

# CONSIDERACIONES SOBRE LA MOVILIDAD COLECTIVA VS. LA MOVILIDAD INDIVIDUAL: NUEVOS ACTORES Y FUERZAS

JORGE IGNACIO CHAVOYA GAMA  
MACEDONIO LEÓN RODRÍGUEZ ÁVALOS  
HÉCTOR JAVIER RENDÓN CONTRERAS

## I NTRODUCCIÓN

Comúnmente el transporte metropolitano aparece como una multitud de intensos flujos de origen-destino de bienes y personas que posibilitan la interconexión entre las diversas zonas de la metrópoli para la realización de las actividades básicas en el ámbito de las urbes, así como también de los derivados de la interrelación intensa con su ámbito territorial inmediato (Shen, 2009). De igual forma, aparecen en la perspectiva de este tema las infraestructuras y los equipamientos cada vez más complejos y demandantes de recursos junto a una oferta de variados modos de transporte.

Particularmente dentro de la flota vehicular metropolitana sobresale significativamente la presencia de los automóviles particulares (Figueroa, 2008). Así mismo, la acelerada expansión territorial de las urbes ha conllevado demandas crecientes de infraestructura vial y movilidad, requiriendo destinar para tal fin cuantiosos recursos de las colectividades locales e incluso nacionales, aunque finalmente en el caso de nuestras ciudades solo se han logrado solventar de manera

**RESUMEN:** En este artículo analizamos como el transporte metropolitano aparece como una multitud de intensos flujos de origen-destino de bienes y personas que posibilitan la interconexión entre las diversas zonas de la metrópoli para la realización de las actividades básicas de los habitantes en el ámbito de las urbes. Así mismo, abordamos el tema de las infraestructuras y los equipamientos cada vez más complejos y demandantes de recursos junto a una oferta de variados modos de transporte. Se discute sobre los vínculos de causalidad entre transporte y expansión urbana en el caso del transporte metropolitano, así como de su vinculación e interinfluencia con otras dimensiones fundamentales, las cuales abordaremos paralelamente, como la ambiental y la sociourbana, entre otras.

**PALABRAS CLAVE:** Movilidad, transporte, expansión urbana, metrópolis.

**ABSTRACT:** In this article we analyze how the metropolitan transport appears like a multitude of intense flows of origin-destination of goods and persons who make possible the interconnection between the different areas of the metropolis for the achievement of the basic activities in the ambience of the cities. Also addressing the issue of infrastructure and equipment increasingly complex and demanding of resources along with a supply of varied modes of transport. It also discusses about the causal links between transport and urban expansion in the case of the metropolitan transport, as well as of its link and interinfluence with other fundamental dimensions, that we will address in detail such as the environmental and social-urban, among others.

**KEY WORDS:** Mobility, transport, urban expansion, metropolis.

parcial y no siempre adecuada dichas demandas, provocando acumulados rezagos que generan condicionantes estructurales que influyen o limitan las posibilidades futuras de las acciones públicas urbanas en este y otros

campos, particularmente en el nivel metropolitano (Toledo, 2000).

Otro de los rasgos característicos del transporte de nuestras principales metrópolis, ha sido el vertiginoso ritmo de su explosivo crecimiento, sobre

JORGE IGNACIO CHAVOYA GAMA es profesor titular "B", responsable del Cuerpo Académico CA-UDG-303 del Centro Universitario de la Costa-UdeG. jordnaqui@hotmail.com  
MACEDONIO LEON RODRIGUEZ AVALOS es profesor titular "A", miembro del Cuerpo Académico CA-UDG-303 del Centro Universitario de la Costa-UdeG. leon.riguez@gmail.com  
HECTOR JAVIER RENDON CONTRERAS es profesor titular "A", miembro del Cuerpo Académico CA-UDG-303 del Centro Universitario de la Costa-UdeG. hj\_rendon@hotmail.com

todo a partir de la segunda mitad de la década del siglo xx, expresado en elevadas tasas de crecimiento de la motorización.

