector 93
Guaymas	1	Guaymas	1	La Laguna	1
Monclova-Frontera	1	Chihuahua	2	Monclova-Frontera	1
Nuevo Laredo	1	Juárez	2	Nuevo Laredo	1
Tampico	1	Monclova-Frontera	3	Reynosa-Río Bravo	1
Chihuahua	2	Piedras Negras	4	Guaymas	3
Juárez	2	Zacatecas-Guadalupe	4	Zacatecas-Guadalupe	3
Mexicali	2	Matamoros	5	Chihuahua	4
Matamoros	3	Tampico	6	Juárez	4
Zacatecas-Guadalupe	4	La Laguna	8	Matamoros	4
Monterrey	8	Mexicali	8	Mexicali	4
Tijuana	8	Monterrey	8	Monterrey	4
La Laguna		Nuevo Laredo	8	Saltillo	4
Piedras Negras		Reynosa-Río Bravo	8	Tampico	4
Reynosa-Río Bravo		Saltillo	8	Tijuana	6
Saltillo		Tijuana	8	Piedras Negras	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 8. Tipo de Patrón de Configuración Espacial por zona metropolitana y sector, Región Centro

Zona metropolitana	PCE Sector 51	Zona metropolitana	PCE Sector 52	Zona metropolitana	PCE Sector 53
Teziutlán	3	Cuautla	3	Tehuacán	3
Tiangustenco	3	Tehuacán	3	Cuautla	5
Tula	3	Teziutlán	3	Cuernavaca	5
Tulancingo	3	Tlaxcala-Apizaco	3	Pachuca	5
Cuautla	4	Tulancingo	3	Puebla-Tlaxcala	5
Pachuca	5	Pachuca	4	Tlaxcala-Apizaco	5
Tehuacán	5	Tula	4	Tulancingo	5
Tlaxcala-Apizaco	5	Querétaro	5	Querétaro	6
Cuernavaca	6	Toluca	5	Toluca	6
Puebla-Tlaxcala	6	Cuernavaca	6	Valle de México	8
Querétaro	6	Puebla-Tlaxcala	6	Teziutlán	
Toluca	6	Valle de México	6	Tiangustenco	
Valle de México	8	Tiangustenco		Tula	

Zona metropolitana	PCE Sector 54	Zona metropolitana	PCE Sector 55	Zona metropolitana	PCE Sector 56
Teziutlán	3	Puebla-Tlaxcala	1	Cuernavaca	5
Tlaxcala-Apizaco	3	Tlaxcala-Apizaco	1	Pachuca	5
Tula	3	Tehuacán	3	Puebla-Tlaxcala	5
Tulancingo	3	Querétaro	4	Querétaro	5
Cuautla	4	Valle de México	4	Tehuacán	5
Cuernavaca	5	Cuautla		Teziutlán	5
Pachuca	5	Cuernavaca		Tiangustenco	5
Puebla-Tlaxcala	5	Pachuca		Tlaxcala-Apizaco	5
Tehuacán	5	Teziutlán		Tula	5
Toluca	5	Tiangustenco		Tulancingo	5
Querétaro	6	Toluca		Cuautla	6
Valle de México	6	Tula		Toluca	6
Tiangustenco		Tulancingo		Valle de México	8

Zona metropolitana	PCE Sector 61	Zona metropolitana	PCE Sector 62	Zona metropolitana	PCE Sector 71
Cuautla	5	Cuautla	3	Teziutlán	3
Puebla-Tlaxcala	5	Tehuacán	3	Cuautla	5
Tehuacán	5	Teziutlán	3	Tehuacán	5
Teziutlán	5	Tiangustenco	3	Tiangustenco	5
Tiangustenco	5	Tlaxcala-Apizaco	3	Tula	5
Tlaxcala-Apizaco	5	Tula	3	Tulancingo	5
Tula	5	Tulancingo	3	Cuernavaca	6
Tulancingo	5	Cuernavaca	5	Pachuca	6
Cuernavaca	6	Pachuca	5	Puebla-Tlaxcala	6
Pachuca	6	Puebla-Tlaxcala	5	Querétaro	6
Toluca	6	Querétaro	5	Tlaxcala-Apizaco	6
Querétaro	8	Toluca	6	Toluca	6
Valle de México	8	Valle de México	6	Valle de México	8

Zona metropolitana	PCE Sector 72	Zona metropolitana	PCE Sector 81	Zona metropolitana	PCE Sector 93
Cuautla	5	Cuernavaca	5	Tulancingo	1
Cuernavaca	5	Puebla-Tlaxcala	5	Cuautla	3
Pachuca	5	Tehuacán	5	Pachuca	3
Tehuacán	5	Teziutlán	5	Tehuacán	3
Teziutlán	5	Tiangustenco	5	Teziutlán	3
Tiangustenco	5	Tlaxcala-Apizaco	5	Tiangustenco	3
Tlaxcala-Apizaco	5	Tulancingo	5	Tula	3
Tula	5	Cuautla	6	Cuernavaca	4
Tulancingo	5	Querétaro	6	Puebla-Tlaxcala	4
Puebla-Tlaxcala	6	Toluca	6	Valle de México	4
Querétaro	6	Tula	6	Tlaxcala-Apizaco	5
Toluca	6	Pachuca	7	Querétaro	6
Valle de México	8	Valle de México	8	Toluca	6

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 9. Tipo de Patrón de Configuración Espacial por zona metropolitana y sector, Región Occidente Centro Norte

Zona metropolitana	PCE Sector 51	Zona metropolitana	PCE Sector 52	Zona metropolitana	PCE Sector 53
Tecomán	1	Celaya	3	La Piedad-Pénjamo	3
Celaya	3	Colima-Villa de Álvarez	3	Moroleón-Uriangato	3
Rioverde-Ciudad Fernández	3	Morelia	3	Ocotlán	3
Zamora-Jacona	3	Ocotlán	3	Rioverde-Ciudad Fernández	3
Colima-Villa de Álvarez	4	Puerto Vallarta	3	Tepic	3
León	4	Rioverde-Ciudad Fernández	3	Zamora-Jacona	4
Puerto Vallarta	4	Tepic	3	Celaya	5
Morelia	5	Zamora-Jacona	3	Morelia	5
Aguascalientes	6	La Piedad-Pénjamo	4	Puerto Vallarta	5
Guadalajara	6	León	4	San Francisco del Rincón	5
San Luis Potosí-Soledad de G. S.	6	Aguascalientes	6	San Luis Potosí-Soledad de G. S.	5
Tepic	6	Guadalajara	6	Aguascalientes	6
La Piedad-Pénjamo		San Luis Potosí-Soledad de G. S.	6	Colima-Villa de Álvarez	6
Moroleón-Uriangato		Moroleón-Uriangato		Guadalajara	6
Ocotlán		San Francisco del Rincón		León	6
San Francisco del Rincón		Tecomán		Tecomán	
Zona metropolitana	PCE Sector 54	Zona metropolitana	PCE Sector 55	Zona metropolitana	PCE Sector 56
Celaya	3	Aguascalientes	1	La Piedad-Pénjamo	1
Colima-Villa de Álvarez	3	León	1	Moroleón-Uriangato	3
Moroleón-Uriangato	3	Celaya	3	Ocotlán	3
Ocotlán	3	Colima-Villa de Álvarez	3	Rioverde-Ciudad Fernández	3
Puerto Vallarta	3	Tepic	3	Zamora-Jacona	3
Rioverde-Ciudad Fernández	3	Guadalajara	4	Celaya	5
San Francisco del Rincón	3	Morelia	4	Morelia	5
Tepic	3	San Luis Potosí-Soledad de G. S.	4	Puerto Vallarta	5
Zamora-Jacona	3	La Piedad-Pénjamo		San Luis Potosí-Soledad de G. S.	5
La Piedad-Pénjamo	4	Moroleón-Uriangato		Tepic	5
Aguascalientes	5	Ocotlán		Aguascalientes	6
León	5	Puerto Vallarta		Colima-Villa de Álvarez	6
Morelia	5	Rioverde-Ciudad Fernández		Guadalajara	6
San Luis Potosí-Soledad de G. S.	5	San Francisco del Rincón		León	6
Guadalajara	6	Tecomán		San Francisco del Rincón	
Tecomán		Zamora-Jacona		Tecomán	
Zona metropolitana	PCE Sector 61	Zona metropolitana	PCE Sector 62	Zona metropolitana	PCE Sector 71
La Piedad-Pénjamo	3	Moroleón-Uriangato	3	La Piedad-Pénjamo	3
Moroleón-Uriangato	3	Ocotlán	3	Rioverde-Ciudad Fernández	3
Tecomán	3	Puerto Vallarta	3	Tecomán	3
Ocotlán	5	Rioverde-Ciudad Fernández	3	Colima-Villa de Álvarez	4
Puerto Vallarta	5	La Piedad-Pénjamo	4	Morelia	5
Rioverde-Ciudad Fernández	5	Aguascalientes	5	Moroleón-Uriangato	5
San Francisco del Rincón	5	Celaya	5	Ocotlán	5
San Luis Potosí-Soledad de G. S.	5	Colima-Villa de Álvarez	5	Puerto Vallarta	5
Zamora-Jacona	5	Morelia	5	San Francisco del Rincón	5
Celaya	6	San Luis Potosí-Soledad de G. S.	5	San Luis Potosí-Soledad de G. S.	5
Morelia	6	Tepic	5	Tepic	5
Aguascalientes	8	Zamora-Jacona	5	Zamora-Jacona	5
Colima-Villa de Álvarez	8	Guadalajara	6	Aguascalientes	6
Guadalajara	8	León	6	Celaya	6
León	8	San Francisco del Rincón		Guadalajara	6
Tepic	8	Tecomán		León	6
Zona metropolitana	PCE Sector 72	Zona metropolitana	PCE Sector 81	Zona metropolitana	PCE Sector 93
La Piedad-Pénjamo	1	Ocotlán	3	León	0
Celaya	3	Tecomán	3	Celaya	1
Colima-Villa de Álvarez	3	Celaya	5	Colima-Villa de Álvarez	3
León	3	La Piedad-Pénjamo	5	Morelia	3
Ocotlán	3	Morelia	5	Moroleón-Uriangato	3
San Francisco del Rincón	3	Moroleón-Uriangato	5	Ocotlán	3
Tecomán	3	Puerto Vallarta	5	Rioverde-Ciudad Fernández	3
Tepic	3	Rioverde-Ciudad Fernández	5	San Francisco del Rincón	3
Aguascalientes	5	San Francisco del Rincón	5	Tecomán	3
Morelia	5	San Luis Potosí-Soledad de G. S.	5	Tepic	3
Moroleón-Uriangato	5	Zamora-Jacona	5	Aguascalientes	4
Puerto Vallarta	5	Aguascalientes	6	Guadalajara	4
Rioverde-Ciudad Fernández	5	León	6	San Luis Potosí-Soledad de G. S.	4
San Luis Potosí-Soledad de G. S.	5	Tepic	7	La Piedad-Pénjamo	
Guadalajara	6	Colima-Villa de Álvarez	8	Puerto Vallarta	
Zamora-Jacona		Guadalajara	8	Zamora-Jacona	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 10. Tipo de Patrón de Configuración Espacial por zona metropolitana y sector, Región Sur Sureste

Zona metropolitana	PCE Sector 51	Zona metropolitana	PCE Sector 52	Zona metropolitana	PCE Sector 53
Acayucan	1	Orizaba	1	Córdoba	3
Córdoba	1	Xalapa	1	Minatitlán	3
Minatitlán	1	Acapulco	3	Orizaba	3
Villahermosa	3	Cancún	3	Poza Rica	3
Acapulco	4	Córdoba	3	Tehuantepec	3
Cancún	4	Poza Rica	3	Coatzacoalcos	4
Coatzacoalcos	4	Tehuantepec	3	Veracruz	4
Poza Rica	4	Villahermosa	3	Mérida	5
Veracruz	4	Coatzacoalcos	4	Oaxaca	5
Xalapa	4	Minatitlán	4	Tuxtla Gutiérrez	5
Oaxaca	5	Veracruz	4	Villahermosa	5
Mérida	6	Mérida	5	Xalapa	5
Tuxtla Gutiérrez	6	Oaxaca	5	Cancún	6
Orizaba		Tuxtla Gutiérrez	5	Acapulco	8
Tehuantepec		Acayucan		Acayucan	

