

ARTÍCULOS ARBITRADOS

MICRODISTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS AL PRODUCTOR EN LA CIUDAD DE MÉXICO EN LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI

Fermín Alí Cruz Muñoz

Arquitecto y maestro en urbanismo por la Universidad Nacional Autónoma de México, doctor en Estudios Urbanos y Ambientales por el Colegio de México. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel "C". Las principales líneas de investigación son planeación urbana, localización intrametropolitana de la actividad económica y valuación inmobiliaria.

Adscripción: profesor-investigador del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional y profesor de asignatura de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México. facruzam@ipn.mx.

Resumen

La fragmentación del uso de suelo ha generado que la distribución de las actividades económicas se estructure mediante microdiferencias que demandan un análisis de la organización territorial de los servicios al productor con unidades espaciales cada vez más pequeñas. El objetivo de esta investigación radica en comprender la configuración espacial de los servicios al productor en el área metropolitana de la ciudad de México. El uso de las áreas geoestadísticas básicas permitió constatar la alta concentración de la producción en reducidas áreas de la metrópoli y la constitución de un patrón dual en la aglomeración de las áreas de alta producción. Por un lado, se identifica la formación de aglomeraciones que constituyen subcentros urbanos, mientras que, por otro lado, se forman nodos aislados o microdistritos de muy alta producción. Las cualidades de productividad de los nodos se vinculan con la distancia de su ubicación con el centro urbano.

Palabras clave

Servicios al productor, distribución de la actividad económica, ciudad de México, concentración económica.

MICRODISTRIBUTION OF BUSINESS SERVICES IN MEXICO CITY DURING THE FIRST DECADE OF THE XXI CENTURY

Abstract

Land use fragmentation has determined that the distribution of economic activity is characterized by micro-differences. This situation requires that any analysis of the territorial organization of business services has to be done within very small spatial units. The objective of this research is to understand the spatial configuration of business services in the Mexico City metropolitan area. Through the use of census tract data it is possible to confirm the high concentration of service activities in small areas of the metropolis within a dual pattern of high concentration of productive activities. On the one hand, there are concentrations of high production that configure subcenters, and on the other, there are isolated nodes or microdistricts of high production. The productivity characteristics of these nodes is clearly related to their distance from the urban center.

Keywords

Business service, economic activity distribution, Mexico City, economic concentration.

Microdistribución de los servicios al productor en la ciudad
de México en la primera década del siglo XXI

INTRODUCCIÓN

Históricamente la morfología de las ciudades ha sido determinada por la distribución de las actividades urbanas. El monocentrismo ha funcionado para describir la alta concentración en el centro urbano de la actividad económica en las ciudades pretéritas y en las actuales urbes de poca extensión, lo que manifiesta el inicio del proceso de especialización del espacio. Es decir, se constituye una zonificación primaria de usos de suelo centro-periferia, lo que da pauta para la construcción de la teoría del lugar central, donde la actividad económica —incluyendo el comercio y los servicios— busca emplazarse en el centro urbano por ser la zona más accesible de toda la ciudad, por lo que la vivienda circunscribe este centro urbano. Aunque BURGESS (2010 [1925]: 341) reconoce que existía una serie de pequeños establecimientos en el área periférica, con predominancia habitacional, las áreas mono-uso especializadas prevalecen ante el uso mixto.

Con la expansión territorial de las urbes a partir del desarrollo del transporte automotor, comienza un proceso que DEMATTEIS Y GOVERNA (2001: 29-38) denominan la “explosión del centro”, que genera una serie de fragmentos desparramados de servicios básicos y comercio de bienes de consumo inmediato que buscan acercarse al mercado ahora más extendido territorialmente, por lo que permanecen solamente actividades económicas cuyo alcance de mercado es metropolitano, como son los servicios especializados al productor. Este proceso muestra los inicios de una descentralización relativa, en la cual el centro urbano tiene una desaceleración de su producción y pierde participación en las actividades económicas¹ en relación con el total de la ciudad.

Según varios autores de la segunda mitad del siglo XX, la nueva actividad económica localizada fuera del centro urbano tendía a concentrarse en subcentros, ya sea en forma de sectores (HOYT, 1939), en forma de núcleos (HARRIS Y ULLMAN, 1945) o subcentros (GARREAU, 1991), lo que daba paso a un nuevo patrón: el policentrismo. Actualmente las grandes metrópolis continúan con el creciente proceso de especialización del espacio urbano donde se incrementa la fragmentación urbana en distintas dimensiones: espacial, social y política (PRÉVÔT, 2001: 34). La dispersión de las actividades urbanas, entre ellas las económicas, generó un nuevo patrón, que LANG (2003) denominó *edgelesscities*, en el cual no es posible identificar aglomeraciones importantes ni subcentros en toda la metrópoli.

DEMATTEIS Y GOVERNA (2001: 29) aseguran que las ciudades se perfilan hacia una morfología en la que paulatinamente se irá diluyendo el centro, hasta desaparecer. Aunque

1. HOYT (1964: 202-203) realiza los primeros estudios en las principales ciudades de Estados Unidos, en los cuales identifica el declive de las ventas en los centros urbanos en comparación con el resto del área urbana.

esta última aseveración podría considerarse muy aventurada, lo cierto es que como consecuencia del crecimiento expansivo de las mega-urbes, donde la densidad de población es cada vez menor, la actividad comercial y de servicios tenderá a diluirse mediante la formación de concentraciones cada vez más pequeñas en proporción al gran tamaño de las metrópolis. Esta dispersión se explica por la necesidad de estas actividades económicas de mantener contacto próximo con el consumidor. En el caso de las actividades especializadas al productor, buscarán un acercamiento a concentraciones de actividades manufactureras, de comercio y otros servicios. No obstante, existen los servicios al productor que todavía muestran un patrón hacia la centralidad territorial. Ello no niega el irrefutable hecho de que las grandes ciudades presentan un constante proceso de fragmentación urbana, en el cual las grandes áreas mono-uso se reducen y dan paso a micro-polígonos que bajo un estudio macroespacial se difuminan.

Desde esta perspectiva, el propósito de este trabajo es analizar la distribución de los servicios profesionales o servicios al productor a una escala microespacial, es decir, por áreas geoestadísticas básicas (AGEB) del área metropolitana de la ciudad de México (AMCM), a fin de identificar el grado de concentración y de aglomeración de la actividad. Determinar los factores que explican este patrón queda fuera del alcance de este análisis, pues requiere un estudio histórico a escala microespacial tanto de los factores de localización como del emplazamiento de la actividad económica, lo que representa una tarea de mediano plazo. No obstante, se pretende entender el alcance de la fuerza centrípeta de aglomeración a escala intrametropolitana, que constituye un elemento central para la formación de centros y subcentros urbanos.

SHEARMUR *ET AL.* (2007: 1713) destaca la falta de consenso sobre los patrones espaciales en las áreas metropolitanas y lo vincula con diferentes factores. Por un lado, la escala de análisis, la cual tiene implicaciones en la unidad territorial, su cantidad en el área urbana y su conformación, y por otro, las herramientas y técnicas para evaluar los datos. La siguiente sección tendrá como propósito comprender la metodología utilizada, y en ella se definen conceptual y operativamente elementos centrales para este trabajo.

Microdistribución de los servicios al productor en la ciudad
de México en la primera década del siglo XXI

1. DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La actual tendencia hacia la terciarización de las economías nacionales y de las urbes se explica parcialmente por un proceso de subcontratación de funciones complementarias o no sustantivas de las empresas. Es decir, lo que fueron departamentos de contabilidad, mercadotecnia, legal, etc., tienden a ser eliminados o reducidos para dar paso a la subcontratación de firmas especializadas en este tipo de servicios. A este fenómeno MÉNDEZ (2007: 55) lo denominó una transición hacia una economía “*servindustrial*”. Con ello se pretende reducir costos de operación y aprovechar empresas especializadas en el servicio. Este conjunto de unidades económicas que ofrecen su servicio a otras firmas es clasificado como servicios al productor.

SASSEN (1998: 16) define los servicios al productor como aquellas empresas que producen “*bienes organizacionales*” que mejoran los procesos de producción y gestión de otras empresas. Se cubren áreas financieras, legales, de gestión, innovación, desarrollo, diseño, administración, personal, tecnología de producción, mantenimiento, transporte, comunicaciones, distribución mayorista, publicidad, servicios de limpieza para empresas, seguridad y almacenaje. No obstante, los servicios al productor se caracterizan por tener mercados mezclados, como son las firmas de seguros, bancos, servicios financieros, bienes raíces, servicios legales, contabilidad y asociaciones profesionales. Sin embargo, las empresas enfocadas en otorgar servicios profesionales obtienen su mayor valor agregado por sus relaciones comerciales con otras empresas.

