

Nuevos enfoques teórico metodológicos para comprender las transformaciones en la movilidad urbana*

BERNARDO NAVARRO BENÍTEZ
Departamento de Teoría y Análisis
bnavarro@correo.xoc.uam.mx

SANDRA LUZ BACELIS ROLDÁN
Departamento Tecnología y Producción
sbacelis@correo.xoc.uam.mx

PALABRAS CLAVE

Transporte
Movilidad urbana cotidiana
Urbanismo crítico
Disrupción de la movilidad
Servicialización

KEYWORDS

Transport
Everyday urban mobility
Critical urbanism
Mobility disruption
Servicialization

El presente texto aborda el origen y evolución de los conceptos de transporte y movilidad urbanos enfatizando el contexto específico de las ciudades latinoamericanas. Para ello explora de manera general la génesis histórica milenaria del transporte y su construcción como objeto conceptual por la Economía Política, la Teoría de la Localización, las ingenierías y el Urbanismo Crítico y en particular la Economía Política de la Urbanización. Se profundiza en el largo proceso de construcción del concepto de movilidad desde inicios de los años setenta del siglo pasado hasta nuestros días, señalando los precursores y principales autores de este proceso. Resaltándose que la movilidad no es un fenómeno reciente establecido como moda por los organismos internacionales y los representantes locales de éstas. Se propone también que el futuro ya presente de la movilidad vive un proceso disruptivo cambio que tiene en el proceso de servicialización y desarrollo tecnológico (energético y de constitución de los vehículos autónomos) dos de sus vertientes si no únicas más significativas, en el contexto de dominio de la financiarización económica y del modelo dominante de urbanización.

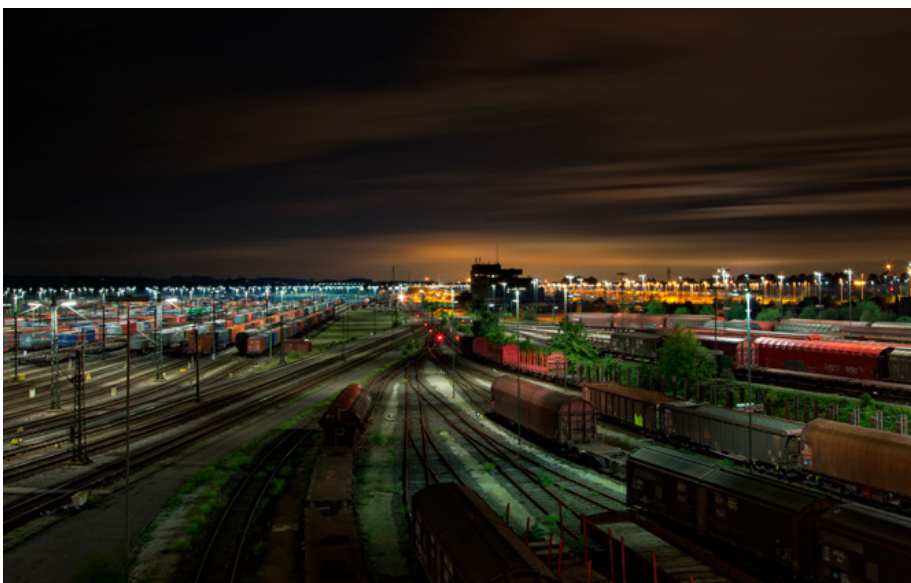
This text addresses the origin and evolution of the concepts of urban transportation and mobility, emphasizing the specific context of Latin American cities. To do this, it generally explores the ancient historical genesis of transportation and its construction as a conceptual object by Political Economy, Location Theory, engineering and Critical Urbanism and in particular the Political Economy of Urbanization. It delves into the long process of construction of the concept of mobility from the beginning of the seventies of the last century to the present day, pointing out the precursors and main authors of this process. Emphasizing that mobility is not a recent phenomenon established as a fashion by international organizations and their local representatives. It is also proposed that the already present future of mobility is experiencing a disruptive change process that has in the process of service and technological development (energy and the constitution of autonomous vehicles) two of its most significant aspects, if not the only ones, in the context of dominance of economic financialization and the dominant model of urbanization.

INTRODUCCIÓN

Sin duda la problemática del transporte urbano es una de las más significativas en las ciudades contemporáneas, en buena medida debido a la creciente relevancia que tienen los flujos de personas, bienes, documentos, datos, servicios e información en las principales ciudades del planeta, propios de la denominada “sociedad informacional” y producto del avance mismo de la complejidad de la dinámica urbana actual. Entre las características de esta dinámica sobresalen: la metropolización con crecimiento horizontal: extensivo, discontinuo, desestructurado y polarizado social y territorialmente (Borja & Castells, 1998).

Ante esta matriz territorial el modelo dominante prevaleciente de traslados¹ se fundamenta en los vehículos de combustión interna cuya proliferación se encuentran en la base de la congestión, los severos impactos ambientales, el “secuestro” de importantes montos de recursos públicos y familiares, así como por la conflictividad en el uso del espacio público, que se presentan como algunos de los aspectos críticos más relevantes de este modelo dominante de traslados urbanos a nivel global. Esto otorga a dichas contradicciones no sólo una gran visibilidad, sino sobre todo una gran relevancia en la reproducción y funcionamiento actual de las grandes urbes del planeta.

Como respuesta, en parte, a este cúmulo de graves contradicciones provocadas por el modelo tradicional de transporte prevaleciente, en la actualidad se encuentra en sus inicios un profundo proceso de transformación, disrupción, del transporte urbano que se sustenta en dos procesos estructurales determinantes, en primer lugar, el cambio tecnológico de la base energética de los transportes (híbridos y eléctricos) y también la dinámica para el establecimiento de los vehículos autónomos (Apele, Orfeuil, & Chaubet, 2020); el segundo proceso se refiere a las modificaciones que provoca la servicialización de la movilidad, principalmente a través del uso de las TIC's. sobre todo por medio de las grandes empresas globales dominantes de este sector (Navarro, 2017). Por



supuesto la disrupción del transporte y la movilidad tiene muchas otras manifestaciones que no es posible abordar en este breve espacio como las referentes al conjunto de sus impactos urbanos; en las transformaciones que exigirá en su relación con lo estatal: en lo jurídico, político, gestión; en sus impactos en el empleo y las relaciones laborales: precarización, destrucción de ocupaciones, etc (Navarro, 2021). Y multitud de otros aspectos que no podemos aquí tratar adecuadamente.

El presente texto propone un “recorrido” crítico que permita situar el largo devenir del transporte hasta constituirlo en la actualidad y en el futuro inmediato en un tema fundamental del urbanismo. Para ello planteamos, sobre todo desde la perspectiva de las ciencias sociales, partiendo de la Economía Política cuál ha sido el complejo proceso de formación de un “cuerpo” analítico e interpretativo que le ha permitido al análisis del transporte urbano, superar las tradicionales visiones convencionales provenientes sobre todo de la ingeniería, por una visión compleja, transdisciplinaria e integral, que desde el urbanismo crítico propone una perspectiva estructurada y crítica, donde la Economía Política de la Urbanización ha tenido un importante aunque no exclusivo papel.

Se aborda por tanto un reto de gran envergadura que por el espacio disponible sólo podemos abordar de manera general y en ocasiones esquemática. Ciertamente nos vemos obligados a dejar fuera ideas de gran

relevancia vinculados con el tema aquí propuesto. Se trata más de propuestas para su discusión que de un trabajo acabado. Particularmente complejo resulta el desarrollo de las temáticas de las movilidades, restringiéndonos aquí sólo al planteamiento general de la movilidad urbana cotidiana de personas en las metrópolis. Sin embargo, lo aquí expuesto en su conjunto no ha sido abordado con antelación en la bibliografía conocida, de ahí la valía propositiva de lo presentado, aunque sólo tenga un carácter tentativo, propositivo y obligadamente incompleto.

NOTAS SOBRE LA CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL TRANSPORTE COMO OBJETO DE ESTUDIO

Para la sociedad el transporte no es una preocupación reciente que apenas tenga algunos lustros o décadas, por ejemplo, a partir que se puso de moda denominar al transporte como movilidad.

El fenómeno del transporte ha sido parte de la historia misma de la humanidad desde sus orígenes y ha determinado sus actividades primigenias, muchas de sus concepciones, así como de sus prácticas tecnológicas. Desde los Neandertales en el Pleistoceno, pasando por los Homo Sapiens, ambos grupos humanos eran cazadores-recolectores que su devenir por el territorio en buena medida estaba determinado en trasladarse siguiendo el transcurrir de los animales de caza, así como los ciclos de los frutos y granos silvestres en el territorio (Harris, 1988).

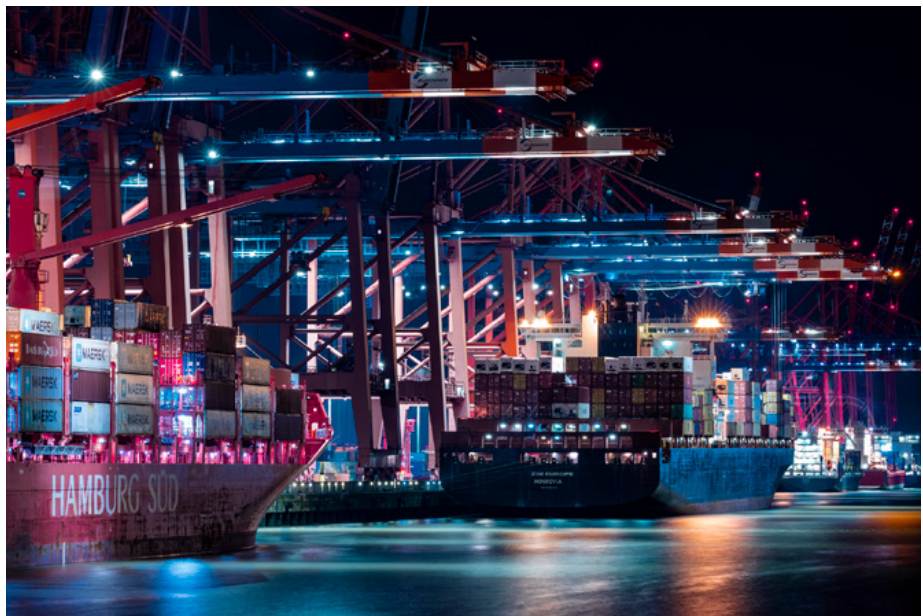
* Este trabajo contó con el invaluable apoyo del PT. Israel Chaparro del Depto. de Teoría y Análisis.