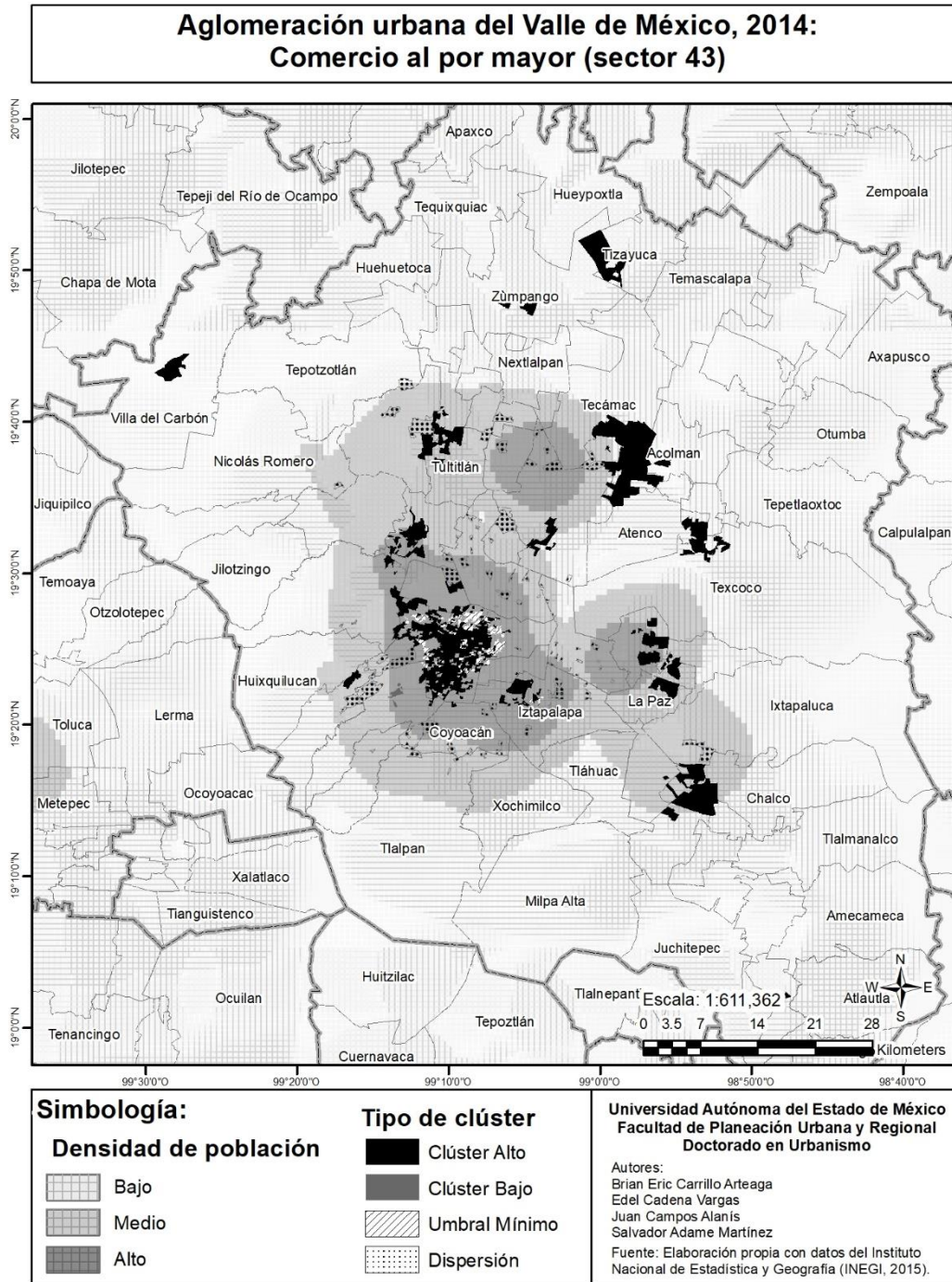
Zona metropolitana	PCE Sector 54	Zona metropolitana	PCE Sector 55	Zona metropolitana	PCE Sector 56
Minatitlán	1	Acayucan	1	Orizaba	3
Acayucan	3	Coatzacoalcos	1	Poza Rica	3
Coatzacoalcos	3	Córdoba	1	Tehuantepec	3
Orizaba	3	Orizaba	1	Minatitlán	4
Poza Rica	3	Poza Rica	1	Acapulco	5
Veracruz	3	Tuxtla Gutiérrez	1	Acayucan	5
Xalapa	3	Xalapa	1	Coatzacoalcos	5
Acapulco	5	Cancún	3	Córdoba	5
Cancún	5	Mérida	3	Mérida	5
Córdoba	5	Oaxaca	3	Oaxaca	5
Mérida	5	Villahermosa	3	Villahermosa	5
Oaxaca	5	Veracruz	4	Xalapa	5
Tuxtla Gutiérrez	5	Acapulco		Tuxtla Gutiérrez	6
Villahermosa	5	Minatitlán		Veracruz	6
Tehuantepec		Tehuantepec		Cancún	8

Zona metropolitana	PCE Sector 61	Zona metropolitana	PCE Sector 62	Zona metropolitana	PCE Sector 71
Coatzacoalcos	4	Acapulco	3	Coatzacoalcos	1
Villahermosa	4	Acayucan	3	Veracruz	2
Acayucan	5	Coatzacoalcos	3	Tehuantepec	3
Córdoba	5	Córdoba	3	Minatitlán	4
Mérida	5	Minatitlán	3	Poza Rica	4
Oaxaca	5	Orizaba	3	Córdoba	5
Orizaba	5	Poza Rica	3	Oaxaca	5
Poza Rica	5	Tehuantepec	3	Xalapa	5
Xalapa	5	Villahermosa	3	Acapulco	6
Acapulco	6	Cancún	4	Mérida	6
Minatitlán	6	Veracruz	4	Orizaba	6
Tehuantepec	6	Mérida	5	Tuxtla Gutiérrez	6
Tuxtla Gutiérrez	8	Oaxaca	5	Villahermosa	6
Veracruz	8	Tuxtla Gutiérrez	5	Acayucan	
Cancún		Xalapa	5	Cancún	

Zona metropolitana	PCE Sector 72	Zona metropolitana	PCE Sector 81	Zona metropolitana	PCE Sector 93
Acayucan	3	Minatitlán	3	Córdoba	1
Coatzacoalcos	3	Orizaba	3	Minatitlán	1
Veracruz	4	Tehuantepec	3	Orizaba	1
Acapulco	5	Acapulco	5	Poza Rica	1
Córdoba	5	Acayucan	5	Veracruz	1
Mérida	5	Córdoba	5	Coatzacoalcos	3
Minatitlán	5	Mérida	5	Villahermosa	3
Oaxaca	5	Oaxaca	5	Xalapa	3
Orizaba	5	Coatzacoalcos	6	Acapulco	4
Tehuantepec	5	Poza Rica	6	Cancún	4
Villahermosa	5	Tuxtla Gutiérrez	6	Mérida	4
Xalapa	5	Villahermosa	6	Oaxaca	5
Poza Rica	6	Xalapa	6	Tuxtla Gutiérrez	5
Tuxtla Gutiérrez	6	Cancún		Acayucan	
Cancún		Veracruz		Tehuantepec	

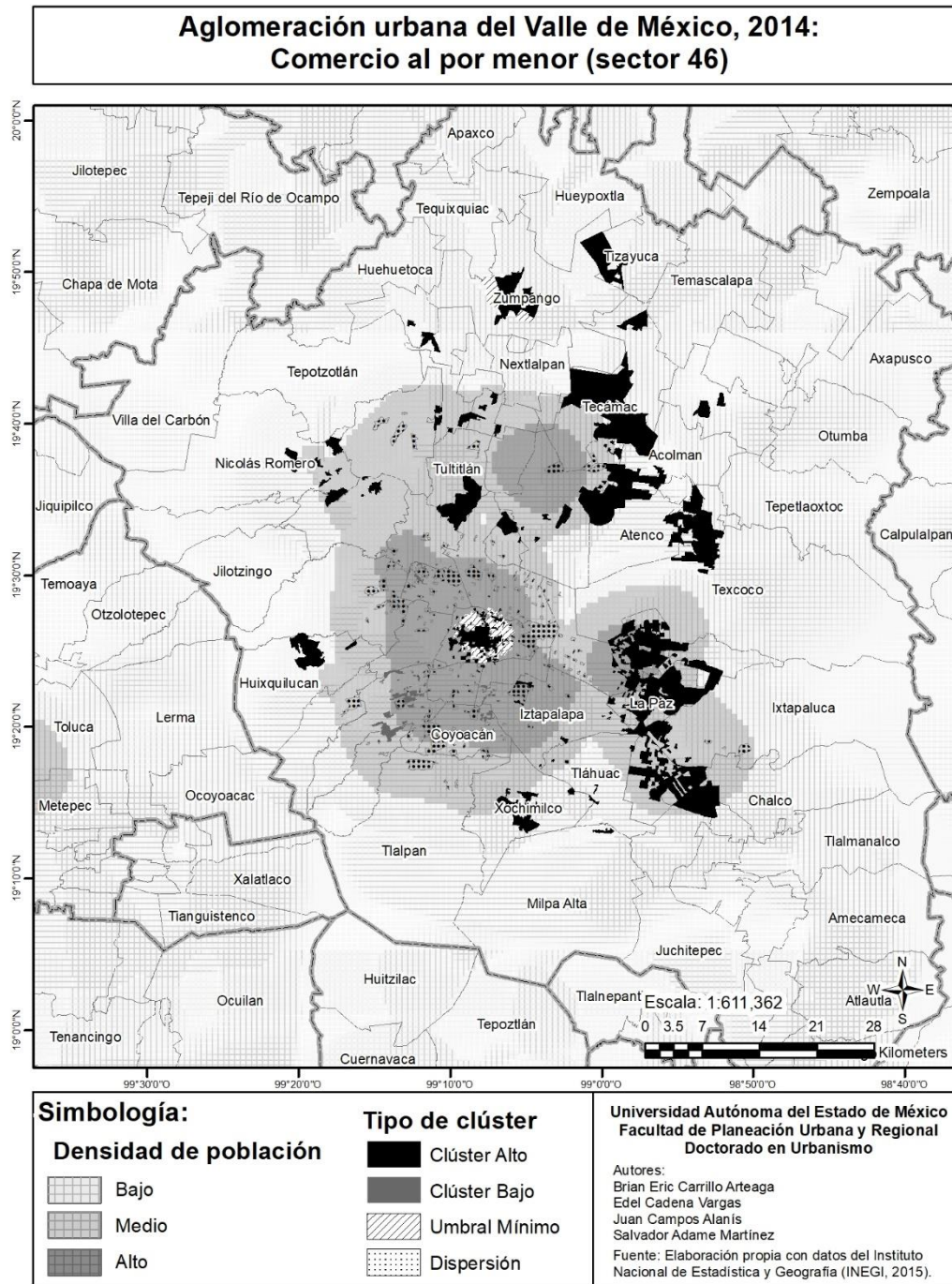
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 11. Aglomeración urbana del Valle de México sector 43, 2014



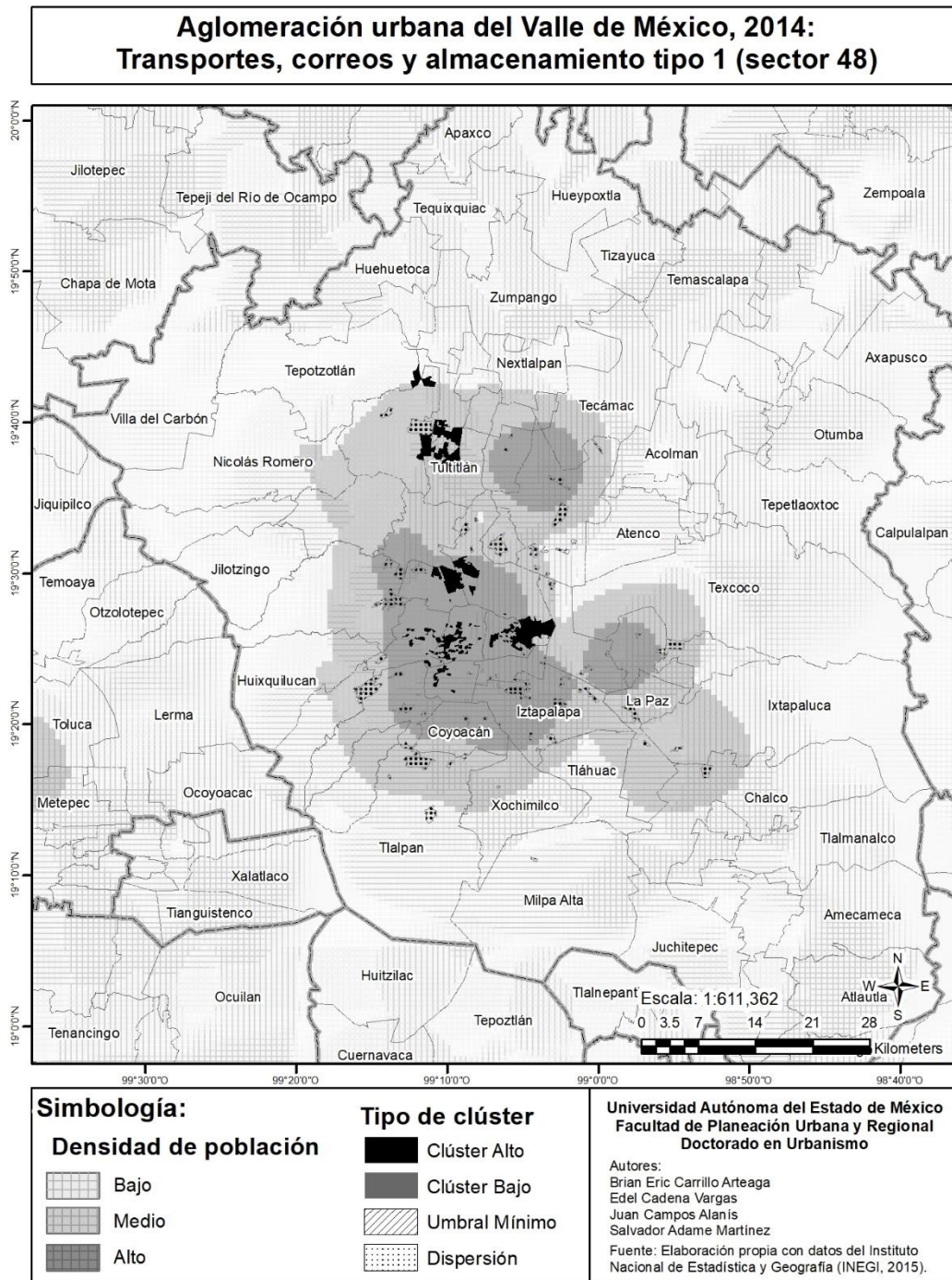
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Anexo 12. Aglomeración urbana del Valle de México sector 46, 2014