La gestión y planeación del transporte de nuestras urbes ha necesitado recurrir a expedientes y técnicas crecientemente sofisticados que, sin embargo, permanentemente se encuentran rezagados respecto de las presiones de la demanda, así como por las peculiaridades y condicionantes de la compleja realidad de nuestras metrópolis y de su contextos regional y nacional (Gutiérrez, 2009).

La discusión sobre los vínculos de causalidad entre transporte y expansión urbana en el caso del transporte metropolitano, nos remite a la necesaria interrelación compleja existente entre ambos fenómenos. No cabe duda que en nuestros espacios metropolitanos, multitud de intervenciones en materia de vialidad y transporte han provocado importantes impactos en la consolidación, transformación y expansión urbana.

Igualmente conocemos que, modificaciones de orden urbanístico han provocado exigencias y adecuaciones en el transporte metropolitano. A este respecto la discusión de quien sigue a quien, en la disciplina ha sido sustituida necesariamente por la visión compleja de la interinfluencia e interdeterminación de ambos fenómenos, así como de su vinculación e interinfluencia con otras dimensiones fundamentales, que abordaremos con detenimiento más adelante, como la ambiental y la sociourbana, entre otras.

Otra de las características relevantes de los traslados metropolitanos es que para los usuarios se presentan como una realidad unitaria, aunque en muchas ocasiones para las autoridades e incluso para los operadores aparece en forma fragmentada al involucrar a distintas circunscripciones político-administrativas, lo que incorpora en su gestión y planeación niveles adi-

cionales de complejidad (Ziccardi y Navarro, 2012).

La visión tradicional del transporte metropolitano, que se refleja en algunas de las afirmaciones y reflexiones precedentes, se ha visto impactada por las transformaciones sufridas por las dinámicas de nuestras metrópolis observadas a partir de la década de los años ochenta; algunos de estos cambios se gestaron ya en las décadas precedentes y se sumaron a las transformaciones propias del fin del milenio.

Detengámonos en algunas de las características e inflexiones más interesantes, en nuestra opinión, del transporte y la movilidad vigentes en la actualidad de nuestras metrópolis y que dan marco al debate respecto de la movilidad colectiva vs. la movilidad individual.

#### TRANSPORTE POLARIZADO, SEGMENTADO Y HETEROGÉNEO

La realidad y devenir del transporte en nuestras urbes crecientemente nos han alejado de la noción de “un transporte metropolitano”. Más allá de la necesaria existencia y complementariedad de la diversidad de modos de transporte prevaleciente en nuestras ciudades no podemos ignorar la extrema y creciente polarización de las formas de cubrir los traslados en nuestras metrópolis.

Desde el caso extremo de Sao Paulo que cuenta con la tercer flota de helicópteros entre las ciudades del planeta conviviendo con los reaparecidos, en su escenario urbano “colectivos piratas” (Bacelis, 2013); pasando por la coexistencia polarizada en la mayoría de nuestras metrópolis de sectores sociales con hipermovilidad a partir de opciones de motorización individual, junto con amplios sectores excluidos de la movilidad motorizada, dependiendo en muchos casos para sus traslados principalmente de desplazamientos a pie y de servicios locales de bicitaxis.

Lo significativo en nuestras metrópolis es que cada vez más se agudiza la

segmentación de los servicios de transporte, reproduciendo y, en ocasiones, amplificando la creciente exclusión y polarización económico-social de sus pobladores. Desafortunadamente algo similar ocurre con la dotación de las infraestructuras viales y con el equipamiento correspondiente (Navarro y Guevara, 2010).

Sin embargo, lo importante es partir de reconocer la existencia de esta segmentación social de los traslados, analizándola con de enfoques que permitan su abordaje, evaluando sus impactos para valorar en consecuencia la pertinencia de reproducirla o paliarla.

#### EL CONTEXTO DE LA MOVILIDAD METROPOLITANA

La movilidad metropolitana más allá de las variables territoriales se encuentra determinada por diversos procesos y factores ajenos a su lógica interna pero que la condicionan; factores y procesos estos a los que en muchas ocasiones no les otorgamos la fundamental importancia que tienen. Entre los factores más sobresalientes y de influencia directa se encuentra la oferta disponible de medios de transporte dentro de la economía local.