¹ Matriz territorial retroalimentado por este mismo modelo de traslados.

Por supuesto conocemos que ya con el surgimiento de las proto-ciudades y las primeras ciudades su localización estuvo determinada, entre otras razones, por su ubicación estratégica respecto a las rutas de transporte, terrestres, fluviales y marítimas que les otorgaban una situación privilegiada en los intercambios, el control del territorio y la defensa (Garza, 2013). Por supuesto, las ciudades clásicas asiáticas, europeas y americanas el transporte fue factor fundamental de su localización y desarrollo. Es conocido como la ciudad de Cnosos en la isla de Creta tuvo un impresionante desarrollo hace 5,500 años gracias al impulso del transporte marítimo debido a su privilegiada ubicación en el mar Mediterráneo, entre el cercano oriente y Europa. De esta manera el conocimiento de la sociedad Minoica cretense de las rutas y técnicas de navegación y la versatilidad y agilidad de sus barcos les permitieron un desarrollo sin parangón en toda la cuenca del Mediterráneo durante aquella época (Garza, 2018).

Posteriormente Atenas y la propia Roma serían ejemplos también del conocimiento de estos pueblos respecto a las tecnologías de navegación y carreteras para el control territorial, el intercambio y el dominio militar. También sabemos que las ciudades prehispanicas que ocupan el actual territorio de México, como Monte-Albán de la cultura Zapoteca, Tenochtitlán de la Azteca o Uxmal de la Maya, sólo por mencionar algunas, tenían localizaciones privilegiadas donde, en gran medida, la capacidad de trasladarse y dominar el territorio regional que les brindaban sus emplazamientos eran fundamentales.²

Las ciudades del medioevo, a pesar de las señaladas supuestas características de “obscurantismo” y atraso en Europa occidental, mantuvieron localizaciones privilegiadas que posteriormente despuntarían en el Renacimiento como ciudades con una dinámica comercial y de intercambios intensos como ocurrió con Venecia, Barcelona, Brujas y Kiev, por sólo mencionar algunas ciudades europeas y mediterráneas donde de



nuevo el transporte jugó un papel crucial en su desarrollo y auge político, económico o cultural.

Como es conocido la posterior evolución de las ciudades mercantilistas hasta llegar a las ciudades industriales, otorgó de nuevo al transporte un papel crucial en el desarrollo y predominio de las urbes mercantiles. El dominio de las técnicas de navegación y los puertos, unido al control de las rutas terrestres, junto al poderío militar fueron cruciales para consolidar las rutas de comercio, potenciar como nunca hasta ese momento de la historia el intercambio y la circulación y consolidar el dominio de dichas ciudades (Pirenne, 2003).

Por ello los pensadores clásicos ya expresaron interés en el análisis del transporte desde la perspectiva de las Ciencias Sociales.³ En particular desde la Economía Política ya existía un arraigado interés en el análisis del transporte desde finales de los años 1700. Si bien David Ricardo, el economista clásico,

ya polemizaba con su colega liberal francés Jean Baptiste Say, respecto a su planteamiento de la importancia del transporte por la “bendición del comercio” que representaba, ubicando, Ricardo en esta polémica al transporte como una actividad necesaria pero que no agregaba valor y por lo tanto riqueza (Ricardo, 1992).

Fue Carlos Marx, a inicios de la segunda mitad del siguiente siglo, quien abordó sin duda con mayor profundidad el papel del transporte en la reproducción económico-social.

En primer lugar, estableció la crucial necesidad del traslado de bienes y servicios, en condiciones de economía de mercado, tanto para acercar las materias primas, bienes auxiliares y a la misma fuerza de trabajo, como para la circulación de todos los bienes y servicios una vez finalizada la producción para su colocación en los mercados (Marx, 1978), incluyendo la reproducción de la fuerza de trabajo. Para él era “demasiado importante el papel del transporte” lo que implicaba abordarlo como una actividad en particular: así lo designo como “la industria del transporte”.⁴ Marx estaba fascinado con uno de

² El transporte de las viejas culturas del México de hoy entonces se realizaba fundamentalmente a pie, en tanto los asentamientos de la Cuenca de México y algunos de la costa del Golfo y Caribe utilizaban lanchones, trajineras y canoas para ciertos traslados.

³ Ciertamente sería de gran interés conocer los aportes y concepciones epistemológicas subyacentes en las ciencias “náuticas” y las ingenierías de la época a la concepción del transporte, pero ello rebasa totalmente los objetivos de estas reflexiones.

⁴ Idem, 1978, Cap. V, pp. 178 a 180.

los desarrollos tecnológicos más significativos de su época: los ferrocarriles⁵ que se encontraban en proceso de colosal expansión particularmente en Inglaterra, otros países europeos y los EUA.⁶ A los ferrocarriles Marx sumaba los puertos e infraestructuras para el transporte.

Este conjunto de componentes, junto con otras observaciones analíticas, lo llevó a desarrollar el concepto -categoría desde la perspectiva de Gustavo Garza- de las Condiciones Generales de la Producción,⁷ donde los “modernos” transportes (como los trenes), los caminos y puertos tenían un lugar fundamental, ya desde la segunda mitad del Siglo XIX (Pradilla, 1984).

Paralelamente el economista agrario alemán Johann Heinrich von Thünen expone, desde la perspectiva analítica de la economía convencional, la “Teoría del lugar central” que sentaría las bases de la moderna economía espacial -donde el transporte juega un lugar fundamental- que posteriormente desarrollarían otros autores como el también economista alemán August Lösch (Coraggio & Sabatte, 1980), referida a la localización industrial y de las áreas comerciales, del uso del suelo (agrícola, residencial, industrial, terciario, etc.) y de los niveles de accesibilidad vinculados al transporte y los equipamientos e infraestructuras urbanas. La base de estos razonamientos radica en la explicación de la distribución y organización de las actividades en el territorio (Jammer, 1970) a partir de los desplazamientos, particularmente de los costos de transporte para maximizar la distribución de los productos y servicios en función a la distancia de los centros de consumo.⁸ Estos influyentes planteamientos que impactaron contundentemente durante más de un siglo los fundamentos de la “teoría espacial” Li- pietz (1979) y del análisis regional y urbano, otorgaban a los transportes un lugar central no sólo en la explicación teórica de la organización del territorio y la distribución de las actividades, sino también en su aplicación práctica respecto a la implantación de las vías de comunicación y los sistemas de transporte e intercambio.

La coyuntura de la Segunda Post-Guerra Mundial con la acelerada reconstrucción y expansión urbana y del territorio que conllevó, vinculado al desarrollo de las técnicas de planificación económica y territorial del bloque socialista liderado por la URSS (Bet- telheim, 1975), provocaron la acelerada expansión de infraestructuras, equipamientos y sistemas de transportes y expresaron las contradicciones básicas entre las necesidades sociales del transporte y los intereses dominantes en el sector.

Durante este periodo a nivel planetario se consolidó la presencia de la “concepción sistémica” de los ingenieros que en conjugación con las empresas de la construcción lograron imponer su hegemonía tanto en el ámbito teórico como en el práctico del transporte. Esto se tradujo en grandes y costosas obras de infraestructura que se convertían en importantes contratos para los empresarios de la construcción, los proveedores de equipo de transporte y la expansión sin parangón de las industrias automotrices y petroleras.

Esta hegemonía influyó fuertemente en las perspectivas del análisis del transporte urbano y en la concepción del urbanismo convencional (Richardson, 1975), provocando el predominio de la ingeniería del transporte fundamentada en la concepción del modelaje, es decir en el diagnóstico, pronosis y planteamiento de alternativas para el transporte urbano, a partir de las anteriores concepciones e instrumentos.

Esta hegemonía ha permitido alcanzar importantes logros específicos en obras y sistemas de transporte, pero, en general, provocó una desafortunada visión instrumentalista, parcial y “convenenciera” de las prácticas y soluciones en el campo del transporte urbano que fue ciertamente global. Así crecientes necesidades de traslados en el territorio se “modelaban” y se proyectaban, demostrándose por estos medios la urgente necesidad de mayores y más eficientes infraestructuras y sistemas de transporte,⁹ estableciéndose un “círculo vicioso” interminable. que se traducían en imposterables contratos y negocios para el capital de

la construcción y de equipo y equipamiento para el transporte -o bien en caso de no hacerlos- supuestamente, incurrir en mayor congestión, ineficiencia y eventual parálisis.

El pensamiento y práctica de la Ingeniería del Transporte fue contundente en el análisis, concepción y praxis de los planificadores y ejecutores de las políticas urbanas de transporte desde inicios de la Segunda Posguerra hasta inicios de la década de los años setenta, aunque la emergencia del pensamiento crítico ya desde la década de los años sesenta, vino a incorporar nuevas perspectivas, enfoques teóricos y metodologías complejas en visiones que buscaban ser integrales del transporte mediante la incorporación de factores sociales, etnológicas, económicos políticos y ciudadanos Gakenheimer (1988). Aún, como veremos en los próximos párrafos a pesar de que el análisis urbano y del transporte sufrió cambios radicales, la permanencia de la “modelística” del transporte se mantuvo y actualizó incorporando a sus modelos formales las variables “externas” económico, sociales y urbanísticas¹⁰ (Alceda, 1977).

Posteriormente la generalización de los Sistemas de Información Geográfica (SIG's) vino a dar un nuevo impulso y prestigio a la modelación del transporte, aunque ya no permaneció como monopolio de los ingenieros, incorporándose también los geógrafos, urbanistas y los diversos campos del conocimiento ligados al análisis territorial. Probablemente la virtud principal de esta situación emergente fue la ubicación del poderoso arsenal de la ingeniería del transporte como herramienta de apoyo y no, como venía siendo, “cuerpo central” para la sistematización y pronosis de la cuestión del transporte.

