

La Ciudad de México, una de las capitales más grandes del mundo, una urbe que se ha caracterizado por su crecimiento desordenado, sin planeación, y además el centro económico, político y social del país. Sin embargo –como lo menciona el autor–, son pocos los estudios que rebasan los enfoques tradicionales, las revisiones históricas, los análisis descriptivos o los criterios sociológicos, para proporcionar una explicación acerca de su crecimiento; trabajos que no consideran con la suficiencia necesaria un elemento esencial para la comprensión de los procesos urbanos: la actividad económica.

En la presente obra se intenta responder a la pregunta de cuáles son las fuerzas económicas responsables de la expansión territorial de la Ciudad de México hasta conformarla en una zona metropolitana.

Propone el uso de un modelo matemático que revele la presencia de los centros económicos en la ciudad y que permita comprender su dinámica (surgimiento, crecimiento, decrecimiento y desaparición) en función de las condiciones territoriales y económicas; un modelo que mostrará cómo las fuerzas de concentración y dispersión económicas desempeñan un papel fundamental en la conformación de la estructura urbana, no solamente de la Ciudad de México, sino de cualquier metrópoli.

Una obra que contribuirá de forma importante a la elaboración de lineamientos adecuados de políticas de ordenamiento y desarrollo urbanos que no consideren solamente el aprovechamiento del espacio físico, pues, como sentencia el autor, “no es posible comprender cómo crece una ciudad si antes no se comprende su funcionamiento económico”.

Con este trabajo el autor obtuvo el segundo lugar en la versión internacional del Premio Anual de Investigación Económica Maestro Jesús Silva Herzog.