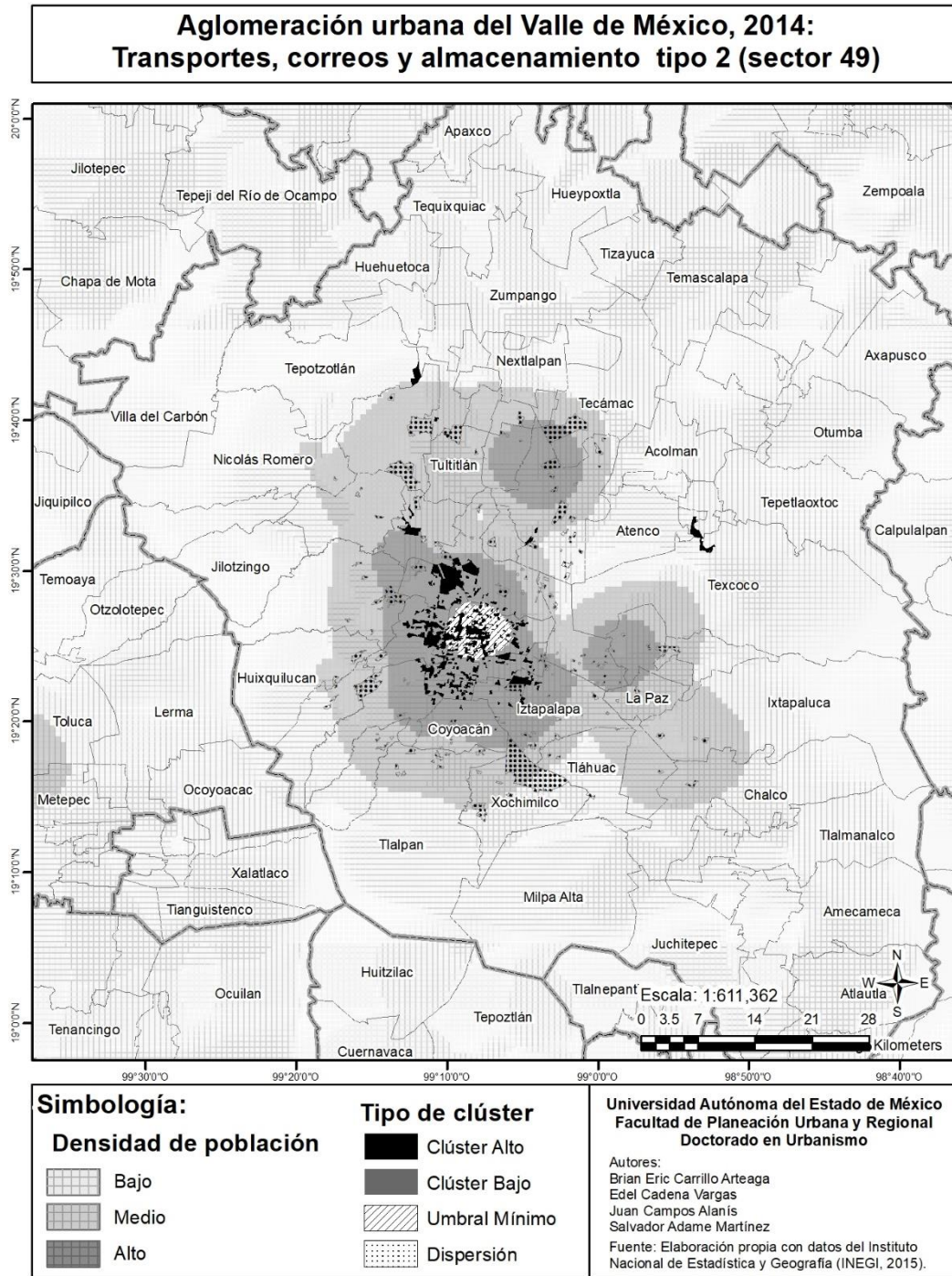
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Anexo 13. Aglomeración urbana del Valle de México sector 48, 2014



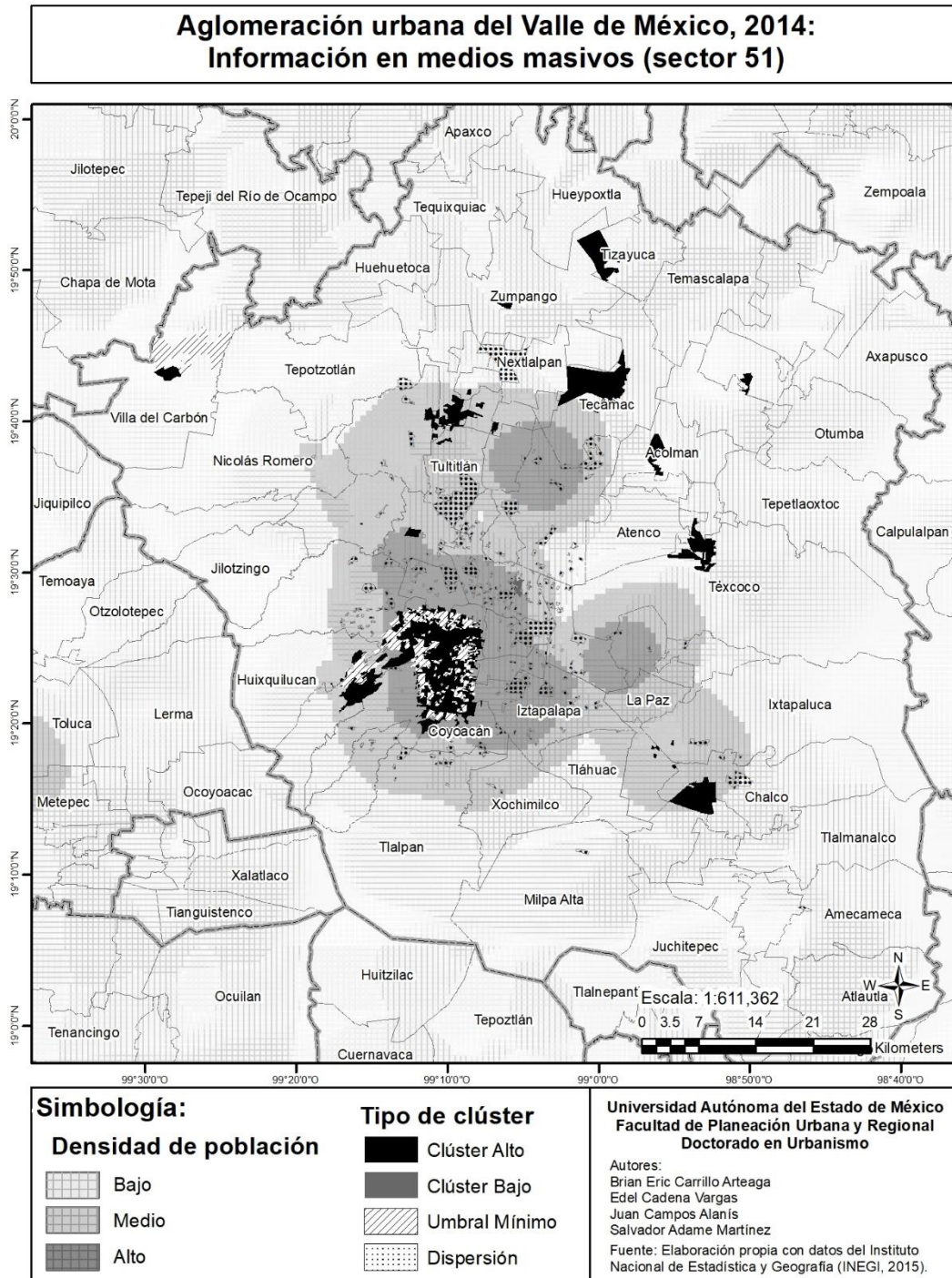
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Anexo 14. Aglomeración urbana del Valle de México sector 49, 2014



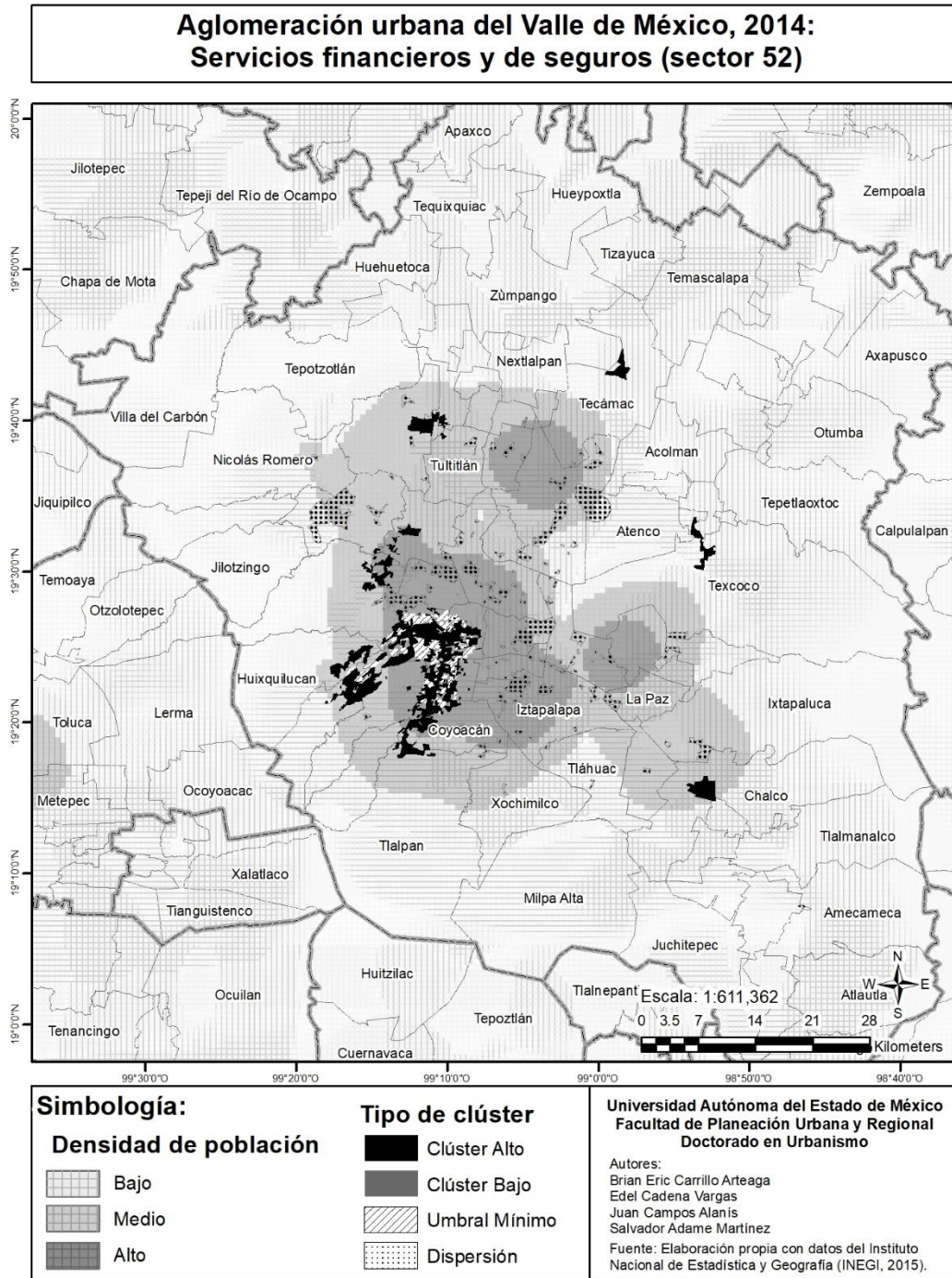
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Anexo 15. Aglomeración urbana del Valle de México sector 51, 2014



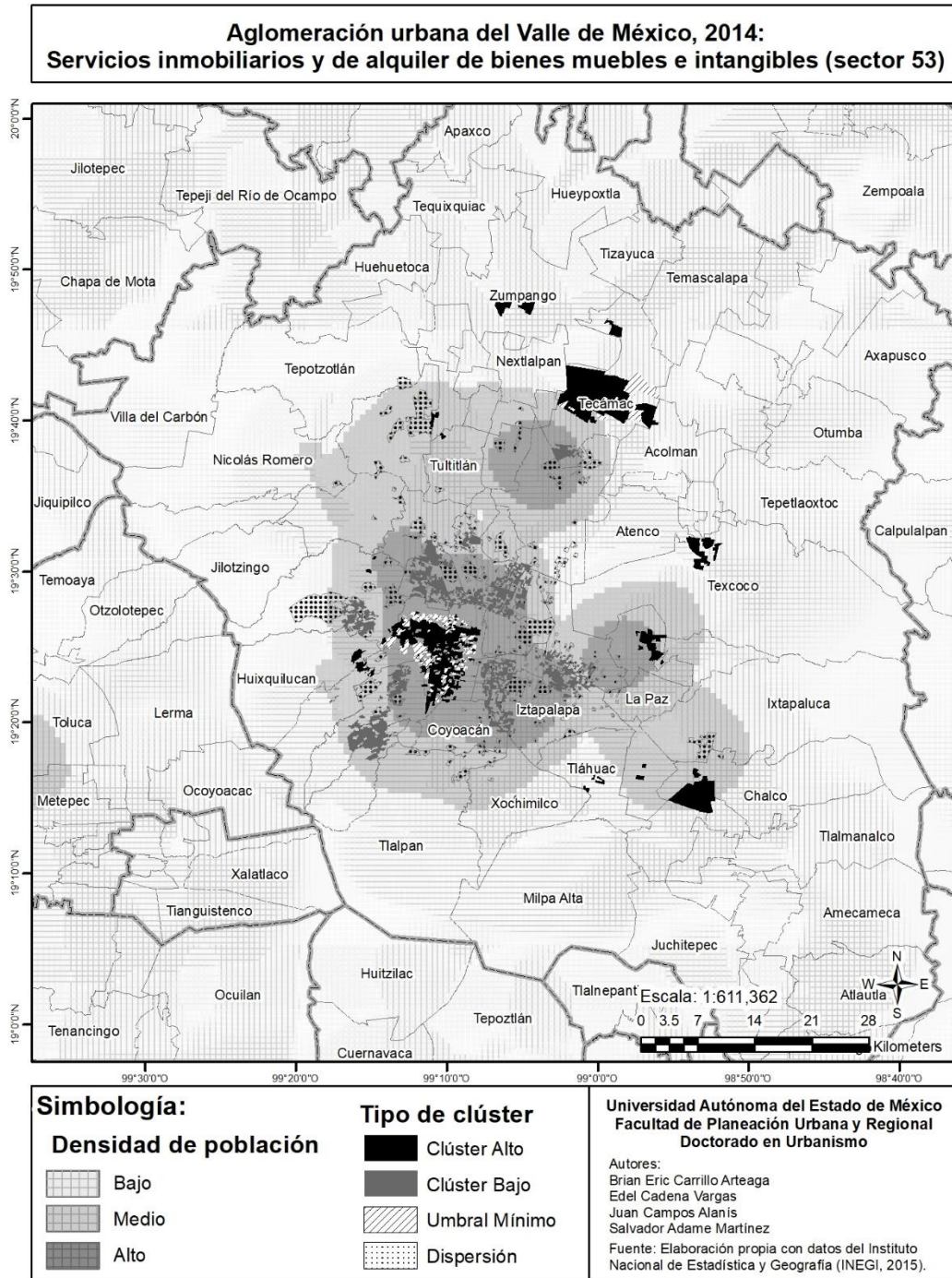
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Anexo 16. Aglomeración urbana del Valle de México sector 52, 2014