EMERGENCIA DEL PENSAMIENTO CRÍTICO SOBRE CIUDAD Y TRANSPORTE

Como adelantábamos ciertamente uno de los enfoques más relevantes para la re- conceptualización de los fenómenos del trans-

⁵ Idem, 1978, Cap. V, inciso III.

⁶ Idem, 1978, Cap. XIV.

⁷ Garza, Op. Cit., Cap. I.

⁸ Idem. Introducción y Conclusiones.

⁹ Incluso esta hegemonía se presentaba en los entonces denominados países “socialistas” debido al predominio de las industrias “pesadas” y sus burocracias incluidos el sector de la construcción.

¹⁰ Es interesante constatar que aún ya a finales del Siglo XX, estas concepciones prevalecían como lo demuestra un texto básico dirigido a los funcionarios del sector transportes publicado por el Departamento del Distrito Federal, “donde los temas de los usuarios, la tecnología y la vialidad son considerados como el Entorno del Transporte Urbano”

porte ciudadano provenía de la sociología urbana, desde las escuelas de altos estudios francesas donde Castells (1974), Jordi Borja (1975), F. Topalov (1979) y Emilio Pradilla (1984) hicieron propuestas fundamentales. Sin embargo, de este grupo de pensadores sobresaldría, en el tema que nos ocupa, François Ascher por su acercamiento crítico, heterodoxo y sugerente a las cuestiones del transporte y la movilidad urbanas.

Todos estos autores han realizado un gran aporte para transformar la visión tradicional del urbanismo prevaleciente hasta finales de la década de los años sesenta procurando, cada uno a su manera, visiones críticas integradoras entre los fenómenos urbanos y del transporte. Ellos comparten -aunque confronten ideas y concepciones entre sí- los intentos de perspectivas totalizadoras donde lo social, económico, político y hasta lo ideológico forman parte de una visión integral de la ciudad; donde la ciudad deja de ser “un escenario” para ser resultado “producto complejo y jerarquizado” de las relaciones y procesos anteriormente enunciados. Así el transporte urbano dejó de ser un “sector” o servicio más en las ciudades para convertirse en un componente sustantivo; parte de las condiciones generales o los medios de consumo colectivo (Topalov, 1979) y elemento crucial del marco construido¹¹ y de las complejas relaciones de circulación e intercambio que las ciudades concentran, así como de los procesos de reproducción económica y de la mayoritaria fuerza de trabajo que los traslados posibilitan en las urbes de la actualidad. También, en la concepción de la movilidad urbana de F. Ascher (2009), se incorporan, desde las dos últimas décadas del siglo pasado, los ámbitos de la cultura, las aspiraciones y a la movilidad misma, como componentes de la transformación urbana.¹²

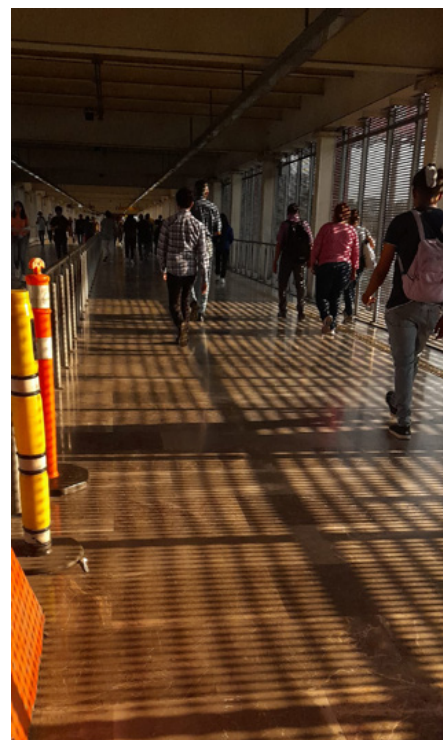
Para el caso mexicano son de gran relevancia los trabajos pioneros a finales de

los años sesenta y durante la década de los setenta del siglo pasado de Valentín Ibarra del Colegio de México, Ramos¹³ y Jesús Rodríguez, de la UAM-Xochimilco (Rodríguez, 1973), quienes realizaron interpretaciones heterodoxas hasta ese momento del fenómeno de los traslados urbanos en México, donde el segundo incorporó directamente la variable social mediante exhaustivo trabajo de campo que incluía a los usuarios del transporte público considerando sus condiciones de viaje, valoraciones y aspiraciones. En tanto el economista Valentín Ibarra incluía sobresalientemente la relación entre modos de producción con las “formas” de transporte y la compleja superposición de estos en la formación económico-social mexicana (Ibarra, 1973). El aporte de Jesús Rodríguez de la UAM-Xochimilco fue pionero al realizar el primer análisis publicado por la prestigiosa editorial Siglo XXI desde la perspectiva socio-política y urbana del transporte de los trabajadores de la Ciudad de México.

Al final de esta década sobresalen desde el norte de América Ralph Gakenheimer, del Departamento de Estudios Urbanos y Diane Davis ambos, en esa época, del MIT de Boston, EUA. Gakenheimer desarrolló importantes trabajos donde vinculaba las características y organización de los sistemas de transporte con la peculiar urbanización de las ciudades latinoamericanas (Gakenheimer, 1978). En tanto que Diane Davis aportó de manera pionera al análisis de la red de intereses entre capital de la construcción y grandes obras de transporte (Davis, 1999), particularmente el Metro, así como el papel de los movimientos sociales urbanos.¹⁴

LA RUPTURA DE LA DÉCADA DE LOS OCHENTA

Pero en la década de los años setenta estudiosos de los principales países latinoamericanos venían impulsando dentro del tema la tarea de una visión alternativa, digamos



integradora donde sobresalía la triada: producción del servicio de transporte¹⁵/ciudad/usuarios. Un grupo numeroso de ellos, provenientes principalmente de Brasil habían coincidido en las escuelas de altos estudios de París, Francia y otros desarrollaban sus esfuerzos desde sus sedes en América Latina en el campo académico y/o de los movimientos sociales en el contexto de la transición política que ocurría en varios de los países latinoamericanos exceptuando a México.

Momento fundamental de este proceso fue la realización a inicios de los años ochenta en Quito, Ecuador del Taller Internacional “Transporte y Servicios Urbanos en América Latina” que coordinador desde el INRT de Francia,¹⁶ Óscar Figueroa y Etienne Henry y los hermanos Carrión como anfitriones desde el prestigioso “Centro de Investigaciones Ciudad”.

¹¹ Andrés Borthagaray (2021) considera que entre 25 y 30 por ciento de las superficies de las metrópolis actuales se dedican a espacios de traslado. Mientras que F. Ascher (2009) hace énfasis en las dimensiones históricas, sociales, culturales, urbanísticas y simbólicas de la “calle”.

¹² Por ejemplo, ya desde el siglo pasado desarrolla la sugerente propuesta de los hiperlugares. La visión de F. Ascher del transporte como ámbito de la transformación de las formas de usar y hacer ciudad es, sin duda uno de los aportes más originales y pioneros de él.

¹³ En el caso de Ramos se trató de su tesis en Sociología que contenía un extenso y riguroso trabajo de encuesta a usuarios del transporte público de la Ciudad de México, así como la sistemática exposición de sus resultados e interpretación.

¹⁴ Similar esfuerzo desarrolló contemporáneamente desde México la investigadora Alicia Ziccardi, como parte de su tesis de doctorado de la Facultad de Economía de la UNAM.

¹⁵ Que incluía el análisis de los agentes del transporte, los procesos desplegados y sus expresiones políticas.

¹⁶ Esto ocurría durante la época del inicio del primer gobierno del socialista F. Mitterand que en sus comienzos mantuvo el protagonismo internacionalista del gaullismo de la Quinta República, particularmente en la zona andina donde Francia tenía importantes expectativas.

El Seminario de Quito tuvo características inéditas para el intercambio metodológico y analítico del transporte urbano, específicamente porque promovió la confluencia y discusión de jóvenes estudiosos egresados de los posgrados franceses y latinoamericanos con investigadores consagrados europeos y latinoamericanos, incluido alguno de los EUA, junto a jóvenes funcionarios de las áreas de transporte de los primeros gobiernos de la transición latinoamericana, obligando a una confluencia inédita interdisciplinaria y de experiencias de gestión alternativa. Generacionalmente sirvió de puente entre los académicos formados en el urbanismo y el transporte de la “ruptura francesa” de la segunda mitad de los años sesenta y la generación entonces emergente en América Latina. El resultado del Taller, sumamente novedoso en aquel entonces, fue la constitución de una “Red Latinoamericana sobre Transportes y Servicios Urbanos”.¹⁷ El siguiente inciso incluye entre otros aspectos algunos de los principales aportes del Taller de Quito.

TRANSPORTE, TRANSFORMACIONES URBANAS Y MOVILIDAD

Punto fundamental del análisis, derivado a partir de las discusiones de Quito, es considerar que el transporte de pasajeros constituye un servicio público urbano, éste junto con sus infraestructuras y equipamientos constituyen condiciones generales para la producción y para la reproducción de la po-

blación. Resulta importante destacar aquí que es ese servicio y sus condiciones materiales los que posibilitan la movilidad urbana cotidiana, entonces transporte y movilidad se refieren a procesos interrelacionados pero no se trata de lo mismo y es por ello que consideramos que no es adecuado emplear estos términos como sinónimos, como ha venido ocurriendo en los últimos lustros sobre todo en documentos legales, normativos y manuales técnicos (Miralles-Guash, 1995). Como condiciones generales el transporte, permiten intercambios, circulación. Y, posibilita a las personas dirigirse a realizar sus actividades cotidianas, por ejemplo: trabajar, estudiar, hacer compras, realizar trámites, asistir a eventos culturales o actividades de ocio. Posibilitan accesibilidad física (ciertamente la accesibilidad social y económica se vinculan estrechamente a ésta) a los bienes y servicios que ofrece la ciudad (World Bank, 2002; Miralles, 1998; Módenes, 1998; Rosales, 1985; Seguí y Martínez, 2003, Tobio, 1995). De aquí el papel del transporte urbano para soportar las relaciones y procesos socioeconómicos en la ciudad, relaciones que a su vez lo determinan.

En específico el tema del transporte metropolitano, es fundamental en los principales países latinoamericanos por la difusión y amplitud del fenómeno de la metropolización; se ha tratado en diversos textos (World Bank, 2002; Susino, 2000; Timmermans et al, 2003; Vazconcellos, 2016). Los medios de traslado permiten enlazar las actividades imprescindibles entre localizaciones alejadas. A través del transporte se “materializan” los largos desplazamientos metropolitanos. El movimiento de personas y mercancías es un medio de integración social, territorial y cultural. Socialmente el transporte y la movilidad tienen gran importancia porque significan accesibilidad a los servicios y dinámica económica de la ciudad. La movilidad:

“asegura la relación entre individuos o grupos y sus territorios, si bien se trata de flujos de personas o mercancías, lo que expresan estos flujos son las necesidades de intercambio entre distintas partes de un espacio económico y social y son resultado de una forma de utilización del espacio físico” (Camarena, 1990).

Las grandes áreas urbanas, tienen transformaciones permanentes de la dinámica económica, en usos de suelo, renta, etc.,

también son importantes los cambios sociales, en este sentido:

“aceptar que la movilidad se asocia a los nuevos modos de vida. En el modelo fordista, la estabilidad, incluso como valor era importante, en la actualidad el valor de la movilidad supera al de la estabilidad... la necesidad de encontrar nuevas formas de inserción económica y social ha pasado por la valorización de la movilidad que ha sido asumida como valor social” (Poche 1996, citado en Hiernaux 2000).

La “circulación” permite no sólo el funcionamiento económico de la ciudad, también la interconexión entre grupos sociales y espacios diferentes. La movilidad hace posibles estas relaciones, pero, también condiciona la vida de los ciudadanos (incluidos los géneros y edades) y organiza la estructura de las ciudades (Miralles-Guash & Cebollada i Frontera, 2003).

Además de la expansión y separación espacial, el proceso de transformación de las metrópolis implica modificaciones en la movilidad. Los estudios tradicionales de transporte- movilidad se basaban más en una estructura espacial urbana fordista, con mayor concentración y división clara entre zonas y especialización urbanas. Dado que existen estas condiciones cambiantes en la ciudad, algunos elementos influyen con mayor fuerza en la movilidad diaria. La organización de actividades y usos del suelo en la ciudad y la estructura urbana condicionan gran parte de los parámetros de la movilidad: motivos, destinos, distancias y, como consecuencia, medio de transporte (Díaz & Jiménez, 2003). Ya desde la década de los años ochenta del siglo pasado E. Henry postulaba en torno a la movilidad urbana cotidiana:

“En las ciudades latinoamericanas el modo como se ocupa el espacio afecta la localización de actividades económicas, dotación de infraestructura, equipamiento, bienes y servicios, así como la localización de diferentes estratos sociales, estas formas de segregación tienen fuertes consecuencias en la movilidad y hacen viable la coexistencia de una fuerte motorización, propia de ciertos sectores, diferentes modos de transportación colectiva y movilidad restringida o peatonal para hogares de las zonas populares” (Henry, 1985).

¹⁷ A los pocos años surgiría, en el ámbito específico del transporte urbano latinoamericano, el Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano, CLATPU, que se convertiría en la convocatoria y discusión más amplia y plural para especialistas y estudiantes sobre el tema en todo el subcontinente y que ya se ha sostenido continuamente durante décadas desde el siglo pasado. Inmediatamente surgió la Fundación ALAPTU con el objetivo de brindarle soporte institucional y continuidad a CLATPU. Para ambas iniciativas la labor de Patricia Brennan, Rosa Ocaña y Óscar Figueroa han sido cruciales. Por supuesto han existido otras muchas reuniones y congresos referentes al tema del transporte urbano como, por ejemplo, el Congreso Panamericano de Transporte y Logística que va dirigido más hacia la ingeniería del transporte y así otras más que van dirigidas a públicos más particulares o bien buscan la promoción de iniciativas de naciones desarrolladas como CODATU o bien de agencias y grupos trasnacionales como ITDP y WRI que impulsan sus propias agendas.

Tal vez por lo anterior Vazconcellos (Cita-
do en Díaz Olvera, 1999, p.2) considera que
en los países en desarrollo las desigualdades
socio-económicas son derivadas parcial o
totalmente del acceso al transporte.

EL TRANSPORTE Y SU RELACIÓN CON LA ACCESIBILIDAD FÍSICA, LA ACCESIBILIDAD SOCIAL Y LA MOVILIDAD

La accesibilidad en la ciudad es un concepto
clave que liga diferentes ideas aquí plantea-
das, como diferenciación espacial, socio-
económica, la exclusión o inclusión etc. La
accesibilidad y su medición pueden tener
diferentes enfoques, los cuales marcan la
diferencia en los resultados obtenidos (Mi-
ralles-Guash, 1997; Ministerio de Obras Pú-
blicas, Transporte y Medio Ambiente, 1995;
Mei-Po y Weber, 2003; Law, 1999; Francois
et al, 2000; Ben Akiva y Bauman, 1998). En
el sentido más convencional la accesibilidad
se entiende como una relación distancia-
tiempo.¹⁸ Se trata de accesibilidad física, así
entendida:

“es un concepto vinculado a los lugares, a la
posibilidad de obtención del bien, del servi-
cio o del contacto buscado desde un deter-
minado espacio; y por extensión se utiliza el
término para indicar la facilidad de acceso de
clientes y suministros a un determinado lugar.
La accesibilidad, por consiguiente, se valora o
bien con relación al coste o dificultad de des-
plazamiento que requiere la satisfacción de
las necesidades, o bien en relación al coste o
dificultad de que los suministros o clientes al-
cancen el lugar en cuestión” (Sanz, 1997, p.2).

Pero las medidas “convencionales” pue-
den desestimar la accesibilidad real de los in-
dividuos y las diferencias entre grupos (Kuan
& Weber, 2003; Díaz & Jiménez, 2003) pues
ignoran la influencia de variables sociales,
económicas, demográficas, locacionales,
etcétera. En estudios que superan la noción
simple de accesibilidad, esta se usa no sólo
para medir tiempo y distancia, sino también
como indicador de equidad, desigualdad
o efectos sociales, culturales y económicos
de las características socio-territoriales (en-

tre otros autores que lo han tratado: Triani,
1985; Marcano, 1985; Shen, 1999; Díaz, Plat
& Pochet, 1999; Levy & Dureau, 2000 Per-
le y Buder, 2002; Linsey, 2002, Frías, 1985;
Gakenheimer, 1998; Bonvalet & Dureau,
2000).

Bajo una perspectiva socio-territorial, la
movilidad es un factor que posibilita la acce-
sibilidad (Figuerola & Henry, 1985; Román,
1995; Salazar, 1999). El transporte puede
considerarse entre los elementos que per-
miten la accesibilidad, no sólo en el sentido
físico.

“La población de menores recursos general-
mente tiene un acceso reducido a los vehí-
culos de transporte privado y su acceso al
transporte colectivo es restringido debido a
su nivel de ingresos. De esta manera la segre-
gación espacial de los pobres fortalece aún
más su segregación económica y social” (Díaz
et al 1999, p.1).

Igualmente, Santos (1976) considera
que “La accesibilidad y la inaccesibilidad
pueden constituir factores de crecimiento
urbano o bien factores de recesión” (p.115).
La accesibilidad:

“como dimensión espacial de la movilidad, se
refiere a la facilidad relativa para superar las
distancias es una variable relacionada con las
características físicas de un espacio, las opor-
tunidades de uso de ciertas actividades o las
características individuales de los ciudadanos
es lo que se denomina accesibilidad física, so-
cial y económica” (Miralles, 2002, p. 42).

CAMBIOS URBANOS Y EN LA MOVILIDAD

En el espacio urbano se expresan las rela-
ciones de producción, de consumo, la es-
tructura social, la inclusión y exclusión, los
modelos y las políticas, etcétera que paula-
tinamente impactan en la dinámica urbana
cotidiana, donde el transporte juega un im-
portante papel (Gaggo, 1995; Lévy & Brun
2000; Dubresson, 2000; Dupont & Pumain,
2000). La interrelación espacio-sociedad-
economía no es lineal, sino dialéctica e
interdeterminada. Las modificaciones so-
cioeconómicas y espaciales pueden a su vez
influir en nuevas o cambiantes necesidades.
Incluso, las diferencias van más allá y se en-
cuentran al interior de los grupos sociales
que conviven dentro de una misma ciudad y

en los diferentes espacios que conforman la
urbe (Harvey, 1977; Mignot, 2003; Godard,
2002, Hiernaux, 2000); por ejemplo hay di-
ferentes necesidades y opciones del uso del
espacio urbano que dependen no sólo de la
organización y diferenciación de la ciudad,
sino también de las actividades que se llevan
a cabo en los hogares, de acuerdo a las nece-
sidades de la unidad doméstica y los roles de
los diferentes miembros del hogar (Salazar,
1999, Rosales, 1985; Vazconcellos, 1999;
Tobío, 1995, Henry, 21995) (Navarro, 1993).

En los últimos 15 años se ha venido cons-
truyendo la relación entre estos componen-
tes, dentro de una concepción más liberal de
la importancia del transporte y se ha recons-
truido dentro del discurso del derecho a la
ciudad impulsado desde la ONU; derivado
de ello y vinculado con legítimas problemá-
ticas ambientales se ha desarrollado desde
esa perspectiva liberal de lo que ONU ha
denominado el derecho a la movilidad y
como alternativas “naturales” y casi únicas
de solución, propuestas derivadas de grupos
específicos de agentes sociales, España ha
sido país pionero en desarrollar legislación
al respecto (Miralles-Guash, 2002).

Desde la ingeniería y las técnicas del
transporte se reconocen, entre otras caracte-
rísticas “familias” de transporte y su inserción
en el ámbito urbano y formas de organización
y prestación del servicio. Desde el punto de
vista teórico y el enfoque que hemos aborda-
do aquí, ese tipo de aspectos tiene que ver
con la forma de producción de este servicio
público; refiere también a los actores y agen-
tes sociales que intervienen en la producción
de ese servicio (en relación a agentes sociales
y transporte véase Bacelis, 2003).

Igual que en otros procesos urbanos, en
la producción del transporte como servicio
público los actores agentes sociales partici-
pantes suelen tener intereses encontrados,
Ocaña (2018) refiere de forma sencilla a
este tema, al señalar a los grupos de actores
sociales:

Las personas: Usuarios que utilizan el
servicio para cubrir necesidades de
movilización, son la razón de ser del
servicio de transporte público. También
participan los no usuarios, por ejemplo
peatones.

Los operadores. Prestan el servicio de
transporte público. Pueden ser operado-

¹⁸ Distancia entre dos puntos, tiempo en que se cubre
el espacio entre ellos y la fricción que debe superarse
para llevar a cabo el trayecto.



CONCEPTUALIZANDO A LA MOVILIDAD

Como hemos mencionado, a pesar de la dificultad del espacio aquí disponible consideramos importante intentar establecer diferencias conceptuales entre transporte y movilidad.

Partimos de que la movilidad no es un concepto neutro o que se refiera únicamente a su forma de expresión en el territorio a través de flujos y modos de desplazamiento (incluyendo por supuesto los no motorizados). Así, Los ingresos y hogares:

“remiten a motivos y modos de desplazamiento; detrás de ellos influyen la forma de la ciudad y su estructura social. La movilidad, las actividades, la estructura urbana y la ideología están, por tanto, en una interrelación compleja en donde no parece haber una relación unívoca. Existen formas, niveles, propósitos, destinos y modos de desplazamiento diferenciados a tal punto que funcionan a partir de varias lógicas paralelas en un mismo espacio” (Henry, 1985, p. 40).

“La movilidad urbana es un proceso social y multifactorial propio de las grandes ciudades e interrelacionado con el papel estratégico del transporte en la reproducción económica y social en el ámbito ciudadano. En este marco, la movilidad urbana puede entenderse como el conjunto cotidiano de prácticas de desplazamiento de los habitantes urbanos. Estas prácticas se definen principalmente por el rol familiar económico-social y están integradas al conjunto de actividades que permite la reproducción familiar” (Navarro, 2001, p. 18).

Dureau et al, (2000) sostienen que existen estrategias residenciales que los habitantes de las ciudades ponen en marcha como resultado no solo del libre albedrío individual o de los hogares, sino como decisiones tomadas bajo la presión de condiciones económicas, de la oferta de vivienda y cruzados por la influencia de las redes familiares y de los factores culturales. Creemos que la idea de estrategia puede aplicarse al caso de la movilidad cotidiana, pero a los factores anteriores agregaríamos el enorme peso, particularmente en América Latina, de la oferta de transporte, así como el contexto socioeconómico y político en donde se incluyen las características y diseño de las políticas públicas sectoriales, el ámbito institucional

y los agentes sociales con intereses directos e indirectos en el servicio de transporte urbano de pasajeros.

Triani (1985) reconoce a la movilidad como prácticas de desplazamiento y señala tres determinantes de ésta: la Inserción en espacio urbano, la inserción en la producción y la oferta de servicios de transporte. Orfeuil (2002), agrega que la movilidad cotidiana se refiere al análisis de las prácticas de desplazamiento y el uso del espacio por las personas, en una noción más cualitativa que cuantitativa.

Las tendencias en el estudio de la movilidad que más se han desarrollado recientemente están en la línea de prácticas y estrategias de desplazamiento. El término comúnmente utilizado es movilidad cotidiana, y en el lenguaje institucional ligado a transporte movilidad urbana. Con definiciones parecidas y variantes que resultan interesantes de integrar:

Orfeuil y Dureau rescatan el vínculo estrecho entre espacio y sociedad en sus aspectos cualitativos y consideran la idea de que la movilidad se organiza de acuerdo con estrategias. Por su parte, Navarro (2001) y Triani (1985) consideran al transporte como variable fundamental de la movilidad en las grandes metrópolis, al igual que Henry (1985), presentan a la movilidad como factor importante de la reproducción económica y social; junto con Salazar (1999) y Díaz et. al. (1999) incorporan a los hogares como unidad de análisis y las diferencias de género, actividad, edad en la movilidad de grupos aparentemente homogéneos. Esto último es fundamental pues el contexto familiar da “lógica” y una mayor explicación de los desplazamientos individuales.

Como conclusión sintética adoptaríamos aquí el concepto de movilidad urbana cotidiana como el análisis de las prácticas de desplazamiento que se expresan en el conjunto de viajes intraurbanos de los miembros del hogar, organizados en itinerarios diarios para llevar a cabo las actividades fundamentales vinculadas con la reproducción familiar. Y que es importante porque tiene diferentes dimensiones de análisis: social, espacial, ideológica, tecnológica, como proceso urbano, elemento diferenciador de la accesibilidad al interior de grupos aparentemente homogéneos y en su relación con el medio ambiente. En una perspectiva más amplia siguiendo a Jean Pierre Orfeuil podemos

res públicos, privados o mixtos. Administran y operan una flota de vehículos, rutas, garajes y oficinas para la prestación del servicio.

Industrias: armadoras de vehículos, de infraestructuras urbanas, representantes de iniciativa privada.

Gobierno. Planea, legisla, garantiza y regula el servicio. Debe mediar entre los intereses encontrados de usuarios y los operadores. Pueden ser autoridades locales, regionales o nacionales. Por lo general, en las ciudades de América Latina los recursos financieros necesarios y la organización institucional son insuficientes.

Se han sumado en el caso mexicano, similar al de otros países latinoamericanos, lo que hemos denominado “agentes emergentes” ONG, representantes de lobbying de empresas transnacionales y organismos internacionales, que como hemos planteado al inicio de este trabajo, han venido a imponer en la agenda urbana nacional sus temas de interés, enfoques y soluciones transnacionales particularmente en el transporte metropolitano.

definir la movilidad como “la fluidez de la inserción humana en el espacio geográfico, el medio ambiente y la sociedad” (IVM-VE-DECOM, 2019).

ELEMENTOS PARA CONSTRUIR UNA VISIÓN CRÍTICA DEL TRANSPORTE Y LA MOVILIDAD URBANOS

Como puede desprenderse de lo expuesto con anterioridad el análisis del transporte urbano tiene hondos raíces y diversos protagonistas académicos, especialistas y de la toma de decisiones. El concepto mismo de movilidad urbana, como hemos visto, proviene ya de propuestas integrales efectuadas desde finales de la década de los años setenta por analistas del transporte y del urbanismo crítico, fundamentas en sólidos planteamientos teórico-metodológicos e investigaciones empíricas.

Por lo tanto, la recientemente denominada “movilidad” no puede limitarse a una moda de los últimos lustros que signifique un supuesto cambio de paradigma basado en designar con otro nombre la misma realidad o bien en el voluntarismo de plantear una transformación un tanto “gatopardista” que solamente esconde la introducción de otros agentes, nuevos intereses político-económicos y algunas “modas” internacionales en viejas realidades que predominan y persisten agudizándose en el transporte de nuestras ciudades.

Por ello la correcta perspectiva analítica, teórica, metodológica e investigativa debe partir por reivindicar, como en toda disciplina, los aportes y evolución histórica de su paulatina “construcción” científica. Ubicando paralelamente los intereses ideológicos perniciosos que “usufructuan”,¹⁹ a partir de sus particulares enfoques y diagnósticos persiguiendo objetivos de lucro y no necesariamente de beneficio público y social.

La larga construcción de la comprensión de los fenómenos del transporte urbano debe partir por comprender que su objeto de estudio ha evolucionado con la misma transformación económico-social, científ-

fica y tecnológica de manera acelerada a lo largo de cuando menos el último siglo y medio. Debiéndose también tener en cuenta la perspectiva del futuro probable de lo anterior. Igualmente debe conocer ubicar, reivindicar y superar críticamente los aportes efectuados en las distintas épocas sin desecharlos.

Perspectivas complementarias

El transporte como componente estructural de la ciudad, desde una perspectiva crítica, comparte con ésta en su epistemología comprenderlo como procesos que corresponden a una red jerarquizada de agentes y actores económico-sociales donde el Estado juega un papel particularmente significativo; asimismo los usuarios debieran poseer un rol muy importante, como ya hemos argumentado (Castells, 1995).

Hablamos del transporte como componente estructural ya que tiene un rol sistémico con lo urbano al constituir parte de las condiciones generales de los servicios para la producción (Garza, 2013) y jugar un papel clave en la reproducción económico, social e ideológica que en la ciudad tiene lugar (Monsalve, Montes, & Brasileiro, 2020).

Las relaciones socio-económicas y políticas a la que responde el transporte urbano son de dos órdenes fundamentales.

En el nivel general: empresas automotrices,²⁰ energéticas, de sistemas de transportes y de la construcción; resultan de creciente importancia el papel de los organismos internacionales, la banca global, la crecientemente relevante “financiarización” y las agencias internacionales.

En el ámbito local, sobresalen: los agentes transportistas de todo tipo,²¹ los proveedores de equipos, las organizaciones corporativas o empresariales del sector, los representantes locales de los organismos internacionales y las más o menos auténticas ONG’s. En tanto para el caso de las empre-

sas públicas de transporte también debe considerarse a sus organizaciones sindicales.

También para la comprensión cabal del transporte urbano deben tomarse en cuenta las características específicas: económico, jurídico, ideológicas, políticas y situación geográfica de la urbe que se trate en su devenir histórico: su peso económico, ser ciudad capital nacional, estatal o municipal;²² importancia del capital de la construcción²³ y de manufacturas del transporte.²³

Como se desarrolló en el apartado anterior elemento central y punto de partida del análisis son las relaciones de producción de los servicios del transporte, ya que influyen fuertemente y a largo plazo en la regulación, eficiencia y calidad del servicio y la relación con el usuario o “cliente”.²⁴

PARA COMPRENDER EL TRANSPORTE URBANO HOY Y EN EL FUTURO INMEDIATO

Para el abordaje del transporte ciudadano en la urbanización contemporánea debe iniciarse por comprender el complejo escenario que le impone la mundialización desigual y excluyente. Incorporar centralmente a su comprensión actual los emergentes procesos de transformación tecnológico-organizacional y gestivos de uno de los sectores más atrasados de la estructura urbana: el transporte intra-urbano de bienes y de personas.