Esta depende del grado de complejidad, integración y diversificación de su industria proveedora de equipos y suministros de transporte; de las opciones de internalización de la oferta externa de equipo de transporte y, por supuesto, de los niveles relativos de riqueza nacional, así como de sus políticas macro-económicas y de distribución del ingreso.

Por encima de las situaciones extremas existentes a este respecto; por ejemplo, entre países como Brasil y alguno de los centroamericanos, incluso entre los países latinoamericanos de mayor desarrollo relativo, tenemos que a pesar de la semejanza entre algunos de sus indicadores macroeconómicos, estas naciones poseen estructuras sumamente heterogéneas

en su oferta de equipos y recursos para el transporte (Figueroa, 2008).

Así, por ejemplo en el caso citado de Brasil, esta nación posee no solo una importante estructura de oferta de equipos de autobuses, sino además una relevante tradición, infraestructura institucional, experiencia de gestión, planeación y formación de recursos humanos para el transporte público urbano.

Lo anterior establece una importante característica contextual altamente positiva para su toma de decisiones en transporte metropolitano. Las otras naciones latinoamericanas de mayor desarrollo relativo, por no mencionar a las otras, no poseen cabalmente estas ventajas.

Otro de los factores contextuales tiene que ver igualmente con las tendencias macroeconómicas que escapan a las posibilidades de los gobiernos locales de las metrópolis. Es el caso conocido del significativo impacto de los procesos de globalización y apertura comercial en los mercados y manufacturas automotrices locales. Así, en diversos países como Chile, México, Costa Rica, Siria, China entre otros, el incremento de su parque automotriz supera a 10%, provocando que el número de vehículos se duplique cada 7 años (Gakenheimer, 2008). Este impacto quizá con menos espectacularidad, también ocurre en los otros países latinoamericanos y del tercer mundo.

Sin embargo, el hecho contundente que no podemos soslayar en nuestras metrópolis es la existencia del significativo aumento de la oferta automotriz impactando la circulación y congestión vehicular, incrementando los tiempos de traslado y generando significativos impactos ambientales negativos (World Bank, 2012). Pero esta situación insoslayable debe considerar también las oportunidades que abren la globalización y la apertura comercial.

Es el caso de la posibilidad de renovación de parte del parque vehicular metropolitano, así como también la de

generación de “umbrales de oferta” en ciertos nichos, que permitan considerar estrategias para la racionalización de la operación y/o la promoción de la sustitución vehicular en sectores cruciales del servicio como el de taxis, el autotransporte colectivo y el de carga, así como también la disposición de una gama de opciones en la oferta tecnológica internacional para la gestión del tránsito, la movilidad y la optimización de los sistemas de transporte e infraestructura vial (Navarro, 2003). La experiencia reciente, en el contexto de globalización y apertura comercial, nos otorga dos enseñanzas respecto de nuestro tema que no podemos soslayar:

1. Indica las graves dificultades de ir contra las tendencias macroeconómicas y de enfrentarnos a las complejas aspiraciones de la población hacia la motorización individual.
2. Marca las mayores dificultades de dejar tan solo en las fuerzas del mercado y de la macroeconomía, al transporte metropolitano; de aquí la necesidad insoslayable de establecer estrategias integrales que incluyan entre otros de sus componentes el aprovechamiento de los elementos positivos de la coyuntura económica (Figueroa, 2008), para mitigar y controlar los efectos más negativos impuestos por la inercia natural de dicha dinámica económica.

#### DIVERSIDAD Y FORTALEZA DE LOS AGENTES SOCIALES LIGADOS AL TRANSPORTE

El surgimiento y evolución de nuestras metrópolis se ha dado paralelamente a la emergencia, desarrollo y consolidación de los agentes transportistas. Así mismo, el surgimiento, evolución y estructura organizativa de estos agentes es tan variado como las matrices históricas sociopolíticas e idiosincráticas de nuestras naciones,

pero algunos de los rasgos compartidos más sobresalientes de los agentes transportistas (concesionarios, empresarios, operadores, etc.) directamente ligados a la actividad son:

- Tienen una fuerte raigambre en las comunidades.
- Liderean o representan un importantísimo sector de empleo directo e indirecto.
- Poseen una fuerte presencia en las instituciones locales y, en ocasiones, en las nacionales, más allá de su organización empresarial o individualizada.
- Han logrado vincular sus intereses económicos, en distintos casos, con los de otros ámbitos del desarrollo metropolitano.