La agrupación de servicios al productor se retomó de la metodología de GARZA (2008: 403-448) y se logró mediante la conjunción de 34 ramas de actividad organizadas a partir del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. En el cuadro 1 se describen pormenorizadamente las ramas económicas que se clasificaron como servicios al productor. La variable central para determinar la intensidad de la actividad económica es el valor agregado censal bruto que cuantifica la producción generada por las empresas. Adicionalmente, se utilizaron las variables establecimientos y personal ocupado para caracterizar los servicios al productor. Las fuentes de información estadística fueron el Censo Económico 2009, consultado en el Laboratorio de Microdatos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y de manera complementaria se revisó el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) para obtener información más desagregada, por unidades económicas, para analizar las particularidades de algunas aglomeraciones de servicios al productor.

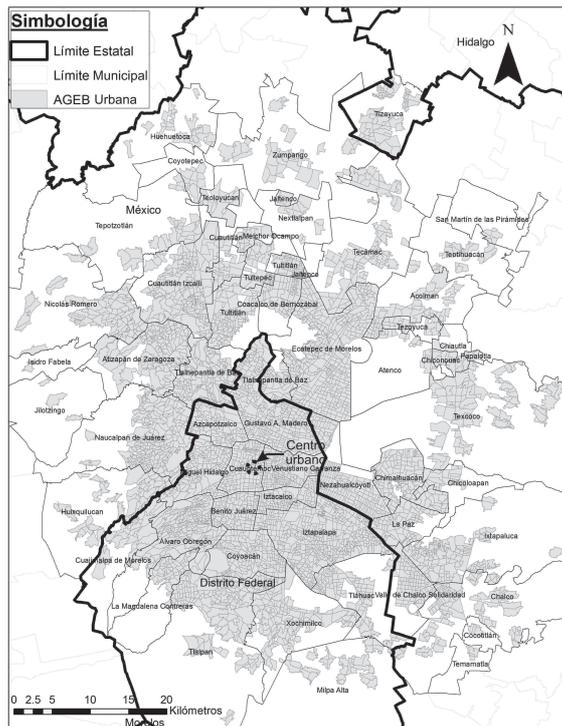
Cuadro 1
Ramas de actividad que conforman el grupo de servicios al productor

Clave	Actividad económica	Clave	Actividad económica
4371	Intermediación de comercio al por mayor, excepto a través de Internet y de otros medios electrónicos	5418	Servicios de publicidad y actividades relacionadas
4372	Intermediación de comercio al por mayor exclusivamente a través de Internet y otros medios electrónicos	5419	Otros servicios profesionales, científicos y técnicos
4691	Comercio al por menor exclusivamente a través de Internet y catálogos impresos, televisión y similares	5511	Corporativos
5182	Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados	5611	Servicios de administración de negocios
5191	Otros servicios de información	5612	Servicios combinados de apoyo en instalaciones
5311	Alquiler sin intermediación de bienes raíces	5613	Servicios de empleo
5312	Inmobiliarias y corredores de bienes raíces	5614	Servicio de apoyo secretarial, fotocopiado, cobranza, investigación crediticia y similares
5313	Servicios relacionados con los servicios inmobiliarios	5615	Agencias de viajes y servicios de reservaciones
5321	Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres	5616	Servicios de investigación, protección y seguridad
5323	Centros generales de alquiler	5617	Servicios de limpieza
5324	Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios	5619	Otros servicios de apoyo a los negocios
5411	Servicios legales	5621	Manejo de desechos y servicios de remediación
5412	Servicios de contabilidad, auditoría y servicios relacionados	6241	Servicios de orientación y trabajo social
5413	Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas	6243	Servicios de capacitación para el trabajo para personas desempleadas, subempleadas o discapacitadas
5414	Diseño especializado	8113	Reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario, industrial, comercial y de servicios
5415	Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados	8124	Estacionamientos y pensiones para vehículos automotores
5416	Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica	8131	Asociaciones y organizaciones comerciales, laborales, profesionales y recreativas

Fuente: elaboración propia a partir del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte

Microdistribución de los servicios al productor en la ciudad de México en la primera década del siglo XXI

El área metropolitana de la ciudad de México está conformada por la superficie urbana de las dieciséis delegaciones del Distrito Federal y los municipios conurbados del Estado de México de Acolman, Atenco, Atizapán de Zaragoza, Coacalco de Berriozábal, Cocotitlán, Coyotepec, Cuautitlán, Chalco, Chiautla, Chicoloapan, Chiconcuac, Chimalhuacán, Ecatepec de Morelos, Huehuetoca, Huixquilucan, Isidro Fabela, Ixtapaluca, Jaltenco, Jilotzingo, Melchor Ocampo, Naucalpan, Nezahualcóyotl, Nextlalpan, Nicolás Romero, Papalotla, La Paz, San Martín de las Pirámides, Tecámac, Temamatla, Teoloyucan, Teotihuacán, Tepotzotlán, Texcoco, Tezoyuca, Tlalnepantla, Tultepec, Tultitlán, Zumpango, Cuautitlán Izcalli y Valle de Chalco Solidaridad, así como Tizayuca del estado de Hidalgo.



Mapa I
 Área Metropolitana de la ciudad de México: delimitación a partir de las Áreas Geoestadísticas Básicas.
 Fuente: elaboración propia a partir del Marco Geoestadístico del Instituto Nacional de Geografía y Estadística, 2010

Para lograr el análisis microespacial se utilizó como unidad territorial de análisis la Área Geoes-tadística Básica (AGEB) urbana. Esta es definida como la unidad fundamental del Marco Geoestadístico del INEGI. En este caso, las AGEB urbanas están definidas a partir de las siguientes cualidades espaciales: contienen de una a cincuenta manzanas, están perfectamente delimitadas por calles, avenidas o cualquier otro rasgo de fácil identificación en el lugar y su uso de suelo es lo más homogéneo posible (INEGI, 2010: 8). Por lo tanto, el AMCM queda conformada por 5405 AGEB que suman una extensión urbana de 2120 km².

Hay dos elementos espaciales básicos que se miden en este trabajo. Por un lado, se determina el nivel global de concentración de los servicios al productor, es decir, se define la desigualdad de producción registrada en cada unidad espacial en función de la media metropolitana. Índices como el de Gini y Hoover o el coeficiente de localización permiten conocer el grado de concentración o dispersión de un fenómeno social o económico espacializado (MORAES PEREIRA *ET AL.*, 2013: 79-81).

De las opciones previamente descritas, el índice de Hoover (RIGUELLE *ET AL.*, 2007: 7) tiene como ventaja la adecuación espacial para incorporar como ponderador el área de las unidades espaciales de análisis. Esto permite comparar de manera adecuada unidades de diferente superficie. Este factor es fundamental, pues es posible encontrar AGEB de 7.4 km² como la del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, o de apenas 0.002 km². Los valores oscilan entre 0 y 1, donde el valor más bajo representa una dispersión u homogeneidad total de la actividad económica, mientras que el valor de uno implica la concentración total en una unidad de análisis. La forma de calcular el índice es la siguiente:

$$ICH = 1/2 \sum_j^n |P_{ij}/[(PT)_i - A_j/AT]|$$

Donde ICH: Índice de concentración de Hoover,
 P_i : Producción del sector i del AGEB $_j$,
 PT_i : Producción total del sector i
 A_j : Área del AGEB $_j$, y
 AT : Área total.

Se determinó que de 0 a 0.25 se tiene una alta dispersión de la actividad económica; de 0.26 a 0.50, una dispersión media; 0.51 a 0.75, como una concentración media, y de 0.76 a 1, como una alta concentración.

Microdistribución de los servicios al productor en la ciudad
de México en la primera década del siglo XXI

El segundo elemento territorial medido en este trabajo es el grado de aglomeración. Es decir, el índice de concentración indica las diferencias de producción entre unidades espaciales, mientras que el grado de aglomeración define si dichas unidades se encuentran agrupadas territorialmente. Para la medición de este fenómeno espacial existen diferentes técnicas e indicadores. Un indicador global es el índice de Morán (GUILLIAN ET AL., 2004: 12-13; RIGUELLE ET AL., 2007: 7), que se ha desarrollado para construir un índice local, el *local indicator of spatial association* (LISA) (ANSELIN, 1995). Otros criterios para determinar el grado de aglomeración se establecen a partir de la definición de centros o subcentros de alta actividad económica. Por un lado, estos polígonos se han definido a partir de un umbral absoluto (SHEARMUR ET AL., 2002: 1717) o por la conjunción de umbral absoluto y densidad (GIULIANO y SMALL, 1991: 167). Por último, se tiene una tercera variación para la delimitación de los subcentros que se definen a partir de una densidad superior a la media y valor absoluto superior a la media más una desviación estándar (ÁLVAREZ ET AL., 2013: 209).