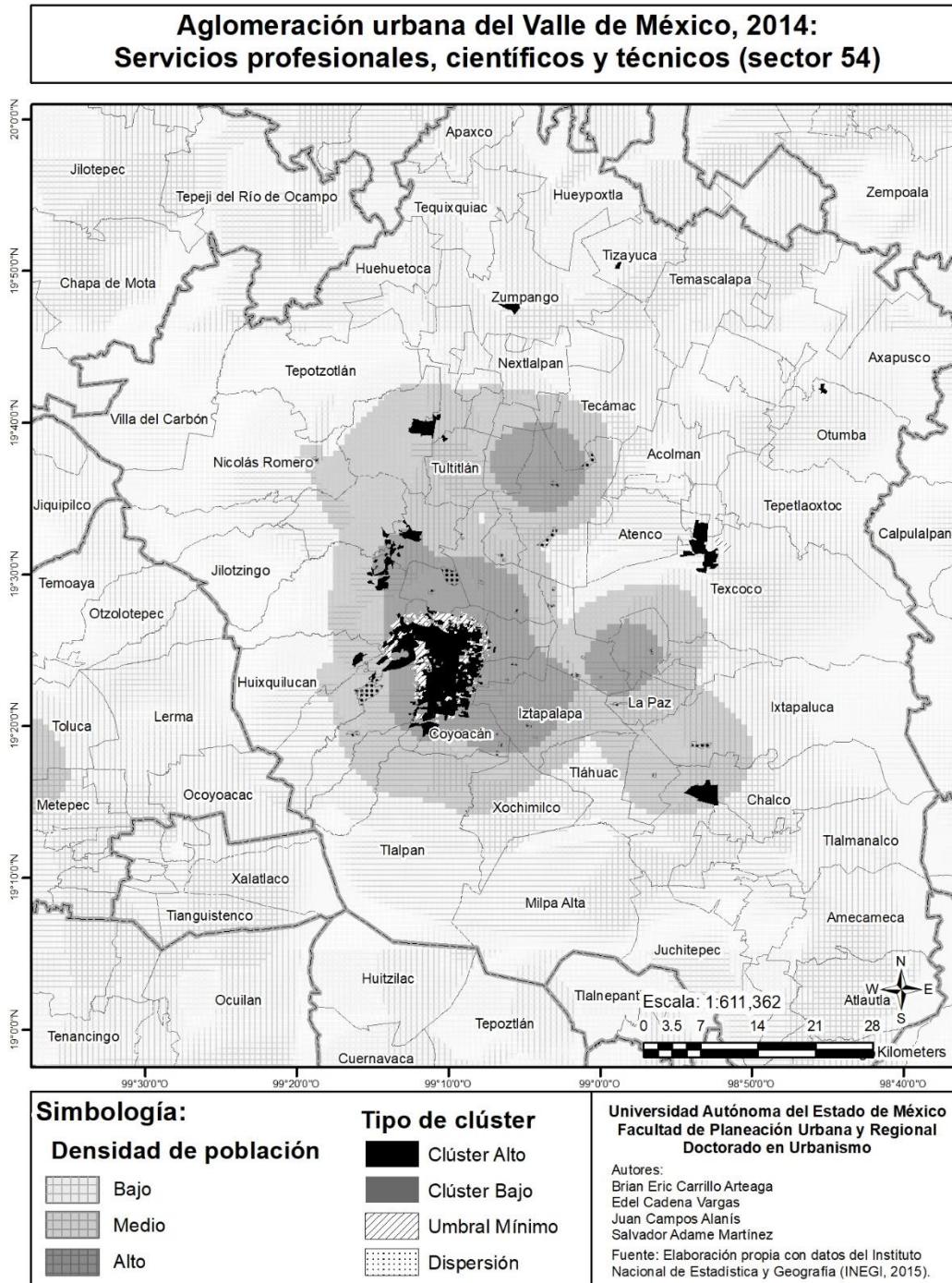
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Anexo 17. Aglomeración urbana del Valle de México sector 53, 2014



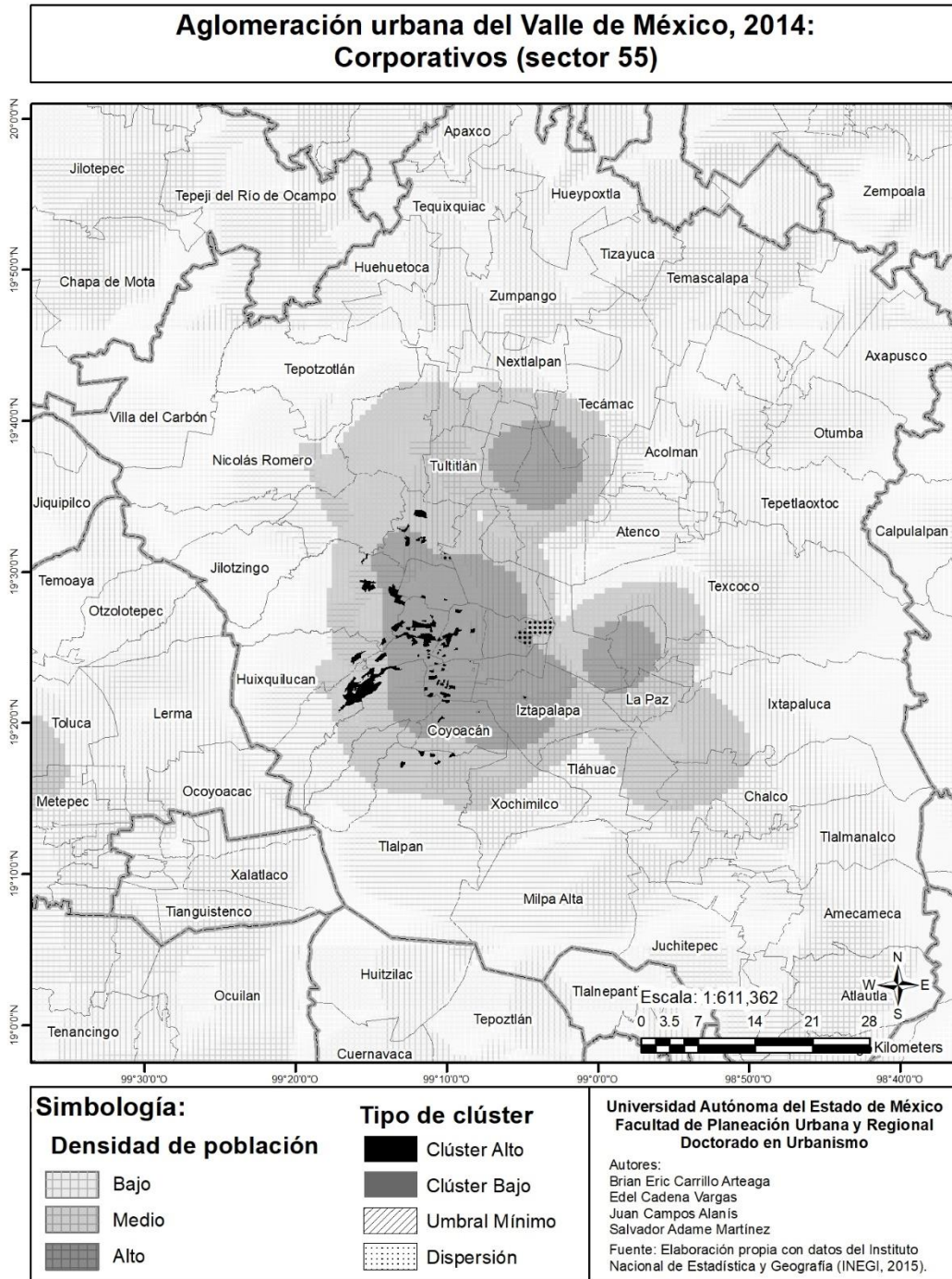
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Anexo 18. Aglomeración urbana del Valle de México sector 54, 2014



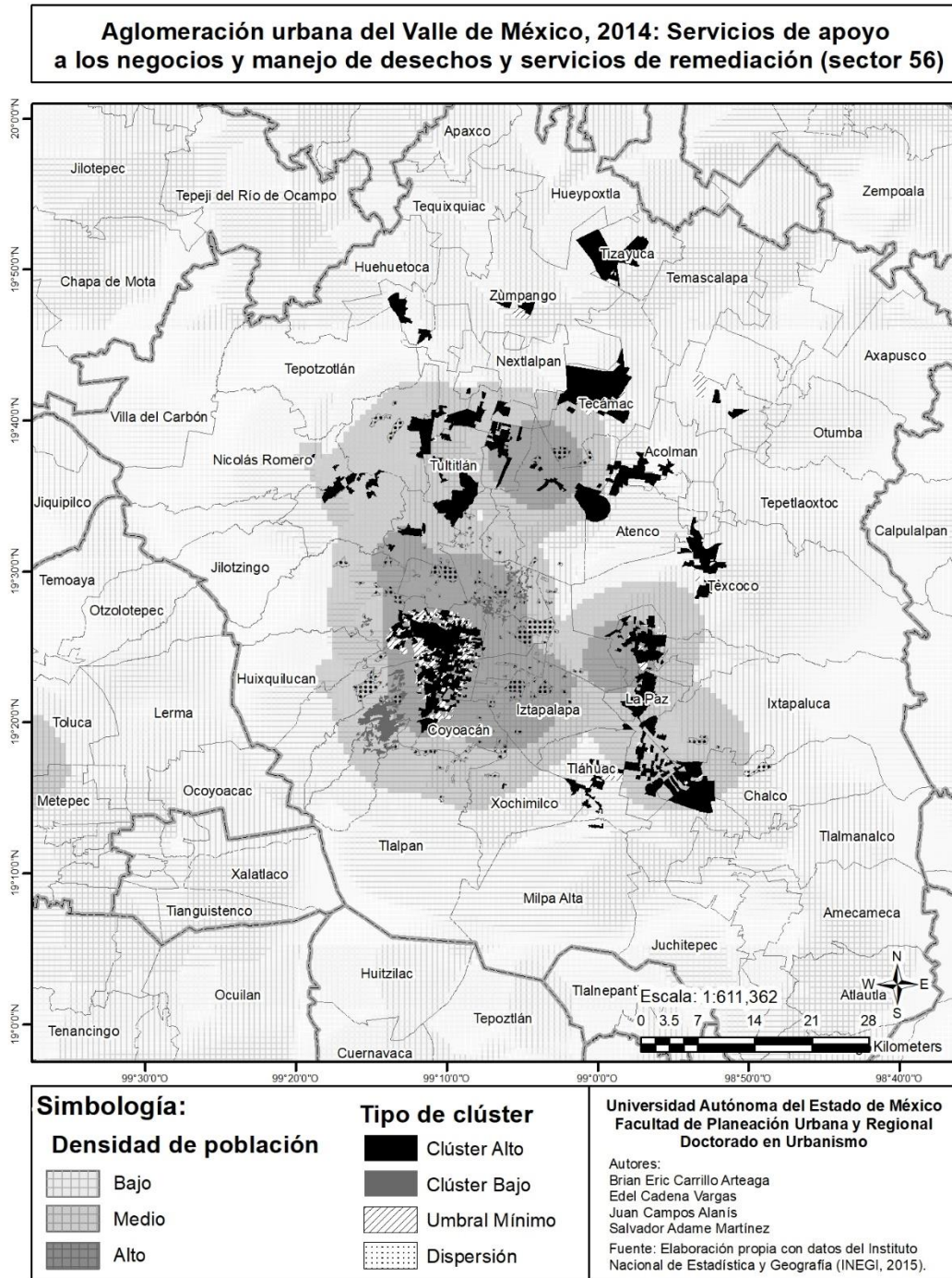
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Anexo 19. Aglomeración urbana del Valle de México sector 55, 2014