Complementariamente para el análisis de la movilidad y de sus alternativas, el poder y preeminencia en nuestras naciones de los agentes indirectamente vinculados al transporte (Ziccardi, 1994) es, en ocasiones, peligrosamente minimizado o completamente soslayado; en tanto estos agentes han sumado a su ya tradicional e histórica fuerza la adquirida por su relevante importancia económica en la actual coyuntura, siendo este poder y preeminencia cruciales, como ocurre con los empresarios automotrices y los suministradores de equipo de nuestros países para establecer escenarios viables para el futuro de la movilidad metropolitana.

Lo anterior nos lleva a la conclusión obligada de considerar con objetividad el lugar, características, interrelaciones y fuerza de los agentes ligados directa e indirectamente al servicio de transporte cuando consideremos las estrategias de gestión y desarrollo del transporte metropolitano. Soslayar lo anterior ha provocado el fracaso de excelentes iniciativas técnicas y administrativas dirigidas a mejorar el transporte metropolitano; de aquí su indudable relevancia.

No cabe duda de la estrecha vinculación existente entre las alternativas predominantes para cubrir los requerimientos de movilidad en nuestras metrópolis y sus graves problemas ambientales, particularmente en lo que respecta a la calidad del aire.

Esto no solo en metrópolis con condiciones geográficas particulares como la de Santiago de Chile o de la Ciudad de México donde hasta cuatro quintas partes de los principales contaminantes masivos del aire son causados por el transporte automotor (Comisión Ambiental Metropolitana, 2010), sino también en otras importantes metrópolis como Buenos Aires, Argentina, Sao Paulo, Brasil, Caracas, Venezuela o Lima en Perú.

En otra escala, pero de igual manera, el problema tiene presencia en metrópolis como la de Monterrey, Guadalajara, Ciudad Juárez o Puebla en México, así como en ciudades semejantes del resto de América Latina. También conocemos los limitantes que impone a la sustentabilidad presente y futura de las metrópolis estas alternativas de movilidad predominantes que en nuestros contextos se ven asociadas a los patrones de ocupación extensivos y dispersos del espacio metropolitano que acrecienta los costos sociales, territoriales y ambientales de su urbanización.

Probablemente las razones de equidad social, junto a las de racionalidad en el uso de los recursos urbanos, sean los criterios medioambientales más poderosos que sustenten el impulso de las opciones de transporte colectivo, particularmente las masivas y menos contaminantes.

La importancia de los argumentos medioambientales para el impulso de estas alternativas de transporte colectivo en el centro de un contexto reactivo, promotor del automóvil y de las opciones particulares, radica en

el consenso más accesible que puede construirse entre los miembros de las comunidades metropolitanas, como lo ha demostrado la experiencia de algunas importantes metrópolis latinoamericanas, en comparación con los otros criterios anteriormente mencionados de equidad social y racionalidad en el uso de los recursos urbanos, los cuales enfrentan mayores obstáculos o incluso contundentes intereses en contra.

#### TENDENCIAS EMERGENTES DE LA MOVILIDAD Y GLOBALIZACIÓN

La movilidad en algunas de las principales metrópolis de nuestra región durante el tránsito al nuevo milenio parece manifestar algunas modificaciones de las tendencias históricas que se venían observando en su desenvolvimiento histórico desde la segunda posguerra (Henry, 2008). Entre las más importantes podemos destacar:

- La disminución de las aceleradas tasas de crecimiento de la movilidad motorizada.
- La incrementada presencia de la movilidad femenina.
- El mayor dinamismo y diversificación de la movilidad juvenil.
- En los casos que su estructura demográfica lo determina, una mayor presencia de desplazamientos de los adultos mayores.

