



Facultad de Estudios Superiores

Acatlán



Mendoza Pérez Edwin Álvaro

Contacto: alvaromendoza.economia.fesa@gmail.com

Licenciatura en Economía

Profesor: José Antonio Huitrón Mendoza

Análisis de perspectiva y prospectiva de la movilidad urbana en el área nor-poniente de la Zona Metropolitana del Valle de México

Resumen

El presente capítulo tiene como propósito conocer los diferentes enfoques teóricos que giran en torno a la movilidad urbana. Este concepto se analizó desde dos vertientes, uno tradicional y otro que la vincula con las relaciones sociales. Dada su complejidad en cuanto a medición y estudio de algunas de sus características, es necesario vincularla con otros elementos, principalmente a los conceptos de accesibilidad y el de la estructura de la ciudad. De aquí, partimos a analizar este último, estudiándolo primero desde los modelos de teoría convencional, por una parte las Teorías de Localización Central y, por otra, la de los Distritos Centrales de Negocios. Por último encontramos que estas tienen ciertas limitaciones en cuanto a su análisis y comprensión de los problemas relacionados a la movilidad, por lo que optamos por enfocarnos en la teoría heterodoxa, la cual amplía nuestra concepción geográfica (real) de la localización de las actividades económicas y sus relaciones socio-económicas y políticas para poder comprender la movilidad urbana.

Palabras clave: Movilidad urbana, Teorías de Localización Central, Distritos Centrales de Negocios, socio-económico, Políticas Urbanas

Contenido

Capítulo 1. <i>Fundamentos teóricos de la Movilidad Urbana</i>	3
Introducción	4
1 Conceptualización de la movilidad.....	5
1.1. La movilidad urbana y su relación con el territorio.....	6
1.2 Enfoque subjetivo de la Movilidad Urbana.....	9
2. Estructura Urbana y movilidad	12
2.1. Teorías del Lugar Central	13
2.2. Distritos Centrales de Negocios	19
3. Críticas a los modelos de Teoría de Localización Central	23
4. La aglomeración, el Estado y la movilidad: Enfoque heterodoxo	25
Bibliografía.....	31

Capítulo 1. *Fundamentos teóricos de la Movilidad Urbana*

Introducción

En términos generales, la movilidad urbana se expresa como la capacidad de las personas de moverse en el territorio físico para poder obtener algún tipo de bien o servicio, ir al trabajo, o simplemente por acceder a entretenimiento, entre otras cosas. Partiendo de esta afirmación, estas personas se desplazarán a lugares específicos, donde generalmente otros ciudadanos son “atraídos” debido a que en ese espacio se gestan las principales actividades económicas. Por lo que conocer la estructura urbana, es decir, la localización de tales actividades, se vuelve elemento primordial para el estudio. Con referencia a esto, trabajos como el de Brown (2012), brindan una opción para comprender el por qué y hacia qué dirección se realizan los traslados de la población.

Otro elemento que surge es el modo en que se mueven las personas en la ciudad. Si establecemos un centro donde millones de personas tenderán a desplazarse diariamente, algunas lo podrían realizar con cierta rapidez y comodidad, evitando costos económicos y de tiempo, mientras que otras tendrán que incurrir en gastar horas en el transporte público, suponiendo este como lento, costoso e inseguro. Por tal motivo, se genera una segregación poblacional, que se suma a la territorial, donde debe de aparecer el elemento estatal para evitar que esta se profundice (Vasconcellos, 2001).

Dado lo anterior, el objetivo de este capítulo es realizar un estudio de las diferentes teorías que modelan la movilidad urbana, además de conceptualizar los principales elementos que la explican. Se encuentra dividido de la siguiente manera: en el primer apartado se explica el concepto de movilidad urbana desde una perspectiva convencional, atendiendo a los patrones de movimiento y, por otra parte, desde una visión heterodoxa; en el segundo apartado se analizan las teorías que explican la estructura urbana, partiendo de las Teorías del Lugar Central y los Distritos Centrales de Negocios; para después continuar con las críticas a estos modelos dentro del tercer apartado; y finalizar con una explicación de la ciudad y su concepción socio-económica y política.

1 Conceptualización de la movilidad

Durante la primera mitad del siglo XX los avances en movilidad urbana eran escasos. No existía un marco teórico claro ni una metodología propia para su estudio. La movilidad se abordaba desde un punto de vista sociológico que no la estudiaba en base a desplazamientos territoriales, por ejemplo, Mukerjee (1942) la delimitaba en dos sentidos: la ecológica y la social. La movilidad ecológica es aquella mediante la cual los individuos compiten o cooperan entre sí por posiciones de estatus, se da a un nivel horizontal. Mientras que la movilidad social se materializa mediante el escalonamiento de posiciones a nivel social o económico, sentido vertical.

Es en la década de los sesenta, como menciona Gutiérrez (2012), donde la movilidad comienza a ser relacionada con el espacio geográfico dentro de la Sociología Urbana y de la Geografía Crítica. Su argumento principal se refiere a que las diferencias sociales se ven reflejadas en el modo de desplazamiento de las personas. Estudios como los de Castells (1974), Topalov (1979) o Lefebvre (1968), siguen siendo piezas básicas para su estudio. A diferencia de estas, la Geografía Humana recoge “la visión subjetiva del territorio pero se enfocan en la movilidad de la globalización de manera genérica” (Gutiérrez, 2012, 63), es decir, los desplazamientos pueden ocurrir a nivel global, interregional o interurbano y no necesariamente dentro de una ciudad.

Por otra parte, la falta de información acerca de los desplazamientos de las personas y sus bienes en el territorio, formaba parte de las limitaciones para el estudio de la movilidad. No obstante, a finales de la década de los noventa y principios de los 2000, los datos referentes al transporte y movilidad facilitaron su estudio. A pesar de esto, los vacíos en cuanto a la comprensión teórica de la movilidad continuaron. Por lo cual es necesario re-analizar la concepción de movilidad para evitar caer en consideraciones redundantes.

La movilidad, en simples palabras, se refiere a la capacidad física de las personas de desplazarse de un lugar a otro. Sin embargo, estos desplazamientos tienen un por qué y un cómo, que para ser explicado, primero debe de desarrollarse su significado y más propiamente el de *movilidad urbana*. Esta la podemos entender desde dos perspectivas; una convencional, donde se trata de comprender los patrones de movimiento y otra en la que se añaden las interrelaciones socio-económicas.

1.1. La movilidad urbana y su relación con el territorio

Cuando el estudio de la movilidad tomó un rumbo distinto al sociológico, el territorio se volvió factor importante para su comprensión. En la década de los sesenta, los estudios (diferentes a los sociológicos) vincularon a la movilidad con movimientos recíprocos y movimientos de migración. Los primeros se refieren a los que inician al salir de una vivienda, pueden tener uno o varios destinos, y después se regresa al lugar de origen. Se encuentra vinculado con el concepto de ciclo de movimiento recíproco que, de acuerdo con Cavalli-Sforza (1962), es resultado de la suma de todos los movimientos recíprocos de personas en un tiempo determinado. Los segundos explican los movimientos en una sola dirección, no se regresa al punto original y son relativamente permanentes. A finales de la década de los ochenta, desde la Antropología del movimiento, Tarrus (1989) menciona que la movilidad se explica en tres niveles:

1. migración regional o internacional, que se refiere a periodos largos de tiempo;
2. movilidad residencial dentro de la ciudad, relacionada a los ciclos de vida familiar y restricciones sociales y económicas; y
3. movilidad diaria, relacionada a actividades en el tiempo y en el espacio basadas en el intercambio en la ciudad económica.

Como se observa, los avances en el campo de estudio de la movilidad se centran en vincularla con relaciones físicas territoriales abandonando, en parte, las cuestiones de tipo sociológicas. Con el desarrollo de las ciudades, los

movimientos que ocurren dentro de una región comienzan a tomar un papel relevante. Una metrópoli, ciudad, Zona Metropolitana o propiamente una región necesita que las personas y sus bienes se desplacen dentro de su territorio. De aquí que la movilidad urbana se desprenda de su vínculo con los viajes que son relativamente permanentes y extensos para poder ser estudiada particularmente.

Durante la década de los noventa, la literatura anglosajona introdujo el concepto de *commuting* que refiere a los desplazamientos entre el lugar de residencia en la periferia o en los satélites del centro urbano hacia el trabajo, no conlleva un desplazamiento permanente de residencia ni de sistema pluri-residencial (Dureau y Flórez, 1997). Comúnmente ha sido tomado este concepto para la planeación de las políticas de transporte, aunque en estudios recientes, estos tipos de movimientos no son los predominantes e incluso los que son diferentes a estos (como los viajes para adquirir algún tipo de servicio, para comprar algún bien o por diversión) toman mayor relevancia al momento de estudiar la movilidad urbana (Kumar y Levinson, 1995).

Otros autores, como Contreras (2001), introducen el concepto de *movilidad cotidiana* y la explican como aquellos desplazamientos circulantes realizados en un mismo día que se basan en características como la tecnología e infraestructura de transporte, que pueden limitarlos o facilitarlos, surgen por motivos de trabajo, estudio, consumo y el acceso a servicios. Dentro de este marco, se han desarrollado modelos como los realizados por Salonen y Toivonen (2013) para el caso de Greater Helsinki, Finlandia, donde explican el concepto *jornada puerta-puerta*¹ que puede darse en dos vertientes:

- a) En transporte privado, la jornada incluye: caminar a lugar en el que se encuentra estacionado el coche, manejar, encontrar un espacio de estacionamiento en nuestro destino, caminar de este último lugar a nuestro objetivo inicial.

¹El modelo jornada puerta-a-puerta o door-to-door journey, trata de explicar los modos de movimiento que siguen las personas para desplazarse desde el momento que abandonan su casa hasta el momento en que regresan.

- b) En transporte público, la jornada incluye: caminar hasta la parada de autobús, esperar por el transporte, esperar hasta llegar a la última parada y caminar hasta nuestro destino. En ocasiones la jornada puede tener en cuenta un cambio de transporte, por ejemplo de autobús a tren.

Aunque la movilidad cotidiana es un concepto que involucra a varios tipos de movimientos, estos no completan el universo de viajes que se realizan en una ciudad. Por esto estudios como el realizado por Rodrigue, Comtois y Slack (2013) dividen a la movilidad (urbana) en cuatro categorías:

1. *Movimientos pendulares o commuting*, movimientos obligatorios que involucran a los viajes al trabajo y escuela. Estos son altamente predecibles y recurrentes, son cíclicos.
2. *Movimientos personales*, movimientos voluntarios que tienen vínculos con la localización de actividades comerciales, incluyen compras y recreación.
3. *Movimientos turísticos*, son importantes principalmente para ciudades que poseen características históricas y recreativas, que involucran la interacción entre puntos y atracciones. Estos suelen ser de naturaleza temporal u ocurrir en momentos específicos.
4. *Movimientos de distribución*, ligados con el transporte de insumos o de manufactura. Involucran a centros de distribución o tiendas minoristas.

Tradicionalmente, la mayoría de los estudios hacen referencia al movimiento pendular. Aunque algunos no solo toman la movilidad diaria, sino que también incluyen aquellos que se realizan semanal y anualmente. Por otro lado, este tipo de movilidad (la cotidiana) ha sido estudiada refiriéndose a los casos en que los trabajadores realizan viajes centro-periferia, que involucra la concepción de viajes al centro y después a los satélites de la ciudad, ciudades dormitorio o puntos situados en las afueras, donde generalmente la infraestructura de transporte permite estos desplazamientos, aunque en ocasiones implican costos superiores a sus beneficios, como se verá más adelante.

1.2 Enfoque subjetivo de la Movilidad Urbana.

Hasta el momento, se observa que los estudios en movilidad la vinculan estrechamente con la estructura urbana, donde se aprecian patrones de movimiento de acuerdo a la localización de las actividades económicas. Esto es correcto, no obstante, queda un vacío en su explicación. Si solo estudiamos la movilidad con el simple hecho de conectar un punto A con un punto B, la casa con la fábrica o el centro comercial, se excluyen las relaciones sociológicas que se encuentran en torno al desplazamiento de personas y sus bienes.

Dado lo anterior, podemos entender que en los primeros estudios de movilidad, esta se encontraba estrechamente relacionada con el concepto de transporte. Sin embargo, el primero y el segundo no son sinónimos. Si bien la movilidad no puede existir sin transporte (excepto a pie) y el transporte no puede ser explicado en ausencia de movilidad, la movilidad engloba aspectos objetivos y subjetivos, mientras que el transporte solo es “el medio o vector que realiza el desplazamiento” (Gutiérrez, 2012, 65).

La movilidad y el transporte tienen un mismo objeto de estudio, el desplazamiento de las personas y sus bienes, pero la movilidad, además, atiende a aquella que es cotidiana, la residencial, la profesional y la de personas físicas o jurídicas como organizaciones o empresas, entre otros (Gutiérrez, 2012). Por lo tanto, ambos conceptos resultan diferentes pero en sí complementarios, resultando el viaje como su unidad de estudio en común.

Entonces, estudiar la movilidad únicamente atendiendo al espacio físico deja fuera comportamientos sociales que también explican los desplazamientos concretados en la esfera geográfica. Así, Gutiérrez (2012, 65) habla de tres tipos de viajes que se dan en la sociedad:

1. El universo de viajes de la movilidad concebida: opciones de viaje concebidas por la persona en contexto social (conjunto de representaciones del sujeto, que incumben el mundo conocido).

2. El universo de viajes de la movilidad efectiva: opciones de viaje que la persona en contexto social considera posibles para sí.
3. El universo de viajes de la movilidad realizada: opciones de viaje que la persona en contexto social selecciona y realiza.

En conjunto, los tres universos anteriores explican diferentes ámbitos de la movilidad en relación con la sociedad. Los primeros estudios en movilidad se realizaban comúnmente dentro del último universo dándoles un enfoque objetivo, sin embargo, este solamente es una parte de los fenómenos explicativos de la movilidad, de aquí que sea necesario entenderla desde enfoques ampliados, aumentando los puntos uno y dos (factores subjetivos) al análisis.

La necesidad de agregar estos universos es explicada debido a que los patrones de movilidad pueden variar sin que cambien los aspectos objetivos territoriales, es decir, sin que se vean modificados los puntos de concentración de actividades económicas porque esos desplazamientos son realizados por un grupo social que no busca llegar a un lugar en sí, lo que busca es concretar una actividad, ya sea una de tipo laboral, comercial, de servicio, etc. Entonces, si una actividad no puede ser concretada satisfactoriamente, los viajes pueden ser modificados. Por lo que el acceso, al igual que la accesibilidad, son factores importantes en el momento de decisión a realizar el viaje. La accesibilidad ya ha sido estudiada en relación con el viaje. Pero primero es necesario entender este concepto. Según Camagni (2004, 51) la accesibilidad:

[...] significa superar la barrera impuesta por el espacio al movimiento de personas y cosas y al intercambio de bienes, servicios e informaciones. Accesibilidad significa rápida disponibilidad de factores de producción y bienes intermedios para la empresa, sin tener que soportar un tiempo/coste de transporte; significa posibilidad de recoger información estratégica con una ventaja temporal respecto a los competidores; significa, para las personas, poder disfrutar de servicios infrecuentes, vinculados a localización específicas [...] o de la cercanía a maravillas específicas de la naturaleza sin tener que incurrir en costes de grandes desplazamientos.

Por lo tanto, el principio de accesibilidad relata que tanto las empresas como las personas puedan acceder a sus necesidades sin tener que incurrir en costos de transporte, es decir, que puedan moverse por el espacio geográfico sin que ello

les implique barreras en tiempo o dinero. Un modelo con estas características puede ser el de ciudad compacta conectada (Koike, 2014) donde los ciudadanos puedan acceder a un desarrollo orientado a la conectividad espacial. Es decir, que el centro de la ciudad y sus sub-centros se encuentren conectados eficientemente.

Si mezclamos la accesibilidad con el acceso a los destinos de viaje, obtendremos la mirada “oculta” de la movilidad. Brindan un enfoque que, al menos a nivel teórico, complementa la visión del desplazamiento de personas y sus bienes. Entonces, metodológicamente, la movilidad puede ser estudiada por momentos que de acuerdo al modelo de Thaddeus (1994)², citado en Gutiérrez (2012, 69), ocurre en tres fases:

1. Momento “pre viaje”, vinculado a la decisión, planificación y organización.
2. Momento “viaje”, vinculado al trayecto entre el lugar de origen y de destino.
3. Momento “pos viaje”, vinculado a la realización de la actividad fin del viaje.

Cabe señalar que en el momento pre viaje la cultura juega un papel importante, puesto que es aquí donde un individuo decide si viajar en transporte público o privado, a qué hora y qué día, de acuerdo a su experiencia y sus necesidades. Si suponemos que esa persona tiene un auto privado y una cultura de utilizarlo aunque disponga de transporte público, tal persona necesariamente utilizará el auto, precisamente por su cultura. Si sumamos un comportamiento similar, al menos en la mayoría de la población que tiene transporte privado, se tenderá a generar puntos de congestión vial si la infraestructura es insuficiente para que los autos y transporte público puedan fluir.

Por lo tanto, la movilidad urbana es un conjunto de patrones de movimientos que atiende a dos aspectos; por una parte los objetivos que se refieren a la localización de las actividades económicas en el espacio territorial y a su infraestructura y, por otra, a los subjetivos, que tienen que ver con las necesidades de accesibilidad y acceso a tales actividades.

² Aunque también se encuentra el análisis de Kollarits (1994) pero solo considera el momento pre-viaje y el viaje. Por lo cual no lo incluimos en el análisis.

2. Estructura Urbana y movilidad

Dada la ampliación del concepto de movilidad urbana queda por estudiar el enfoque de los patrones de movimientos, que también es un tema extenso por realizar. A lo largo del desarrollo de la economía regional, el estudio de la localización de las actividades económicas tradicionalmente se ha abordado a partir del concepto de centralidad o centralización, el cual puede entenderse como aquellas tendencias de los seres humanos a confluir en determinado lugar para llevar a cabo actividades económicas, de recreación, satisfacer necesidades, etc.

Esta definición puede interpretarse desde el principio de aglomeración³, pero queda limitada en su análisis, puesto que la escuela francesa de sociología menciona que la centralidad puede ser precisada como el resumen condensado de una estructura urbana y su sublimación ideológica (Castells, 1997), además que es en el centro donde el Estado es un componente importante para la relación entre el capital y la sociedad (Lojkine, 1981).

Por lo tanto, la centralidad y la estructura urbana nos ayudaran a comprender los problemas que surgen a partir de la necesidad de que miles de personas se trasladen diariamente a un centro donde se realizan las actividades económicas principales. Veremos qué implicaciones ha tenido en el estudio y como ha sido desarrollado desde distintas perspectivas. Primero desde un enfoque ortodoxo (Teoría del Lugar Central y Distritos Centrales de Negocios) para después ampliar el análisis y tener una visión que nos ayude en temas más adelante.

³Camagni (2004) explica que las aglomeraciones surgen porque las gestiones de las relaciones económicas, sociales y personales resultan más eficientes cuando se encuentran concentradas. En una noción básica la aglomeración puede entenderse por el resultado de atracción de trabajadores, fuentes de insumos y otras empresas hacia una empresa muy productiva.

2.1. Teorías del Lugar Central

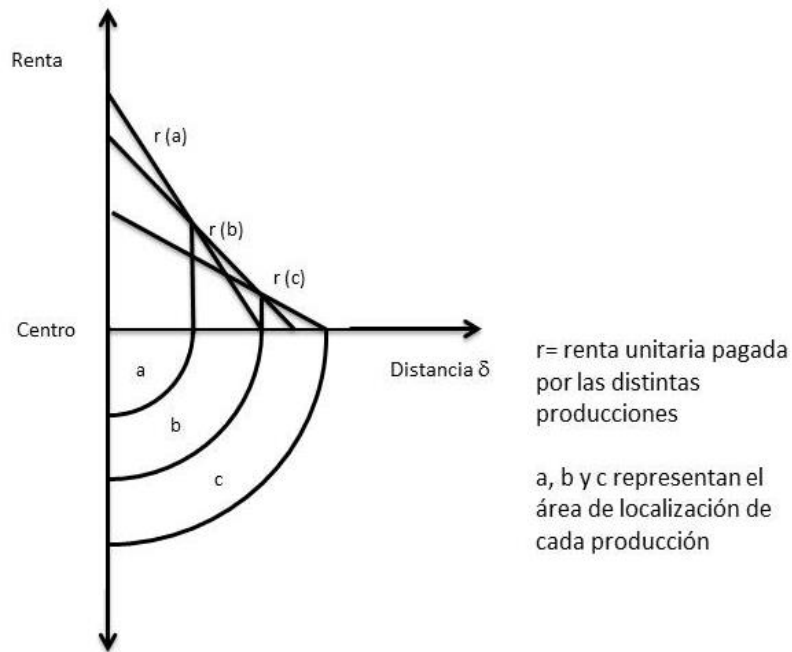
Las Teorías del Lugar Central (TLC) explican la ubicación espacial de las actividades económicas. Reflejan los intentos sociales por maximizar la interacción social a los menores costos posibles y la minimización de la distancia. Como se mencionó anteriormente, el principio de accesibilidad juega un papel importante, puesto que, para este caso, sirve como base a partir del cual se derivan, directa o indirectamente, los modelos de localización urbana.

Es a partir del modelo de localización de las actividades agrícolas de Von Thünen que comienza dicho proceso de análisis. Considera un espacio homogéneo e indiferenciado, donde la renta se encuentra en función de la distancia. Es decir, cuanto más cercana se localice una actividad económica del centro los costos de transporte serán menores y, por lo tanto, la renta se incrementará. De esta manera, los cultivos con mayores costos de transporte se localizarán en el tercer círculo (véase figura 1.1). Este modelo se basa sobre los siguientes supuestos (Camagni, 2004, 54):

- a) Una llanura homogénea con la misma fertilidad del suelo e infraestructuras de transporte hacia todas direcciones;
- b) un único centro que sirve de mercado para todos los productos, hacia el cual todos los productos deben ser transportados;
- c) una función de producción específica para cada producto agrícola, con coeficientes fijos y rendimientos de escala constantes, esto implica que en el espacio la cantidad de producto (x) obtiene en cada unidad de tierra y el coste unitario de producción (c) sean fijos;
- d) el precio de cada producto (p) está definido exógenamente, en un mercado más grande del que se está estudiando;
- e) el coste de transporte unitario (τ) es constante; por tanto, el coste total de transporte varía con el volumen de la producción y con la distancia (δ) de forma lineal; dicho coste de transporte puede variar de un bien a otro; y

f) una demanda ilimitada de los productos y, por tanto, una lógica globalmente supply-oriented.

Figura 1.1. Modelo de von Thünen. Relación entre renta y localización para tres producciones agrícolas.



Fuente: Elaboración propia con base en el esquema de Camagni (2004, 55)

De esta manera, Von Thünen explica que los valores de uso de suelo rural declinan conforme se aleja del centro, algo similar a lo que ocurre en la ciudad, pero con pendientes más suaves. Más adelante Weber (Becerra, 2013) planteó que la distancia para acceder al mercado sería el factor determinante de la localización de una empresa, considerando un espacio isotrópico⁴. Es decir, la industria busca localizarse donde se minimicen los costos de transporte, de acuerdo a la cercanía al mercado, infraestructura carretera y los factores de producción. Algunas críticas que se le han hecho es que considera los costos de transporte únicamente en función de la distancia, sin considerar el tiempo que conlleva su traslado. A diferencia de von Thünen, Weber considera la cercanía a

⁴ Entenderemos por isotrópico a un espacio que tiene propiedades idénticas en todas direcciones.

los factores de producción como elemento determinante en la localización de la industria.

Von Thünen y Weber pueden considerarse como precursores de las Teorías de Localización Central. Más tarde, a principios de la década de 1930, el modelo de Christaller, con un enfoque geográfico, da un inicio formal a las TLC. Christaller tiene por objetivo mostrar como productos y servicios se encuentran organizados dentro de una jerarquía urbana. Su trabajo se basa en el supuesto de que el centro existe en aquel espacio donde se encuentren bienes y servicios para ser comercializados. Este lugar central (y de aquí el nombre a esta teoría) debe de ofrecer o producir bienes o servicios a una población localizada alrededor de un espacio uniforme e isotrópico.

En su modelo de Localización Central, Christaller introduce los conceptos *umbral* y *alcance*, que expresan los factores económicos que organizan las actividades en el espacio, es decir, los costos de transporte y economías de aglomeración o economías de escala⁵. El alcance de un servicio es la distancia máxima que un individuo está dispuesto a transportarse para adquirirlo; mientras que el umbral se refiere a la demanda suficiente para obtener ganancias que se “marca” a través de un círculo concéntrico. El lugar central se localiza en el centro de un área circular de mercado que permite minimizar los costos de transporte. En equilibrio, este mercado asume la forma de un hexágono que permite mantener tres supuestos fundamentales: (I) minimizar los costos de transporte de los consumidores; (II) distribución uniforme de la oferta, de aquí la forma de hexágono⁶; (III) competencia entre productores, las áreas de mercado no se superponen (Capello, 2007).

Christaller establece que existen servicios de orden superior e inferior, estos últimos se localizan en el lugar central del hexágono donde los primeros ya están produciendo, de aquí pueden beneficiarse por el efecto de las economías de

⁵ A este respecto, Cuadrado menciona que, en la teoría neoclásica, “Las economías de escala inducen la concentración de trabajadores y empresas; todos quieren disfrutar de un contacto lo más próximo posible con los mercados y del acceso a la más amplia variedad de *inputs* y productos.” (Cuadrado-Roura, 2013, 25)

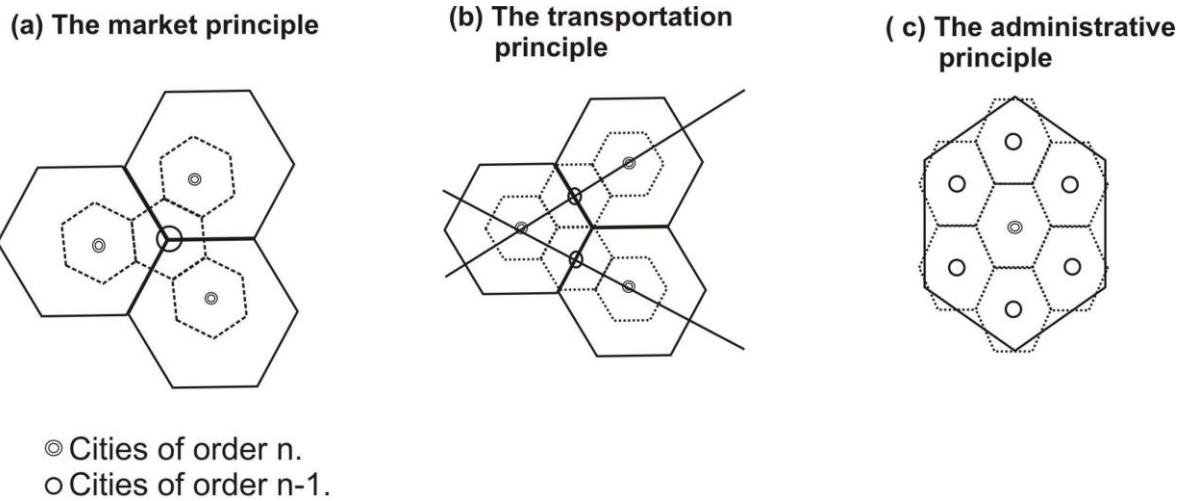
⁶ Si el área de oferta tuviera forma de círculos quedarían “huecos” de oferta en el espacio.

aglomeración. Por definición, las economías de orden inferior tienen un área menor de mercado. En consecuencia, una parte del territorio no está cubierta, lo que atrae producción nueva de servicios, que se localizan de acuerdo a tres principios:

- a) El principio del mercado, los centros económicos más importantes deben ser equidistantes y deben abastecer a tres centros de menor orden. $1 + 6/3 = 3$.
- b) El principio del transporte, los centros de mayor tamaño deben abastecer a 4 subcentros ubicados de manera intermedia en las aristas de los hexágonos. $1 + 6 / 2 = 4$.
- c) El principio administrativo, si lo que se pretende es establecer un control, mediante los centros superiores se debe ordenar administrativamente el territorio y estos no deben compartir núcleos con otros centros del mismo tamaño. $1 + 6 = 7$ (véase figura 1.2).

Entre las críticas que se han hecho al modelo de localización de Christaller aparece, en primer lugar, el no considerar las mejoras tecnológicas del transporte y de comunicación, que puede reducir el tiempo de traslado. Si se considera esto, aun localizándose en un espacio lejano del centro, los costos serían menores o no tan importantes. En segundo lugar, esta teoría no considera el despoblamiento y envejecimiento de las áreas rurales. Por último, solo toma en cuenta el desplazamiento del individuo, para adquirir bienes o servicios, con el objetivo de maximizar su beneficio, sin embargo, existen otros elementos como el de seguridad, confort, la congestión y la existencia de lugares de esparcimiento que permiten al individuo realizar sus actividades de una forma más amena (Becerra, 2013).

Figura 1.2. Organización de las áreas de mercado de acuerdo a los tres principios del modelo de Christaller.



Fuente: Capello, R. (2007, 67).

Poco tiempo después, en 1940 realizó una extensión de este modelo desde un enfoque diferente. Lösch desarrolló un modelo de equilibrio general basado en principios puramente económicos: i) competencia entre empresas, no existen áreas de mercado descubiertas, puesto que el potencial de ganancia atrae nuevas empresas a estas zonas de mercado; y ii) consumidores racionales, las personas escogen el bien de menor precio cuando tienen que elegir entre dos bienes, además seleccionan al productor que se encuentre más cerca de ellos.

Considera que las empresas se localizan en espacios con abundante mano de obra, lo cual reduce los costos por localizarse cerca de ese factor, en especial en empresas con intensivo uso del factor trabajo, pensamiento compartido con Weber. Lösch menciona que existe un valor y un tamaño específico para cada área de mercado hexagonal que corresponde a cada bien o servicio.

Los modelos de Christaller y Lösch han sido la base para estudios posteriores. Son un primer acercamiento para entender cómo se organiza la ciudad y sus actividades económicas. Después de estos modelos, la teoría ha tomado dos direcciones, por una parte los desarrollos de la Geografía Económica y por otra los aportes de Walter Isard (1960).

Dentro de los estudios más recientes, que se derivan de estas primeras teorías (Christaller y Lösch), se encuentran los provenientes de la Nueva Geografía Económica, con su mayor exponente Krugman⁷, quien en 1991 modeló el impacto de las diferencias geográficas sobre las económicas. Considera un modelo con dos regiones y dos tipos de producción: la agricultura, que es un sector de rendimientos constantes vinculado a la tierra, y la industria, un sector de rendimientos crecientes que pueden ser ubicado en cualquier región⁸. Según Krugman (1991) existe una fuerza centrípeta que causa la aglomeración geográfica o la concentración de empresas, la cual incrementa conforme aumenta el gasto industrial y se refuerzan las economías de escala; por contra, existe una fuerza centrífuga que dispersa la actividad, generada por la competencia, la demanda de bienes industriales por el sector agrícola y el menor costo del factor trabajo en la periferia. Aquí encontramos dos tipos de equilibrio, uno de tipo centro-periferia donde la industria se localiza en una sola región y otro de competencia entre empresas. “Cuando una región es favorecida, la industria se concentra por el abaratamiento de la mano de obra (o la facilidad en la movilidad), por los costos del transporte o porque aumenta el gasto industrial y las economías de escala” (Becerra, 2013, 77).

Por último, Fujita y Thisse (2002) realizan un análisis entre la aglomeración y las interacciones de mercado. Mencionan una “crítica” a los modelos tradicionales de equilibrio espacial en el sentido de que estos no pueden generar aglomeraciones económicas sin asumir fuertes heterogeneidades espaciales. Lo

⁷Otros nombres a mencionar dentro de este marco y con gran peso en la ciencia son: Michael Porter, Robert Barro y W. Brian Arthur

⁸De acuerdo con Krugman (1991) su modelo, al igual que muchos otros tanto en el nuevo comercio como en la nueva literatura de crecimiento, es una variante en el marco de la competencia monopolística propuesto inicialmente por Dixit y Stiglitz (1977).

que implica que los costos de transporte deben ser igual a cero, por lo tanto, el comercio y las ciudades no puede crecer en equilibrio. En otras palabras, el modelo competitivo no puede utilizarse como base para el estudio de la economía espacial porque lo que a ellos interesa es la identificación de los mecanismos puramente económicos que conducen a agentes a aglomerarse. Por lo cual, el modelo de localización de las actividades económicas de Fujita et. al. (*ibíd.*) se desarrolla bajo los siguientes supuestos:

- a) Espacio Heterogéneo (supuesto de la teoría neoclásica de comercio internacional).
- b) Existen externalidades en la producción y el consumo (tomado de la economía urbana).
- c) Mercados de competencia imperfecta (supuesto base de los teóricos de la Nueva Geografía Económica).

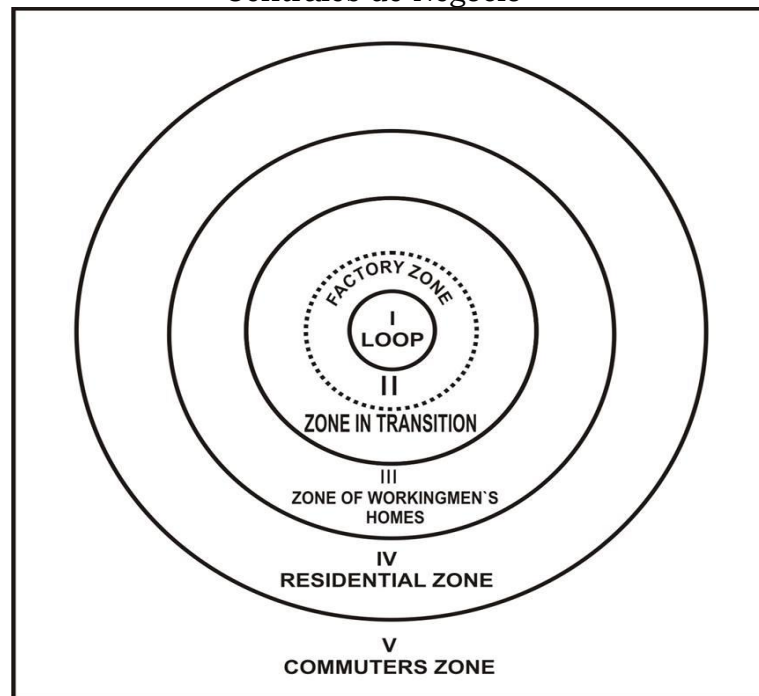
2.2. Distritos Centrales de Negocios

Los primeros estudios acerca de los distritos centrales de negocios (CBD, por sus siglas en inglés) se remontan a 1925 en el trabajo de Park, Burgess y McKenzie. En ese momento, desarrollaron un modelo para la ciudad de Chicago a base de círculos concéntricos para designar tanto las zonas sucesivas de extensión urbana como los tipos de áreas diferenciadas en el proceso de expansión.

Su modelo representa una construcción ideal de las tendencias de la ciudad a expandirse radialmente desde su CBD (I). Rodeando esta zona normalmente se encuentra un área de transición, que está siendo “invadida” por negocios (II). La tercer área (III) está habitada por los trabajadores de las industrias que han escapado de la zona de deterioro (II), pero que desean vivir con fácil acceso a su trabajo. Más allá de esta zona hallamos el área residencial o "zona residencial" (IV) de edificios de apartamentos de clase alta. Más allá de los límites de la ciudad, se encuentra la zona de *commuters*, áreas suburbanas o ciudades satélite (véase figura 1.3).

Park et al. (1925) hablan de un proceso de expansión de la ciudad, en el cual explican que cada zona desde el centro tiende a invadir o a deteriorar la zona que lo rodea. Este aspecto de la expansión puede ser llamado *sucesión*. Si tomamos la explicación de ellos, las cuatro zonas que ahora rodean la zona centro se encontraban, en la historia temprana de Chicago, incluidos en el perímetro de la zona interior, el actual distrito de negocios. Los actuales límites de las distintas zonas no son los mismos a los de hace años. Por consiguiente, la ciudad se entiende como dinámica, donde ocurren procesos antagónicos pero complementarios de concentración y descentralización.

Figura 1.3 Crecimiento de la ciudad de acuerdo al modelo de los Distritos Centrales de Negocio



Fuente: Park, R. E., Burgess, E. W. y McKenzie, R. D. (1925, 51).

En la sección del centro de todas las grandes ciudades se espera encontrar los grandes almacenes, edificios, infraestructura en transporte altamente desarrollada de acuerdo a cada tipo de ciudad, grandes hoteles, teatros, museos de arte y el lugar donde se toman las decisiones de política más importantes. En pocas palabras aquí nos encontramos que la vida económica, cultural y política se centra

aquí. La relación de la centralización de los procesos de la vida en la ciudad se puede medir por el hecho de que millones de personas entran y salen diariamente (Park et al. 1925).

En general, el CBD puede entenderse como aquella zona que goza de ventajas generadas por su accesibilidad, manifestándose en máximos beneficios, además que aquí se localizan los lugares con mayor precio de uso de suelo. Desde esta perspectiva, el CBD no tiene fronteras, es dinámico en el tiempo y tiende a expandirse hacia zonas de mejor calidad de vivienda.

Realizando un análisis de este modelo, al centrarse la principal actividad económica y los trabajadores alrededor de este, la gran mayoría de los viajes que se realizan del hogar al trabajo se realizaran en un solo sentido, al centro de la ciudad. Aunque, ampliando el concepto, como lo habíamos definido líneas arriba, los traslados no tienen esa única y exclusiva definición, las personas también se trasladan por entretenimiento, adquirir algún tipo de bien o servicio, para realizar una actividad turística y, si sumamos los traslados de insumos y mercancías, tendremos miles de viajes diarios a un espacio, los cuales tenderán a aumentar con el desarrollo de la ciudad y el incremento de la población. Por lo tanto la fuerza del Distrito Central de Negocios atraerá más población de acuerdo a su tamaño.

En este marco podemos hablar de modelos de estructura urbana monocéntrica, donde se encuentran trabajos vinculados con la movilidad, de acuerdo con García-López (2012), como los realizados por Alonso (1946), Mills (1967) y Muth (1969). Consideran una infraestructura de transporte que puede cubrir la ciudad y que permite el mismo nivel de accesibilidad a un único centro desde cualquier punto. Este modelo permite una reducción en la densidad de población. Por lo tanto, al aumentar la inversión en infraestructura de transporte aumenta la velocidad de los traslados y disminuye la densidad de la población, puesto que se pueden realizar traslados desde lugares más lejanos en menor tiempo. Posteriormente, podemos encontrar el estudio de Hendrickson (1986) aplicado para 25 áreas metropolitanas de Estado Unidos durante el periodo de 1970 a 1980. Entre sus resultados, él

encuentra gran interacción entre el CBD y el promedio de traslados diarios. Como podemos analizar de estos modelos, si la ciudad tiene un solo centro de actividad económica la congestión de personas traerá consigo problemas de movilidad, tráfico, contaminación, etc., solo si las condiciones de infraestructura de transporte se mantengan constantes junto con la estructura de la ciudad, es decir, una monocéntrica.

Brown y Neog (2012) analizan la relación entre los Distritos de Negocio Centrales y el transporte a partir de un modelo multivariable. Contemplan los Factores Externos, que incluyen la estructura urbana, cambio de la población, condiciones económicas regionales, niveles de automóviles privados y densidad de población; y los Factores Internos, cobro de tarifas y de servicios, factores controlables por los hacedores de política. Llegan a la conclusión de que la participación del modo de viaje no está vinculada a la fuerza de los Distritos de Negocios Centrales cuando tomamos en cuenta las otras influencias importantes en el uso del transporte discutidos por la literatura (Factores Externos e Internos).

No obstante, los estudios actuales de *ciudades desarrolladas* dan una connotación diferente. Zhao, Lu y de Roo (2011) examinan el impacto del crecimiento urbano en viajes al trabajo de los trabajadores en el caso de Beijing, utilizando un MultinomialLogit (MNL) Model. Sus conclusiones muestran que los trabajadores que viven en los sub-centros, en la periferia de la ciudad, tienden a viajar distancias más cortas y dentro de los suburbios. Esto da como resultado, en primer lugar, la formación de sub-centros en la periferia de la ciudad que ofrecen más oportunidades para mejorar la “lucha” espacial entre la elección del lugar de residencia y trabajo de los hogares, y segundo, los patrones de uso de la tierra compacta en el ámbito local, que se caracterizan por el uso autónomo y de alta densidad de la tierra. En contraste con esto, el extenso desarrollo en otras áreas suburbanas tiende a crear una necesidad de viajes diarios de larga distancia a la zona urbana central.

Además, García-López (2012) aporta que un factor determinante en la descentralización de la producción es la infraestructura en el transporte. Si se invierte en ello la ciudad monocéntrica deja de serlo. Trabajos relacionados con este tema son, entre otros, Musterd y van Zelm (2001) aplicados para el caso de Holanda; Berrecil (2000) para el caso de Chile; y Trullén y Boix (2000).

Aunque no es propiamente el tema de discusión de esta investigación el comparar una ciudad monocéntrica y una policéntrica, esto es de gran utilidad para nuestra investigación, puesto que, de acuerdo a los trabajos analizados anteriormente, la estructura de la ciudad es determinante para los patrones de movilidad. Si existe una ciudad con un solo centro donde se realizan las actividades económicas más importantes o con mayor peso, los viajes tenderán a localizarse en esta parte, si, por el contrario, existe una ciudad policéntrica, los movimientos de las personas se realizarán a diferentes puntos, por lo que los problemas como el tráfico tenderán a disminuir.

3. Críticas a los modelos de Teoría de Localización Central

Como se vio con los modelos de la Teoría de Localización Central y los modelos de los Distritos Centrales de Negocio, existe un centro que puede ser lo suficientemente “fuerte” para atraer los desplazamientos de las personas. No obstante, estos han tenido diversas críticas en cuanto a sus supuestos y a las limitaciones en sus análisis. Estas se dirigen principalmente a los aportes generados por la Nueva Geografía Económica (NGE) en cuanto a su concepción de la aglomeración y a la convergencia de los países en el largo plazo⁹.

Aquí conviene ampliar un poco la perspectiva de la NGE. En su análisis de aglomeración locacional y de desarrollo urbano y regional, se explica que son resultado de trayectorias históricas¹⁰ (*pathdependence o pathdependency*) es decir, los eventos de localización pueden tener consecuencias acumulativas de

⁹ La convergencia de los países en el largo plazo indica que los países en desarrollo en algún determinado momento en el futuro se encontrarán al mismo nivel económico que los países desarrollados actuales, por lo que sus diferencias se minimizarán.

¹⁰ Aunque su tratamiento de la historia es mayormente metafórico que real.

largo plazo. Por su parte, en el examen realizado dentro de la convergencia de largo plazo, la NGE menciona que su impacto sobre la distribución regional de la actividad económica y la riqueza dependerá de la escala relativa de los efectos que genera, el tamaño del mercado (externalidades pecuniarias), la disminución de los costos de transporte y el incremento en la movilidad del trabajo entre regiones.

Ahora bien, las críticas se enfocan en que esta NGE no es tan nueva y no se basa propiamente en la ciencia Geográfica. Utiliza (o reutiliza) conceptos basados en las tradicionales teorías de localización y solo añade sofisticados modelos matemáticos que poco o nada contundente concluyen acerca del objeto de estudio que analizan. Como lo explica Ron Martin (1999), los economistas y geógrafos deberían de dialogar para llegar a conclusiones más contundentes, pero estos últimos no se encuentran especialmente impresionados con los “avances” de la NGE, debido a tres aspectos principales:

1. Hay poca resonancia en las preocupaciones teóricas y empíricas de la Geografía Económica.
2. Se trata solo de un reprocesamiento de los modelos de la ciencia regional y de la economía urbana.
3. Las formulaciones matemáticas pueden ser sofisticadas, pero no son novedosas y las aplicaciones empíricas resultan ser triviales.

Asimismo, los argumentos de convergencia en el largo plazo dejan más preguntas de las que realmente responde. Principalmente debido a la herramienta de medición de este fenómeno. Utilizan el ingreso y el producto per cápita para medir el desarrollo de los países, pero estas no brindan un concreto análisis. Para ellos, una región será igual a otra en el momento en que las dos variables antes mencionadas se encuentren muy cercanas. Sin embargo, se excluyen elementos relevantes, como la distribución de la riqueza, nivel de desempleo e incluso los grados de pobreza, lo que genera dudas en cuanto a sus conclusiones. Por otra parte, si bien explican que la aglomeración ocurre bajo ciertos supuestos, no mencionan en dónde se concreta en la realidad y por qué en ciertos espacios si y

en otros no. Por lo que no existe un tratado firme de la geografía. Entonces, su versión (y visión) de la Geografía Económica es un caso equivocado de identidad, debido a que su tratamiento de estudio no es Geografía Económica, sino una ciencia regional y una economía regional renovadas (Martin, 1999).

4. La aglomeración, el Estado y la movilidad: Enfoque heterodoxo

Debido a las limitaciones que tienen los modelos clásicos para entender la estructura urbana, es necesario re-analizar el espacio urbano desde una perspectiva diferente. Para esto, se discutirá el término de la aglomeración, entendida desde el enfoque marxista, para con ello observar las implicaciones reales en la economía y en la sociedad de problemas de la ciudad, como el tráfico.

Recordemos que tradicionalmente el término de aglomeración denota la cercanía de empresas que tratan de obtener ventajas unas de otras. Siendo esto así, tal término denotaría un marco completamente referido a la ciudad contemporánea. Sin embargo, en términos marxistas, la aglomeración de los medios de producción y de intercambio (banca, comercio) no denota una característica de la ciudad capitalista, en el sentido que en la época medieval se podían observar, aunque en menor medida, estos efectos. Lo que si la caracterizará son dos aspectos (Lojkeine, 1979, 115-116):

[...] por una parte, la creciente concentración de los “medios de consumo colectivos”¹¹ que poco a poco irán creando un modo de vida, necesidades sociales nuevas [...], y por otra, el modo de aglomeración específico del conjunto de los medios de reproducción (del capital y de la fuerza de trabajo) que se irá haciendo una condición cada vez más determinante del desarrollo económico.

La aglomeración, en este sentido, no escapa de las leyes de reproducción del capital. En especial de la tendencia siempre presente de aumentar la productividad del trabajo. Por el contrario, si entendemos que la aglomeración no es un fenómeno actual, es porque el proceso de producción de la ciudad atiende a aspectos que se dan en cualquier modo de producción. Con esto, Lojkeine (1979,

¹¹ Los medios de consumo colectivo hacen referencia a, por ejemplo, los transportes colectivos, enseñanza social, centros de salud, restaurantes etc., que reemplazan a las formas individuales de consumo, como el transporte individual, lecciones particulares, etc. (Lojkeine, 1979)

130) explica que lo urbano pertenece a la división social del trabajo y este se encuentra dentro de “las formaciones económicas de las sociedades más diversas y no, como la división `manufacturera´ o de la fábrica, únicamente a la formación capitalista”. Por tanto, lo urbano ya existía antes del capitalismo. Entonces, se explica que existan actualmente pequeñas ciudades con un modo de producción feudal y no una surgida de la maquinización. De modo que, la división del trabajo social se encuentra presente en cualquier modo de producción, siendo diferente a la división del trabajo en la unidad de producción, que solo existe en el capitalismo.

Para no caer en cuestiones de causa-efecto o relaciones simplistas entre estas dos concepciones, Marx, de acuerdo con Lojkeine (*ibíd.*), realiza un paralelismo entre lo urbano (división social del trabajo) y el capitalismo (división del trabajo en la unidad de producción), exponiendo que:

Así como cierta cantidad de obreros empleados simultáneamente constituye el supuesto material para la división del trabajo dentro de la manufactura, ese supuesto es, cuando se trata de la división del trabajo dentro de la sociedad, la magnitud de la población y su densidad, que aquí sustituyen la aglomeración en el mismo taller (Marx, [1867]1975, 42).

Por densidad no se refiere a la concepción tradicional de ubicar el número de habitantes en un espacio determinado. Más bien se trata de una concepción relativa. “Un país relativamente poco poblado pero cuyos medios de comunicación han alcanzado un buen desarrollo, tiene una población más densa que otro, más poblado pero con medios de comunicación no desarrollados” (Marx, [1867]1975, 43). Pero que para nuestra concepción, basada en Lojkeine (1979, 131), agregaremos que la densidad está determinada por “[...] la distribución espacial de los medios de producción, del capital y de los medios de consumo, puesto que las vías de comunicación no hacen más que actualizar esta distribución.” Es decir, que *la división territorial del trabajo* hace referencia a este elemento geográfico (real) faltante en la teoría convencional.

Por lo tanto, lo relevante de la distribución de los medios de producción y de los medios de consumo radica en el hecho de que el capitalismo siempre buscará incrementar la productividad. Por ende, estará estrechamente relacionada con la densidad de la población.

La distribución de los medios de producción y de consumo, en un modo muy convencional, acude a dividir algún territorio en dos categorías: la ciudad y el campo, actualmente estaría dividido por zonas de producción (agrícola, industrial, etc.), pero que, analizando más a fondo, también le corresponde una división entre zonas de mandos económicos y políticos, zonas de ejecución y de producción limitada de la fuerza de trabajo, en este sentido:

La urbanización capitalista actual podría definirse [...] como la *forma más adelantada de la división del trabajo material e intelectual*. Pero mientras para Marx los dos términos espaciales de esta oposición son la ciudad –concentración de la población, de los instrumentos de producción, el capital, de los placeres y de las necesidades- y el campo –que aísla y dispersa esos mismos elementos-, nosotros podemos emitir la hipótesis de que esta oposición está mucho más materializada hoy por la segregación espacial entre los grandes centros urbanos –que concentran a la vez el trabajo intelectual más desarrollado y los órganos de mando- y las zonas periféricas donde están diseminadas las actividades de ejecución y los lugares de reproducción empobrecida de la fuerza de trabajo (Lojkeine, 1979, 135).

En la ciudad capitalista contemporánea (urbanización monopolista) surgen tres elementos que, además de lo anterior, se suman como características esenciales y que realmente lo diferencian a otros modos de producción. Primeramente, se ha desarrollado un nuevo tipo de socialización de la producción, donde las unidades de producción, para localizarse en algún espacio determinado, ya no exigen solamente carreteras o instrumentos de telecomunicación, también necesitan viviendas, escuelas, universidades, centros de investigación, etc. En segundo lugar, existe un nuevo tipo de atomización del capital, vinculado con el manejo de información a través del software y el hardware. Agregando a este factor, resulta de mayor importancia el papel de la gerencia en las decisiones del rumbo que tomará la empresa pero que estará limitada por los intereses de los empresarios oligopolistas. Por último, un nuevo tipo de movilidad del capital, es decir, la

formación de firmas multinacionales, elemento esencial de esta nueva era del capitalismo (Lojkeine, 1979).

Por otra parte, atendiendo a la distribución espacial de los medios de producción, existirá en la ciudad, generalmente, un modelo centro-periferia. En el centro se localizara las actividades económicas mayormente desarrolladas y, por lo tanto, la infraestructura tenderá a tener altos niveles de tecnología y modernización comparado con los localizados en la periferia. Aquí, entonces, surge una segregación espacial y elementos de lucha de clase.

Entonces debe de aparecer un elemento que organice los problemas que surgen en la *aglomeración* de los medios de producción. Nos referimos al “elemento G”, el Estado o los hacedores de política. El estado es un aparato dominante que fue creado formalmente para hacer frente a las cuestiones que la sociedad entiende como pertenecientes al dominio público, y por lo tanto, merecedores de atención por parte de las entidades públicas (Vasconcellos, 2001)¹². Sin embargo, el gobierno no debe de ser combinado con un agregado de las burocracias públicas, y más bien debe ser visto como un conjunto de relaciones sociales que establece y mantiene un cierto orden a través de una autoridad coercitiva centralizada sobre un territorio determinado (O’Donnel, 1994, 159).

Las acciones del gobierno sobre la actividad económica y la sociedad se realizan a través de las políticas públicas que, en términos generales, refieren a la forma en que un Estado determinado formula y aplica planes y modos de operación relativos a su estructura interna y la naturaleza política. Se pueden encontrar en dos extremos, por una parte los Estados socialistas, que tiene prácticamente todo el poder para definir las políticas públicas; y las provenientes de los Estados de occidente, donde son resultado de una gran y compleja “ganga” (Pucher y Lefèvre, 1996), es decir, que no responden a intereses propios de la población, más bien a intereses del sector capitalista. Con esto, podría pensarse que El Estado actúa en todo momento sobre algún determinado país, sin

¹² Para un tratamiento más a fondo del Estado y más propiamente de la política urbana véase Castells (1974).

embargo, “[...] no interviene sino cuando el sistema urbano no se reproduce solo, o sea si *desfases y crisis dificultan el proceso de reproducción*” (Godard, Castells, Delayre, Dessane y O’Callaghan, 1973, 104). Por lo tanto el estado aparece como una especie de “salvavidas” en la política urbana, la cual está regida, de acuerdo con Lojkeine (1979, 174), en tres dimensiones:

1. Una dimensión “planificadora”
2. Una dimensión “operacional” que es el conjunto de las practicas reales por las cuales intervienen financiera y jurídicamente el estado central y los aparatos estatales locales en la organización del espacio urbano.
3. Una dimensión propiamente urbanística, finalmente, que condensa, materializa y mide, por ello mismo los efectos sociales –en el espacio- de la pareja planificación urbana/operaciones de urbanismo.

Para complementar estas dimensiones de la política urbana, Vasconcellos (2001, 40) menciona que para el caso de las políticas de transporte y tráfico los principales problemas que tiene que resolver se concentran en tres aspectos: i) cómo está distribuido el acceso en el espacio; ii) cómo las diferentes clases sociales y grupos usan el espacio; y iii) cómo están relacionadas las condiciones de equidad, seguridad, confort, eficiencia, medio ambiente y costos.

De acuerdo con lo anterior, se ha realizado diversos estudios para medir el grado de intervención del aparato estatal en la planificación y operación del transporte en diversos casos. Jones (2014) realiza un análisis a un macronivel de diferentes países, donde sus conclusiones van en el sentido de que las políticas de movilidad urbana han evolucionado con el paso de los años. Primero fomentando el uso de transporte privado, para después realizar políticas de supresión de la dependencia del automóvil y políticas sustentables. Esta evolución ha sido apoyada por la investigación y avances académicos. Mirando al futuro, Jones (2014) menciona que debido al actual crecimiento económico y al incremento de la urbanización, existirán presiones en los sistemas de transporte y en la demanda de nuevas políticas, las cuales se basarán en nueva tecnología y en los avances académicos.

Otros estudios se basan en identificar los principales problemas que han tenido las políticas de transporte en Europa (Ponti, Boitani y Ramella, 2013) de acuerdo a los grados de: planeación, promoción, competitividad y regulación. Los resultados muestran que los responsables políticos han sido capaces de obligar a la competencia en los sectores dominados por empresas privadas, pero no ocurre así en los sectores bajo su control.

En resultados de una gestión pública, que podría servir como ejemplo para otros países, se pueden encontrar en el caso de Estocolmo (Börjesson, Eliasson, Hugosson y Brundell-Freij, 2012). En este trabajo se demostró que los efectos de los peajes han aumentado ligeramente con el tiempo, reduciendo el tráfico en la zona, una vez que factores tales como el crecimiento de empleo, la inflación y la normativa fiscal son controlados.

Para el caso de América Latina y Asia, Willoughby (2012) muestra experiencias aprendidas en materia de transporte urbano y sus lecciones para el futuro, bajo la concepción de los patrones públicos-privados (PPP¹³). Sus resultados muestran que, a pesar de los grandes beneficios que trae los PPP, en muchas ciudades se tienen largos periodos de gestación de estos planes de desarrollo de transporte público urbano. Por lo tanto, la efectiva iniciativa de los PPP sigue dependiendo de procesos gubernamentales que generalmente tienen deficiencias en su operación¹⁴.

Como se puede observar, la movilidad urbana puede ser estudiada desde, principalmente dos perfiles teóricos. Nosotros, en lo que sigue, la estudiaremos desde un enfoque teórico heterodoxo, debido a que brinda un panorama más amplio para poder comprender sus implicaciones económicas, sociales y políticas que giran en torno a la movilidad urbana.

¹³Public-Privatepartnerships (PPP): Unión entre el sector público y privado para la construcción y subsecuente operación, por un tiempo determinado, de trabajos tales como metros, autopistas, puentes etc.

¹⁴ Para ampliar la consulta de estudios de la relación del Estado y la movilidad puede remitirse a: Hrelja, Isaksson y Richardson (2013); Jarboui, Gorget y Boujelbene (2014); D'Arcier (2014).

Bibliografía

- [1] ALONSO, W. (1964). *Location and Land Use. Toward a General Theory of Land Rent*, Cambridge: Harvard University Press.
- [2] BECERRA-VALBUENA, L. G. (2013). “Aproximaciones microeconómicas en la teoría de los Lugares Centrales de Christaller”, en: *Ensayos sobre Política Económica*, No. 70, pp. 68-120.
- [3] BECERRIL, P. M. (2000). “Policentrismo en las ciudades latinoamericanas. El caso de Santiago de Chile”, en: *Revista THEOMAI*, No. 1.
- [4] BÖRJESSON, M., ELIASSON, J., HUGOSSON, M. B. Y BRUNDELL-FREIJ, K. (2012). “The Stockholm congestion charges—5 years on. Effects, acceptability and lessons learnt”, en: *Transport Policy*, No. 20, pp. 1-12.
- [5] BROWN, J. R. Y NEOG, D. (2012). “Central Business Districts and Transit Ridership: A Reexamination of the Relationship in the United States”, en: *Journal of Public Transportation*, No. 4, pp. 1-22.
- [6] BROWN, J. R. Y NEOG, D. (2012). “Central Business Districts and Transit Ridership: A Reexamination of the Relationship in the United States”, en: *Journal of Public Transportation*, No. 4, pp. 1-22.
- [7] CAMAGNI, R. (2004). *Economía Urbana*. Barcelona-España: Antoni Bosch, editor S. A.
- [8] CAMARERO, L.A. Y OLIVA, J. (2008). “Exploring the Social Face of Urban Mobility: Daily Mobility as Part of the Social Structure in Spain”, en: *International Journal of Urban and Regional Research*, No. 32, pp. 344-362.
- [9] CAPELLO, R. (2007). *Regional Economics*. USA: Routledge
- [10] CASTELLS, M. (1974). *La Cuestión Urbana*. México: Siglo XXI editores.
- [11] ----- (1997). *The information age: economy society and culture*. Vol. III end of millennium. Cambridge:blackwell publishers inc.
- [12] CAVALLI-SFORZA, L. L. (1963). “The Distribution of Migration Distances: Models and Application to Genetics”, en: Sutter, J. (Ed.). *Human Displacements: Measurement, Methodological Aspect* (pp. 139-158). Monaco: Centre International D’Etude des Problèmes Humains.
- [13] CONTRERAS DELGADO, C. (2001). “Geografía del Mercado de Trabajo en la Cuenca Carbonífera de Coahuila”, en: *Revista Frontera Norte*, Vol. 13, Número Especial.
- [14] CUADRADO-ROURA, J. R. (2013). *¿Es tan “nueva” la Nueva Geografía Económica? Reflexiones sobre sus aportaciones, sus límites y sus implicaciones para las políticas*. En Valdivia-López, M. y Delgadillo Macías (coords.), *La Geografía y la Economía en sus vínculos actuales. Una antología comentada del debate contemporáneo* (pp. 25-48). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- [15] D’ARCIER, B. F. (2014). “Measuring the performance of urban public transport in relation to public policy objectives”, en: *Research in Transportation Economics*, No. 48, pp. 67-76.
- [16] DIXIT, A. K. Y STIGLITZ, J. E. (1977). “Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity”, en: *A.E.R.*, No. 67, pp. 297-308.

- [17] DUREAU, F. Y FLÓREZ, E. (1997). *Observar la movilidad espacial en su diversidad: elementos de un enfoque aplicado en Bogotá*. En Jorge Bustamante (coord.), Taller de medición de la migración internacional. México: El Colegio de la Frontera Norte.
- [18] FUJITA, M. Y THISSE, J. F. (2002). *Agglomeration and Market Interaction*. En: Dewatripont, M., Hansen, L. P. y Turnovsky, S. J. (Eds.) *Advances in Economics and Econometrics* (pp. 302-338). Cambridge: Cambridge University Press
- [19] GARCÍA-LÓPEZ, M. A. (2012). “Urban spatial structure, suburbanization and transportation in Barcelona”, en: *Journal of Urban Economics*, No. 72, pp. 176-190.
- [20] GODARD, F., CASTELLS, M., DELAYRE, H., DESSANE, C. Y O’CALLAGHAN, C. (1973). *La rénovation urbaine à Paris: structure urbaine et logique de classe*. Paris: Mouton.
- [21] GOTTDIENER, M. (1993). *A produção social do espaço*. São Paulo: EDUSP.
- [22] GUTIERREZ, A. (2012). “¿Qué es la movilidad? Elementos para (re) construir las definiciones básicas del campo del transporte”, en: *Bitácora 21*, pp. 61-74.
- [23] HENDRICKSON, C. (1986). “A note on trends in transit commuting in the United States relating to employment in the central business district”, en: *Transportation Research Part A*, No. 20, pp. 33-37.
- [24] HRELJA, R., ISAKSSON, K. Y RICHARDSON, T. (2013). “Choosing conflict on the road to sustainable mobility: A risky strategy for breaking path dependency in urban policy making”, en: *Transportation Research part A*, No. 49, pp. 195-205.
- [25] ISARD, W. (1960). *Methods of Regional Analysis; an Introduction to Regional Science*. Cambridge: Published jointly by the Technology Press of the Massachusetts Institute of Technology and Wiley.
- [26] JARBOUI, S., GORGET, P. Y BOUJELBENE, Y. (2014). “Inefficiency of public road transport and internal corporate governance mechanisms”, en: *Case Studies on Transport Policy*, No. 2, pp. 153-167.
- [27] JONES, P. (2014). “The evolution of urban mobility: The interplay of academic and policy perspectives”, en: *IATS Research*, No. 38, pp. 7-13.
- [28] KOIKE, H. (2014). “Mobility perspective for a local city in Japan”, en: *IATSS Research*, No. 38, pp. 32-39.
- [29] KOLLARITS, S. (1994). *Exploring mobility data in a GIS context. Problems of representation and a framework for analysis*. En *Proceedings of the Fifth European Conference and Exhibition on Geographic Information Systems, EGIS '94*. Utrecht: EGIS Foundation, Pp.179-189.
- [30] KRUGMAN, P. (1991). “Increasing Returns and Economic Geography”, en: *Journal of Political Economy*, No. 3, vol. 99, pp. 483-499.
- [31] KUMAR A. Y DAVID L. (1995). “Chained trips in Montgomery County, Maryland”, en: *ITE Journal*, No. 5, pp. 27-32
- [32] LEFEVRE, H. (1979). *Space: social product and use value*. En Freiberg, J. (Ed), *Critical Sociology: European perspective*. New York: Irvington Publishers.
- [33] LOJKINE, J. (1981). *El marxismo, el Estado y la Cuestión Urbana*, 3ra. edición. México: Siglo XXI.
- [34] MARTIN, R. (1999). *El nuevo “giro geográfico” en Economía Algunas reflexiones críticas*. En Valdivia-López, M. y Delgadillo Macías (coords.), *La Geografía y la Economía en sus vínculos actuales. Una antología comentada del*

- debate contemporáneo (pp. 235-264). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- [35] Marx, C. (1867 [1975]). *El Capital: crítica de la economía política*, Tomo I, 2da ed. F.C.E., México.
- [36] MILLS, E. S. (1967). “An aggregative model of resource allocation in a metropolitan area”, en: *American Economic Review*, No. 57, pp. 197–210.
- [37] MUKERJEE, R. (1942). “Mobility, Ecological and Social”, en: *Social Forces*, No. 2, Vol. 21, pp. 154-159.
- [38] MUSTERD, S. Y VAN ZELM, I. (2001). “Policentricity, Households and the Identify of Places”, en: *Urban Studies*, No. 4, Vol. 38, pp. 679-696.
- [39] MUTH, R. F. (1969). *Cities and Housing: The Spatial Pattern of Urban Residential Land Use*. Chicago: University of Chicago Press.
- [40] O’DONNELL, G. (1994). *The State, democratization and some conceptual problems (A Latin America view with glances and some post-communist countries*. En Smith et. al. (Eds.), *Latin America Political Economy in the age of neoliberal reform* (pp. 157-180). US: Transaction Publishers.
- [41] PARK, R. E., BURGESS, E. W. Y MCKENZIE, R. D. (1925). *The city*. Chicago: University of Chicago Press.
- [42] PONTI, M., BOITANI, A. Y RAMELLA, F. (2013). “The European transport policy: Its main issues”, en: *Case Studies on Transport Policy*, No. 1, pp. 53-62.
- [43] PUCHER, J. Y LEFÉVRE, C. (1996). *The urban crisis in Europe and North America*. UK: Mcmillan.
- [44] RODRIGUE J. P., COMTOIS C. Y SLACK B. (2013). *The Geography of Transport Systems*, 3a. edición. New York: Routledge.
- [45] SALONEN, M. Y TOIVONEN, T. (2013). “Modelling travel time in urban networks: comparable measures for private car and public transport”, en: *Journal of Transport Geography*, No. 31, pp. 143-153.
- [46] SMITH, N. (2006). *La producción de la naturaleza: La producción del espacio*. México: SUA y FFyL.
- [47] TARRIUS, A. (1989). *Anthropologie du mouvement*. Francia: Caen Paradigme.
- [48] TRULLÉN, J. Y BOIX, R. (2000). “Policentrismo y redes de ciudades en la región metropolitana de Barcelona”. Ponencia presentada al III Encuentro de Economía Aplicada del 1 al 3 de junio. Valencia: Universidad Autónoma de Barcelona.
- [49] VASCONCELLOS, E. A. (2001). *Urban Transport, environment and equity: the case developing countries*. USA: Earthscan Publications Ltd.
- [50] WILLOUGHBY, C. (2012). “How much can public private partnership really do for urban transport in developing countries?”, en: *Journal of Research in transportation Economics*, No. 40, pp. 34-55.
- [51] ZHAO, P. (2014). “Private motorised urban mobility in China’s large cities: the social causes of change and an agenda for future research”, en: *Journal of transport Geography*, No. 40, pp. 53-63.
- [52] ZHAO, P., LU, B. Y DE ROO, G. (2011). “The impact of urban growth on commuting patterns in a restructuring city: Evidence from Beijing”, en: *Papers in Regional Science*, Vol. 90, No. 4, pp. 735-756.