Para este estudio se decidió considerar el criterio para constituir el umbral a partir de la media más una desviación estándar de los valores absolutos. Adicionalmente, se construyó un criterio de clasificación más detallado que define cinco categorías: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Como nivel muy bajo se consideraron aquellas AGEB donde la producción fue negativa (-1 a -128 012).² El nivel bajo comprende a toda área que tiene una producción positiva pero menor a la producción media metropolitana (1 a 53 962). El estrato medio agrupa aquellas AGEB que se encuentran entre la media más una desviación estándar (53 963 a 937 280). El rango alto abarca de una desviación estándar a dos desviaciones estándar (937 281 a 1 820 598) y el nivel muy alto representa a toda área con producción superior a dos desviaciones estándar por encima de la media metropolitana (1 820 599 a más).³

La información estadística fue sistematizada y georreferenciada para crear un sistema de información geográfica que mostrara la distribución espacial de la actividad económica de los servicios al productor. Para fines analíticos, se ha definido la conformación de agrupaciones o polígonos a partir de la continuidad y contigüidad entre áreas con alta y muy alta producción metropolitana, es decir, de aquellas AGEB con producción superior a la media metropolitana más una desviación estándar. De este modo se pretende avanzar en la comprensión sobre la lógica de organización de la actividad económica predominante en la ciudad de México, pues en 2008 la actividad de servicios al productor representaba la mayoría de la producción de la actividad terciaria metropolitana.

2. Es necesario aclarar que la producción negativa describe cuatro posibilidades de funcionamiento de las empresas. La primera se refiere a que el establecimiento es una unidad auxiliar, cuyas funciones complementan las actividades sustantivas de la firma, por lo que no generan ingresos pero sí registran gastos. La segunda posibilidad es que se realizan actividades no lucrativas o de asistencia social, y en consecuencia, sus gastos son cubiertos por donaciones, subsidios u otro apoyo y no generan ingresos o estos son menores al gasto. La tercera opción es que se describa un servicio gubernamental, dependiente de partidas presupuestales para su operación. La última alternativa es que la empresa se encuentre en un proceso de quiebra o liquidación, pues sus gastos son mayores que sus ingresos.

3. Las cifras de los rangos están en miles de pesos.

2. MICRODIFERENCIACIÓN ESPACIAL DE LOS SERVICIOS AL PRODUCTOR

La fragmentación espacial es la descomposición, fraccionamiento o seccionamiento de la forma y estructura de las urbes (BURGESS, 2011: 64). Es por ello que la fragmentación comienza desde el momento en que se inicia el proceso de la especialización del uso del espacio para las actividades urbanas. Es decir, la fragmentación o seccionamiento más incipiente se observa con el monocentrismo, en el cual se distinguen el centro y la periferia como los dos grandes segmentos claramente delimitados. Por lo tanto, la fragmentación es un atributo de las ciudades que caracteriza la heterogeneidad del uso de suelo en función de la división social y técnica del trabajo (VALDÉS, 2007).

Actualmente se observa un fenómeno de fragmentación más complejo como consecuencia de la microdiferenciación de las actividades urbanas en las metrópolis. La fragmentación espacial de las actividades económicas, en especial de los servicios al productor, se vincula con el creciente proceso de especialización del trabajo en las unidades económicas, en el cual la fragmentación productiva permite a las grandes empresas la generación de sucursales (FUJITA Y THISSE, 2000: 17), lo que resulta en una segmentación de las empresas en múltiples establecimientos.

2.1. Localización de la actividad terciaria profesional

Las ciudades latinoamericanas están alcanzando una nueva fase de desarrollo, en la que existe una disolución de las grandes concentraciones de actividades económicas descritas en los tradicionales modelos de morfología urbana (GRIFFIN Y FORD, 1980, y FORD, 1996). El desvanecimiento de estos grandes distritos o aglomeraciones deriva en una aparente dispersión de la actividad económica (BORS DORF, 2003) a partir de una mezcla de usos de suelo. La realidad es que en las ciudades se está creando una superespecialización funcional a una escala micro-territorial que promueve la formación de múltiples centros especializados de servicios que se relacionan en una trama de funciones complementarias, interconectadas pero fuertemente discriminantes (LINK, 2008: 15), por lo que no incluyen ni a toda la superficie urbana ni a todos sus habitantes.

De la ciudad nuclear se transita hacia una región metropolitana en la que se desdibuja el gradiente densimétrico centro-periferia de la actividad económica, lo que modifica la configuración territorial hacia la formación de subcentros en nodos periféricos altamente

Microdistribución de los servicios al productor en la ciudad
de México en la primera década del siglo XXI

accesibles gracias a la convergencia de arterias viales principales y de equipamiento de transporte multimodal (MÉNDEZ 2001: 145). En el contexto de la fragmentación urbana actual, se crea un patrón territorial de microconcentraciones de la actividad de servicios y comercio en el interior de las urbes. La aglomeración de actividades similares o complementarias sigue siendo un elemento trascendental en la configuración metropolitana de las actividades económicas, pero ahora a una menor escala. Ello permite que la población pueda acceder a numerosas opciones de oferta de bienes y servicio en un pequeño espacio, lo que reduce costos y tiempo en sus procesos de consumo.

Pese a la tendencia de los servicios al productor a concentrarse más que el resto de las actividades terciarias, existe cierto grado de dispersión como resultado de la fragmentación de los procesos productivos en el espacio, lo que favorece la descentralización y suburbanización de servicios rutinarios y poco especializados que pueden localizarse en zonas más periféricas o semiperiféricas. Como resultado de la fragmentación espacial de una firma, FUJITA Y THISSE (2000: 17) determinaron dos tipos de establecimientos, las *front-office* y las *back-office*. Las primeras se especializan en atender a los clientes o realizan actividades de venta, por lo que tienden a localizarse en el centro de la ciudad o en los subcentros urbanos. Por otro lado, los *back-office* se caracterizan por realizar actividades complementarias y de apoyo, por lo que su relación con los clientes es prácticamente nula. Este tipo de oficinas tienden a localizarse en zonas de menor precio del suelo, normalmente en la periferia.

Adicionalmente, se aprecia una concentración de funciones administrativas y directivas de alto nivel y de toma de decisiones. Estas unidades económicas se han denominado el sector terciario direccional y el sector terciario industrial, que representa las sedes de las empresas manufactureras que han fragmentado su proceso productivo (MÉNDEZ, 2007: 55). Ante el desmembramiento de estos establecimientos, las firmas optaron por desplazar sus centros de control hacia centralidades alternativas. En muchos casos se ubicaron en zonas del periurbano más próximas a los sitios donde residen sus ejecutivos y trabajadores de ingresos más elevados (MATTOS, 2010: 264). El emplazamiento de estas unidades económicas genera vínculos hacia atrás, es decir, los compradores atraen oferentes (BLAIR, 1991: 106) de servicios al productor que amalgaman la formación de los distritos de negocios.

Es posible observar una convergencia entre un conjunto de fuerzas centrípetas⁴, que favorecen la concentración de las actividades económicas, y las centrífugas, que dada la ubicuidad de varios servicios de infraestructura, equipamiento, la mejora de los sistemas de transporte y de la red de comunicaciones permiten la dispersión territorial de los servicios

4. COLBY (1933) define que la distribución de las actividades económicas está constantemente sometida al conjunto de fuerzas centrípetas y centrífugas. Las primeras tienden a concentrar territorialmente las actividades, mientras que las segundas expulsan a las empresas hacia la periferia o fuera de los subcentros urbanos.

y comercios. No obstante, una dispersión generalizada y varias veces aludida por varios autores como la dinámica predominante de la configuración territorial de la actividad económica no implica una distribución completamente uniforme. Lo que parece suceder es que hay cada vez menos picos pronunciados que se notan en cualquier mapa de densidad en tres dimensiones y un número mayor de protuberancias de mayor tamaño, por lo que no necesariamente las economías de aglomeración están disminuyendo, sino que ellas están más accesibles en un rango más amplio (GORDON Y RICHARDSON, 1996: 291).

El resultado se ha descrito como “policentricidad descentralizada”, “ciudades archipiélago”, “ciudades galácticas” (LEWIS, 1983), “ciudades *collage*” (ROWE Y KOETTER, 1998) o para el caso latinoamericano se ha descrito como la ciudad de islas, en donde un segmento de la población, con recursos económicos altos vive, trabaja y consume en islas de urbanizaciones privadas rodeadas de un mar de pobreza (JANOSHCKA, 2002: 26).

Como es posible observar, la complejidad de los elementos que intervienen para comprender la configuración territorial de las actividades de servicios al productor a una escala micro lleva al cuestionamiento sobre el grado de dispersión en comparación con la tendencia de generar microconcentraciones de servicios especializados y de negocios en un ámbito donde los mega-proyectos inmobiliarios constituyen la principal oferta para los establecimientos. La medición de este comportamiento es esencial para su análisis.

3. CONFIGURACIÓN MICROESPACIAL DE LOS SERVICIOS AL PRODUCTOR

A partir del auge de la fragmentación de los procesos productivos de las grandes firmas, que tuvo un impacto directo en los procesos empresariales de apropiación del espacio, la distribución de la actividad económica en el interior de las grandes metrópolis ha tendido hacia una radicalización en la especialización del uso de suelo. Centros de control o *headquarters* se han desligado de los establecimientos destinados en la producción de servicios y de los centros de atención a clientes. Aunado a ello, el creciente proceso de especialización de las actividades económicas ha motivado que surjan empresas que ofrecen servicios profesionales a firmas que han decidido subcontratar tareas y funciones que históricamente habían ejecutado. El crecimiento de los servicios al productor influye cualitativamente en el desarrollo regional al generar un efecto multiplicador al incrementar la productividad de las empresas que atienden.

Microdistribución de los servicios al productor en la ciudad de México en la primera década del siglo XXI

Al analizar la información a nivel de AGEB es posible observar la importancia que tienen los servicios al productor en el contexto de la actividad terciaria en el área metropolitana. En el cuadro 2 es posible constatar que su producción aporta 51 % del total, pese a que sus establecimientos solamente representan 7.9 % de las unidades económicas terciarias. Otro aspecto para destacar es la magnitud de las empresas según número de trabajadores. Mientras que el total de los establecimientos con actividad terciaria promedia 4.8 trabajadores, las de servicios al productor son casi cuatro veces más grandes, al promediar 17.6 empleados. Esta diferencia se observa en la productividad por empresa, cuya diferencia es todavía mayor, pues mientras que el total de las empresas de servicios y comercio promedian 0.7 millones de pesos *per cápita*, las de servicios al productor muestran cifras casi siete veces mayores, 4.8 millones (cuadro 2). Es innegable la trascendencia de los servicios al productor en la estructura sectorial de las actividades terciarias, no solamente por su participación en la producción y magnitud de sus unidades económicas, sino porque representan casi un tercio de los empleos formales del sector en el área metropolitana.

Cuadro 2

Ciudad de México: características generales de servicios al productor, 2008

Grupos de actividad	Unidades económicas (UE)	%	Personal ocupado (PO)	%	Producto interno bruto ^b (PIB)	%	PO/UE	PIB ³ /UE
Total de servicios y comercio	634 311	100,0	3 041 059	100	469 879	100	4,8	0,7
Servicios al productor	50 096	7,9	882 884	29	239 413	51	17,6	4,8
Resto de actividades terciarias	584 215	92,1	2 158 175	71	230 466	49	3,7	0,4

Fuente: elaboración propia a partir del censo económico 2009, INEGI

^a En millones de pesos corrientes

3.1. Patrón dual de los servicios al productor

Los datos desagregados por AGEB muestran que la ZMCM tiene una producción de servicios al productor de 239 mil millones de pesos, que se realizan en 50.000 establecimientos por 882 884 trabajadores. Esta actividad se realiza en 4 365 AGEB, por lo que cerca del 15 % de la superficie urbana no ofrece este tipo de servicios (cuadro 3). La actividad no se ha distribuido de manera homogénea en todo el territorio metropolitano. Al analizar el grado de concentración mediante el índice de Hoover es posible identificar un valor alto,

5. El término “centralización general de la producción” se refiere al proceso en el cual la producción económica tiende históricamente a concentrarse en pocas empresas. Para mayor referencia de este concepto ver GARZA (1985).

0.89, lo que denota una gran desigualdad en la distribución espacial de la producción. Esta alta concentración se ve más claramente al analizar el cuadro 3, donde se observa que 56.1 % de la producción se concentra en dieciséis AGEB con muy alta producción. Estas áreas agrupan apenas 13 km², lo que representa solamente un 0.6 % de toda la superficie metropolitana. Además, es posible identificar una “centralización general de la producción”⁵, pues dicha producción la genera solamente el 3.3 % de las unidades económicas. Al juntar las AGEB que registraron una producción alta y muy alta, se puede confirmar la altísima concentración espacial. Los dos rangos acumulan un 68 % de la producción metropolitana de los servicios al productor y se concentran en solamente un 1.2 % del territorio.

Cuadro 3
Ciudad de México: características generales de servicios al productor por AGEB, 2008

Grado de producción	AGEB	%	Superficie (km ²)	%	Unidades Económicas	%	Personal Ocupado	%	Producto Interno Bruto ^a	%
Total	5 405	100,0	2 120	100,0	50 096	100,0	882 884	100,0	239 412 828	100,0
Muy Alto	16	0,3	13	0,6	1 631	3,3	271 962	30,8	134 386 343	56,1
Alto	22	0,4	13	0,6	2 549	5,1	93 784	10,6	28 425 486	11,9
Medio	269	5,0	135	6,4	11 032	22,0	344 338	39,0	66 223 350	27,7
Bajo	3 818	70,6	1 543	72,8	33 544	67,0	163 553	18,5	11 300 324	4,7
Muy Bajo	240	4,4	103	4,8	1 340	2,7	9 247	1,0	- 922 675	-0,4
Sin actividad	1 040	19,2	313	14,8	-	-	-	-	-	-

Fuente: elaboración propia a partir del censo económico 2009, INEGI

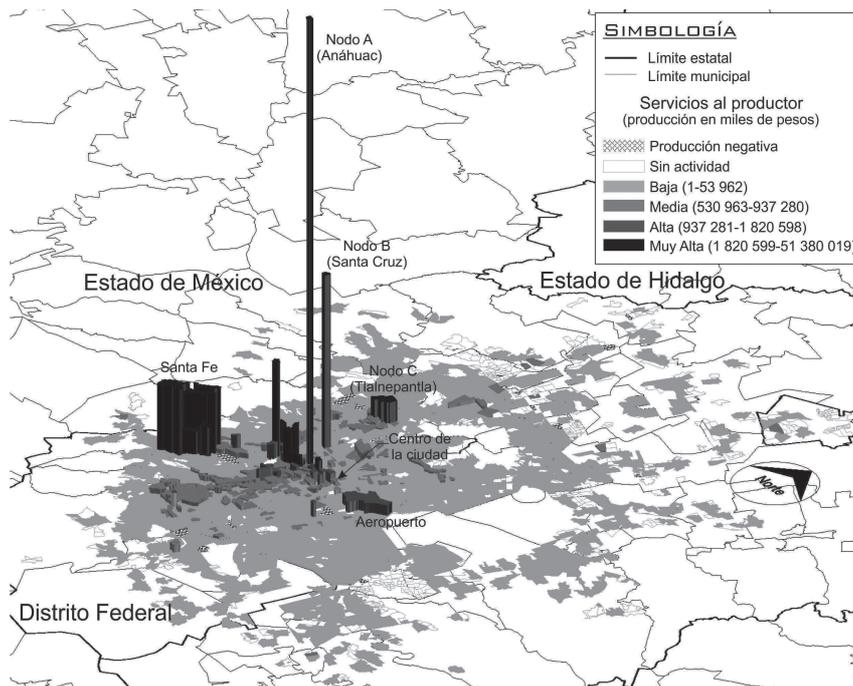
^a En miles de pesos corrientes

La distribución de la actividad de servicios al productor se caracteriza por tener mayor concentración en el área central de la urbe, pues en dicha zona se encuentran las AGEB con mayor producción a escala metropolitana. Como consecuencia de esta alta centralización territorial de la actividad económica, el 57 % de los espacios de oficina se concentraron en 2001 en el área central de la metrópoli. Dicha oferta abarcaba el centro histórico, Paseo de la Reforma hasta Anillo Periférico, Polanco e Insurgentes (PARNREITER, 2011: 8).

A partir de esta concentración central es posible observar una ramificación muy extensa pero con intensidad de producción media que se extiende hacia la zona sur de la urbe. Además es posible observar un subcentro de importante magnitud en la zona sur-poniente,

Microdistribución de los servicios al productor en la ciudad de México en la primera década del siglo XXI

en cuyo centro se encuentra un cúmulo de AGEB con alta producción, lo que conforma la zona Santa Fe (mapa 2). Estas extensiones pueden ser consecuencia de un proceso de descentralización de la actividad terciaria en subcentros semiperiféricos. La oferta inmobiliaria de oficinas y especialmente de clase A+⁶ consolida este proceso de descentralización y formación de nuevos subcentros, pues para 2008, la zona central previamente descrita redujo su grado de concentración de oficinas al 48 %, lo que vino acompañado de un incremento de oferta inmobiliaria en Santa Fe y Bosques de las Lomas (PARNREITER, 2011: 9). De tal manera, es posible determinar que el patrón predominante de los servicios al productor es binodal, con alta concentración en el distrito central y de manera secundaria en el subcentro norponiente (mapa 1).



6. Las oficinas se clasifican en función de su calidad, a partir de los criterios de antigüedad, localización, calidad constructiva, sistema constructivo, amenidades, precio, términos de alquiler y perfil del cliente (REPORTE INMOBILIARIO, 2009).

Clase A+: se caracterizan por ser exclusivas en diseño, arquitectura y ubicación. Dentro de los criterios más relevantes se encuentran: poseer plantas de más de 600 m², piso técnico, climatización independiente por piso y antigüedad máxima de quince años.

Clase A: es la clasificación asignada a aquellos edificios que, aunque poseen características y terminaciones de calidad, no alcanzan a ser Clase A+. Estos edificios tienen un máximo de veinticinco años de construcción, con plantas libres de al menos 400 m² y una altura de piso a plafón de al menos 2.5 metros.

Clase B: estos edificios poseen características y terminaciones de calidad media a alta, o incluso superior, pero en ubicaciones

Mapa 2
Ciudad de México: representación tridimensional de la distribución de la actividad de servicios al productor, 2008
Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Censo Económico 2009, INEGI



Artículos Arbitrados

Fermín Alí Cruz Muñoz

alejadas de los polos de oficinas. Estos edificios deben tener un máximo de cuarenta años, con plantas libres de al menos 150 m² y una altura de piso a plafón de al menos 2.3 metros (COLLIERS INTERNATIONAL, 2013: 4). Clase C: son las oficinas de mayor antigüedad que por su calidad y tamaño no alcanzan las cualidades de mayor categoría.

Una vez definido el grado de concentración, el segundo aspecto para analizar es el grado de aglomeración. En ese sentido, se revisa si las AGEB con alta o muy alta producción tienden a agruparse en una sola zona, en varias o están dispersas en toda la superficie urbana. Para determinar dicho grado de aglomeración se determina la formación de polígonos compuestos por más de una AGEB con alta o muy alta actividad de servicios al productor que tengan una continuidad y contigüidad espacial. Asimismo se identifican aquellas áreas sin dicha continuidad espacial, lo que derivaría en nodos aislados.

Al revisar la distribución de la actividad de servicios al productor, es posible encontrar seis polígonos. En concordancia con los postulados descritos en la sección anterior, en la que se menciona a la fragmentación territorial del espacio urbano y la conformación de micropolígonos como la tendencia predominante, es posible afirmar que en el caso de los servicios al productor en la ciudad de México se cumple. En lugar de conformarse un distrito de servicios al productor que tienda a agrupar la mayor cantidad de empresas a escala metropolitana, se forman seis polígonos cuya superficie representa apenas el 0.69 % de la superficie metropolitana. Además se identificaron nueve áreas de producción alta o muy alta que no tienen contigüidad ni continuidad con otras similares, por lo que se forman nodos aislados.

Es posible identificar diferencias morfológicas en los polígonos, que se vinculan con la importancia de las vías de comunicación como factor de localización. Por un lado, se tienen agrupaciones más o menos compactas, mientras que por otro lado se forman corredores emplazados a lo largo de importantes vías primarias de la urbe. Ello evidencia la trascendencia de ciertas vías principales, como Anillo Periférico, la avenida de los Insurgentes y Paseo de la Reforma, que representan la infraestructura central para generar la accesibilidad necesaria hacia estas aglomeraciones.

La participación de todos los polígonos en la producción de los servicios al productor es del 33.6 % respecto del total metropolitano. Los nodos aislados tienen una producción ligeramente mayor a los anteriores, 34.4 %. Si bien los polígonos en su conjunto agrupan más establecimientos (un 7.9 %) que los nodos aislados, que solamente tienen un 1.3, los segundos contienen empresas de mayor magnitud en cuanto a personal ocupado, con 318 empleados por establecimiento contra 48, así como más producción por unidad económica: 136 millones contra 23 (cuadro 4). Esto significa que aunque existen importantes diferencias en cuanto a la producción en el interior del área metropolitana, en la que el 68 % de la producción se realiza en apenas un 1.2 % de la superficie metropolitana, la

Microdistribución de los servicios al productor en la ciudad de México en la primera década del siglo XXI

mayoría de esta producción no se localiza en los AGEB agrupados. Es intrigante descubrir que los establecimientos más grandes según personal y producción no se localizan en los polígonos, por lo que las fuerzas de aglomeración o centripetas no tienen la capacidad de atraer a las empresas de mayor envergadura hacia los polígonos identificados.

3.2. Policentrismo de alta producción

De los seis polígonos identificados destaca la zona de Santa Fe, un proyecto urbano de gran magnitud que ha agrupado una serie de empresas de gran envergadura⁷. Este polígono formado por cinco AGEB es el más extenso de los seis polígonos, al ser más del doble que el siguiente de mayor superficie. Debido a su producción, de más de 27 mil millones de pesos, se consolida como el subcentro más importante a nivel metropolitano. Aunque la cantidad de establecimientos es la más pequeña en comparación con los otros polígonos al contener solamente el 0.4 % de las unidades económicas, es aquel que tiene más personal ocupado, al promediar 339 trabajadores por establecimiento. De igual forma, se observa que agrupa las empresas que generan mayor producción al promediar 151 millones por establecimiento (cuadro 4). Cabe aclarar que Santa Fe destaca también por ser el de menor densidad de producción, al registrar 3.6 mil millones de pesos por kilómetro cuadrado, lo que se vincula con la gran superficie de las AGEB que lo conforman y posiblemente con la diversificación de empresas ubicadas en este polígono.

El segundo polígono de mayor producción es Polanco-Periférico, al aportar el 10.4 % del total metropolitano. Es importante mencionar que al contrario del subcentro Santa Fe, este nodo registra una alta densidad de producción al contabilizar 8.7 mil millones/km². Adicionalmente, es posible destacar que es el segundo nodo con mayor cantidad de personal ocupado, de más trabajadores por unidad económica y producción por establecimiento (cuadro 4). El tercer polígono, Reforma-Polanco, abarca la parte sur de Paseo de la Reforma y su conexión con la sección oriente de Polanco. Este polígono se encuentra en la tercera posición al aportar el 5.7 % de la producción de servicios al productor, y destaca por ser el que más establecimientos concentra, al aportar el 2 % del total metropolitano (cuadro 4).

7. *La zona de Santa Fe representa uno de los proyectos urbanísticos más importantes de la segunda mitad del siglo XX. Mediante el decreto de 1987 se conformó la Zona Especial de Desarrollo Santa Fe, pero fue hasta 1993 cuando toma auge para atraer inversión inmobiliaria que detonaría la urbanización mediante torres de oficinas.*

Cuadro 4
Ciudad de México: características generales de los polígonos y nodos aislados de alta concentración de servicios al productor, 2008

Polígonos	AGEB	Superficie (km ²)	%	Unidades económicas (UE)	%	Personal Ocupado (PO)	%	Producto interno bruto ^a (PIB)	%	Densidad de producción ^b	PO/UE	PIB/UE
Total metropolitano	5 405	21 19,9	100,00	44 998	100,0	882 884	100,0	239 413	100,0	113	20	5
Total de polígonos	29	14,7	0,69	3 566	7,92	172 687	19,6	80 451	33,6	5 461	48	23
1 Santa Fe	5	7,6	0,36	183	0,41	62 080	7,0	27 660	11,6	3 636	339	151
2 Polanco-Periférico	8	2,9	0,14	843	1,87	41 873	4,7	24 955	10,4	8 713	50	30
3 Reforma-Polanco	6	1,9	0,09	887	1,97	33 926	3,8	13 753	5,7	7 343	38	16
4 Centro histórico	5	1,3	0,06	686	1,52	3 976	0,5	7 784	3,3	5 824	6	11
5 Insurgentes centro	3	0,7	0,03	777	1,73	26 792	3,0	4 247	1,8	6 518	34	5
6 Tabacalera	2	0,4	0,02	190	0,42	4 040	0,5	2 052	0,9	5 139	21	11
Total de nodos aislados	9	11,7	0,55	607	1,35	193 059	21,9	82 361	34,4	7 037	318	136
Nodos de muy alta producción	3	3,1	0,10	83	0,18	160 171	18,1	73 723	30,8	23 972	1930	888
a Anáhuac	1	0,3	0,01	14	0,03	6 838	0,8	51 380	21,5	192 150	488	3 670
b Santa Cruz Acayucan	1	0,4	0,02	43	0,10	149 502	16,9	19 876	8,3	46 018	3477	462
c Centro industrial Tlalnepantla	1	2,4	0,11	26	0,06	3 831	0,4	2 467	1,0	1 038	147	95
Nodos de alta producción	6	8,6	0,40	524	1,16	32 888	3,7	8 638	3,6	1 001	63	16

Fuente: elaboración propia a partir del Censo económico 2009, INEGI

^a En millones de pesos corrientes

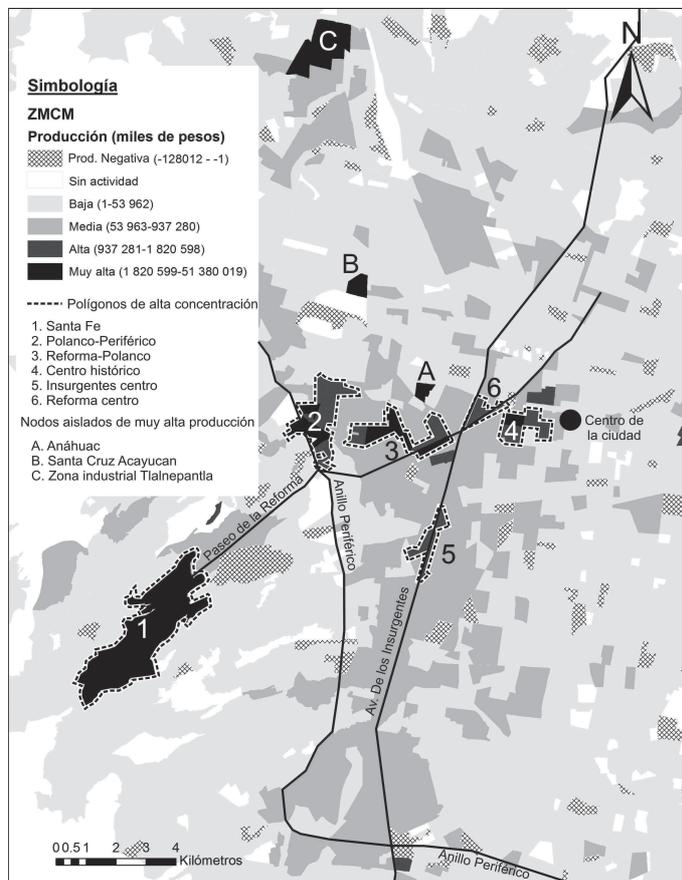
^b En millones de pesos corrientes sobre kilómetro cuadrado

El cuarto polígono es el Centro histórico de la Ciudad de México, al contribuir con solamente el 3.3 % de la producción metropolitana. Este podría considerarse como el centro urbano cuya importancia ha disminuido (SOBRINO, 2006), a pesar de los esfuerzos por modificar su tendencia de despoblamiento a partir de un proyecto de reutilización del

Microdistribución de los servicios al productor en la ciudad de México en la primera década del siglo XXI

suelo.⁸ El centro se caracteriza por albergar establecimientos de muy baja magnitud, lo cual ha sido analizado de manera profunda e histórica en el caso de los establecimientos industriales por CRUZ (2015).

8. El 7 de diciembre de 2000 se promulga el bando de policía y buen gobierno número 2, cuyo tema central era orientar el desarrollo urbano del distrito federal. Esta política pretendía controlar la expansión del área urbana mediante la restricción de nuevos asentamientos en las delegaciones periféricas y promovía la redensificación de las delegaciones centrales a partir del aprovechamiento de predios abandonados o subutilizados. El 27 de agosto de 2007 se cancela dicho bando, debido a que no fue capaz de revitalizar la zona central de la ciudad.



Mapa 3
Ciudad de México: formación de los polígonos de alta concentración de la actividad de servicios al productor, 2008
Fuente: elaboración propia a partir del Censo Económico 2009, INEGI

El quinto polígono es el corredor Insurgentes Centro, conformado por solamente tres AGEB. Tiene una producción que aporta solo el 1.8 % del total metropolitano. Esta baja producción se refleja también en su reducida producción por establecimiento, al ser de solamente cinco millones por unidad económica, aun menor a la registrada en el Centro Histórico, lo que destaca la productividad de los pequeños establecimientos en la zona central.

Por último, se tiene un polígono en la colonia La Tabacalera, el cual se destaca por ser el de menor extensión territorial al abarcar solamente dos AGEB y representar apenas el 0.2 % del total de la superficie. Registra la producción más baja, al ser del 0.9 % del total metropolitano.

3.3. Nodos aislados de muy alta producción

Como contraparte de los polígonos caracterizados por agrupar a más de una AGEB con producción alta o muy alta, es posible identificar importantes nodos aislados que compiten con estos centros de aglomeración. Como ya se había mencionado, los nueve nodos aislados concentran el 34.4 % de la producción metropolitana, pero esta importante participación se explica sustancialmente por los tres nodos aislados de muy alta producción, que contribuyen con el 30.8 % (cuadro 4).

El nodo aislado Anáhuac genera tal producción que supera al polígono de Santa Fe, pues es el área con mayor producción en toda el área metropolitana. El solo participa con el 21.5 % de la producción de los servicios al productor. Además, alberga empresas de gran tamaño según su personal ocupado, ya que en cada establecimiento laboran en promedio 488 trabajadores, lo que supera al de todos los polígonos, incluyendo Santa Fe. Esta área es la que registra la mayor producción por unidad económica, al contabilizar tres mil millones, esto es más de veinte veces la de Santa Fe (cuadro 4).

El segundo nodo aislado tiene una participación más discreta en comparación con la colosal concentración en producción del nodo aislado de Anáhuac. La zona de Santa Cruz Acayucan participa con el 8.3 % de la producción metropolitana en servicios al productor, lo que la posiciona como la cuarta concentración de mayor producción, solamente detrás del nodo aislado Anáhuac y los polígonos Santa Fe y Polanco-Periférico. Este nodo aislado tiene la máxima concentración de personal ocupado, al contener el 16.9 % de los trabajadores dedicados a los servicios al productor, por lo que supera a todos los polígonos y

Microdistribución de los servicios al productor en la ciudad
de México en la primera década del siglo XXI

nodos aislados. Como consecuencia de ello, concentra las empresas de mayor magnitud al promediar 3477 empleados por firma. Al realizar un estudio más detallado de esta área se consultó el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), y fue posible identificar veintisiete empresas de *outsourcing* o de subcontratación recursos humanos y de arrendamiento inmobiliario ligadas con la empresa Walmart, lo que permite intuir que existe un proceso de fragmentación de sus actividades económicas en diversas empresas de distintas razones sociales que se vinculan estrechamente con el proceso de reclutamiento de recursos humanos, la subcontratación de este personal en los establecimientos comerciales de la empresa y el arrendamiento de predios destinados como puntos de venta en el área metropolitana.

La proliferación de las empresas de recursos humanos genera una deformación de la distribución del personal ocupado, tanto territorial como sectorial. Es decir, un trabajador que es empleado por una empresa de estas características es cuantificado como personal ocupado de una firma de servicios al productor emplazada en un lugar en particular, pero realmente puede laborar en una empresa dedicada a otro grupo de actividad en una ubicación diferente de la empresa que lo contrató. De cualquier forma, este nodo aislado tiene una importante concentración de producción, puesto que registra 46 mil millones por kilómetro cuadrado, el segundo más alto de toda la zona metropolitana, solamente detrás del nodo Anáhuac. Ello también se plasma en una productividad por empresa que supera a cualquier polígono. Su producción de 462 millones por establecimiento está solo por detrás del nodo aislado Anáhuac.

El tercer nodo aislado, el centro industrial Tlalnepantla, es significativamente menor a los dos nodos previos y a la mayoría de los polígonos. Este aporta a la producción metropolitana solamente un 1 % de los servicios al productor; no obstante, contiene empresas de importante magnitud al promediar 147 trabajadores por establecimiento. Esta concentración de actividad de servicios al productor concuerda parcialmente con la zona industrial del corredor de Tlalnepantla definida por CRUZ (2015), lo que permite intuir que estas empresas se especializan en ofrecer servicios complementarios a las empresas manufactureras. Por ello, a diferencia del resto de los nodos y polígonos que tienden a localizarse en áreas de predominancia de servicios y comercio, este nodo aislado está inmerso en una zona industrial.

Por último, existen seis nodos aislados de alta producción que tienen una producción más discreta, pues en conjunto aportan apenas el 3.6 % del metropolitano. De igual forma el

tamaño y producción de las empresas que contienen son de menor magnitud, aunque por encima de la media urbana (cuadro 4).

4. CONCLUSIÓN: ALCANCE MICROESPACIAL DE LAS FUERZAS DE AGLOMERACIÓN

La distribución de la actividad de servicios al productor permite confirmar la tendencia de la fragmentación territorial descrita por varios de los autores citados. Es posible identificar una serie de microdistritos de alta producción que cubren una ínfima parte de toda el área metropolitana, lo que cuestiona la aplicación de los tradicionales modelos morfológicos para describir las metrópolis del siglo XXI. Esta afirmación es posible realizarla gracias al análisis microespacial, que permite identificar importantes diferencias en el interior de las unidades políticas que constituyen el AMCM. En contraste, modelaciones realizadas por geógrafos alemanes enfocados en las ciudades latinoamericanas describen de manera más precisa la complejidad espacial de las vigentes estructuras urbanas (GORMSEN, 1981; JANOSCHKA, 2002 y BORSORF, 2003a).

Otro elemento central que puede observarse en el análisis espacial es la descentralización territorial de los servicios al productor. Este proceso se ha desarrollado hacia la zona poniente, lo que se manifiesta por una alineación de los principales polígonos: Centro Histórico, Reforma-Polanco, Polanco-Periférico y Santa Fe. Este conglomerado de polígonos de intensa actividad de servicios al productor concluye con el subcentro más importante. Si bien es superado por un nodo aislado, representa el subcentro con mayor producción y productividad por unidad económica. Sin embargo, es necesario aclarar que la capacidad de este subcentro para atraer empresas de gran magnitud en cuanto a personal ocupado y producción se vincula esencialmente con dos factores centrales: 1) la infraestructura vial que permite la conectividad de este subcentro con la zona central de la urbe y otros subcentros importantes como Polanco-Periférico y 2) la gran oferta inmobiliaria de oficinas de clase A+ que crecientemente se construyen en esta zona.

La primera conclusión central se manifiesta en términos metropolitanos, pues es posible identificar un fenómeno dual en el grado de aglomeración de la producción. Es evidente la alta concentración de la actividad, pues más del 50 % de la producción se realiza en menos del 1 % de la superficie metropolitana. Pero en cuanto al grado de aglomeración existe un equilibrio entre la conformación de subcentros y nodos aislados, que se manifiesta en una

Microdistribución de los servicios al productor en la ciudad
de México en la primera década del siglo XXI

similitud en la producción entre estos dos tipos de microconcentraciones. Este fenómeno obliga a repensar el alcance espacial de las economías de aglomeración para entender la distribución de las actividades de servicios al productor a escala intrametropolitana, tema que ya ha puesto en el debate McCANN (1995: 564), quien argumenta que solo es a escala regional donde se pueden evidenciar claramente las economías de aglomeración.

Un primer aspecto es la ausencia de un distrito metropolitano de servicios al productor, lo cual evidenciaría la clara importancia de las economías de aglomeración como fuerza centrípeta y de estructuración de las actividades económicas. La aglomeración de 29 de los 38 AGEB con producción alta o muy alta en seis micropolígonos evidencia la existencia de las economías de aglomeración, pero con un alcance limitado, pues además de la incapacidad de agrupar a los 38 AGEB en un solo distrito, se fragmenta la actividad en pequeños subcentros donde el efecto de las economías de aglomeración no sobrepasa la extensión de unas cuantas AGEB. Este fenómeno también es posible describirlo en los nodos aislados donde se agrupa un cúmulo de empresas de gran envergadura en cuanto a personal y producción, pero cuya capacidad de agrupar una mayor cantidad de empresas en una superficie más extendida es muy limitada, ya que el efecto de las economías de aglomeración no traspasa significativamente el área de una AGEB.

En el caso de los polígonos, es posible encontrar fuerzas centrípetas o de aglomeración capaces de agrupar en promedio a 594 empresas con una densidad de utilización del suelo de 242 unidades económicas por kilómetro cuadrado. En el caso de los nodos aislados, se observa una fuerza centrípeta menor al concentrar solamente 67 establecimientos por nodo, lo que registra una densidad de utilización del suelo de 51.8 firmas por kilómetro cuadrado. Estas cifras permiten cuantificar la fuerza de agrupación que tienen las economías de aglomeración para los servicios al productor, lo que tendría una utilidad para establecer un estándar para futuros proyectos urbanos, ya sea de creación gubernamental o por iniciativa privada para definir el tamaño ideal de subcentros de esta actividad terciaria.

Cabe recordar que las economías de aglomeración permiten a las empresas aprovechar las ventajas de agrupación para crear economías positivas que reduzcan costos de producción o incrementen ingresos, lo que lleva necesariamente a una mayor generación de valor agregado. Con dicha premisa es necesario destacar que los nodos aislados, con una menor capacidad de agrupar empresas a una menor densidad, alcanzan una productividad por empresa mucho mayor que la obtenida en el interior de los polígonos. Este fenómeno muestra que la fuerza de aglomeración que genera polígonos más extensos no necesariamente se

traduce en un incremento en la productividad empresarial. Queda para futuras investigaciones analizar con mayor detalle las características de las empresas que conforman los polígonos y nodos aislados, a fin de entender las diferencias en las fuerzas de aglomeración y sus implicaciones en la productividad. No obstante, esta aparente contradicción puede estar vinculada con el emplazamiento de los subcentros respecto del centro urbano, lo que refiere al segundo tema central de estas conclusiones.

A pesar de la pérdida de concentración que tienen los centros urbanos de la actividad económica como resultado de la descentralización territorial descrita por HOYT (1964), DEMATTEIS Y GOVERNA (2001) y SOBRINO (2006), en el caso del AMCM dicho centro sigue siendo un referente para comprender las cualidades de los subcentros y nodos aislados de los servicios al productor. Es posible encontrar un patrón dual en función de su distancia al centro y su producción. Por un lado, se observa que en los polígonos se incrementa su producción total y por unidad económica conforme se alejan del centro urbano. Por otro lado, se observa un fenómeno inverso para los nodos aislados, cuya producción y PIB por unidad económica disminuye conforme aumenta la distancia al centro histórico.

Como ya se había comentado, se identifica una alienación entre la mayoría de los polígonos a partir del centro urbano que culmina con el subcentro Santa Fe, que tiene la mayor concentración en contraposición con los diversos polígonos centrales. En los cuatro polígonos más importantes, Santa Fe, Polanco-Periférico, Reforma-Polanco y Centro Histórico, existe una relación directamente proporcional en producción, personal ocupado, tamaño de establecimientos según personal ocupado y producción por establecimiento con la distancia al centro urbano, lo cual permite entender la lógica del proceso de descentralización de los servicios al productor emplazados en los nodos de alta concentración (mapa 3), pues mientras más alejados son, más extensos y de mayor intensidad en su actividad resultan.

El tamaño de los subcentros y el tamaño de las empresas que contienen están definidos por la saturación del suelo. Por un lado, para las empresas emplazadas en los subcentros más periféricos existe una oferta inmobiliaria con espacios vendibles más amplios, mientras que las empresas ubicadas en nodos centrales se enfrentan a una oferta de oficinas más limitada y de superficies menores. En contraste, la actividad de los tres nodos aislados de muy alta producción disminuye conforme se van alejando de la zona central, lo cual se contraponen con la tendencia de los polígonos, lo que genera dudas sobre la pertinencia de descartar la importancia del centro urbano como un factor para comprender la distribución de la actividad económica. Si bien se ha criticado el postulado que sostiene que el centro

Microdistribución de los servicios al productor en la ciudad
de México en la primera década del siglo XXI

urbano es el punto más accesible de una urbe debido al supuesto de un territorio isotrópico, es posible identificar una relación positiva para los nodos aislados de su productividad respecto de su centralidad metropolitana. Quedará pendiente un análisis más profundo para determinar si el incremento de la productividad se vincula con la accesibilidad que obtienen al emplazarse cerca del centro urbano o con las economías de urbanización locales.

Es importante resaltar que este patrón se observa solamente en un rango semiperiférico, que en el caso de la ciudad de México es de dieciocho kilómetros, distancia que tiene el subcentro urbano de Santa Fe al centro histórico. Al pasar ese umbral se muestra una ausencia total de intensa actividad de los servicios al productor, lo que se corresponde con la afirmación de SASSEN (1998: 12) que asevera que las empresas de servicios al productor tienden a constituir un complejo especializado en la ciudad más que en los suburbios. Ello no niega la existencia de empresas de servicios al productor en la periferia, pero no existen las condiciones para la conformación de un complejo de servicios, por lo que el proceso de descentralización es limitado en comparación con otras actividades económicas, como pudiera ser la industrial, analizada en CRUZ (2015).

Es necesario aclarar que este fenómeno se debe complementar con una visión histórica de la construcción heterogénea de la infraestructura y equipamiento que generan economías externas a la producción y la localización de otras actividades económicas en la ciudad de México. Sin embargo, es posible afirmar que predomina un patrón sectorial hacia la zona sur de la urbe y un policentrismo hacia el sur poniente, explicado por la saturación de las economías de urbanización en la zona central, la creciente oferta inmobiliaria en áreas semiperiféricas y las fuerzas microterritoriales de aglomeración.

Este análisis abre las puertas para nuevos estudios vinculados con la comprensión de la organización territorial de los servicios al productor en función de sus vínculos hacia atrás y hacia adelante, el grado de concentración de la infraestructura y el emplazamiento de las viviendas de los ejecutivos de las firmas. No obstante, es un hecho que existe una lógica de aglomeración-dispersión en función de la centralidad urbana relacionada con las economías de urbanización.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, José, GARROCHO, Carlos y FLORES, María Elena** (2013). “Policentrismo comercial minorista de la zona metropolitana de Toluca”. En: MEDINA, Susana (coord.). *Contribuciones al estudio de las ciudades, el Estado de México y el suelo urbano*, El Colegio Mexiquense, Toluca: pp. 195-252.
- ANSELIN, Luc** (1995). “Local indicator of spatial association-LISA”. En: *Geographical Analysis*, volumen 27, N.º 2, pp. 93-115.
- BLAIR, John** (1991) *Urban and regional economics*. Irwin, Homewood, IL.
- BORSODORF, Axel** (2003). “Hacia la ciudad fragmentada: tempranas estructuras segregadas en la ciudad latinoamericana”. En: *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, volumen VII, N.º 146.
- _____ (2003a). “Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana”. En: *EURE*, volumen 29, N.º 86, pp. 37-49.
- BURGESS, Ernest** (2010) [1925]. “The growth of the city: an introduction to a research project”. En: MARZLUFF, John, SHULENBERGER, Eric, ENDLICHER, Wilfried y ALBERTI, Marina (eds.), *Urban Ecology: An international perspective on the interaction between humans and nature*, Springer, Nueva York: pp. 71-78.
- BURGESS, Rod** (2011). “Determinismo tecnológico y fragmentación urbana: un análisis crítico”. En: PRADILLA COBOS, Emilio (ed.). *Ciudades compactas, dispersas, fragmentadas*, UAM-Porrúa, México: pp. 63-98.
- COLBY, Charles** (1933). “Centrifugal and centripetal forces in urban geography”, *Annals of the Association of American Geographers*, volume 23, N.º 1, pp. 1-20.
- COLLIERS INTERNATIONAL**(2013) *Research and Forecast Report. Santiago de Chile*. 4to. trimestre. Colliers International, Santiago de Chile.
- CRUZ, Fermín** (2015) *Configuración espacial de la industria en la Ciudad de México*. El Colegio de México, México.
- DEMATTEIS, Giuseppe y GOVERNA, Francesca** (2001). “Urban form and governance: The new multi-centred urban pattern”. En: ANDERSSON, Harri, JORGENSEN, D. y OSTENDORF, W. (eds), *Change and stability in urban Europe: form, quality and governance*, Ashgate, Aldershot: pp. 27-45.
- FORD, Larry** (1996). “A new and improved model of Latin American city structure”. *The Geographical Review*, volumen 86, N.º 3, pp. 437-440.
- FUJITA, Mashahisa y THISSE, Jaques-François** (2000). “The formation of economic agglomeration: old problems and new perspectives”. En: HURIOT, Jean-Marie y THISSE, Jaques-François (eds.). *Economics of cities*, Cambridge University Press, Cambridge: pp. 3-27.

Microdistribución de los servicios al productor en la ciudad
de México en la primera década del siglo XXI

- GARREAU, Joel** (1991). *Edge city life on the new frontier*. Doubleday, New York.
- GARZA VILLARREAL, Gustavo** (1985) *El proceso de industrialización en la Ciudad de México, 1821-1970*. El Colegio de México, México.
- _____ (2008). *Macroeconomía del sector servicios en la ciudad de México, 1960-2003*. El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, México, D. F.
- GIULIANO, Genevieve y SMALL, Kenneth** (1991). "Subcenters in the Los Angeles region". En: *Regional Science and Urban Economics*, volumen 21, N.º 2, pp. 163-182.
- GORDON, Peter y RICHARDSON, Harry** (1996). "Beyond polycentricity: the dispersed metropolis, Los Angeles, 1970-1990". En: *Journal of the American Planning Association*, volume 62, N.º 3, pp. 289-295.
- GORMSEN, Erdmann** (1981). "Die Städte im spanischen Amerika. Ein Zeit-räumlichen Entwicklungsmodell der letzten hundert Jahre". En: *Erdkunde*, volume 35, N.º 4, pp. 290-303.
- GRIFFIN, Ernst y FORD, Larry** (1980). "A model of Latin American city structure". *Geographical Review*, volumen 70, N.º 4, pp. 397-422.
- GUILAIN, Rachel, LE GALLO, Julie y BOITEUX-ORAIN, Céline** (2004). "The evolution of the spatial and sectorial patterns in Île-de-France over 1978-1997", mimeo, en <http://ideas.repec.org/p/wiw/wiwsa/ersa04p56.html>.
- HARRIS, Chauncy y ULLMAN, Edward** (1945). "The nature of Cities". En: *ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, volume 242, N.º 7, pp. 7-17.
- HOYT, Homer** (1964). "Recent Distortions of the Classical Models of Urban Structure". En: *Land Economics*, volumen 40, N.º 2, pp. 199-212.
- _____ (1939). *The structure and growth of residential neighborhoods in American cities*. Scholarly Press, Washington.
- INEGI** (2010) *Manual de cartografía censal*. INEGI, Aguascalientes, México.
- _____ (2009) *Censo Económico*. INEGI, Aguascalientes, México.
- JANOSCHKA, Michael** (2002). "El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización". En: *EURE*, volumen 28, N.º 85, pp. 11-29.
- LANG, Robert E.** (2003) *Edgeless cities exploring the elusive metropolis*. Brookings Institution Press, Washington, D. C.
- LEWIS, Peirce** (1983). "The galactic metropolis". En: PLATT, Rutherford y MACINKO, George (eds.). *Beyond the urban fringe. Land use issues of nonmetropolitan America*, Minnesota Archive Editions, Minneapolis: pp. 23-50.
- LINK, Felipe** (2008). "De la policentralidad a la fragmentación en Santiago de Chile". En: *Centro-h, Revista de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Centros Históricos*, N.º 2, pp. 13-24.

- MATTOS, Carlos de** (2010) *Globalización y metamorfosis urbana en América Latina*. Organización Latinoamericana y del Caribe de Centros Históricos, Quito, Ecuador.
- MCCANN, Philip** (1995). "Rethinking the economics of location and agglomeration". En: *Urban Studies*, volumen 32, N.º 3, pp. 563-577.
- MÉNDEZ, Ricardo** (2007). "El territorio de las nuevas economías metropolitanas". En: *EURE*, volumen 33, N.º 100, pp. 51-67.
- PARNREITER, Christof** (2011). "Formación de la ciudad global, economía inmobiliaria y transnacionalización de espacios urbanos. El caso de Ciudad de México". En: *EURE*, volumen 37, N.º 111, pp. 5-24.
- PRÉVÔT SCHAPIRA, Marie-France** (2001). "Fragmentación espacial y social: conceptos y realidades". En: *Perfiles Latinoamericanos*, volumen 10, N.º 19, pp. 33-56.
- RIGUELLE, François, THOMAS, Isabelle Y VERHTSEL, Ann** (2007). "Measuring urban polycentrism: an European case study and its implications". En: *Journal of Economic Geography*, volumen 7, N.º 2, pp. 1-23.
- ROWE, Colin y KOETTER, Fred** (1998) *Ciudad Collage*. Gustavo Gili, Barcelona.
- SASSEN, Saskia** (1998). "Ciudades en la economía global: enfoques teóricos y metodológicos". En: *EURE*, volumen 24, N.º 71, pp. 5-25.
- SHEARMUR, Richard, COFFEY, William, DUBÉ, Christian y BARBONNE, Rémy** (2007). "Intrametropolitan employment structure: polycentricity, scatteration, dispersal and chaos in Toronto, Montreal and Vancouver, 1996-2001". En: *Urban Studies*, volumen 44, N.º 9, pp. 1713-1738.
- SOBRINO, Jaime** (2006). "Macroestructuración espacial del sector servicios en la Ciudad de México". En: GARZA Gustavo (coord.). *La organización espacial del sector servicios en México*. El Colegio de México, México: pp. 425-455.
- VALDÉS, Estela** (2007). "Fragmentación y segregación urbana". En: *Al filo. Revista digital de la Facultad de Filosofía y Humanidades*, volumen 3, N.º 18.