Igualmente la globalización en curso que ha promovido la "informatización" de las actividades urbanas estratégicas, está generando condiciones que seguramente empiezan a impactar la movilidad de ciertos segmentos de la actividad y población metropolitanas, es así que el uso de la informática, el internet, la intranet, el tele-mercado probablemente estén disminuyendo algunos viajes y limitando el incremento de otros (Shen, 2009).

Las posibilidades de incidencia positiva de estas nuevas tecnologías para atemperar la movilidad metropolitana

son de un gran potencial (Borja y Castells, 1997). Desafortunadamente en nuestras sociedades el acceso de estas tecnologías es limitado, aproximadamente a 5% o 10% de la población, y aunque el uso de estas tecnologías se concentra en nuestras metrópolis, lo cierto es que su utilización amplia se limita a los sectores sociales de mayores ingresos relativos.

De aquí que, fundamentados en las experiencias del pasado, deberíamos impulsar estrategias desde ahora que eviten la profundización de la brecha de acceso a estas nuevas tecnologías para la mayor parte de la población metropolitana. Si así lo hacemos, podremos potenciar los beneficios de su aplicación sustitutiva para la mitigación de la movilidad en los casos donde sea posible.

La aplicación de las nuevas tecnologías de la información en la planeación y gestión de la movilidad son una realidad en algunas de nuestras metrópolis. Sin embargo, existe un gran potencial en su aplicación ampliada para efficientar notablemente la operación de los organismos de transporte público y la gestión del tránsito, entre otros de los aspectos más urgentes.

#### CONCLUSIÓN

La discusión respecto de la disyuntiva transporte colectivo-transporte individual debe partir por comprender el contexto en el que se desenvuelven nuestras áreas metropolitanas. Primero, no podemos ignorar la inserción y el rol de nuestras metrópolis en la economía regional, nacional e incluso internacional, y su función como mercados de consumo fundamentales, incluso de los productos derivados de su inserción globalizada.

Quien puede negar la importancia que tienen los mercados locales automotrices para el MERCOSUR y para la economía mexicana en el contexto del Tratado de Libre Comercio. En México, por ejemplo, representan un mercado

local anual de más de 1 millón de vehículos nuevos, 300 000 de los cuales exclusivamente se venden en la Ciudad de México. Lo anterior no significa, sin embargo, que debemos abandonar la movilidad a la promoción de la motorización individual a partir de los diseños exclusivos del mercado, significa que debemos considerar este contexto determinante para elaborar estrategias que permitan aprovechar las ventajas que representan y controlar en lo posible sus impactos negativos.

Así, por ejemplo, la variedad y acceso a una oferta inédita de equipo de transporte brinda la oportunidad para impulsar el urgente y postergado recambio de las flotas vehiculares, particularmente las del servicio público (carga y pasajeros), aprovechando y dirigiendo las ventajas que ahora otorga el mercado. Sin embargo, tampoco podemos soslayar que múltiples razones impulsan la necesidad de dotar el servicio colectivo para las mayorías de nuestros habitantes.

Entre otras sobresalen la regresiva distribución del ingreso, los fundamentales factores ambientales y la necesidad de evitar el paso de usuarios de transporte colectivo, por ejemplo de los jóvenes hacia el individual. En nuestras metrópolis resulta inviable un modelo de movilidad similar al estadounidense, que invirtiera las actuales proporciones existentes en nuestras urbes de los traslados colectivos con los privados.

Si la escasez crónica de recursos no fuera suficiente razón, los costos crecientes e impactos negativos de la urbanización extensiva vinculados a la motorización individual serían junto a las importantísimas razones ambientales más que suficientes para considerar la necesidad de avanzar en un modelo de movilidad que considere con realismo las exigencias y costos de la transportación individual, pero que promueva decididamente las alternativas de transporte colectivo, aprovechando las experiencias positivas existentes en diversas metrópolis

de nuestra región como son los casos, por ejemplo, de Curitiba, Brasil, Bogotá, Colombia y en la ciudad de León en México.