En este sentido, como señalamos en la Introducción, los procesos más significativos del cambio actual del transporte y la movilidad son dos transformaciones estructurales principales aunque no exclusivas, por principio de cuentas, el cambio tecnológico de la base energética de los transportes (híbridos y eléctricos) y también la dinámica para la implantación de los vehículos autónomos

¹⁹ Es común en el transporte que las distintas modas en el ámbito de los negocios e intereses transnacionales promuevan opinión pública y científica a favor de sus alternativas e intereses mercantiles, como ocurre con las actuales alternativas por App’s y la promoción de BRT’s en América Latina.

²⁰ La señalada gran relevancia de las industrias automotriz y petrolera son centrales en la comprensión del modelo actual de desplazamientos urbanos a nivel global y particularmente relevante, como ya lo hemos mencionado en el caso mexicano, 7^o. Ensamblador mundial de autos y 4^o. Exportador global de vehículos y autopartes, antes de la Pandemia de Covid-19.

²¹ Incluidos los “poderosos” directivos de los grandes organismos públicos de transporte urbano.

²² Guadalajara y Monterrey han desarrollado desde hace muchos años trenes urbanos con pretensiones de Metro, debido al referente que representa el STC-Metro para estas importantes metrópolis nacionales.

²³ Si olvidamos la importancia de las grandes empresas de la construcción de la ZMCM, perdemos la perspectiva de la realización de las grandes obras de transporte: desde el papel de ICA con el STC-Metro, pasando por las grandes obras viales, la ampliación de banquetas, los aeropuertos y los actuales BRT’s.

²⁴ A este respecto, por ejemplo, no puede ignorarse para comprender el gran peso de los auto-transportistas michiquenses, el importante lugar de los empresarios “carroceros” que tienen su base en esta entidad. Similar situación ocurre en Guadalajara, Jalisco.

(Apele, Orfeuill, & Chaubet, 2020), cuya etapa dominante actual son los vehículos y usuarios “conectados”;²⁵ el segundo proceso se refiere a las modificaciones que provoca la servicialización de los traslados, principalmente a través del uso de las TIC’s. sobre todo por las grandes empresas globales de este sector.

Por supuesto el sector transportes de nuestras ciudades se caracteriza por tener un desarrollo desigual y combinado, es decir se trata de una actividad donde existen las alternativas tecnológicas más avanzadas, por ejemplo la venta de vehículos con niveles de autonomía 2, -no sólo de autos Premium sino incluso en versiones intermedias de marcas automotrices “populares”- un crecimiento explosivo de las alternativas híbridas, todo ello junto a la persistencia mayoritaria y masiva de usuarios del transporte colectivo en todas nuestras urbes que se trasladan en unidades obsoletas, altamente contaminantes, inseguras y gestionadas de manera artesanal, fragmentada e ineficiente.

Esta polarización de nuestro transporte urbano hace, por ejemplo, en Ciudad de México, que existan sofisticadas opciones de traslado en autos Tesla por Apps de la empresa Beat, junto, al otro extremo, millares de moto-taxis y bici-taxis que cubren más de 2.5 veces más de viajes que los efectuados por Uber, Beat, Didi y Cabify juntas.

La servicialización de la movilidad se manifiesta no sólo en el efecto útil del transporte, el complejo de relaciones socio-económicas, culturales y políticas que impactan estos traslados, sino también se expresa en la conversión en servicios de componentes tan complejos como la dotación de Condiciones Generales de los Servicios para la Reproducción Social. Por ejemplo, en la dotación completa de servicios de trenes y su mantenimiento a un plazo de 25 años en la Línea 12 del STC-Metro; la dotación de los servicios de infraestructura de rodamiento y estaciones para algunas líneas del Metrobús de la Ciudad de México; e incluso el alumbrado

²⁵ Así son muy distintas dichas relaciones en los servicios por App’s (Didi-Uber, etc.) en comparación con las predominantes en el de taxis. También existen significativos contrastes entre los servicios de transporte organizados empresarialmente y las que lo hacen en forma artesanal a través de “la cuenta”, como ya se mencionó en el apartado precedente.

público de importantes vías a proveedores privados nacionales y extranjeros de vialidades fundamentales de la capital mexicana.

De igual manera se proveen servicio de terminales intercambiadoras de transporte público, conocidos como Cetrans, que en asociaciones público-privadas operan servicios a largo plazo.

Esta servicialización considera también situaciones transicionales como sucede con el leasing automotriz que permite el uso de vehículos mediante pagos de renta que en ocasiones incluyen el mantenimiento regular, pudiéndose cambiar el auto al final del periodo continuando el leasing. Privilegiándose aquí el efecto útil del vehículo y no tanto la propiedad.

Como hemos subrayado, las relaciones sociales que se establecen en los servicios de transporte urbano son componente esencial del análisis de la actividad, sin su comprensión cabal y compleja resulta muy difícil implantar, por ejemplo, políticas públicas de beneficio a la comunidad en la actividad.²⁶ Al respecto (Priscilla Conolly y Salomón González Arellano, 2014) documentaron la impresionante red de relaciones sociales y su presencia territorial de estos servicios en la ZMCM²⁷ (Conolly & González, 2018).

Por ello, la servicialización de la movilidad tiene en las relaciones sociales de producción del servicio un componente fundamental y polémico en términos de su construcción teórica y de su análisis; constituyendo un importante pendiente dentro de la temática.²⁸

²⁶ Esta falta de comprensión se ejemplifica claramente en la inviabilidad de dos políticas centrales de la administración de Mancera en el GDF, el Sistema Integrado de Movilidad y la aplicación del Sistema Tarifario Integrado. Como también en la escasa efectividad de líneas estratégicas de su gestión como lo fue la Incorporación de Nuevas Tecnologías en el Transporte.

²⁷ En el Seminario Internacional donde ambos investigadores expusieron la compleja red y localización territorial de los actores del transporte: vendedores de vehículos, distribuidores de autopartes, mecánicos, chóferes, “talacheros”, “vulcanizadores”, “cacharpos” etc. y como se localizaban en función de la jerarquía de la actividad: de la ciudad consolidada a la periferia, totalizando cientos de miles de trabajadores. UAM, Azcapotzalco y Cuajimalpa, Centro Histórico, Ciudad de México, 2018.

²⁸ Requiriendo amplias y complejas investigaciones que des-ideologicen la temática y develen su intrínseca relación con la financiarización globalizada.

Es el caso del amplio sector de servicios de transporte individual por App’s –Didi, Uber, Cabify, Beat, etc. que otorgan a los operadores, dueños de los vehículos un supuesto carácter de asociados-independientes, cuando en realidad ocurre una relación de subordinación laboral informal sin presiones ni participación en los beneficios, en tanto que la explotación se exagera mediante el uso de la tecnología por algoritmos que explotan la información de los usuarios y del operador a favor del empresario multinacional de las App’s, a través de mecanismos financieros internacionales que hacen aún más opacas estas relaciones y con el fisco. La explotación es aún más primitiva y profunda en el numeroso grupo de cuenta-propias de otras App’s, que igualmente bajo la supuesta figura de asociados son explotados por estas empresas en la distribución de múltiples bienes y servicios principalmente en las zonas urbanas.²⁹ Estos mecanismos se prestan a una elevada opacidad fiscal y arroja mínimos beneficios tributarios a los gobiernos locales.

Otra de las vertientes analíticas complementarias y más abarcadoras para comprender la relación actual entre el territorio, las ciudades en particular, y la movilidad lo aporta el enfoque analítico de los Hiperlugares y los Hiper-movilidad desarrollados a partir del pensamiento de François Ascher (Ascher, 2009) por el Instituto Ciudad en Movimiento (IVM-VEDECOM, 2019), que se basa en el creciente proceso de confluencia existente en la actualidad entre transportes y comunicaciones particularmente en las grandes urbes, su relativa sustituibilidad, la impresionante difusión de ciertas TIC’s³⁰ (Navarro, 2021), así como las formas emergentes que provocan en el uso y relación con la ciudad (Borthagaray & Contreras, 2021). Propuesta ésta que indica que a las nociones tradicionales de lugar y movilidad debemos incorporar sus capacidades de simultaneidad, interacción, multi-conexión, multi-dimensionalidad, etcétera, que brindan las

²⁹ Servicios cuya presencia se ha ampliado explosivamente en la coyuntura actual del Covid-19 en las principales ciudades mexicanas.

³⁰ Aún en México esta difusión es impresionante por su velocidad y amplitud de penetración de algunas TIC’s como los Smartphones en las principales metrópolis de nuestro país. Un análisis al respecto se encuentra en La recuperación de una Práctica Milenaria la Trajinera de Xochimilco y prácticas emergentes de movilidad urbana Ciudad de México

TICS en el transporte y en otros ámbitos, como es posible apreciarlo contundentemente durante la pandemia actual. La virtud de esta interpretación es que permite entender las transformaciones de la movilidad en curso como un proceso complejo y específico tomando en cuenta las particulares condiciones históricas, económicas, sociales y culturales de nuestra realidad latinoamericana. Propuesta particularmente esclarecedora para comprender cómo en el confinamiento ocurrido durante la epidemia del Covid-19, se ha dado la sustitución parcial de la movilidad, pero no de los flujos a través de las TICS por hiperlugares (Navarro, 2021).

CONCLUSIÓN

Como hemos señalado en este rápido recorrido histórico del transporte, este ha sido una preocupación de la humanidad desde sus orígenes más remotos. El establecimiento de las proto-ciudades y primeras ciudades (Garza, 2018) tuvieron en las rutas de transporte un determinante fundamental para su emplazamiento. La evolución histórica de las urbes profundizó y diversificó esta importante interrelación. Para las Ciencias Sociales, desde el mercantilismo, el tema del transporte fue un componente esencial de su preocupación analítica. David Ricardo, pero sobre todo Carlos Marx desde la Economía Política, dieron un estatus especial a la cuestión del transporte en la reproducción económico social al relevar su función en el intercambio, la circulación, la reproducción económica y de la sociedad. La propuesta de las Condiciones Generales de la Producción concentradas en las ciudades representó un hito interpretativo estructural para relacionar el marco construido de infraestructuras, equipamientos y servicios de transporte con la producción y reproducción social en las urbes (Marx, 1973) y (Pradilla, 1984).

La capacidad formal y herramental de las ingenierías han sido aprovechadas durante largo tiempo para incidir en el análisis del transporte urbano y dar sustento justificativo a la implantación y desarrollo continuo de grandes obras de infraestructura y equipamiento en nuestras ciudades que fortalecieron a las empresas de la construcción, impulsando un amplio campo de negocios y creando fluidos vínculos entre los funcionarios públicos y de las empresas privadas.

La emergencia del urbanismo crítico fue “capital” en el impulso, en la década



de los años setenta del Siglo XX, promoviendo enfoques integrales donde el transporte urbano formaba parte estructural de los procesos de reproducción urbana, este impulso lo promovieron figuras como Borja, Castells, Pradilla, Lojkin y Topalov, entre otros. En particular en el análisis del transporte y ya de la movilidad desde esos años destacó la figura de François Ascher quien incorporó los ámbitos adicionales de la cultura, las aspiraciones y a la movilidad como componentes de la transformación urbana. Igualmente, por su preocupación respecto a Latino América dentro del análisis de la Movilidad Urbana destacan Etienne Henry y Óscar Figueroa desde el INRT francés. A finales de esta década jóvenes investigadores y activistas latinoamericanos, varios de ellos provenientes de las escuelas de altos estudios francesas, brasileños, salvadoreños, argentinos, chilenos, etc. y de los posgrados y la militancia de las capitales latinoamericanas, peruanos, ecuatorianos, costarricenses, mexicanos, impulsaron investigaciones donde se relevaba el papel estructural del transporte urbano en el desenvolvimiento de la ciudad Latino Americana; incorporando el análisis de los procesos y agentes sociales –incluidos los intereses de los capitales de la construcción, las transnacionales vinculadas al transporte y los Estados-, así como los movimientos sociales. Por primera

vez surgen aportes específicos para construir paulatinamente el concepto de movilidad urbana que parte de la idea misma de proceso,³¹ de práctica económico-social de su uso,³² de la intermodalidad, del análisis del “despliegue” específico de los agentes y actores del transporte, las características de la ciudad, las prácticas y estrategias familiares de desplazamiento, entre otros aportes para la construcción del concepto.

Complementariamente en tiempos más recientes los aportes de los Hiperlugares y la Hipermovilidad del IVM han fundamentado la comprensión de la confluencia y complementariedad de las comunicaciones y los transportes para comprender varias de las nuevas expresiones de la movilidad donde intervienen las TIC’s. Complementariamente el IVM y Orfeuil, en sus obras aquí citadas, nos proponen la existencia actual de un proceso disruptivo de la movilidad actual que se manifiesta en profundas transformaciones tecnológicas, gestivas y en su relación con la ciudad. Igualmente la visión de Gustavo Garza con la categoría de las Condiciones Generales de los Servicios para la Produc-

³¹ Por ejemplo, la movilidad popular urbana comprendida como coadyuvantes de las estrategias y procesos familiares de traslados para reproducir la fuerza de trabajo en las ciudades.

³² O exclusión total o parcial.

ción viene a enriquecer la comprensión de la confluencia de lo explicado con anterioridad y sirve de fundamento para comprender estructuralmente dos de los procesos fundamentales³³ ya en curso de la transformación de la movilidad en la actualidad: La servicialización y la transformación tecnológica de la base energética (híbridos y eléctricos) y los procesos hacia la implantación de los Vehículos Autónomos, en sus distintas fases: vehículos y usuarios conectados, vehículos asistidos, Semi-autónomos y Autónomos.

El transporte y la movilidad en nuestras ciudades tienen un exacerbado desarrollo desigual y combinado, así como polarizado que, como hemos expuesto, permite, por ejemplo, la convivencia en nuestras principales ciudades de autos semi-autónomos de última generación junto al predominio de oferta generalizada de transporte colectivo, obsoleto, atrasado, fragmentado y de ínfima calidad.

Especificando:

La movilidad en su dimensión social estaría definida por las necesidades organizativas de los hogares, roles familiares, edad, género, etc. Así como por la estructura y reproducción económico-sociales, incluyendo sus distintas determinantes. Se trata de un factor de accesibilidad social-territorial y al menos una parte de ella se programa como parte de estrategias familiares.

En lo territorial la movilidad es producto y generadora de transformaciones espaciales, sociales y económicas, no en una relación unilineal sino multifactorial y dialéctica, pues expresa diversidad y oposiciones que se sintetizan en los desplazamientos. Al mismo tiempo, la movilidad ciudadana no es sólo una característica urbana, sino un proceso importante multicausal que se transforma en el tiempo y el espacio.

Las características de movilidad pueden constituir un elemento diferenciador al interior de grupos aparentemente "homogéneos", así como respecto a su accesibilidad y uso del espacio metropolitano, permitiendo así una nueva perspectiva de análisis para los procesos urbanos.

La preeminencia del uso de movilidad motorizada está considerada como elementos que impactan negativamente al medioambiente y la calidad de vida en las

ciudades. Este modelo dominante se encuentra por ello seriamente cuestionado y ha impulsado en una de sus vertientes una transformación profunda de sus bases tecnológicas-energéticas, así como gestivas a través del impulso principalmente de la servicialización de la movilidad.

Sin embargo, el futuro preciso de la movilidad urbana es incierto, como acertadamente lo señala la Dra. Margarita Camarena en los comentarios realizados a este trabajo debido, a la preeminencia del modelo dominante de transporte-energético-urbanización-financiarización,³⁴ en el contexto de la acentuación de las desigualdades estructurales socio-económicas y territoriales agudizadas por el contexto de la profunda crisis económica profundizadas severamente por la pandemia mundial del Covid-19.

FUENTES CONSULTADAS

Alceda, A. (1977) El transporte urbano y sus determinante, Gobierno del Distrito Federal, Setravi.

Apele, M. M., Orfeuill, P. J., & Chaubet, C. (2020). Vehículos Autónomos en Francia y en el mundo, actitudes y opiniones. París: IVM-VEDECOM.

Ascher, F. (2009). L'Âge des Métropoles. París: Éditions de L'Aube.

Bacelis, S. (2003) Organizaciones de colectivos y políticas para el servicio de transporte público colectivo de pasajeros en el Distrito Federal, 1988-2000, tesis para obtener el grado de maestra en planeación y políticas metropolitanas, Universidad Autónoma Metropolitana –Azcapotzalco- División de Ciencias Sociales y Humanidades, México.

Bell, Daniel (1976) El advenimiento de la sociedad post-industrial: un intento de pronóstico social. Alianza Editorial, Madrid, España.

Ben Akiva, M. y Bauman, J. (1998), Activity-based and residential location models, Urban Studies, vol.35, no.7, pp. 1131-1153.

³⁴ Camarena, M. Comentarios a la ponencia, "Nuevos enfoques teórico- metodológicos para comprender las transformaciones de la movilidad", del Seminario Permanente de Teorías y Análisis de los diseños, Departamento de Teoría y Análisis, CyAD-Xochimilco. 20 abril, 2021.

Bettelheim, C. (1975). Cálculo económico y formas de propiedad. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Bonvalet, C. & Dureau F. (2000), Los modos de habitar, unas decisiones condicionadas, en DUREAU, Francois et. al. (2000), *Metrópolis en movimiento. Una comparación internacional*. Alfaomega/IRD, Bogotá, Colombia.

Borja, J. (1975). *Movimientos Sociales Urbanos*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.

Borja, J., & Castells, M. (1998). *Local y Global. La gestión de las ciudades en la era de la información*. Ciudad de México: Taurus.

Borthagaray, A (2021) *Introducción a Hiperlugares en América Latina*. Bogotá: Instituto de Estudios Urbanos, Universidad Nacional de Colombia.

Brocheur, H. I. (2019). *Mobile Hyperplaces*. Obtenido de *Mobile Hyperplaces*:

<https://www.mobilehyperplaces.com/publications>

Camarena, M. (1990). Homoginización del Espacio. *Revista Mexicana de Sociología*, 35-48.

Castells, M. (1974). *La Cuestión Urbana*. Ciudad de México: Siglo XXI.

Castells, M. (1995) *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, reestructuración económica y desarrollo urbano-regional*. Alianza Editorial, Madrid.

Coraggio, J. L., & Sabatte, A. F. (1980). *Apuntes sobre la "Teoría del Lugar Central" para cursos de posgrado*. Ciudad de México: Mimeo.

Davis, D. (1999). *El Leviatán Urbano: La Ciudad de México en el Siglo XX*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

Díaz Muñoz, Ma. Ángeles y Jiménez Gigante, F. (2003), *Transportes y movilidad: ¿necesidades diferenciales según género?*, presentado en Segundo Seminario Internacional sobre Género y Urbanismo Infraestructuras para la Vida Cotidiana ETSAM, UPM, Ma-

³³ Pero no únicos.