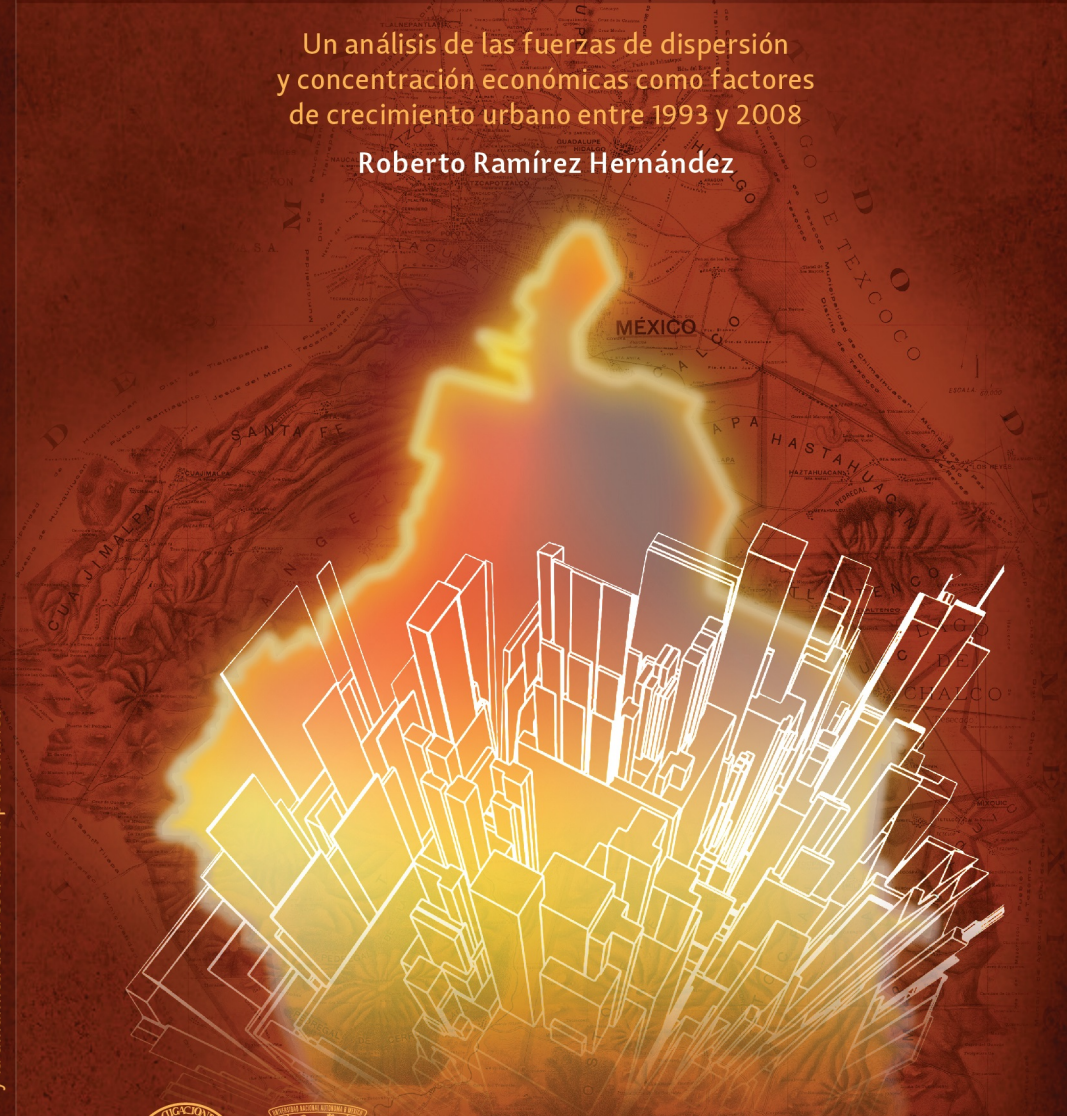
Roberto Ramírez Hernández

La expansión metropolitana de la Ciudad de México
y la dinámica de su estructura policéntrica

La expansión metropolitana de la Ciudad de México y la dinámica de su estructura policéntrica

Un análisis de las fuerzas de dispersión
y concentración económicas como factores
de crecimiento urbano entre 1993 y 2008

Roberto Ramírez Hernández



LA EXPANSIÓN METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO
Y LA DINÁMICA DE SU ESTRUCTURA POLICÉNTRICA.
UN ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE DISPERSIÓN
Y CONCENTRACIÓN ECONÓMICAS COMO FACTORES
DE CRECIMIENTO URBANO ENTRE 1993 Y 2008

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Dr. Domingo Alberto Vital Díaz
Coordinador de Humanidades

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

Dra. Verónica Villarespe Reyes
Directora

Mtra. Berenice P. Ramírez López
Secretaria Académica

Aristeo Tovías García
Secretario Técnico

Marisol Simón Pinero
Jefa del Departamento de Ediciones

La expansión metropolitana de la Ciudad de México y la dinámica de su estructura policéntrica

Un análisis de las fuerzas de dispersión
y concentración económicas como factores
de crecimiento urbano entre 1993 y 2008

por

Roberto Ramírez Hernández



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Esta investigación, arbitrada por pares académicos,
se privilegia con el aval de la institución editora.

Ramírez Hernández, Roberto, autor.

La expansión metropolitana de la Ciudad de México y la dinámica de su estructura policéntrica: un análisis de las fuerzas de dispersión y concentración económicas como factores de crecimiento urbano entre 1993 y 2008 / por Roberto Ramírez Hernández. – Primera edición. – México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas, 2016.

184 páginas: ilustraciones, mapas; 21 cm.

Bibliografía: páginas 179-182
ISBN 978-607-02-7933-1

1. Economía urbana – México (D.F.). 2. Ciudades y pueblos – Crecimiento – Aspectos económicos – México (D.F.). 3. Ciudades y pueblos – Crecimiento – Aspectos económicos – Modelos matemáticos. 4. Infraestructura (Economía) – México (D.F.). – Modelos matemáticos. 5. México (D.F.). Condiciones económicas – 2000. I. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Económicas. II. Título.

330.97252-scdd21

Biblioteca Nacional de México

Primera edición: abril de 2016

D. R. © Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad Universitaria, Coyoacán,
04510, Ciudad de México
Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM
Circuito Mario de la Cueva s/n
Ciudad de la Investigación en Humanidades
04510, Ciudad de México

ISBN 978-607-02-7933-1

Cuidado de edición y diseño de interiores: Marisol Simón Pinero
Ilustración y diseño de la portada: Pedro Luis García

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales

Impreso y hecho en México / *Printed and made in Mexico*

Índice

INTRODUCCIÓN 13

1. ENFOQUES TEÓRICOS RELEVANTES EN LA FORMACIÓN DE LAS CIUDADES 19

La concentración y la dispersión económicas: una revisión de los principios esenciales de explicación en la formación de las ciudades, 19; La formación de centros y subcentros urbanos de actividad económica como resultado de la concentración/dispersión económicas, 29; La localización de la actividad económica y su relación con la actividad poblacional, 39; Síntesis de los elementos teóricos involucrados en la explicación del crecimiento y la expansión urbanos, 45; Hacia una teoría unificadora sobre la formación de las ciudades, 49

2. LA CIUDAD DE MÉXICO, EVOLUCIÓN E IMPORTANCIA: ANTECEDENTES GENERALES 55

Antecedentes generales sobre la expansión de la Ciudad de México. Justificaciones y objetivos, 55; La expansión de las ciudades y la formulación de políticas de ordenamiento territorial, 56; Antecedentes generales sobre la Ciudad de México, su importancia en el marco nacional y la evolución de su expansión, 57; La reestructuración productiva, la desindustrialización y la terciarización, 73

3. IDENTIFICACIÓN Y ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA POLICÉNTRICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO 79

La actividad económica en la ZMCM hasta la década de los noventa, 79; La identificación de los centros y subcentros de actividad económica en la ZMCM para los años 1993 y 2003, 85; ¿Es policéntrica la Ciudad de México?, 112; Los patrones de localización y funcionalidad económica en la estructura policéntrica de la ZMCM, 119



4. MODELO MATEMÁTICO PARA LA DINÁMICA
DE LA ESTRUCTURA POLICÉNTRICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO 147

La relación entre la evidencia empírica y los elementos teóricos de explicación sobre las fuerzas de dispersión en un espacio urbano, 147; Una propuesta de modelo matemático de explicación. Asociación de la concentración económica espacial como elemento clave en el proceso de dispersión y reestructura del uso de suelo urbano, 152; La especificación econométrica derivada del modelo general, en función del tipo de actividad económica, 156; La evaluación econométrica de los modelos. Análisis a partir de los resultados, 161; Conclusiones, 171

CONCLUSIONES Y LINEAMIENTOS
GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE POLÍTICAS
DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 175

BIBLIOGRAFÍA 179



Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo principal brindar elementos de explicación generales y derivados de la teoría proporcionada por la economía urbana sobre el crecimiento y la expansión de las ciudades. Dichos elementos se desprenden de supuestos relativamente poco abordados pero no por ello menos importantes.

Tradicionalmente, se pretende explicar el crecimiento de las ciudades mediante revisiones históricas, análisis descriptivos, criterios urbanísticos, sociológicos u otros enfoques, que si bien son válidos y necesarios, ninguno toma en cuenta suficientemente un elemento indispensable en la comprensión cabal de los procesos urbanos: la actividad económica.

La omisión no es privativa de urbanistas, historiadores, geógrafos, arquitectos o sociólogos. Los economistas no se han interesado lo suficiente por los problemas y los fenómenos urbanos. El análisis económico tradicional implica enfoques sectoriales, es decir, separa las actividades económicas y excluye su influencia en la interacción con un espacio geográfico determinado, como si el territorio no existiera o fuera igual en todos lados y con ello careciera de importancia.

Los problemas de las ciudades tienen –necesariamente– que pasar por un análisis económico pertinente y profundo. Los asentamientos humanos no pueden explicarse sin la economía de sus actividades por una razón elemental: la economía de las comunidades permite la subsistencia de las mismas.

Los asentamientos humanos, por lo tanto, y como se verá a lo largo del presente trabajo, evidencian concentración y dispersión económicas. Las concentraciones y las dispersiones económicas son las que explican el crecimiento y la expansión de las ciudades. De ahí la necesidad de entender cabalmente los procesos económi-

cos, que estructuran y modifican constantemente los espacios económico-geográficos dentro de las ciudades.

Se aborda específicamente el caso de la Ciudad de México, pues además de ser una de las ciudades más importantes del mundo, es sin duda el centro económico, político y social de nuestro país. Es sorprendente que sean pocos los trabajos que se hayan dedicado al estudio serio y concienzudo de la ciudad. Fuera de los análisis descriptivos –necesarios sin duda alguna pero insuficientes–, no hay muchos elementos que nos permitan comprender el caso específico de la Ciudad de México.

Se propone también el uso de un modelo matemático que revele la presencia de los centros económicos dentro de la ciudad y que permita comprender la dinámica de estos centros, esto es, que surgen, crecen, decrecen y desaparecen en función de las condiciones territoriales y económicas presentes.¹ Ningún modelo matemático pretende sustituir la realidad objetiva; es más que evidente que eso sería completamente imposible. Los modelos matemáticos son únicamente representaciones acotadas de la realidad, o sea, una serie de relaciones funcionales elementales que pretenden explicar, en términos generales, cómo se dan las relaciones de concentración y dispersión en una ciudad y cómo ello cambia la estructura de la economía en el espacio geográfico y, desde luego, el uso y la rentabilidad del suelo urbano.

También es importante decir que el análisis y la identificación de las fuerzas económicas que han propiciado la formación y la expansión de la zona metropolitana de la Ciudad de México, se ha planteado como objeto de estudio por la comprensión de las fuerzas de dispersión y concentración económicas de la Ciudad de México –en el área perteneciente al Distrito Federal– hacia la zona metropolitana de la ciudad constituida por los municipios conurbados del Estado de México y de Hidalgo. Es mediante la elaboración de este modelo teórico y econométrico que aporte los elementos mencionados que será posible dar respuesta a la pregunta siguiente: *¿Cuáles son las fuerzas económicas responsables de la expansión*

¹ Estos principios se establecen en el capítulo I, que hace la función de un marco teórico de este trabajo y que brinda los elementos explicativos necesarios.

territorial de la Ciudad de México hasta conformarla en una zona metropolitana?