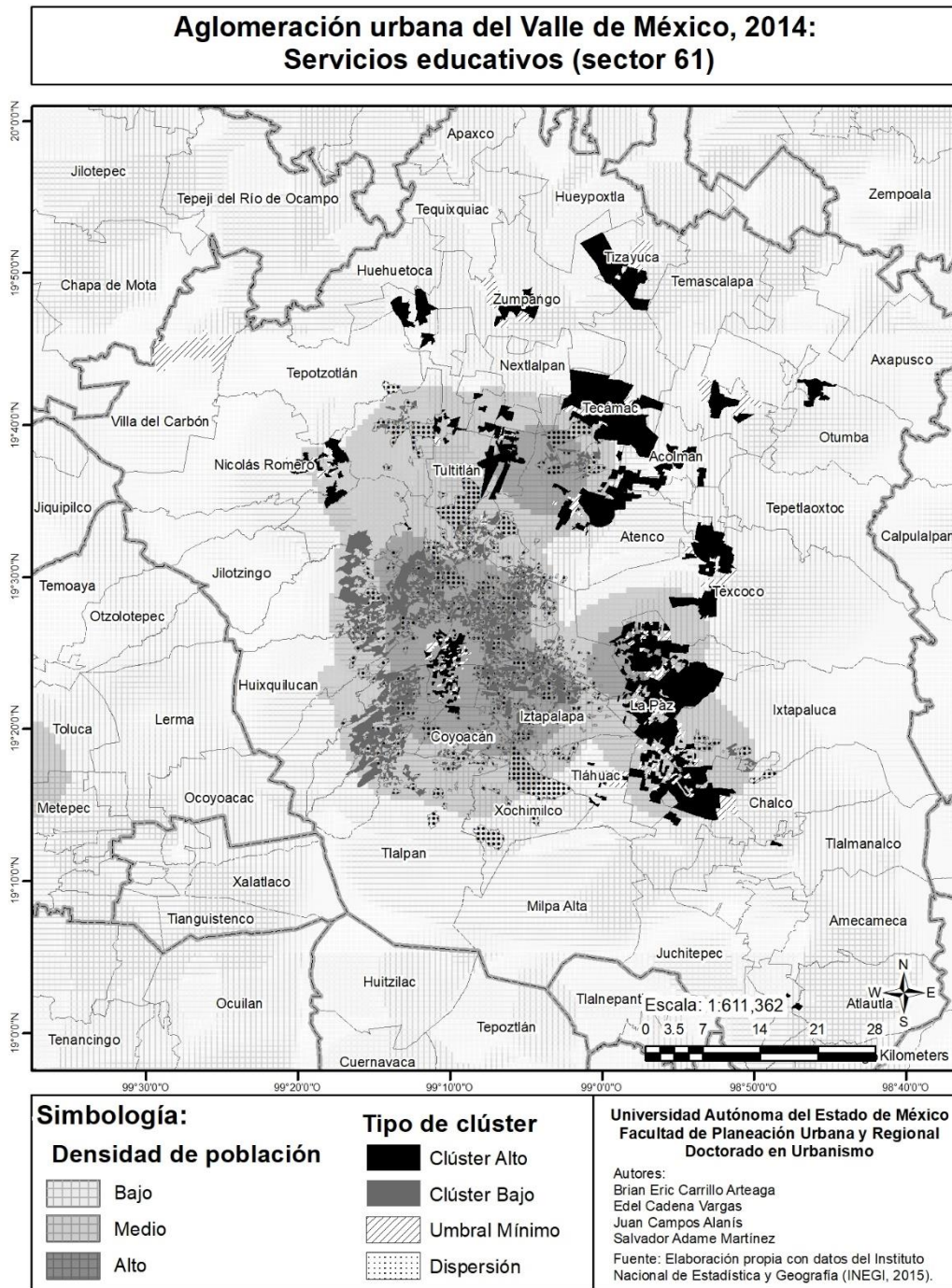
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Anexo 20. Aglomeración urbana del Valle de México sector 56, 2014



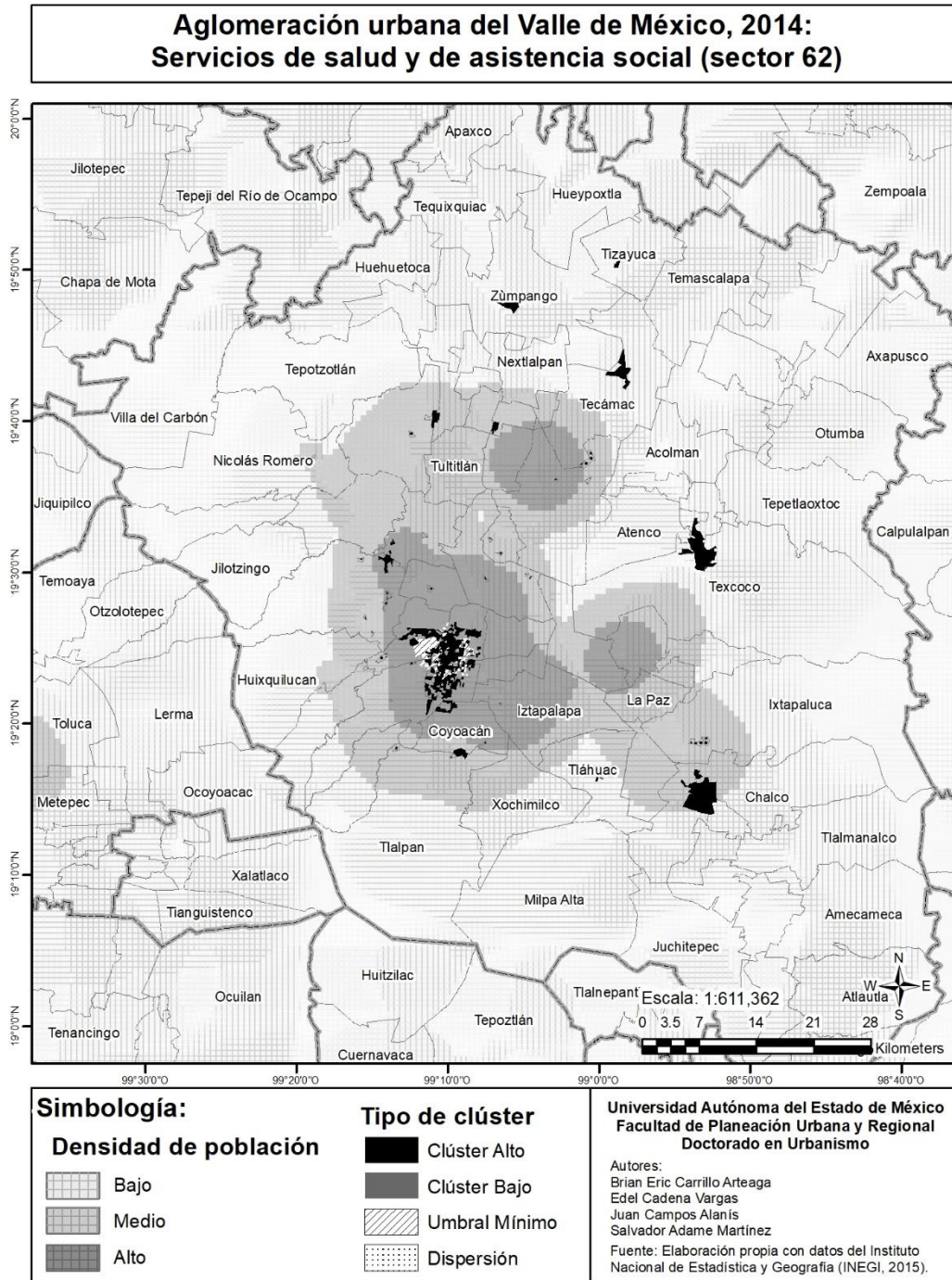
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Anexo 21. Aglomeración urbana del Valle de México sector 61, 2014



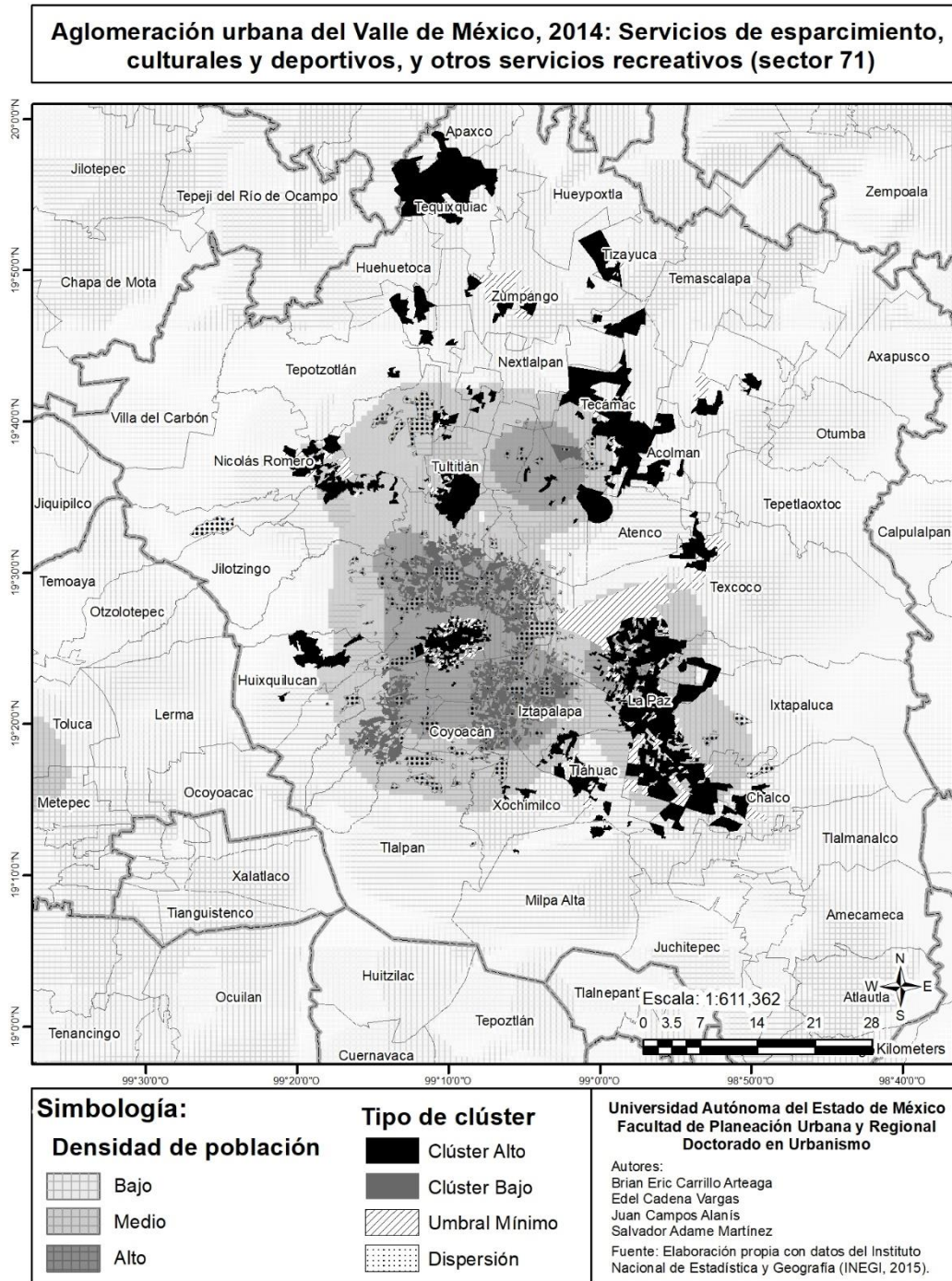
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Anexo 22. Aglomeración urbana del Valle de México sector 62, 2014



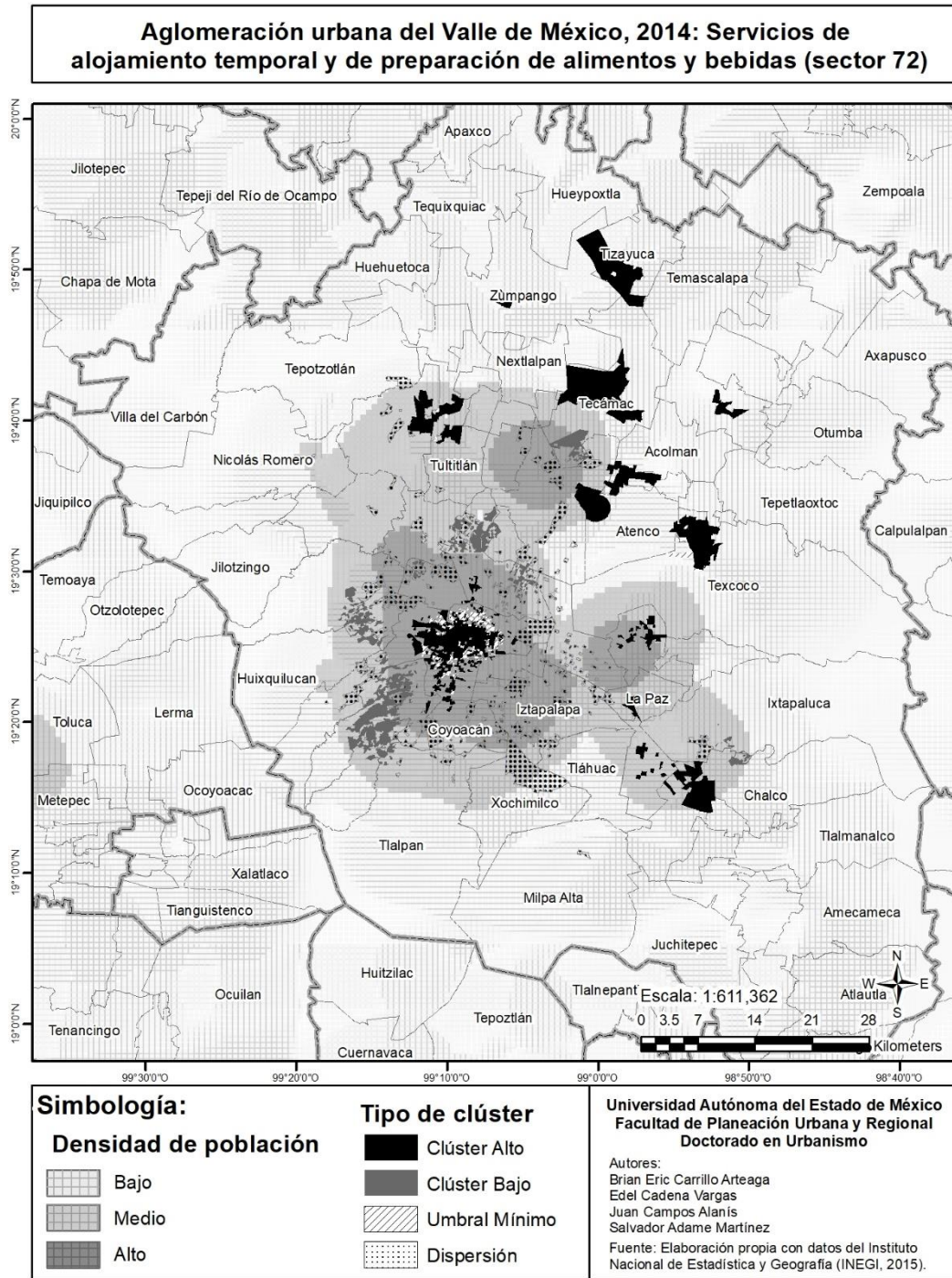
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Anexo 23. Aglomeración urbana del Valle de México sector 71, 2014



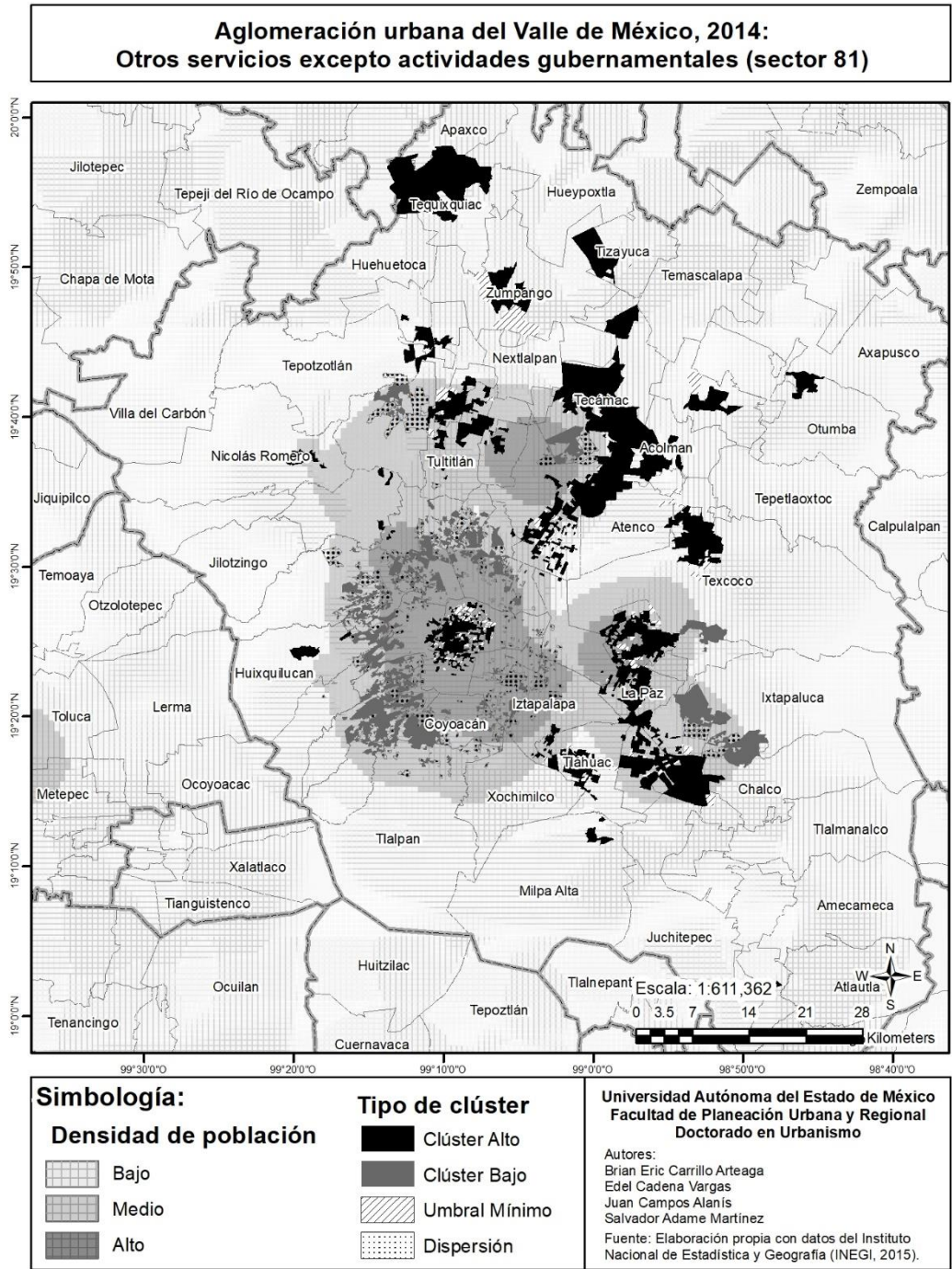
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Anexo 24. Aglomeración urbana del Valle de México sector 72, 2014



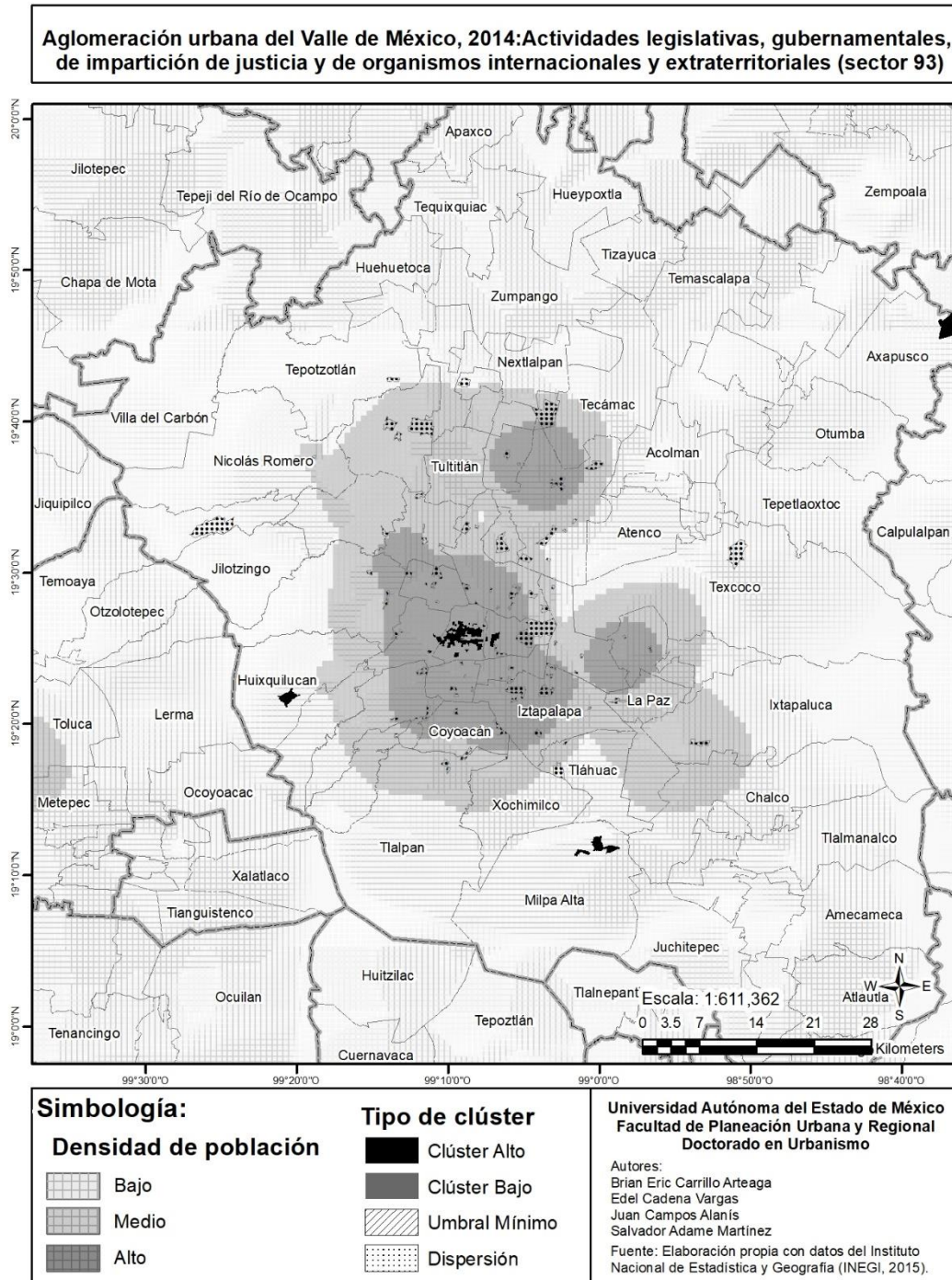
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Anexo 25. Aglomeración urbana del Valle de México sector 81, 2014



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Anexo 26. Aglomeración urbana del Valle de México sector 93, 2014



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

Productos de investigación

En este apartado se anexan los productos derivados de la investigación.

1. Capítulo de libro electrónico

Carrillo, B., y Cadena, E. (2018). Configuración Espacial y Modelado del Proceso de Terciarización en la Zona Metropolitana del Valle de México. En J. Isaac, & R. Ryszard, *Dinámica económica y procesos de innovación en el desarrollo regional* (págs. 192-212). México: ISBN UNAM: 978-607-30-0000-0, AMECIDER: 978-607-96649-7-8.



Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional, A. C.

Mtro. Brian Eric Carrillo Arteaga y Dr. Edel Cadena Vargas
Presentes.

Por este medio, me es grato comunicarles que su trabajo en coautoría intitulado:

***"Configuración Espacial y Modelado del Proceso de Terciarización
en la Zona Metropolitana del Valle de México"***

ha sido publicado en línea como capítulo del libro electrónico: "**Dinámica económica y procesos de innovación en el desarrollo regional**". Dicha obra cuenta con el aval de dictámenes de pares académicos y es coeditada por la Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C. y el Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, con fecha de asignación de ISBN del día 25 de enero de 2018. Este libro es el tercer volumen de la colección preparada durante 2017 bajo el título: "**Nuevos escenarios mundiales, repercusiones en México y potencialidades regionales**".

Sus registros correspondientes del volumen y la colección se señalan a continuación:

Vol.3 **Dinámica económica y procesos de innovación en el desarrollo regional.**
ISBN UNAM: 978-607-30-0000-0 ISBN AMECIDER: 978-607-96649-6-1

Colección: **Nuevos escenarios mundiales, repercusiones en México y potencialidades regionales.**
ISBN UNAM: 978-607-02-9997-1 ISBN AMECIDER: 978-607-96649-4-7

Su texto en línea y el volumen completo puede ser consultado y descargado por medio del navegador PDF desde la ubicación <http://ru.ieec.unam.mx/3727>. Igualmente será posible navegar la colección completa desde el sitio web de la Asociación www.amecider.org.

Hago propicia la ocasión para deseales éxito en sus actividades, agradecer su participación en esta obra y enviarles un cordial saludo, confiando contar con su participación en las actividades futuras de la AMECIDER.

Atentamente
"La Región Hoy"
Ciudad Universitaria, CDMX a 31 de enero de 2018

Dr. José Gasca Zamora
Presidente de la AMECIDER

CONFIGURACIÓN ESPACIAL Y MODELADO DEL PROCESO DE
TERCIARIZACIÓN EN LA ZONA METROPOLITANA DEL
VALLE DE MÉXICO

Brian Eric Carrillo Arteaga¹

Edel Cadena Vargas²

RESUMEN

La reconfiguración territorial como producto de la dinámica económica requiere examinarse considerablemente. En este sentido, analizar la distribución espacial resultante del proceso de terciarización mediante técnicas de análisis espacial, podría aportar los elementos necesarios para subsanar los efectos adversos de la lógica de reproducción del capital. Por consiguiente el objetivo central de la investigación es identificar la configuración espacial resultante de dicho proceso, a la par de generar un modelado o modelo espacial que simplifique la realidad observada. Previo a corroborar de forma concreta la existencia de tal proceso y así contextualizar adecuadamente los resultados obtenidos.

Lo anterior, mediante el desarrollo metodológico del análisis diacrónico empleado en la selección y manejo de las fuentes de información, así como una correlación minuciosa entre dichas fuentes. Para así, fundamentar científicamente los resultados y robustecer la presente investigación, exhortando a no dejarse llevar por una inercia superficial que impida dilucidar lo planteado.

Finalmente la investigación busca coadyuvar en la generación del conocimiento sobre las dinámicas económicas que reconfiguran el territorio, por lo que a pesar de lograr orientar de

¹ Maestro en Análisis Espacial y Geoinformática, Universidad Autónoma del Estado de México, correo electrónico: brian.e.c.a@gmail.com

² Doctor en Sociología, Universidad Autónoma del Estado de México, correo electrónico: ecadenav@uaemex.mx

Configuración Espacial y Modelado del Proceso de Terciarización en la Zona Metropolitana del Valle de México
Brian Eric Carrillo y Edel Cadena

manera implícita decisiones gubernamentales en materia de desarrollo urbano, se contiene a tan solo considerar factible profundizar sobre ello diversificando la aplicación práctica del análisis empleado.

Por lo anterior, se vislumbra la posibilidad de continuar investigando en este campo al considerar relevante la relación existente entre las aglomeraciones urbanas y la distribución poblacional, o bien, otros factores relacionados con la accesibilidad. Que en conjunto podrían contribuir significativamente para esclarecer un poco más sobre los efectos adversos o ventajas del proceso de terciarización en la reconfiguración del territorio.

CONCEPTOS CLAVE: Proceso de terciarización, Aglomeraciones urbanas, Patrones de configuración espacial.

DESARROLLO DE LA PONENCIA

La reconfiguración del territorio que presenta la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), obedece cada vez más al proceso de terciarización con inicio registrado en la última década del siglo XX. Sin embargo y pese a tal consenso, tan solo se ha incursionado en una pequeña parte de las dinámicas económicas que reconfiguran el territorio, en parte debido a que las investigaciones se han limitado en muchas ocasiones por la carencia de fuentes de información confiables e históricas que permitan analizar la espacialidad de los fenómenos y/o procesos.

Por otra parte, en la racionalidad teórica que contextualiza a los trabajos sobre el proceso de terciarización y sus principales efectos, destacan las relaciones existentes entre la configuración del territorio y la reproducción del capital. De las cuales, se distingue inicialmente que el proceso de terciarización y la configuración espacial de sus actividades económicas, se derivan

de la lógica de reproducción del sistema capitalista. Sistema, que urbaniza territorios a favor de la división internacional del trabajo y la especialización productiva. Lo que subsecuentemente, ha dado lugar a los distintos grados y/o conceptos de desarrollo obtenido en diferentes países (Pírez, 2013; Gutiérrez y González, 2010; Bairoch, 1990; Sunkel y Paz, 1991; Savage y Warde, 1993).

En este contexto o lógica de urbanización intrínsecamente relacionada con el sistema capitalista, destacan los efectos adaptativos vinculados a la reestructuración del capital internacional y nacional, como parte del proceso de terciarización. Por lo tanto, gran parte de las investigaciones se han enfocado en los más notorios efectos sociales, económicos y morfológicos de la desindustrialización, relacionada con la reestructuración económica de los países más desarrollados, o bien, de las principales metrópolis (Cruz y Garza, 2014; Paquín, 2001).

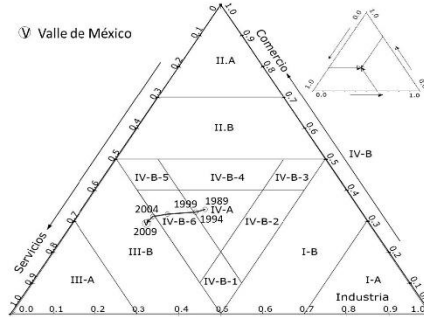
Así pues, en la organización espacial de las actividades económicas, lo que involucra a las aglomeraciones urbanas y en algunos casos sus rendimientos externos, o bien economías de aglomeración, las investigaciones continúan en países como México, sobre todo, frente al proceso de terciarización (Garrocho, 2013; Garrocho y Campos, 2008; Garza, 2008).

Por consiguiente, esta investigación se circunscribe en identificar la reconfiguración existente del territorio como parte de los efectos adaptativos de la reestructuración del capital. Es decir, que frente al proceso de terciarización que presenta la ZMVM se analiza el aspecto espacial de la distribución de sus actividades económicas, mediante el análisis de las aglomeraciones urbanas.

Por ello, como preámbulo en el desarrollo de esta investigación se corrobora la existencia del proceso de terciarización en la ZMVM, mediante el siguiente diagrama ternario que permite

identificar de manera sencilla y concreta la trayectoria del Índice de Especialización Económica (IEE) aplicado sobre el valor agregado censal bruto durante el periodo de 1998 - 2009. Indicador que se caracteriza por medir de manera más contundente el impacto en la productividad y que posteriormente se detallara a la par de justificar la selección de la ZMVM.

Figura 1. Trayectoria del IEE aplicado sobre el valor agregado censal bruto ZMVM 1998-2009.



- Tipos de orientación:**
- I-A. Alta industrialización.
 - I-B. Moderada industrialización.
 - II-A. Alta terciarización comercial.
 - II-B. Moderada terciarización comercial.
 - III-A. Alta terciarización de servicios.
 - III-B. Moderada terciarización de servicios.
 - IV-A. Alta diversificación.
 - IV-B. Moderada diversificación.
 - IV-B-1. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/servicios.
 - IV-B-2. Moderada diversificación con predominio industrial.
 - IV-B-3. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial industrial/comercial.
 - IV-B-4. Moderada diversificación con predominio comercial.
 - IV-B-5. Moderada diversificación con predominio dúo-sectorial comercial/servicios.
 - IV-B-6. Moderada diversificación con predominio de servicios.

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2016).

Lo anterior, conlleva la existencia de una restructuración productiva con tendencia a los servicios que partió de una alta diversificación con inicio registrado en 1989. Por lo que, autores como Garza (2009) destacan la importancia de analizar a detalle el sector terciario, así como las peculiaridades de su distribución territorial enfatizando en las actividades económicas de servicios.

Así pues, corroborado dicho proceso, no solo exhorta a profundizar en la configuración espacial del territorio examinando los tipos de aglomeración urbana y sus patrones de configuración espacial, sino que a su vez permite vislumbrar la relación existente con el Ordenamiento Territorial (OT), el cual es susceptible a la dinámica económica, o bien, a la reconfiguración del territorio como parte y producto de la lógica de reproducción del capital. Sin embargo, antes de continuar es necesario realizar una pausa justo ahora e intencionalmente para justificar adecuadamente tal preámbulo, así como exhortar a no perder de vista los detalles existentes en el uso de las fuentes de información mediante el siguiente apartado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Si bien, como preámbulo y de manera introductoria ha resultado útil corroborar la existencia en concreto del proceso de terciarización contextualizado como parte de la dinámica económica que reconfigura el territorio, es conveniente detallar los materiales y métodos empleados anticipadamente, a la par de lo subsecuentes.

De los cuales los censos económicos con periodo de 1989-2009, han sido empleados intencional y científicamente excluyendo la última publicación de resultados 2014, a razón de robustecer la relación diacrónica en el uso de los datos y así evitar en lo posible que la representación espacial de las actividades económicas comprendidas en el Directorio

Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2014, se vea robasada al periodo seleccionado. Lo anterior debido a que los resultados publicados en el DENUE 2014, son datos obtenidos durante el 2010.

Aclarado lo anterior, esta investigación exhorta una vez más a no dejarse llevar por la inercia al uso de recientes fuentes de información que podrían resultar novedosas, pero que en ocasiones no robustecen la calidad de los resultados obtenidos. En este contexto, la delimitación poligonal empleada para realizar los análisis espaciales se basa en las poligonales de sección electoral del Instituto Nacional Electoral (INE), a razón de abarcar la totalidad del territorio mexicano. Descartando cualquier otro tipo de poligonal como las Áreas Geo Estadísticas Básicas (AGEB), manzanas, localidades, u otras, que sesgan la capacidad de análisis necesaria en esta investigación.

Por lo anterior, el objetivo principal de esta investigación es identificar la configuración espacial resultante del proceso de terciarización. Objetivo que comprende la interrogante siguiente:

¿Cuál es la configuración espacial resultante del proceso de terciarización?

La cual se formula y justifica socialmente bajo la necesidad de contribuir al conocimiento de la reconfiguración del territorio.

Es así que para lograr el cumplimiento de dicho objetivo ha sido necesario previamente corroborar la existencia de dicho proceso, seleccionando a su vez a la zona metropolitana más representativa, que como tal, se logra identificar en los resultados de esta investigación. Ello mediante el uso del IEE o también llamado Coeficiente de Localización (CL), el cual es un indicador del subsistema económico en la ordenación del territorio que busca identificar parte

de la estructura económica, midiendo tanto las características de especialización o diversificación de una región como las características de localización o dispersión de una actividad económica. Además de relacionar la significancia relativa de un fenómeno en una región o una entidad, comparada con su significancia en una región más amplia o el total del país.

Sin embargo, lograr identificar los patrones de configuración espacial característicos del proceso de terciarización, es la guía principal en el desarrollo de esta investigación. Por ello, es necesario examinar la configuración espacial de las aglomeraciones urbanas, para generar un modelo simplificado de la realidad observada, requiriendo del uso de técnicas de análisis espacial propias de las tecnologías de información geográfica. Como lo es, el análisis espacial de clúster y valor atípico que emplea esta investigación para identificar inicialmente las aglomeraciones urbanas más representativas y posteriormente los patrones correspondientes. Para finalmente generar el modelado o modelo de la configuración espacial del territorio resultante del proceso de terciarización y así concluir lo correspondiente.

RESULTADOS

En este apartado se retoma y da continuidad al preámbulo expuesto con anterioridad, con la intención de presentar los resultados correspondientes. Tales como, el IEE del valor agregado censal bruto de 2009, que presenta cada zona metropolitana del país, el cual permitió identificar a la zona metropolitana más representativa del proceso de terciarización. No obstante, de que dichos resultados requieren de la contextualización previamente desarrollada en este documento para ser interpretados adecuadamente.

Figura 2. IEE aplicado sobre el valor agregado censal bruto por zona metropolitana 2009.

Clave Zona Metropolitana	Industria	Comercio	Servicios	Población Total
13 Valle de México	0.5	0.84	1.51	20,116,842
21 Guadalajara	1.15	1.53	0.67	4,434,878
31 Monterrey	1.09	0.92	0.95	4,106,054
34 Puebla-Tehuacán	1.55	0.97	0.51	2,728,790
24 Toluca	1.73	0.71	0.44	1,936,126
2 Tijuana	1.4	1.04	0.62	1,751,430
14 León	1.15	1.14	0.81	1,609,504
11 Juárez	1.77	0.65	0.42	1,332,131
4 La Laguna	1.58	0.91	0.5	1,215,817
36 Querétaro	1.4	1.1	0.59	1,097,025
38 San Luis Potosí	1.51	0.91	0.57	1,040,443
55 Mérida	0.73	1.86	0.94	973,046
3 Mexicali	1.47	1.16	0.51	936,826
1 Aguascalientes	1.59	1.03	0.45	932,569
28 Coahuila	1.28	1.22	0.66	924,964
17 Acapulco	0.13	2.27	1.34	863,431
42 Tampico	0.86	1.67	0.89	859,419
12 Chihuahua	1.34	1.06	0.66	852,533
25 Morelia	0.62	2.78	0.71	829,625
5 Saltillo	1.84	0.51	0.4	823,128
47 Veracruz	1.22	1.54	0.6	811,671
41 Villahermosa	1.26	1.39	0.62	755,425
43 Reynosa-Río Bravo	1.84	0.68	0.35	727,150
10 Tuxtla Gutiérrez	0.45	2.6	0.93	684,156
37 Cancún	0.13	1.8	1.51	677,379
48 Xalapa	0.55	1.74	1.13	666,535
32 Oaxaca	0.32	2.54	1.07	607,963
57 Cd. Juárez	1.47	1.01	0.56	602,045
49 Poma Rica	0.41	2.84	0.88	513,518
18 Palmar	0.54	2.21	0.99	512,196
46 Tlaxcala-Apizaco	1.64	0.81	0.48	499,567
44 Matamoros	1.68	0.9	0.41	489,193
29 Cuauhtémoc	1.1	1.86	0.6	434,147
30 Tepic	0.6	2.36	0.88	429,351
50 Oaxaca	1.91	0.68	0.28	427,406
45 Nuevo Laredo	1	1.32	0.89	384,033
22 Puerto Vallarta	0.08	1.6	1.63	379,886
51 Minatitlán	1.79	1	0.28	356,137
52 Coahuila	2.28	0.34	0.06	347,257
8 Colima-Villa de Álvarez	0.31	2.19	1.2	334,240
6 Morelia-Fortín	1.82	0.55	0.32	317,313
53 Coahuila	1.13	1.63	0.66	316,032

Configuración Espacial y Modelado del Proceso de Terciarización en la Zona Metropolitana del Valle de México
 Brian Eric Carrillo y Edel Cadena

56	Zacatecas-Gradadape	0.37	2.85	0.92	309,660
35	Tehuacán	1.01	2.28	0.53	296,899
26	Zamora-Jacona	0.87	2.57	0.56	250,113
27	La Piedad-Pénjamo	0.82	2.25	0.72	249,512
19	Tlalaxingo	0.73	2.96	0.54	239,579
20	Tula	2.04	0.45	0.24	205,812
40	Guaymas	1.81	1.06	0.24	203,430
15	San Francisco del Rincón	1.66	1.34	0.28	182,365
7	Piedras Negras	1.53	1.19	0.45	180,734
33	Tehuacanpue	1.86	1.14	0.16	161,337
58	Tingüitenco	2	0.89	0.12	157,944
9	Tecoman	1.69	1.18	0.3	141,421
23	Ocofán	1.94	0.81	0.21	141,375
39	Riverde-Ciudad Fernández	0.22	3.35	0.87	135,452
59	Tezcuán	1.62	1.3	0.33	122,500
54	Acapulcan	0.16	2.57	1.21	112,996
16	Moroleón-Uruapan	0.55	2.97	0.7	108,669

Fuente: Elaboración propia a partir de Censo Económico 2009, INEGI.

Así pues, la interpretación correcta distingue que a pesar de que la zona metropolitana de Puerto Vallarta presenta el 1.63 de IEE en el sector de servicios y la zona metropolitana de Cancún el 1.51 de IEE en el sector de servicios también, estas dos zonas metropolitanas no podrían considerarse parte del proceso de terciarización propiamente contextualizado, al ser zonas que se caracterizan histórica y económicamente por prestar un sustento estructural productivo basado en los servicios turísticos. Es decir, que no parten de un cambio productivo identificado por lómenos en los datos registrados.

Ahora bien, subsanada y robustecida la contextualización de la dinámica económica identificada, los siguientes resultados permiten dar respuesta a la interrogante que engloba el objetivo principal.

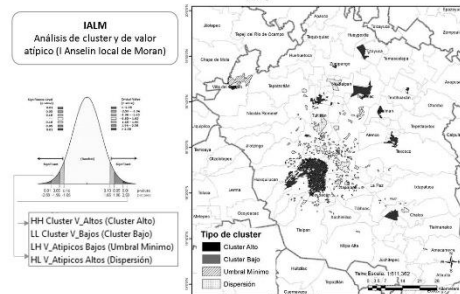
Por lo anterior, en la figura número 3 se puede observar un ejemplo de los resultados del análisis espacial empleado, que muestra la existencia de cuatro tipos de clúster,

Configuración Espacial y Modelado del Proceso de Terciarización en la Zona Metropolitana del Valle de México
 Brian Eric Carrillo y Edel Cadena

correspondientes a la clasificación de los puntajes del Índice I de Moran local, puntuación z y el valor p, procedentes de la estadística I Anselin local de Moran, que para los fines presentes se mencionan a continuación los siguientes parámetros técnicos.

Que agrandes rasgos parten de la conceptualización de relaciones espaciales empleada para analizar cada sector de actividad. Es decir, que los resultados son producto de examinar a cada polígono empleado dentro del contexto de polígonos vecinos aplicando el método de la distancia euclidiana que considero un umbral de 3,150 metros, determinado por la mínima escala en la que las aglomeraciones urbanas son observables con las fuentes de información empleadas.

Figura 3. Análisis espacial de clúster y valor atípico por sector (51), información medios masivos 2014



Fuente: Elaboración propia a partir de Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, INEGI.

En resumen, el análisis de clúster permite identificar a las aglomeraciones urbanas, como se puede observar en la figura anterior, así como la distribución espacial de las actividades económicas por sector de actividad.