Por ello resulta más realista considerar el impulso de fórmulas que permitan la combinación intermodal entre las alternativas privadas con las públicas, complementadas con las de sustitución modal, que detengan el actual desplazamiento de la movilidad colectiva hacia la individual, invirtiéndola.

Sin pretender ser exhaustivos en el planteamiento del tema aquí abordado, no cabe duda que la “revolución informacional” también abre posibilidades para incidir positivamente en la racionalización de la movilidad tanto colectiva como individual, más aún en el ámbito expandido de las metrópolis (Gregory, 2011). Esto si logramos evitar el ahondamiento de la brecha tecnológica ya existente en nuestras comunidades metropolitanas y agentes transportistas.

Igualmente debemos aprovechar hacia el futuro la oportunidad que significa la implantación de nuevas tecnologías al transporte público, como las que representa la opción de autobuses con “celdas de hidrógeno”, dada la existencia de una expandida demanda de transporte colectivo en nuestras metrópolis, así como la ya enunciada disposición de una gama de opciones en la oferta tecnológica internacional para la gestión del tránsito, la movilidad y la optimización de los sistemas de transporte e infraestructura vial.

#### BIBLIOGRAFÍA

Bacelis, S. (2013). Servicio de transporte colectivo concesionado y política sectorial en el AMCM, 1994-2010. Tesis de maestría no publicada. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, México.

Borja, J. y Catells, M. (1977). *Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la globalización*. Madrid, España: Taurus.

Comisión Ambiental Metropolitana. (2010). Programa para Mejorar la Calidad del Aire de la Zona Metropolitana del Valle de México 2002-2010. México: Gobierno del Distrito Federal/Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/Gobierno del Estado de México/Secretaría de Salud.

Figueroa, Ó. (2008) Los desafíos frente a la congestión y el transporte público. En R. V. Ocaña, J. Mundó y J. Lusitano (Eds.), *Actas del XX Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano*. Caracas, Venezuela.

Gakenheimer, R. (2008). Los problemas de la movilidad en el mundo en desarrollo. *Eure*, 24 (72). Santiago, Chile.

Gregory, I. (2011). Patterns of metropolitan development: What have we learned? *Urban Studies*, 35 (7), 1019-1035.

Gutiérrez, A. (2009). La producción del transporte público en la metrópoli de Buenos Aires: Cambios recientes y tendencias futuras. *Eure*, 26 (77), 109-136.

Henry, E. (2008). “El transporte en las metrópolis latinoamericanas”, intervención ante “Los desafíos frente a la congestión y el transporte público”. Actas del XX Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano. Caracas, Venezuela.

Navarro, B. (2003). Tecnología, transporte, sociedad y territorio. *Diseño y Sociedad* (14/03). Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.

— y Guevara I. (2010). *Área Metropolitana de la Ciudad de México: prácticas de desplazamiento y horarios laborales*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco/Universidad Nacional Autónoma de México/Massachusetts Institute of Technology.

Rodríguez, J. y Navarro, B. (2000). *El transporte urbano de pasajeros de la Ciudad de México en el siglo XX*. México: Gobierno del Distrito Federal/Universidad Nacional Autónoma de México-Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad.

Shen, P. (2009). Urban transportation in Shanghai, China: Problems and planning implications *International*

- Journal of Urban and Regional Research*. Inglaterra: Joint Editors/Blackwell Publishers Ltd.
- Toledo, R. (2000). The connectivity of infrastructure networks and the urban space of Sao Paulo in the 1990s. *International Journal of Urban and Regional Research*. Inglaterra: Joint Editors/Blackwell Publishers Ltd.
- World Bank (2012). *Cities on the move. A World Bank urban transport strategy review*. Washington, DC, EE.UU.: Autor.
- Ziccardi, A. (1994). La obra pública y el capital de la construcción en la Ciudad de México. El caso del STC-Metro. Tesis de doctorado no publicada. México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- y Navarro, B. (2012). *Ciudad de México: retos y propuestas para la coordinación metropolitana*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco/ Universidad Nacional Autónoma de México- Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad.