

REPENSAR LA METRÓPOLI II

REFLEXIONES SOBRE PLANEACIÓN Y PROCESOS METROPOLITANOS

Tomo II

Blanca Rebeca Ramírez
Roberto Eibenschutz H.
Coordinadores



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA



REPENSAR LA METRÓPOLI II

REFLEXIONES SOBRE PLANEACIÓN
Y PROCESOS METROPOLITANOS

TOMO II

Blanca Rebeca Ramírez
Roberto Eibenschutz H.
Coordinadores



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA



Seminario Internacional Repensar La Metrópoli II

Coordinación General

Programa de Investigación en Estudios Metropolitanos

Mtro. Roberto Eibenschutz Hartman

Comité Científico

Dra. Blanca Rebeca Ramírez

Presidenta

Dra. Soledad Cruz

Unidad Azcapozalco

Dra. Ana Lourdes Vega

Unidad Iztapalapa

Dr. Ryszard Rozga

Unidad Xochimilco

Dr. Salomón González

Unidad Cuajimalpa

Coordinación técnica

Mtra. Laura Olivia Carrillo

Índice

Introducción: Reflexiones sobre planeación y procesos metropolitanos	14
<i>Blanca Rebeca Ramírez</i>	
Mesa magistral	23
1. Los comunicadores ante la metrópoli	24
<i>Coordina: Roberto Eibenschutz Hartman</i>	
<i>Rosario Avilés, Héctor Zamarrón y Raúl Monge</i>	
Conferencias magistrales	43
2. El giro a la izquierda en los gobiernos locales en América Latina	44
<i>Fernando Carrión M.</i>	
Introducción	45
¿Cuándo y por qué se inicia este quiebre?	49
Una evidencia demográfica del giro a la izquierda	51
El giro a la izquierda en los gobiernos locales	54
La tendencia al giro en las ciudades grandes	57
Las ciudades capitales	62
El giro a la izquierda: dos momentos y algunas características	65
El giro a la izquierda en la relación local/nacional	68
Desde arriba: copar los territorios	68
Desde abajo: el autogobierno y los acuerdos de paz	69
Continuidad y discontinuidad	70
Conclusiones	71
Referencias	73
3. Colaboración intergubernamental en áreas metropolitanas de los Estados federalistas americanos	74
<i>Peter Ward</i>	
Características comunes de crecimiento metropolitano en América	78
Retos políticos en áreas metropolitanas	79
Resultados de la investigación	83
Factores que afectan el desarrollo de iniciativas metropolitanas	92
Conclusiones	97
Bibliografía	98

4. Las 17 contradicciones del capitalismo	102
<i>David Harvey</i>	
 Política urbana y limitaciones metropolitanas	119
 5. Plan Nacional de Desarrollo 2012–2018:	
El discurso perdido sobre el desarrollo metropolitano	120
<i>José Antonio Rosique Cañas</i>	
Introducción	123
Antecedentes	125
Cambios institucionales y planeación metropolitana	127
El desarrollo metropolitano para el sexenio 2012–2018	131
Conclusiones	134
Bibliografía	135
 6. Las razones del mercado y las políticas urbanas en la Zona	
Metropolitana del Valle de México	136
<i>Emilio Pradilla Cobos</i>	
La planeación y las políticas urbanas	139
La fragmentación de la metrópoli	140
La planeación: legalmente obligatoria, realmente ausente	142
Las políticas urbanas, pragmáticas y subordinadas a las <i>razones del mercado</i>	143
La participación ciudadana se desvanece en el clientelismo	145
La metrópoli en la encrucijada	147
Bibliografía	148
 7. Instrumentos para la gestión metropolitana	152
<i>Víctor Ramírez Navarro y Antonio Revah Lacouture</i>	
Introducción	155
Las propuestas	160
Reestructuración del modelo financiero de producción habitacional	162
Reformar el marco jurídico y generar una mayor fortaleza institucional	163
Suelo y reservas territoriales	164
Responsabilidad de los estados y municipios	165

**Discusiones sobre el ininterrumpido crecimiento
de las metrópolis**

169

**8. Metodología para establecer el hinterland de una ciudad,
como elemento básico para la planeación metropolitana** **170**

Rodolfo Montaña Salazar y César Pérez Marcial

II. Antecedentes **173**

III. Concentración y dispersión demográfica en México **176**

IV. Desarrollo del trabajo **178**

El establecimiento de zonas metropolitanas **184**

V. Conclusiones **186**

Bibliografía **189**

9. Densificación o expansión urbana. Un falso dilema **192**

Eduardo Ramírez Favela

Antecedentes **197**

Propuestas **203**

Nuevas ciudades y expansión de las existentes **204**

Bibliografía **205**

**10. Alcances y limitaciones en la delimitación de las zonas
metropolitanas de México** **206**

Juan Carlos Hernández Esquivel

Introducción **209**

El proceso de delimitación metropolitana **210**

Conceptos y criterios en revisión **215**

Escalas metropolitanas **218**

Conclusiones **222**

Bibliografía **223**

11. Metrópoli e incertidumbre **224**

Julieta Fuentes Carrera, Pablo López Ramírez

y Jorge Alberto Montejano Escamilla

Introducción **227**

Incetidumbre y planeación **228**

Incetidumbre en la planeación metropolitana **231**

Conclusiones parciales **240**

Bibliografía **240**

Introducción

Reflexiones sobre planeación y procesos metropolitanos

BLANCA REBECA RAMÍREZ

En los últimos años, se hace cada vez más importante propiciar la reflexión como un instrumento que permita analizar las situaciones, fenómenos procesos que se transforman en una vorágine que parecería no detenerse para llevarnos por senderos que aparecen todos como nuevos, pero que posiblemente sólo sean los mismos pero con adecuaciones que es preciso reconocer. Con esto me parece importante resaltar la importancia que tiene el detenernos a reflexionar con el fin de discernir si efectivamente estamos ante nuevos procesos o fenómenos o son sólo los mismos pero modificados. Para ello, el hacer una pausa para analizar lo que está sucediendo y las diferentes miradas con las cuales lo estamos percibiendo es de singular importancia en el momento actual.

En el volumen II de *Repensar la metrópolis*, se integraron aquellos ensayos que más que representar un aporte específico sobre un lugar o sobre un estudio de caso, reflexionan sobre los temas que para el efecto solicitaron su inscripción en el seminario. Para el efecto, hay algunos que son parte de una cavilación teórica, pero hay otros en donde más bien se documentan algunas propuestas de análisis sobre los procesos metropolitanos, otros que son más de corte metodológico, o bien algunos en donde se toma postura frente a la forma como éstos se desarrollan en el territorio. En ambos casos, la manera como se presentan los artículos deja evidencia de las diferentes formas a través de las cuales se aborda el tema metropolitano desde los diferentes autores, y de ahí la importancia que tuvo el seleccionarlos para presentarlos en esta publicación.

En un primer momento se integran cuatro visiones diferentes que fueron expuestas en las conferencias magistrales o en una de las comunicaciones que tuvimos que permitieron hacer presentes las diferentes visiones que se tienen desde diferentes actividades sobre las metrópolis.

Comunicaciones y conferencias magistrales desarrolladas en el evento tuvieron como finalidad hacer una revisión amplia y detallada de la manera como cada uno de los ponentes perciben el problema que fue desarrollado.

La primera de las conferencias magistrales integradas en este volumen toca un tema fundamental en la política urbana contemporánea que es el llamado giro a la izquierda que han tenido algunos gobiernos locales y nacionales en América Latina y que por muchos es considerado hasta un cambio fundamental en las alternativas para la transformación social del mundo. Así, Fernando Carrión hace un análisis del significado que tiene este cambio en los gobiernos que lo han podido llevar al poder y en donde se argumenta que no necesariamente representan un giro político de izquierda y que algunos inclusive introducen políticas que vienen de gobiernos conservadores en sus territorios. *¿Cuál giro y qué izquierda?* son preguntas clave que resultan de este planteamiento. Por el contrario, el autor insiste en que en parte significa el paso de lo privado nuevamente a lo público con una recuperación de su función histórica y un paso de lo general (gobierno, ciudad en general) versus lo particular, que sería municipio y servicios en específico, entre otros muchos y se argumenta que hay varias formas de lograrlo, dependiendo del país y las necesidades que se tengan que resolver. La propuesta es sin duda importante, ya que hay mucha esperanza a nivel mundial de los resultados que estos gobiernos puedan implementar, sobre todo logrando un cambio social que dé esperanza para vislumbrar nuevas formas de organización de las ciudades. En la práctica, se cuestionó mucho este giro pues sobre todo en el Distrito Federal, ha habido muchos ejemplos no tan exitosos de este cambio y hasta se llega a cuestionar que efectivamente represente una tendencia a la izquierda en el país.

Peter Ward, la segunda contribución magistral integrada en este texto es parte de un libro que el autor publicó recientemente, en donde pone a discusión las dificultades que presentan Estados con una organización federal para ordenar, proponer e implantar gobiernos metropolitanos. Sin duda que es una aportación importante para la discusión que nos ocupa, ya que en varias de las propuestas se insiste en la necesidad de contar con ellos como una alternativa para resolver la fragmentación político administrativa, las diferentes visiones que se tienen sobre el desarrollo, la falta de una gobernanza integrada o de un aparato de seguridad que contribuya a resolver los problemas de las metrópolis. Sin embargo, parece que se pone al mismo nivel Estados como el brasileño, el mexicano y el venezolano, que tienen diferentes formas y visiones sobre el federalismo, siendo parte de su connotación latinoamericana, con el de Estados Unidos,

que cuenta con un nivel de federalismo diferente y con otra forma de ver el desarrollo del que se podría tener en el sur de América.

La conferencia de David Harvey fue particularmente esperada pues era la de clausura y representaba la visión de uno de los críticos más importantes del neoliberalismo urbano. Nos adelantó una de las 17 contradicciones que está trabajando sobre el capitalismo contemporáneo y en donde enfatizó que, parafraseando a Marx, cuando en el capitalismo vemos una crisis ésta es sólo una manifestación de las contradicciones subyacentes del capital. En ese sentido Harvey hace énfasis en la necesidad de profundizar sobre las diversas y complejas contradicciones que se presentan en el neoliberalismo y en una forma diferente de verlas y analizarlas. Ante la imposibilidad de enunciar y discutir sobre las 17 contradicciones, el autor nos adelantó sus posturas en relación con algunas de ellas y las implicaciones metodológicas para su manejo en el estudio contemporáneo del capitalismo. Subrayó también que entre ellas hay una relación muy estrecha, por lo que no se presentan independientes una de la otra. El autor destacó la importancia que tiene la forma del desarrollo del capitalismo contemporáneo con la generación de la renta, en donde la dimensión urbana es un factor determinante para detonarla.

Posteriormente, se integra en el texto una sesión de gran relevancia para la discusión en donde diversos comunicadores, especialistas en el tema metropolitano, nos ofreció una visión de los problemas que las ciudades presentan. Esto es algo que se comparte con otras formas de ver a las metrópolis y en donde la dimensión específica es lo que permea sobre la necesidad de entender la metrópoli en su conjunto como un todo.

Una vez integradas las conferencias y las comunicaciones en el texto, se procedió a organizar las 20 ponencias seleccionadas para este tomo. Más que dejarlas como fueron expuestas, o bien arreglarlas por orden alfabético, se decidió seleccionarlas en cinco temáticas que dieran cuenta de los puntos fundamentales en los que su reflexión se desarrollaba y la importancia que éstos tenían para las propuestas que nos estaban haciendo. La primera de las temáticas fue organizada alrededor del la política urbana y las limitaciones en el desarrollo metropolitano, en donde se incluyeron tres de las propuestas de autores especialistas en el tema de la política. La primera, de Emilio Pradilla Cobos, es por sí misma de carácter crítico, ya que hace énfasis en la forma como el gobierno de “izquierda” del Distrito Federal y el del Estado de México, más que marcar políticas de desarrollo urbano, se orientan a fomentar estrategias de mercado que beneficia al sector inmobiliario. José Antonio Rosique nos ilustra sobre la manera como el discurso de la política se pierde en el Plan de Desarrollo

2012-2018 y nos queda nuevamente la posibilidad de lograr un lineamiento que dista mucho de ser el que oriente un crecimiento y desarrollo que resuelva los problemas de las metrópolis. El último de los trabajos integrados en esta sección es de Antonio Revah y Víctor Ramírez y hace énfasis en los instrumentos y las políticas requeridos para lograr implementar una gestión metropolitana. Aquí, parecería que política y gestión están de la mano, en un giro en donde esta última es la que prevalece ante la aparente ausencia de una estrategia clara que oriente el desarrollo metropolitano.

La segunda de las temáticas de este tomo tiene que ver con las discusiones sobre el ininterrumpido crecimiento de las metrópolis. Aquí, Juan Carlos Hernández se refiere nuevamente a un tema que parece no acabarse: las delimitaciones de la Zona Metropolitana de México; diferentes visiones hacen énfasis en aspectos específicos y también diversos que siguen presentes en la discusión sobre las metrópolis. Eduardo Ramírez Favela discute sobre dos aspectos fundamentales en el desarrollo metropolitano: la densificación y la expansión. Argumenta que no son dilemas contrapuestos, sino que pueden verse hasta como complementarios del proceso de conformación de las metrópolis actuales en un intento por resolver las oposiciones entre tendencias que se juntan para cambiar a las ciudades por metrópolis. Rodolfo Montaña insiste en la necesidad de buscar elementos metodológicos que sirvan para definir el interior de las metrópolis; la delimitación está integrada a la definición y sigue siendo un elemento fundamental en la discusión, pero ahora desde una propuesta metodológica que se hace para precisar qué es y qué no es metrópoli. El siguiente hace énfasis en la manera como se han transformado diferencialmente las comunidades tradicionales con las metrópolis; así, pueblos que antes eran rurales ahora son parte del desarrollo metropolitano y dejan de serlo para convertirse en parte de las ciudades. Por su parte, Julieta Fuentes, Pablo López y Jorge Montejano desarrollan un trabajo en el que afirman que el desarrollo metropolitano carece de una obligatoriedad para cumplir algo: la ponencia explícita esta ambigüedad que, sin duda, da para discutir ampliamente. Por último, el trabajo de Ryzard Rózga y de Karla Vera relacionan las metrópolis con la economía que presentan las regiones que las componen. Sin duda es un tema de gran relevancia por la poca atención que se ha puesto en nuestro país a la economía regional metropolitana.

La planeación ha tenido por práctica la propuesta tendiente a resolver las demandas que el desarrollo urbano requiere para solucionar los problemas que se presentan. Sin embargo, en la actualidad parecería que no sólo hay demandas, sino una gran cantidad de vacíos que deja la

urbanización y la tendencia a resolver parcialmente las desigualdades que ésta genera. La conjunción de demandas y vacíos de la planeación es el tema fundamental que nos ocupa en esta tercera sección del tomo II de *Repensar la metrópoli*. Aquí, Guillermo Olvera se encarga de reivindicar la función social de la propiedad como instrumento para resolver las necesidades de vivienda de los pobres; Alejandra Castillo Muciño y Fabián González Luna, a partir de la investigación que ambos han hecho para obtener el grado de Doctorado, reflexionan sobre la violencia urbana que genera la fragmentación territorial que resulta de una planeación desigual; Carlos Goya pone énfasis en la ausencia de la fiscalización en la planeación y Alfonso Valenzuela y Rafael Monroy reflexionan sobre los vínculos existentes entre lo formal, lo informal y lo ilegal que se integra o no se integra en el ejercicio de la planeación urbana en este país.

La cuarta temática pone énfasis en el vínculo que existe entre planeación y gestión de las metrópolis. Luis Hernando Gómez Ospina categoriza y resalta la importancia de la participación como un ser en sí mismo, más que un instrumento tendiente a resolver los problemas urbanos o metropolitanos; Ignacio Kunz y Gerardo González le apuestan a la gobernanza como un instrumento real para imponer los cambios requeridos en las urbes y Édgar Cipriano propone un modelo de gestión que le apuesta a la generación de plusvalías en territorios poco favorables para la urbanización inmobiliaria. Parecería entonces que la gestión resuelve el conflicto y le apuesta la implantación de nuevas direcciones en los cambios urbanos.

La última de las temáticas incluye cuatro trabajos que reflexionan sobre el cambio climático, los riesgos y el desarrollo metropolitano, un tema de por sí relevante, prioritario y realmente novedoso dentro de las discusiones metropolitanas actuales. Aquí, Rafael Calderón nos habla de los retos y las oportunidades que tiene para el cambio climático la adaptación urbana, tema que sin duda se complementa con la reflexión que hace Boris Graissbord sobre los problemas que se presentan en las grandes metrópolis, llamadas por él “megaciudades”, para los gobiernos locales. Evidentemente, aparecen viejos problemas que se agudizan, como es el del agua, que Felipe de Alba y Carlos Cruz trabajan y con el de Luz Elena Rivera hablando de la necesidad de reducir los riesgos como un objetivo fundamental que debe perseguir la planeación metropolitana.

Como se puede apreciar, los temas que aquí se presentan son muy amplios y sin duda relevantes para las metrópolis. Desarrollarlos es importante, pero más todavía lo es dejarlos como necesidades imperiosas para seguir profundizando sobre ellos, con el fin de encontrar soluciones reales para todos los problemas que impactan en el crecimiento metropolitano,

ahora ya megalopolitano en el centro del país. Dejemos esta reflexión, entonces, como una invitación para leer con cuidado todos los ensayos que a continuación se incluyeron, pero también como un reto para que a partir de ellos podamos continuar con las discusiones que los procesos de crecimiento ampliado de nuestras metrópolis imponen.

Discusiones sobre el ininterrumpido crecimiento de las metrópolis

Metodología para establecer el *hinterland* de una ciudad, como elemento básico para la planeación metropolitana¹

Methodology to establish the *hinterland* of a city as a basic element for the metropolitan planning

RODOLFO MONTAÑO SALAZAR²

CÉSAR PÉREZ MARCIAL³

¹ Trabajo elaborado con financiamiento del proyecto 187502 del fondo Conacyt-INEGI denominado "Metodología para Medir la Concentración y Dispersión Demográfica de la Población Mexicana a través del Modelo Policéntrico".

² Profesor-investigador titular "C" en El Colegio del Estado de Hidalgo. Coordinador general del Proyecto.

³ Profesor-investigador Titular "A" en El Colegio del Estado de Hidalgo. Coordinador metodológico del proyecto.

RESUMEN

Hablar de las zonas metropolitanas en el mundo, y en nuestro país en particular, es tocar un tema complicado, en cuanto a la cantidad de procesos que se generan en ellas y la planeación necesaria para ordenarlos. El trabajo que se presenta se basa en el estudio de la región metropolitana de las ciudades con la óptica y el sustento teórico del modelo policéntrico; en las formas para la identificación de centros y subcentros urbanos para la definición de su *hinterland*. Un centro urbano en este modelo puede considerarse un punto en el espacio regional con capacidad para dar cohesión y estructura al territorio que lo rodea, donde una localidad definida como central debiera cumplir con la función de integrar las relaciones sociales y económicas de las localidades que hay a su alrededor.

El objetivo del trabajo es, por tanto, desarrollar una metodología que contenga diversos algoritmos para identificar centros de población a través de su jerarquía, y establecer su *hinterland*. Los elementos por considerar en la creación del algoritmo son: infraestructura, equipamiento y servicios en la localidad; una vez establecida su jerarquía, se delimita su área de influencia en función de la capacidad para integrar y estructurar el territorio, a través de la articulación de relaciones con las localidades vecinas. Su delimitación depende básicamente del análisis de la interacción entre las localidades y su centro. De esta manera, las localidades con altos niveles de jerarquía son consideradas centros potenciales. Todos estos son elementos necesarios para llevar a cabo la planeación del espacio que va más allá de la ciudad.

Palabras clave: Hinterland, centros y subcentros urbanos.

ABSTRACT

Speaking of metropolitan areas in the world and in our country in particular is a complicated issue, as to the number of processes that are generated in them and there must be planning to order these same processes; The work presented is based on the study of the metropolitan area of the cities with the optics and theoretical basis of the polycentric model; forms for identifying urban centers and sub-centers to define their hinterland. An urban center in this model can be considered a point in the regional space with capacity to give cohesion and structure to the surrounding territory, where a town defined as center should fulfill the function of integrating social and economic relations of localities around him.

The objective of this study is therefore to develop a methodology that contains various algorithms for identifying population centers through its hierarchy and setting its hinterland. Items to consider in creating the algorithm are: infrastructure, equipment, services in the locality; once the established hierarchy, its catchment area shall be demarcated according to the ability to integrate and structure the territory through the coordination of relations with the neighboring towns. Its boundaries depend primarily on the analysis of the interaction between localities and the center; in this way, the localities with high levels of hierarchy, will be considered as potential centers; elements necessary to carry out the planning of space beyond the city.

Keywords: Hinterland, urban centers and sub-centers

I. INTRODUCCIÓN

El trabajo que da origen a esta presentación se concentra en el análisis de la concentración y dispersión demográfica de la población mexicana, que se lleva a cabo en el marco del policentrismo del Sistema Nacional Urbano de México; tiene como base el esquema metodológico lakatosiano para el estudio de las ciencias sociales, en particular para los asentamientos de población; este esquema, combinado con diferentes métodos, técnicas y herramientas, da origen a una propuesta nueva para medir la concentración y dispersión de las diferentes localidades que integran nuestro país.

Ya que en este momento la población que habita el país es mayoritariamente urbana, en este análisis se toman como referencia los asentamientos urbanos, llámense ciudades pequeñas, intermedias, grandes o metrópolis. La propuesta metodológica que presentamos consta de dos grandes etapas: en la primera se calcula una jerarquía de localidades a través de diversos indicadores, como población, hogares, vivienda, equipamiento e infraestructura; en la segunda parte se establece el área de influencia, o *hinterland*, de las principales localidades del país.

II. ANTECEDENTES

Los asentamientos de población de los diversos estados que integran la República Mexicana son –y seguirán siendo– un centro generador de dificultades, tanto para la población que habita en ellos como para las autoridades que dirigen la vida cotidiana de las regiones, mismas que se han convertido en complejas estructuras, integradas por espacios y flujos po-

blacionales, económicos, físicos, políticos y administrativos. En el interior de cada región, se gesta una redistribución intra e intermetropolitana de la población, lo cual ha tendido a crear zonas metropolitanas cada vez más diversas y complejas, cuyos límites y área de influencia tienden a ser cada vez más difusos en el contexto de un proceso de urbanización multimodal.

El modelo de desarrollo resultante, denominado "modelo territorial flexible", se caracteriza por una tendencia urbanística desconcentrada y por la dispersión urbana y, en particular, la incorporación de las ciudades pequeñas y periféricas en los sistemas metropolitanos (Aguilar, 1999). En este nuevo escenario, se advierte una transferencia territorial de capacidad productiva, que acompaña la descentralización de la industria, y un flujo migratorio hacia las ciudades y a la periferia de las grandes aglomeraciones metropolitanas. Lo anterior trae, como consecuencia, un proceso de reestructuración interna en cada región involucrada, lo que genera nuevos patrones de expansión y crecimiento, propiciando, como menciona A. Precedo (1996: 60-61), "nuevas redes de ciudades regionales especializadas, las cuales están unidas por el mismo tipo de relaciones de cooperación. Se trata de redes con base espacial o territorial; son regiones con componentes de tipo rural o con un bajo nivel de urbanización".

Como resultado de las distintas reestructuraciones –demográfica y productiva– que han ocurrido a lo largo del tiempo en las ciudades, hay una nueva configuración, que impacta el desarrollo de la periferia urbana de los asentamientos de población, expandiéndola rápidamente en términos de población, actividades económicas y superficie. Este nuevo escenario metropolitano ha generado una red urbana policéntrica, determinada a partir de la concentración de población⁴ caracterizada por centros especializados y corredores económicos que enlazan a los mismos e incorporan a ciudades pequeñas –centros y subcentros urbanos– y localidades periféricas a los sistemas metropolitanos, a través de un sistema carretero, constituido por vías de diverso orden, las cuales juegan un

⁴ Conceptualmente, la concentración demográfica es un proceso dinámico de poblamiento de un territorio, cuyo objetivo es la reproducción social. Este proceso implica "la incorporación sucesiva de tierra y su adecuación ambiental más o menos inmediata. Implica también la construcción de ciertos dispositivos, como infraestructuras y equipamientos urbanos cuyas características están determinadas por el desarrollo que en cierto momento alcanzan las fuerzas productivas y las relaciones políticas" (Mercado, 1999). La concentración demográfica debe ser considerada una dinámica de construcción y reconfiguración territorial siempre en movimiento y directamente vinculada con los modelos y las políticas de producción económica que impactan en los ciclos de reproducción social y en los

papel trascendental en el esquema del crecimiento de las metrópolis, ya que, a lo largo de ellas, se asientan diferentes núcleos de población en los cuales se desarrollan actividades que requieren un aparato articulador. Esta función la cumple el sistema carretero, que, analógicamente, fue pensado para el crecimiento de la periferia metropolitana.

Aunado a lo anterior, se presentan fenómenos de dispersión⁵ de la población más allá de las supercarreteras, los cuales se manifiestan a lo largo de carreteras estatales, municipales, terracerías, veredas y todavía más lejos, sobre terrenos en todo tipo de geografía y en las mejores y peores condiciones geológicas. Hay que hacer énfasis en estos asentamientos, primero midiendo su nivel de integración en el ámbito regional y, posteriormente, enmarcándolos en el *hinterland* de un centro o subcentro, que sea capaz de dar cohesión y estructura al territorio que lo rodea.

Las localidades rurales y la exclusión de la población indígena del desarrollo de la región es un hecho. La estrategia principal para medir la concentración y dispersión en el medio rural y regional se delinea con la construcción de la metodología de concentración y dispersión de población, donde la propuesta es identificar a las diversas localidades marginales e incluirlas en el área de influencia de los centros y subcentros urbanos, rurales o regionales, según sea el caso.

La reestructuración territorial que se ha generado en el territorio nacional, en particular en las áreas metropolitanas caracterizadas por dos fenómenos que impactan de forma importante a la población que habita estas zonas, se refiere por una parte a la concentración que se presenta en las ciudades y, por otra, a la dispersión de los asentamientos, provocada en su mayoría por estas mismas ciudades. Se presenta una alta descentralización concentrada del empleo y la población (Dematteis, 1998, citado en Marmolejo, 2010), lo que ha propiciado la creación de una línea de investigación multidisciplinar basada en el estudio del policentrismo y no en una simple dilatación de las viejas periferias urbanas en escala regional. Se trata de la creación de nuevos conceptos que ayudan a entender la nueva realidad que viven todas las localidades asentadas en el territorio nacional.

⁵ Son pocos los documentos que analizan el fenómeno de dispersión poblacional, comparados con la investigación en materia de concentración, urbanización y metropolización. Sin embargo, recordemos que la planeación regional y la atención de las comunidades con difícil acceso a los servicios básicos intenta fortalecer la justicia distributiva y reducir las desigualdades regionales en el país, en cumplimiento con la igualdad de oportunidades establecidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

III. CONCENTRACIÓN Y DISPERSIÓN DEMOGRÁFICA EN MÉXICO

El desarrollo urbano producido a partir de la era posfordista en el siglo pasado ha alejado de forma progresiva la estructura urbana de las áreas metropolitanas contemporáneas del modelo estándar de la economía locacional, es decir, del modelo monocéntrico desarrollado a partir de la aproximación de Von Thünen, con el cual se ha explicado el proceso de descentralización residencial producido en la mayor parte de los sistemas urbanos. Por otra parte, y como sistema en constante evolución, tenemos el principio de la teoría del lugar central, de Christaller, clave para entender el policentrismo desde su origen. Una definición muy general de este concepto se asocia a la idea de que en el interior de un área urbana de carácter metropolitano se genera una estructura multinuclear a partir del surgimiento de núcleos urbanos periféricos. Es decir, una ciudad, generalmente, tiene un principal centro identificable, pero al mismo tiempo hay otros subcentros urbanos, con los que se establecen relaciones complementarias y de competencia.

El desarrollo de este esquema multinuclear se debe, en gran medida, a la ampliación de las distancias y la rápida extensión de los centros originales de los complejos metropolitanos, en términos de empleo y equipamiento. Teniendo como marco de referencia los modelos monocéntrico y policéntrico para estudiar y entender temas de actualidad, como la concentración y dispersión espacial de población en el país, vemos que son muy complejos. Para explicarlos, se requiere un buen número de factores, pues es difícil evaluar el papel de cada uno por separado. Los trabajos en este sentido son siempre cualitativos; mucho se ha hablado sobre encontrar el límite entre lo urbano y lo rural, el cual es difícil, pues cada país define sus criterios.

A nivel general, las concentraciones urbanas más importantes en cualquier grupo de asentamientos de población coinciden con los focos de mayor densidad de población y, por ende, con una mayor tasa de crecimiento de población urbana. Para apreciar las disparidades de la urbanización se recurre a la tasa de urbanización (relación de población urbana respecto al total): en 2010 era de 78% para nuestro país (INEGI, 2010).

El universo de estudio comprende 192,245 localidades, hasta 2010, en todo el país (tabla 1). Del total, 139 mil tienen menos de 100 habitantes y apenas 2.2% de la población nacional (2 millones 383 mil habitantes), lo que nos da una idea de la enorme dispersión de población. Por otra parte, las 36 localidades con más de 500 mil habitantes concentran 27.8% de la población nacional (poco más de 31 millones de habitantes), lo que nos da, a su vez, una idea de la enorme concentración de población. De esta forma, es posible identificar un pequeño número de localidades con grandes con-

centraciones de población pero, por otro lado, es también fácil distinguir un gran número de localidades con poblaciones muy pequeñas. Éste es el panorama de la distribución de la población a nivel nacional.