Resultando particularmente interesante la distribución espacial, como es el caso del sector 51, que presenta sus actividades económicas altamente concentradas y con crecimiento en el área central de la zona metropolitana, dispersas en áreas intermedias de concentraciones altas sin crecimiento mayoritariamente, lo que a grandes rasgos demuestra la existencia de poli-centrismo.

No obstante, resulta de mayor interés y socialmente justificable identificar la existencia de patrones, es decir identificar que sectores económicos presentan una distribución espacial similar, debido a que ello permitirá comprender cada vez más la reconfiguración del territorio.

Ahora bien, cabe redundar que el objetivo de esta investigación no es detallar cada observación en particular por cada sector de actividad analizado, sino identificar los patrones de configuración espacial más representativos por sector y de aña a la ZMVM, modelando los resultados de tal forma que logren simplificar la realidad observada.

Además de sentar las bases de futuros análisis de mayor envergadura y principalmente de ajustar el presente, que considera 12 grandes sectores económicos correspondientes a las actividades terciarias de servicios según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN 2007), cuya cantidad y contexto de referencia implica la necesidad de sintetizar la información por medio de modelos y gráficos acordes a la complejidad observada.

Los cuales son: 1) sector 51-información en medios masivos cuyas actividades comparten la característica de realizar operaciones con información; 2) sector 52-servicios financieros y de seguros, 3) sector 53-servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles cuyas actividades comparten la característica de realizar operaciones con activos; 4) sector 54-servicios profesionales científicos y técnicos, 5) sector 55-corporativos, 6) sector 56-servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios recreativos, 7) sector 61-servicios educativos, 8) sector 62-servicios de salud y asistencia social, servicios cuyas actividades comparten como insumo principal el conocimiento y la experiencia del personal; 9) sector 71-servicios de esparcimiento, culturales, deportivos y recreativos, 10) sector 72-servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, servicios cuyas actividades comparten actividades con servicios relacionados a la recreación, 11) sector 81-otros servicios excepto actividades gubernamentales (servicios residuales); 12) sector 93-actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales (actividades gubernamentales).

Es así que una primera aproximación a los modelos y gráficos generados, consiste en identificar los elementos que lo integran al igual que sus características de representación. Para ello las siguientes figuras resultantes de la interpretación espacial de dicho análisis, representan a los tipos de clúster, y la combinación de ellas a los patrones de configuración espacial obtenidos.

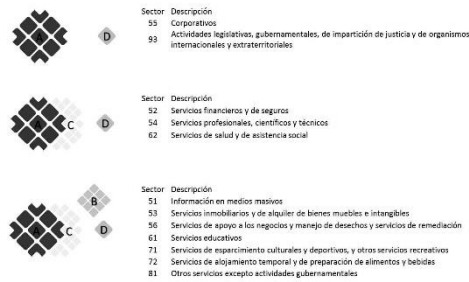
Figura 4. Representación espacial de tipos de clúster y valor atípico



Lo que ha de interpretarse según se presente la configuración espacial, es decir A + D es una combinación posible y existente de las agrupaciones económicas analizadas en la ZMVM, sin embargo A + B a pesar de ser una combinación posible no es observable en dicha zona metropolitana como tampoco C + D, entre otras.

Así pues, es necesario señalar el fundamento de dicha representación espacial indicando que los clúster altos (A) que representan a las actividades económicas altamente concentradas, se distinguen al poseer espacialmente valores altos rodeados de valores altos (HH o High, High en inglés), de forma similar los clúster bajos (B) que representan a las actividades económicas de concentración baja, se distinguen al poseer espacialmente valores bajos rodeados de valores bajos (LL o Low, Low en inglés). Mientras que el umbral de clúster (C) que representa a las actividades económicas en crecimiento, se distinguen al poseer valores bajos rodeados de valores altos (LH o Low, High en inglés), a diferencia de la dispersión (D) que posee valores altos rodeados de bajos (HL o High, Low en inglés), comúnmente denominados valores atípicos y que indican la existencia de actividades económicas dispersas en el territorio.

Figura 5.



Las características anteriores de cada elemento permiten observar por zona metropolitana la configuración espacial de cada sector de actividad económica. Lo que quiere decir que la siguiente imagen representa a los modelos de aglomeración urbana de todas las posibles conjugaciones observadas en la ZMVM por sector de actividad.

La figura anterior devela la configuración espacial del proceso de terciarización que se presenta en la ZMVM. Indicando de manera concreta por ejemplo, que los servicios corporativos correspondientes al sector 55 (figura 5), se caracterizan por presentar una agrupación altamente concentrada y dispersa al mismo tiempo. Mientras que los servicios de información en medios masivos correspondientes al sector 51, ya mencionado con anterioridad, presentan el más amplio espectro de la configuración espacial del proceso de terciarización, lo que indica que tales actividades económicas a parte de presentarse altamente concentradas presentan un

umbral de clúster, dispersión y concentraciones bajas. En otras palabras, ello conlleva una reconfiguración territorial de mayor extensión.

Figura 6. Aglomeración urbana por sector (55), servicios corporativos 2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

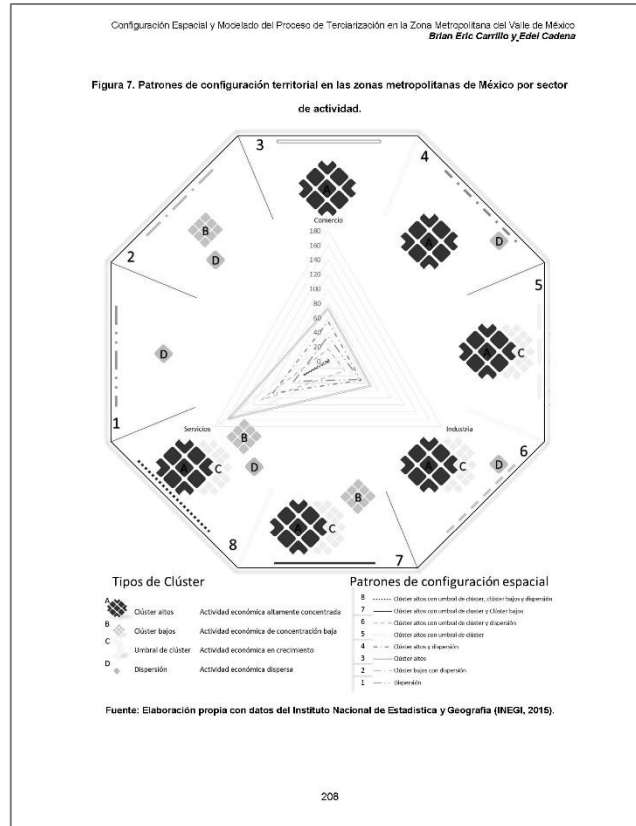
Vale destacar, que si bien se logra corroborar la existencia de una reconfiguración territorial por medio de los resultados presentados y los métodos expuestos en el contexto de la dinámica económica del proceso de terciarización, también se logra vislumbrar un posible comportamiento en la expansión de algunas actividades económicas.

Sin embargo, dicho comportamiento podría ser observado a detalle a medida que las fuentes de información consultadas lo permitan en años próximos, resultando por el momento una limitante para comprender un poco más de lo planteado en esta investigación.

No obstante, a continuación se realiza un esfuerzo extra con la finalidad de extrapolar la comprensión en la configuración del territorio por medio de las actividades económicas. Realizando un análisis sumamente puntualizado para contrastar la importancia de los patrones de configuración territorial.

Es así, que la siguiente figura basada en lo expuesto anteriormente, permite inferir un poco más al expandir el área de estudio, extrapolar la metodología y resultados obtenidos en una relación comparativa entre los sectores de servicio, comercio e industria.

Que contempla la sumatoria y análisis de los patrones de configuración territorial de las 59 zonas metropolitanas delimitadas por Sedesol, CONAPO e INEGI.



Configuración Espacial y Modelado del Proceso de Terciarización en la Zona Metropolitana del Valle de México
Brian Eric Carrillo y Edel Cadena

Por consiguiente se identifica que el patrón de configuración espacial predominante en el sector de servicios, es el de clúster altos con umbral de clúster identificado con el número 5 y subsecuentemente el de clúster altos o número 3, el cual se presenta en los dos sectores correspondientes también como predominante.

Lo anterior permite inferir que son las actividades terciarias de servicio las que presentan la más notoria evidencia de reconfiguración espacial al presentar una mayor variedad de patrones, indicando que su distribución espacial es mayor que las restantes. Por lo tanto, a medida que las estructuras económico productivas se transforman frente al proceso de terciarización, se reconfigura el territorio significativamente.

Asimismo, cabe destacar que los servicios es el principal sector que presenta el espectro más amplio de la configuración espacial observada. En cambio algunas configuraciones posibles no resultan existentes como un patrón de configuración espacial, en otras palabras los clúster bajos no se presentan de forma independiente, lo que indica una posible dependencia a los restantes o alguna combinación existente.

Conclusiones

En definitiva la dinámica económica que presenta la ZMVM reconfigura el territorio por medio del proceso de terciarización, cuya configuración espacial presenta cuatro tipos de aglomeraciones urbanas. Que se caracterizan a su vez como posibles etapas de reconfiguración territorial, es decir que la representación espacial tipo C o umbrales de clúster solamente se presenta si existen clúster altos. Dicho de otra forma las aglomeraciones urbanas con clúster altos pueden presentar umbrales de clúster o expansión como etapa del proceso de terciarización y las configuraciones restantes podrían representar etapas del comportamiento espacial de la reconfiguración territorial.

209

Sin embargo, aseverar qué tipo de configuración espacial lo precede al espectro más amplio identificado, resultaría más que arriesgado y por el momento impredecible, considerando que los patrones sugieren ser variados y sin distinción de comienzo o final.

No obstante, de que podrían ser un elemento de gran ayuda para identificar la segregación poblacional a cierto grupo de actividades económicas y con ello definir mejores políticas públicas en OT.

Lo anterior por supuesto, considerando otros factores como la densidad poblacional y la accesibilidad a sectores económicos o actividades económicas específicas, resultando en una intervención controlada de la reconfiguración del territorio.

Concluyendo que examinar las dinámicas económicas que reconfiguran el territorio resulta de gran importancia socialmente, pues permitirá contar con mayor conocimiento sobre el comportamiento o lógica de reproducción del capital, a la par de prever posibles efectos adversos y actuar oportunamente en beneficio de la sociedad.

REFERENCIAS

Bairoch, P., (1990) *De Jericó a México: historia de la urbanización*. Primera edición. México, Trillas.

Cruz, F. y Garza, G., (2014) "Configuración microespacial de la industria" en *Estudios demográficos y urbanos*, volumen 27, número 1, pp. 9-52.

Garrocho Rangel, C., (2013) *Dinámica de las ciudades de México en el siglo XXI*. Primera ed. México, El Colegio Mexiquense, A.C..

Garrocho, C. y Campos, J., (2009) "La estructura poliéfrica del empleo en el Área Metropolitana de Toluca, 1994-2004". En: G. Aguilar & I. Escamilla (eds.), *Periferia urbana deterioro ambiental y reestructuración metropolitana México*. México, Porrúa.

Garza, G., (2008) *Macroeconomía del sector servicios en la Ciudad de México 1960-2003*. Primera ed. México, El Colegio de México, A. C.

Gutiérrez, E. y González, E., (2010) *De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable*. Primera ed. México, Siglo XXI.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 2015. *Censos Económicos INEGI*. [En línea] disponible en: <http://www.inegi.org.mx/>

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 2015. *DENUE INEGI*. [En línea] disponible en: <http://www.inegi.org.mx/>

Paquin, J., (2001) "World City Theory: The Case of Seoul" en K. Gotham, (ed.), *Critical Perspectives on Urban Redevelopment*. Netherlands, Elsevier Science.

Pérez, P. (2013). "La urbanización y la política de los servicios urbanos en América" en *Andamios*, volumen 10, número 22, pp. 45-67.

Savage, M. y Warde, A., (1993) *Urban Sociology, Capitalism and Modernity*. Primera edición. Hong Kong, Macmillan Press Ltd.

Secretaría de Desarrollo Social, (2004) *Indicadores para la Caracterización y el Ordenamiento Territorial*. Primera edición. México, Secretaría de Desarrollo Social.

Configuración Espacial y Modelado del Proceso de Terciarización en la Zona Metropolitana del Valle de México
Brian Eric Carrillo y Edel Cadena

Sedesol, CONAPO e INEGI. (2012) *Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010*.
Primera edición. México, INEGI.

Sunkel, O. y Paz, P., (1991) *EL subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*.
Vigesimotercera edición. México, Siglo XXI.

2 Artículo enviado aceptado en edición para su publicación.

Revista Acta Universitaria, ISSN 2007-9621, Universidad de Guanajuato

Autores: Brian Eric Carrillo Arteaga y Edel Gilberto Cadena Vargas

Título tentativo: "EL PROCESO DE TERCIALIZACIÓN Y SU CONFIGURACIÓN ESPACIAL EN LA REGIÓN CENTRAL DE MÉXICO: UN ANÁLISIS DIACRÓNICO Y ESPACIAL PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL"

ACTA
UNIVERSITARIA
Multidisciplinary Scientific Journal

Guanajuato, Gto., a 05 de noviembre de 2018
Asunto: Aceptación de Artículo

Brian Eric Carrillo Arteaga
Edel Cadena Vargas
PRESENTE

Por medio de la presente, me permito informar que su artículo: "EL PROCESO DE TERCIALIZACIÓN Y SU CONFIGURACIÓN ESPACIAL EN LA REGIÓN CENTRAL DE MÉXICO: UN ANÁLISIS DIACRÓNICO Y ESPACIAL PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL." ha sido aceptado para su publicación en la Revista *Acta Universitaria*, órgano de difusión de la Dirección de Apoyo a la Investigación y al Posgrado de la Universidad de Guanajuato.

Aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

"LA VERDAD OS HARÁ LIBRES"
EL EDITOR



DRA. ARTEMISA HELGUERA ARELLANO