- drid. Disponible en la World Wide Web: <http://www.generourban.org>
- Díaz, L.; Plat D. & Pochet P. (1999), Movilidades urbanas de los pobres en dos capitales de África Subsahariana, en *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona Nº 48, 15 de septiembre de 1999.
- Dubresson, A. (2000), Una puesta en perspectiva comparativa de 19 metrópolis mundiales, en DUREAU, Francois et. al., *Metrópolis en movimiento. Una comparación internacional*, Alfaomega/IRD, Bogotá, Colombia.
- Dupont, V & Pumain, D. (2000), De la ciudad compacta a las metrópolis policéntricas, en DUREAU, Francois et. al., *Metrópolis en movimiento. Una comparación internacional*, Alfaomega/IRD, Bogotá, Colombia.
- Dureau, F. et. al. (2000), *Metrópolis en movimiento. Una comparación internacional*, Alfaomega/IRD, Bogotá, Colombia.
- Frías, C. (1985), Segregación urbana y movilidad en Lima Metropolitana, Henry Etienne y Óscar Figueroa, *Transportes urbanos y servicios en América Latina*, INRETS/Ciudad, Quito, Vol.I, pp.109-108.
- Gaggo, V. (1995), Características de la movilidad en las áreas metropolitanas. El caso de Madrid, en, Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente. Primer congreso de movilidad y calidad ambiental en centros urbanos. Movilidad y territorio en las grandes ciudades: el papel de la red viaria. Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, Madrid.
- Gakenheimer, R. (1978). *The Automobile and the Environment: An International Perspective* Prepared by the Organisation for Economic Co-operation and Development. Cambridge: MIT Press.
- Gakenheimer, R. (1998). Los problemas de la movilidad en el mundo en desarrollo. *EURE (Santiago)*, 24(72), 33-52. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71611998007200002>
- Garza, G. (2013). *Teoría de las condiciones y los servicios generales de la producción*. Ciudad de México: El Colegio de México.
- Garza, G. (2018). *Evolución de las condiciones generales de la producción en la ciudad antigua*. Ciudad de México: El Colegio de México.
- Godard, X. (2002). *Mobilités quotidiennes et accès au logement: questions d'articulations à partir d'observations africaines*, en LÉVY, Jan y François DUREAU, *L'accès á la ville. Les mobilités spatiales en questions*, L'Harmattan, Paris, France.
- Harris, M. (1988). *Introducción a la antropología general*. Madrid: Alianza.
- Harvey, D. (1977). *Urbanismo y desigualdad social*, siglo XXI, México.
- Henry, E. (1985), Enfoques para el análisis del transporte urbano en América Latina, Henry Etienne y Óscar Figueroa, *Transportes urbanos y servicios en América Latina*, INRETS/Ciudad, Quito, Vol.I, pp.23-32.
- Hiernaux, D. (2000). Las nuevas formas metropolitanas y su relación con el mundo rural, en TORRES L. Pablo (compilador) *Procesos metropolitanos y agricultura urbana*, UAM-X/FAO, México.
- Ibarra, Valentín (1973). *Los determinantes del Transporte Urbano*, Cuadernos de Investigación, México, El Colegio de México
- IVM-Vedecom, (2017). *Estado del Conocimiento Movilidad, Hiperlugares e Hipermovilidad*, Proyecto de investigación, Documento de Trabajo, París, Francia.
- Jammer, M. (1970). *Conceptos de espacio*. Ciudad de México: Grijalbo.
- Law, R. (1999), *Beyond women and transport: towards new geographies of gender and daily mobility*. *Progress in human geography*, Vol.23, no.4, p. 567-588.
- Lévy, J. & Brun J. (2000), De la extensión a la renovación metropolitana: mosaico social y movilidad, en *Metrópolis en movimiento. Una comparación internacional*, Alfaomega/IRD, Bogotá, Colombia.
- Lévy, J. & Dureau F. (2002), *L'accès á la ville. Les mobilités spatiales en questions*. L'Harmattan, Paris, France.
- Lipietz, A. (1979), *El capital y su espacio*, Siglo XXI, México.
- Marx, C. (1973). *Contribución a la Crítica de la Economía Política*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Marx, C. (1978). *El Capital Tomo II "El proceso de circulación del capital"*. Ciudad de México: Siglo XXI.
- Mei-Po, K. y Weber J. (2003), *Individual accessibility revised: implications for geographical analysis in the twenty-first century*. *Geographical analysis*, vol.35, no.4, pp.341-353.
- Mignot, D. (2003), *Metropolización, el crecimiento fragmentado de las ciudades*, en VILLAREAL, MIGNOT y HIERNAUX, *Dinámicas metropolitanas y estructuración territorial, estudio comparativo México-Francia*, Porrúa/UAM-X, DF, México.
- Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente (1995) *Accesibilidad y calidad ambiental, memorias del primer congreso movilidad y calidad ambiental en centros urbanos*. Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, Madrid, España.
- Miralles-Guasch, C., & Ángel, C. i. (2003). *Movilidad y Transporte. Opciones Políticas para la Ciudad*. Obtenido de Fundación Alternativas: https://www.fundacionalternativas.org/public/storage/laboratorio_documentos_archivos/xmlimport-GVOoD4.pdf
- Miralles-Guash C. (2002), *Transporte y ciudad. El binomio imperfecto*. Ariel Geografía, Barcelona, España.
- Miralles-Guash, C. (1998) *Circular o arribar? I noves estratègies per a repensar la mobilitat quotidiana*, en *Velles tradicions Comunicabilitat i mobilitat en el territori*, 169-184.
- Miralles-Guash (2002), *La ley de movilidad en diario El País*. 25-01-2002. Disponible en la World Wide Web
- Miralles-Guash, C. (1995), *Nuevos argumentos para no tan nuevas políticas de movilidad*, en, Ministerio de Obras Públicas, Transporte

- y Medio Ambiente, accesibilidad y calidad ambiental. Primer congreso de movilidad y calidad ambiental en centros urbanos (memorias), Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente. Madrid, España, pp. 45-49
- Miralles-Guash, C. (1997), Movilidad y accesibilidad: un escollo para la sostenibilidad urbana, en Ciudades para un futuro más sostenible, informes expertos sobre las buenas prácticas españolas, disponible en la World Wide Web: <http://www.habitat.aq.upm.es/cs/p3/a013.html>
- Módenes, J. (1998), Flujos espaciales e itinerarios biográficos: la movilidad residencial en el área de Barcelona, tesis para obtener el grado de doctor en geografía, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Monsalve, O. F., Montes, L. M., & Brasileiro, A. (2020). Desafíos del desarrollo urbano sostenible en el transporte y la movilidad. Ciudad de México: El Colegio Mexiquense.
- Navarro, B. (1993), Ciudad de México. El Metro y sus usuarios. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Navarro, B. (2001), Área Metropolitana de la Ciudad de México. Prácticas de desplazamiento y horarios laborales. Instituto Tecnológico de Massachusetts/Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco/Universidad Nacional Autónoma de México/México.
- Navarro, B. (2017). El Futuro de la Movilidad Urbana. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Navarro, B. (2021). El Presente del Futuro de la Movilidad. Ciudad de México: UAM.
- Navarro, B. (2021). La recuperación de una Práctica Milenaria la Trajinera de Xochimilco y prácticas emergentes de movilidad urbana Ciudad de México. En Hiperlugares en América Latina. Bogotá: Instituto de Estudios Urbanos, Universidad Nacional de Colombia.
- Navarro, B., & Rodríguez, J. (1999). El transporte urbano de pasajeros de la Ciudad de México en el siglo XX. Ciudad de México: Gobierno del Distrito Federal y la UNAM.
- Ocaña, R.; Velázquez, C. & Urdaneta J. (2018). "Texto de referencia sobre movilidad y transporte sostenible", Edición: Rosa Ocaña y Carmen Velázquez, Caracas, Venezuela
- Orfeuil, Jean P. (2002). Etat des lieux des recherches sur la mobilité quotidienne en France. En LÉVY, Jan y François DUREAU, L'accès à la ville. Les mobilités spatiales en questions, L'Harmattan, Paris, France.
- Pirenne Henry (2003) Las Ciudades de la Edad Media, México, Fondo de Cultura Económica.
- Pradilla, E. (1984). Contribución a la Crítica de la Teoría Urbana. Ciudad de México: UAM-Xochimilco.
- Ricardo, D. (1992). Principios de Economía Política y Tributación. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Richardson, H. (1975). Economía del Urbanismo. Madrid: Penguin-Alianza.
- Rodríguez, J. (1973). El Transporte de los Trabajadores. Ciudad de México: Siglo XXI.
- Román, M. (1995). Mujer, movilidad y accesibilidad en la Metrópoli. Un análisis de la movilidad metropolitana desde la variable de género, Madrid, España. Disponible en la World Wide Web: <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n13/amrom.html>,
- Rosales, S. (1985). Las prácticas de movilidad de las mujeres en San Salvador, Henry Etienne y Óscar Figueroa, Transportes urbanos y servicios en América Latina, INRETS/"Ciudad", Quito, Vol.I, pp.171-198.
- Salazar, Clara E. (1999). Espacio y vida cotidiana en la Ciudad de México. El Colegio de México, México.
- Santos, M. (1996). De la totalidad al lugar, oikos-tau. Barcelona, España.
- Sanz, A. (1998). La ciudad a pie: un programa para recuperar las urbes andando, en a pie, asociación de viandantes, disponible en: <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n6/aasan.html>
- Seguí, J. & Martínez, R. (2003). Pluralidad de métodos y renovación conceptual en la geografía de los transportes del siglo XXI. En Scripta Nova, Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, Universidad de Barcelona, Vol. VII, núm. 139, 15 de abril de 2003.
- Susino, J. (2000). Movilidad residencial y movilidad cotidiana en áreas urbanas, en M. Castañer, J. Vicente y G. Boix (eds.) Áreas urbanas y movilidad laboral en España, Girona, Universitat de Girona, pág. 141-163.
- Timmermans, H. et al. (2003), Spatial context and the complexity of daily patterns: an international comparison. Journal of transport Geography, no.11, pp. 37-46.
- Tobio, C. (1995), Estructura urbana, movilidad y género en la ciudad moderna. Conferencia en la Escuela de Verano Jaime Vera, Madrid, España. Disponible en la World Wide Web:<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n13/actob.html>
- Topalov, C. (1979). Contradicciones de la Urbanización Capitalista. Ciudad de México: Edicol.
- Triani, E. (1985). Mobilidade da Força de trabalho em São Paulo R.M. Henry Etienne y Óscar Figueroa, Transportes urbanos y servicios en América Latina, INRETS/"Ciudad", Quito, Vol.I, pp.153-170.
- Vazconcellos, E. (1999). Socioeconomic characteristics, land use and travel patterns of Sao Paulo, Brasil, (mimeo), ponencia presentada en ASCE, First Conference on public transportation systems, Miami, USA.
- Vasconcellos, E. A., & Mendonça, A. (2016). Observatorio de Movilidad Urbana: Informe 2015-2016 (resumen ejecutivo) (report). Caracas: CAF. Retrieved from <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/981>
- World Bank. (2002). Cities on the move. A world bank urban transport strategy review, World Bank.