Tabla 1: Las localidades de México, 2010

Habitantes en la localidad	Localidades		Población	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1 a 4	48,140	25.0	118,761	0.1
5 a 9	33,260	17.3	217,041	0.2
10 a 49	42,594	22.2	959,949	0.9
50 a 99	15,162	7.9	1,088,182	1.0
100 a 249	20,664	10.7	3,359,812	3.0
250 a 499	13,589	7.1	4,821,711	4.3
500 a 999	9,264	4.8	6,506,784	5.8
1,000 a 2,499	5,921	3.1	8,976,888	8.0
2,500 a 4,999	1,839	1.0	6,360,949	5.7
5,000 a 9,999	882	0.5	6,081,738	5.4
10,000 a 14,999	300	0.2	3,664,946	3.3
15,000 a 29,999	304	0.2	6,407,065	5.7
30,000 a 49,999	110	0.1	4,182,386	3.7
50,000 a 99,999	85	0.0	5,891,954	5.2
100,000 a 249,999	56	0.0	8,632,712	7.7
250,000 a 499,999	39	0.0	13,873,211	12.3
500,000 a 999,999	25	0.0	16,363,103	14.6
1,000,000 y más	11	0.0	14,829,346	13.2
Nacional	192,245	100	112,336,538	100
a.	Contenido. Se refiere al flujo de comunicación a través de la red.			
b.	Direccionalidad. El sentido de la relación, en uno o dos direcciones.			
c.	Duración. El periodo de vida de las redes.			
d.	Intensidad: ésta se puede entender como el grado de implicación de los actores vinculados entre sí.			
e.	Frecuencia: es necesaria una relativa repetición de los contactos entre los actores vinculados para que tal vínculo perviva.			
99	300	0.2	3,664,946	3.3
15,000 a 29,999	304	0.2	6,407,065	5.7
30,000 a 49,999	110	0.1	4,182,386	3.7
50,000 a 99,999	85	0.0	5,891,954	5.2
100,000 a 249,999	56	0.0	8,632,712	7.7
250,000 a 499,999	39	0.0	13,873,211	12.3
500,000 a 999,999	25	0.0	16,363,103	14.6
1,000,000 y más	11	0.0	14,829,346	13.2
Nacional	192,245	100	112,336,538	100

Fuente: elaboración propia, con datos del ITER 2010, INEGI.

El tamaño de la localidad es un factor fundamental para explicar los niveles de supervivencia: 97% de las localidades que desaparecieron tenían menos de 100 habitantes. Sin embargo, es necesario analizar las características de las localidades que no desaparecieron y, aún más importante, identificar las características de las localidades que además incrementaron de manera importante su tamaño. ¿Cuál fue la dinámica económica, demográfica y social que siguieron para asegurar su supervivencia? ¿Hubo elementos físicos o infraestructuras que expliquen su evolución?

En los siguientes apartados se detalla la metodología que ofrece una medida de concentración y dispersión de población a nivel de localidad para la República Mexicana a través del cálculo de un indicador cuyo objetivo es cuantificar la densidad de población considerando las viviendas, los equipamientos, la infraestructura y los servicios disponibles, así como sus características en términos de calidad y nivel de accesibilidad.

Otro factor de referencia importante es el número y la velocidad con la que aparecen o desaparecen localidades: entre la ronda censal de 2000 y 2010 desaparecieron 45,896 y surgieron 38,759 localidades. Es importante señalar que, de las que desaparecieron, 44,581 tenían menos de 100 habitantes y muchas sólo cambiaron de nombre. Es uno de los objetivos de la investigación determinar qué ha sucedido con las localidades.

IV. DESARROLLO DEL TRABAJO

Podemos definir un sistema como un conjunto de elementos que funcionan o no en su totalidad dentro del universo; según la totalidad del mismo y el número de vértices con el que se mire, será más o menos complejo o integral. Esta definición puede verse como un término arbitrario; con la interconexión entre las diferentes ramas de la ciencia debemos dar sustento a este tema y a los dos centrales, la concentración y la dispersión, para no caer en la arbitrariedad y en la generación de ciencia sustentada en elementos racionales. Esto nos lleva a distinguir qué está afuera y dentro de un sistema o subsistema, y cómo interactúa en el mismo; también, se deben identificar otros sistemas y subsistemas, cómo interactúan todos en un plano regional y la intervención de todos los elementos.

Lo importante por destacar en este artículo es que, con la metodología empleada por Lakatos, encontramos la fusión entre las ciencias duras y las ciencias sociales, hoy día fundamental, sobre todo para tener las herramientas complementarias que proveen las ciencias duras a las sociales, con las cuales complementan y refuerzan los análisis cualitativos con otros

cuantitativos, que muestran escenarios tendenciales a futuro y permiten predecir comportamientos en un espacio con la población que soporta y, con esto, prevenir riesgos para esa misma población.

En la construcción de la metodología de concentración y dispersión de población se toma como base el planteamiento del método lakatosiano aplicado al estudio del desarrollo de las regiones, incluyendo las ciudades, sus periferias metropolitanas y el área de transición entre lo urbano y lo rural, hasta llegar a las localidades rurales; esto es, contener en un mismo estudio todas las variedades de asentamientos de población, desde las localidades de dos habitantes hasta las megalópolis de más de diez millones.

Con base en el esquema flexible planteado por Lakatos, utilizamos metodologías adicionales en el análisis de temas concretos. Tal es el caso de la determinación de la *jerarquía de localidades*⁶ mediante el estudio de cinco índices con sus respectivas variables, jerarquizado a través del método de DP2.⁷ Además, para establecer el *hinterland* de las localidades, exploramos la metodología de detección de subcentros, que manejan Roca y Marmolejo (2010: 10-13): en ella señalan que otros autores, como Emanuel y Dematteis (1990), Camagni (1994), y Trullén y Boix (2000), han recurrido a criterios funcionales para caracterizar a los subcentros (i.e. detectar las relaciones de complementariedad, sinergia y jerárquicas) en el paradigma de las ciudades-red.

Jerarquía de localidades

En México tenemos, como se ha señalado, por un lado, un número muy pequeño de grandes localidades y, por otro, una gran cantidad de localidades pequeñas. Sin embargo, no tenemos medidas que nos hablen sobre el nivel de jerarquía de cada localidad en el contexto en el que está inmersa.

⁶Las ciencias exactas, representadas por la matemática, juegan un papel muy importante en la medición de concentración y dispersión. Con su apoyo se crearán modelos que representan la realidad de un espacio y un tiempo, a través de la sistematización de variables e indicadores obtenidos de diferentes censos de población. Se utilizará un modelo para generar un índice de jerarquía de localidades.

⁷La técnica de DP2 se basa en un indicador sintético del concepto de distancia, donde es el coeficiente de correlación parcial entre el componente *i*-ésimo y el *j*-ésimo; *dl* es una medida que refleja el valor absoluto de la diferencia entre el conjunto de indicadores ideales en relación con un conjunto de *p* indicadores simples, tipificados por la inversa de la desviación estándar del indicador simple, y corrigiendo la información redundante mediante la inclusión del coeficiente de correlación parcial.

La jerarquía de localidad es un indicador que determina la importancia que tiene la localidad en el entorno en el que se mide; toma valores entre cero y cien. Es decir, el indicador debe estar siempre referenciado a su nivel de análisis. Por ejemplo, la localidad de Tulancingo tiene un nivel jerárquico alto en su municipio; es de nivel medio en el estado de Hidalgo; y en el ámbito nacional es más bien baja, debido a que no genera movimientos pendulares de población ni mercancías que impacten en el ámbito general del país, sino únicamente en el ámbito regional de su estado y los dos vecinos, en las porciones este de Puebla y sur de Veracruz.

La jerarquía de localidad se construye a partir de, cuando menos, cinco índices básicos, mismos que se ponderan con variables auxiliares. Es importante señalar que cada índice hace referencia a un ámbito (municipal, estatal o nacional) y su comparabilidad es válida sólo para éste.

Respecto a los ponderadores de los índices, éstos son variables auxiliares que permiten ajustar el valor del índice. Por ejemplo, el índice de viviendas estimado como la proporción de viviendas en una localidad debe ajustarse con variables que hablen sobre la calidad de los materiales (en, por ejemplo, pisos y techos), pero también de los servicios con los que se cuenta (como acceso a agua potable y electricidad). Estas variables permiten ponderar el índice de viviendas, es decir, la importancia de una localidad está dada en términos de la cantidad de viviendas que tiene, pero también por la calidad de las mismas.

Tomando como base la unidad territorial mínima, la localidad, se estableció la importancia de ésta en función de su nivel jerárquico. Se asignó una jerarquía a cada una de las poco más de 192 mil localidades que se asientan en el territorio nacional; la jerarquía de localidad se construyó como un indicador multidimensional, que incluye cuando menos cinco dimensiones: Los índices son:

1. Índice de población (Ip)
 - a) Dimensión poblacional
 - I. Migración
 - II. Población total
 - III. Nivel educativo
 - IV. Acceso a servicios de salud
 - V. Edad media de la población
 - VI. Dependencia demográfica
2. Índice de viviendas (Iv)
 - a) Estructura y composición de los hogares
 - I. Total de hogares

- II. Tamaño medio de los hogares
- III. Proporción de hogares con jefatura femenina
- IV. Proporción de hogares unipersonales
- V. Número medio de hijos por hogar
- 3. Índice de bienes en las viviendas (Ib)
 - a) Número, calidad y bienes de las viviendas
 - I. Total de viviendas
 - II. Calidad de las viviendas (techos, pisos...)
 - III. Servicios en las viviendas (agua, electricidad...)
 - IV. Bienes en las viviendas (refrigerador...)
- 4. Índice de equipamiento (Ie)
 - a) Equipamiento de la localidad
 - I. Acceso a carretera
 - II. Transporte público
 - III. Red de agua potable
 - IV. Red de drenaje
 - V. Recolección de basura
 - VI. Alumbrado público
 - VII. Calles pavimentadas
 - VIII. Plazas y jardines
 - IX. Oficina de registro civil
 - X. Agencia municipal
- 5. Índice de infraestructura, de servicios y productiva (Ii)
 - a) Dimensión de infraestructura de la localidad
 - i. Infraestructura de servicios (número de hospitales, escuelas)
 - II. Infraestructura de comunicaciones (dedicadas a comunicaciones)
 - III. Infraestructura productiva (sector primario, secundario, terciario)

Una vez determinados los índices con sus respectivas variables a considerar en el establecimiento de la jerarquía de localidades, se debe contar con apoyo en técnicas de análisis multivariante, fundamental para resumir grandes cantidades de variables, que suelen estar correlacionadas en unos cuantos componentes o conceptos capaces de reducir y capturar la complejidad observada. Estos conceptos son conocidos como “variables latentes”, y su diseño conduce a la elaboración de indicadores simples y robustos. La técnica utilizada en este trabajo es el análisis de distancias (DP2), del cual se hablará al presentar el proyecto completo para el fondo Conacyt/INEGI.

Una vez que se han estimado los ponderadores, la jerarquía de las localidades se determina mediante la asignación de un “peso base”, el

cual se obtiene del promedio de los ponderadores. Con ello, es posible asociar localidades, con base en el análisis de autocorrelación espacial (AE). Durante la fase de identificación de continuos de localidades se construyen nuevas unidades de análisis a partir de la agrupación de localidades contiguas. Estas nuevas unidades son agrupaciones de localidades que comparten al menos una frontera física común, donde el continuo de edificaciones no se rompe o donde la infraestructura que conecta a las localidades permite pensar que forman un continuo (dada la cantidad e intensidad de flujos). Además, se puede hallar evidencia de importantes niveles de asociación espacial entre las localidades.

En este punto, se establecen continuos de localidades a través de un algoritmo de identificación que considera lo siguiente:

- a) Contigüidad espacial
- b) Nivel jerárquico de la localidad
- c) Presencia de infraestructuras
- d) Rupturas geográficas

La construcción del algoritmo está, desde luego, determinada por lo que se entiende "contigüidad espacial" y la definición de "vecindad" que se utiliza con polígonos que conforman unidades territoriales. El análisis de autocorrelación espacial es un método que permite la identificación de zonas de alta concentración o dispersión a partir de la relación que guarda una variable consigo misma y con el espacio. Refleja el grado en el que localidades en una unidad geográfica son similares. La autocorrelación espacial puede medirse a partir del índice de Moran:

$$I = \frac{N}{\sum_i \sum_j w_{ij}} \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2}$$

La dependencia local se define por una concentración, en un lugar del espacio global, de valores especialmente altos o bajos (puntos calientes/fríos, picos, bolsas de valores atípicos) de una variable en comparación con el valor medio de la misma. La mera observación en un mapa de la distribución de una variable espacial permite captar de forma intuitiva patrones de comportamiento. Esta información es siempre subjetiva y altamente dependiente de, por ejemplo, el número de intervalos establecido para la representación de la variable en el mapa.

Finalmente, para establecer el área de influencia de una localidad, ésta se extiende de manera proporcional a su nivel jerárquico, desde el centro, y está determinada por los flujos producto de actividades sociales, económicas y políticas, además de la infraestructura, el grado de especialización de los servicios y la magnitud del intercambio comercial con localidades vecinas.

El área de influencia está basada en la distribución espacial de las relaciones económicas, vinculada directamente con la productividad de una localidad, y se refiere al grado de accesibilidad a los sectores industrial y comercial. Los indicadores de flujo se estiman en términos directos e indirectos con información propia de las localidades y de:

- Flujos carreteros y corridas de autobuses
- Flujo de bienes y servicios
- Flujo de personas (laboral, turístico...)

Además, se consideran elementos como:

- Distancia, tiempo y costo de transportación
- Integración a cadenas productivas

La identificación de flujos dificulta la especificación de *hinterlands*, por lo que se deben definir varios flujos dispuestos en capas. La identificación de flujos jerárquicamente organizados constituye un sistema territorial, que permite asegurar el control de todo lo que puede ser distribuido, asignado y poseído dentro de un determinado territorio. La identificación y la caracterización de flujos en una red (f) se efectúan con base en los siguientes elementos:

- a) Contenido. Se refiere al flujo de comunicación a través de la red.
- b) Direccionalidad. El sentido de la relación, en uno o dos direcciones.
- c) Duración. El periodo de vida de las redes.
- d) Intensidad. Es el grado de implicación de los actores vinculados entre sí.
- e) Frecuencia. Se refiere a la relativa repetición del contacto entre los actores vinculados para que tal vínculo perviva.

Con la construcción de todos los elementos anteriores llegamos al establecimiento del área de influencia de una localidad, según elementos establecidos por Roca y Marmolejo (2008): modelo de aglomeración/desaglomeración de tipo gravitatorio.

El donde:

$$AT_i = \int_j \frac{A \cdot M_i^{k_1} \cdot M_j^{f_1}}{d_{ij}^{f_1}} - \int_j \frac{B \cdot M_i^{k_2} \cdot M_j^{f_2}}{d_{ij}^{f_2}}$$

A = jerarquía de la localidad (intensidad del atractivo)

M = localidades cercanas al centro o subcentro

i = localidad atraída

j = localidad atractora (centro o subcentro)

k_1 y k_2 = constantes de ajustes del modelo

d_{ij} = distancia entre las dos localidades

f = velocidad a la que la atracción del centro se diluye

Con esta fórmula se obtiene el área de influencia, o *hinterland*, de cada localidad a estudiar en este trabajo. Tal modelo se toma como base para la realización de un sistema, que es un conjunto de localidades asociadas a través de relaciones (flujos) con una estructura jerárquica.

El método señalado da pie a analizar las localidades en una escala metropolitana, ya que es a través del establecimiento de estas unidades que se efectúa el trazado de los *hinterlands*, o áreas de influencia de las localidades mayores sobre las menores, con lo que podemos reordenar la región, en la que se establece casi 80% de la población mexicana. Tal situación nos lleva a analizar el tema del establecimiento de las zonas metropolitanas.

EL ESTABLECIMIENTO DE ZONAS METROPOLITANAS

En los análisis teóricos y empíricos, el concepto de *concentración demográfica* se ha trabajado de manera primordial desde la temática de la conformación, el desarrollo y la situación de las zonas metropolitanas y los sistemas de ciudades jerarquizadas, de forma que la dinámica de crecimiento, movilidad y concentración demográfica es discutida a la luz de sus relaciones estructurales con la concentración de actividades económicas, la oferta de servicios, la densidad de infraestructura, el medio ambiente y la generación de estilos de vida netamente urbanos.

Uno de los fenómenos más importantes asociados a la concentración de población es la conformación de zonas metropolitanas, resultado de la expansión física de los asentamientos sobre el territorio de dos o

más municipios o entidades federativas. Montaña señala que las zonas metropolitanas son “un conjunto de unidades político-administrativas contiguas integradas social y económicamente, así como aquellas grandes ciudades que tienen más de un millón de habitantes” (2007: 115-148). Las zonas metropolitanas son el espacio territorial de influencia dominante de un centro de población (LGAH, 2012), y hoy día son materia de análisis por su rol determinante en el proceso de urbanización; son los elementos de mayor jerarquía del sistema urbano de México, donde se genera 75% del Producto Interno Bruto del país, y cuyo potencial es incidir favorablemente en el desarrollo económico y social de sus respectivas regiones (INEGI, 2007).

Las zonas metropolitanas representan un desafío para el diseño y la ejecución de políticas públicas que articulen recursos, infraestructura e información. En México, Luis Unikel (1978) realizó la primera delimitación sistemática de zonas metropolitanas, en 1976, identificando doce zonas metropolitanas. En esta dirección, el proceso de concentración demográfica reciente (de los últimos 20 años) marca una clara tendencia a la intensificación de los fenómenos de conurbación y metropolización. Al respecto, SEDESOL, Conapo e INEGI (2012) señalan que las 59 zonas metropolitanas existentes concentran 56.8% de la población del país, más de 70% de la población urbana y 75% del Producto Interno Bruto.

El fenómeno de la concentración demográfica como núcleo de la metropolización no sólo ha impactado en el diseño de políticas públicas, sino que ha modificado los paradigmas de la planeación territorial y el estudio y análisis de la distribución espacial de la población y sus impactos en los ámbitos económicos, ambientales, sociales, jurídicos y culturales.

Iracheta menciona que el aspecto analítico central a considerar es “la tendencia clara hacia la concentración de personas y actividades económicas y sociales en ciudades con dinámicas que llevan a generar núcleos de dependencia, al tiempo que la ‘ubicuidad’ que proporcionan las telecomunicaciones y los transportes amplía estos espacios urbanizados, provocando inmensas concentraciones rodeadas de multitud de núcleos urbanos dispersos y desconectados” (2012: 24). De esta manera, el tema de la concentración espacial, y en términos generales el de la distribución espacial de la población, tiene en la metropolización y sus impactos un eje fundamental de análisis que ha dominado la literatura especializada contemporánea y es el punto central en la agenda nacional y el diseño y la implementación de políticas públicas.

Iracheta (1997) complementa los criterios establecidos por Unikel para el reconocimiento de una zona metropolitana, identificando cuatro

características fundamentales: 1) su carácter urbano, 2) su expansión sobre diversas unidades político-administrativas, 3) la interconexión centro-periferia, y 4) los grados y niveles que presenta cada característica.

Así, el análisis sobre la concentración urbana se ha encontrado inmerso en el estudio de la constitución de centralidades intraurbanas y regionales, es decir, las diferencias funcionales y estructurales en el interior de una zona metropolitana, pero también los patrones jerárquicos territoriales y de flujo conformados en los sistemas urbanos (Vázquez, 2000).

Los análisis recientes de la concentración urbana desde el fenómeno de la metropolización reconocen los siguientes temas prioritarios, tanto para su estudio como para su incorporación en el diseño de políticas públicas: a) ordenación económica del territorio, b) planeación y desarrollo urbano-metropolitano, c) movilidad (vialidad y transporte), d) ecología y medio ambiente, e) agua potable y saneamiento, f) residuos sólidos, g) seguridad pública, y h) riesgos, contingencias y protección civil (Iracheta, 2009).

También se debe destacar que, aunque el foco de atención ha estado principalmente en las metrópolis, el desarrollo de esta perspectiva ha permitido ampliar el campo de visión hacia los problemas regionales y, en menor medida, hacia la situación que generó la gran concentración urbana de población en las localidades rurales que experimentaron fuertes procesos de despoblamiento y dispersión.

V. CONCLUSIONES

La metodología de concentración y dispersión de población propuesta se basa en la lakatosiana; se ha efectuado a través del análisis del modelo policéntrico de los asentamientos de población en el país, donde se trazó como primera instancia la jerarquía de localidad, con base en los principales centros urbanos y la determinación de centralidad de ellos, a través de la aplicación de diversos indicadores.

Este método ofrece una gran flexibilidad en el estudio del crecimiento de las ciudades, ya que analizamos lo que ha ocurrido en la evolución de las mismas a través del tiempo. El método lakatosiano sirve para conducir una reconstrucción racional de un programa de investigación científico; además, permite evaluar su desarrollo histórico para determinar su progresión, lo cual tiene una aplicación precisa en el estudio de las ciudades, ya que la dinámica en la evolución de las mismas es sumamente cambiante; este método permite ver todos sus momentos y ángulos evolutivos.

En este sentido, comprobamos que las ciudades continúan con la dinámica concentradora, tanto productiva como demográfica, y su crecimiento en expansión, donde quizá el rasgo característico más relevante sea la tendencia a la creación de distintos centros múltiples a partir de los núcleos originales, lo que da paso a la llamada "metrópoli policéntrica y discontinua" (Ascher, 1996). Por tanto, las condiciones impuestas por la nueva dinámica de desarrollo han hecho que las grandes empresas y los grupos económicos reafirmen su preferencia por las ciudades grandes, particularmente para la implementación de sus actividades de comando (Blanco, 1996).