La hipótesis preliminar para responder la pregunta anterior es: *Las fuerzas económicas que explican la expansión territorial de la Ciudad de México hasta conformarla en una zona metropolitana, son las fuerzas de concentración y dispersión económicas, mismas que son el resultado de la sinergia entre un sistema jerárquico de lugares centrales en la que éstos crecen acumulativamente debido a los efectos de interdependencia locacional y funcional y a las economías y deseconomías de aglomeración.*

Dado lo anterior, se establece que el objetivo del presente trabajo es dar elementos de explicación suficientes sobre las fuerzas económicas responsables de los procesos de expansión urbana y crecimiento económico de la Ciudad de México y su zona metropolitana, así como mostrar evidencia empírica que permita describir estos procesos de expansión y su localización en el interior del territorio urbano de la ciudad.

Por medio de estos elementos será posible identificar la manera en que la actividad económica de la Ciudad de México se concentra en ciertos sitios dentro de la ciudad, cómo estos centros de actividad económica evolucionan para crecer o decrecer, nacer o desaparecer en detrimento o beneficio de otros centros también en el interior de la ciudad, y dan evidencia de las fuerzas económicas mencionadas, lo que da lugar a la expansión de la ciudad.

En la primera parte de la obra se establece un marco teórico con los elementos generales abordados desde los planteamientos que han hecho los pensadores y economistas a lo largo de la historia, y cómo ello nos brinda los elementos de explicación necesarios para los propósitos de este trabajo. En la segunda parte se abordan los antecedentes de la expansión metropolitana de la Ciudad de México a través de un análisis descriptivo e histórico.

Posteriormente se hace hincapié en la estructura policéntrica de la Ciudad de México, que como cualquier gran metrópoli, no escapa a los planteamientos que justifican dicha estructura. Se identifican los sistemas policéntricos de la ciudad, en función del tipo de actividad económica, pues como se verificará, en función del

tipo de actividad se tiene una estructura y un nivel de policentrismo diferente para el mismo espacio urbano. Una vez identificados los sistemas de centros y subcentros, se propone una prueba econométrica realizada por vez primera en 1994 por McDonald y Prather para dejar en claro, de una vez por todas, si la Ciudad de México es en realidad policéntrica o no lo es, contribuyendo así al debate entre los distintos estudiosos de su condición.


Más adelante se establecen cuáles son las funciones económicas de estos sistemas a fin de brindar una mayor comprensión de la conformación de la estructura económica del espacio geográfico urbano.

Por último, se propone un modelo matemático que retoma los elementos del marco teórico para aplicarlos al análisis de las estructuras policéntricas mencionadas, con lo que se comprobará cómo las fuerzas de concentración y dispersión económicas desempeñan un papel fundamental en la conformación de la estructura urbana, no solamente de la Ciudad de México, sino de cualquier metrópoli. Se prueba mediante análisis econométrico la validez de los modelos propuestos y se verifica cómo los elementos teóricos, en efecto, inciden en los procesos de urbanización de la Ciudad de México.

Esta obra representó un importante esfuerzo, no solamente personal sino colectivo. Muchos colegas contribuyeron a darle forma con sugerencias, consejos y objeciones. En especial agradezco los comentarios de Normand Eduardo Asuad Sanén, pues considero invaluable su ayuda. Asimismo agradezco el tiempo y las observaciones de Adolfo Sánchez Almanza, de Carlos Bustamante Lemus y de Luis Quintana Romero; todas sus palabras fueron indispensables en la forma que adquirió esta obra. Agradezco también sus valiosos comentarios a Roldán Andrés Rosales y a Mónica Sosa Juarico.

También deseo hacer un reconocimiento a los esfuerzos de Gerardo Zaragoza Muñoz y de Bruno Luna Díaz, quienes apoyaron firmemente la elaboración del trabajo.

Asimismo, quiero hacer otro reconocimiento, no menos importante, a las labores de Jorge Basave Kunhardt, ex director del



Instituto de Investigaciones Económicas, y de Verónica Villarespe Reyes, actual directora, porque gracias a su gestión y esfuerzos apoyaron de muchas formas la elaboración de esta obra.

Finalmente, doy un agradecimiento muy especial a la Universidad Nacional Autónoma de México y al Instituto de Investigaciones Económicas, no solamente por todo el apoyo en la realización del trabajo, sino por todo lo que representan en mi vida profesional. La UNAM es uno de los proyectos más exitosos y de mayor prestigio en materia institucional en los ámbitos nacional e internacional. Aquí siempre me sentiré en casa. Mi reconocimiento infinito a su gran labor.