La distribución espacial de la población en el territorio da origen al problema de la concentración/dispersión debido a que, en general, su distribución se lleva a cabo de manera heterogénea. La forma en la que se distribuye la población en el territorio está estrechamente vinculada a factores de carácter histórico, económico, social, político, ambiental y cultural. Sin embargo, la concentración de población en grandes centros urbanos responde, en general, a una mayor disponibilidad de recursos, infraestructura y servicios, los cuales, a su vez, determinan las condiciones de vida de la población y sus niveles de bienestar.

El desarrollo de una medida de concentración de población depende, en primer término, de la cantidad de personas que habitan en el territorio. Sin embargo, las dificultades técnicas para cuantificar en un espacio y momento dado a la población residente, así como lo efímero de su medición, hace necesario el desarrollo de nuevas técnicas. Lo anterior obliga a analizar la relación entre población y territorio (mayor población implica mayor concentración) y complementarla con elementos menos dinámicos que permitan construir una aproximación más robusta, como se ha desarrollado en el presente trabajo.

No es sólo la cantidad de personas presentes en un territorio lo que lo hace más denso; deben considerarse elementos asociados a su composición demográfica, como su estructura por edad y sexo, su nivel educativo y su capacidad productiva, además de elementos de carácter económico como la cantidad y calidad de equipamientos, viviendas e infraestructuras, en términos no sólo de su número, sino de su importancia, pertinencia y calidad.

Así, un territorio es denso por su población, pero también por todo lo que implica su presencia. Núcleos poblacionales numerosos involucran una mayor concentración de viviendas, de servicios y equipamientos básicos, agua potable, electricidad, calles, escuelas y hospitales; esto sin hablar de su infraestructura productiva y de comunicaciones, como fábricas, talleres, bancos, centros comerciales, puertos y aeropuertos. Es decir,

para diseñar una nueva forma de medir la concentración y dispersión, que sea robusta y estable en el tiempo, debe tenerse en cuenta, además de la población, la mayor cantidad de elementos que den cuenta de manera exhaustiva de la densidad en el uso de suelo y de la velocidad con la que éste cambia, así como de las mediciones de flujos migratorios, estudiantiles, laborales, comerciales, etc.; elementos considerados en el establecimiento de una jerarquía de localidades y el área de influencia de las mismas.

El objetivo fue, pues, construir un indicador capaz de cuantificar los niveles de concentración y dispersión de poblaciones agrupadas en distintos niveles de agregación administrativa y geográfica, para lo que se utilizó el modelo policéntrico, la teoría general de sistemas, la teoría de gráficas, el análisis de redes y diversos métodos estadísticos multivariados como herramientas para reducir el número de variables y datos necesarios para la medición.

En el ámbito regional, es necesario establecer una política nacional integral de largo plazo que incorpore la variable territorial al desarrollo, misma que reconozca la complejidad de nuestros procesos, la influencia del mundo globalizado y la necesidad de actuar con equidad; que establezca mecanismos para evitar las disparidades regionales, por medio del diseño de instrumentos de planeación de promoción de la actividad económica y de construcción de infraestructura, particularmente enlaces, corredores e infraestructura de comunicaciones; que determine la viabilidad de las ciudades mediante el ordenamiento del espacio urbano, la incorporación y la integración de las políticas sociales, económicas y ambientales en el territorio; y que fortalezca la vinculación entre los diferentes rangos de ciudades y su entorno rural, articulándose con sistemas rurales que consideren cadenas comerciales y productivas potenciales.

Por otra parte, es necesario destacar la necesidad de participación de la población en general y de organismos sociales en los diferentes procesos de diseño y planeación de políticas urbanas y sociales, es decir, en la gestión territorial, ya que los estudios de diagnóstico y las propuestas de intervención en los territorios objetivo implican la creación de mecanismos de interacción entre la esfera académica y los círculos de decisión, enriqueciendo los métodos de gestión metropolitana. Lo anterior es el sustento que tenemos para promover, en conjunto con las autoridades federales y locales el estudio de los centros y subcentros urbanos y rurales como polos de desarrollo regionales, para ofrecer una verdadera reestructuración urbana de las periferias metropolitanas y evitar gastos excesivos en traslados de población, buscando siempre la mejor aplicación de recursos en los diversos planes y programas que sustentan a la política pública.

Los temas de concentración y dispersión de la población son fundamentales en la construcción de la política pública, la cual debe estar a la orden y para satisfacer las necesidades de toda la población nacional. Sin importar cuán alejadas estén de los diferentes núcleos de población, los planes, y los programas que de ellos emanen, deben estar debidamente fundados en la creación de leyes y reglamentos adecuados, mismos que no deben detener el crecimiento del desarrollo urbano, sino reorientarlo para evitar que se reproduzca de forma anárquica, además de hacer llegar recursos para atender las necesidades de las zonas más alejadas del país.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, G (1999). "La Ciudad de México en la región centro", en: J. Delgado y B. Ramírez (coords). (2005). *Transiciones. La nueva formación territorial de la Ciudad de México*. México. UAM Xochimilco.
- (2002a). "Las megaciudades y las periferias expandidas. Ampliando el concepto en la Ciudad de México", en: *Eure* vol. XXVIII, núm. 85: 121-149. Santiago de Chile.
- (2002b). "The Metropolitan Expansion of Mexico City: Expanded Peripheries in the Mega-City". Documento preparado para participar en IGU Regional conference, C-19 Monitoring Cities of Tomorrow, Durban, South Africa.
- (2002c, en prensa). *Urbanización, cambio tecnológico y costo social. El caso de la región centro de México*. México. Instituto de Geografía, UNAM, Miguel Porrúa Editores.
- Dematteis, G (1998). "Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas", en: *La ciudad dispersa..* Barcelona. Centro Cultural Contemporáneo de Barcelona.
- INEGI (2010). http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P.
- Marmolejo, C, Masip, J, y Aguirre, C (2010). *Policentrismo en el sistema urbano español: un análisis para siete áreas metropolitanas*. Barcelona. Centro de Política de Suelo y Valoraciones y en el Departamento de Construcciones Arquitectónicas I de la Universidad Politécnica de Cataluña.
- Monclus J (1998). "Suburbanización y nuevas periferias. Perspectivas geográfico-urbanísticas", en: *La ciudad dispersa*. Barcelona. Centro Cultural Contemporáneo de Barcelona.
- Montaño, R (2007, inédita). *Metodología para Identificar y Tipificar Subcentros Urbanos en Periferias Metropolitanas de Ciudades*. Tesis para

- obtener el grado de Doctor en Urbanismo. México. UNAM.
- Nel-lo, O** (1998). "Los confines de la ciudad sin confines. Estructura urbana y límites administrativos en la ciudad difusa", en: *La ciudad dispersa*. Barcelona. Centro Cultural Contemporáneo de Barcelona.
- Precedo, A** (1996). *La Metropolización en la ciudad y desarrollo urbano*. Madrid. Síntesis.
- (1998). *Ciudades y desarrollo urbano, colección espacios y sociedades*. Madrid. Síntesis.
- Roca, J, y Marmolejo, C** (2004). *Informe sobre la producción científica en el Arco Mediterráneo*. Centre de Política de Sòl i Valoracions. Barcelona. Universitat Politècnica de Catalunya.
- Roca, J, Marmolejo, C, y Moix** (2010). *La metodología para la detección de protosistemas y subcentros*.
- Roca, J, y Moix** (2005). *Metodología para la detección de subcentros urbanos, rurales o regionales, en donde se diseñan modelos iterativos de agregación de municipios, basados en el análisis de flujos pendulares residencia-trabajo*.
- Ward, P** (2002). "Globalization, Regional Development, and Mega-City Expansion in Latin America Citys Periurban Hinterland", en: *Cities* vol. 20, núm. 1: 3-21.