

ANALIZAR LAS CAUSAS QUE ORIGINAN LA CONGESTIÓN VEHICULAR EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CARACAS (AMC), CASO DE ESTUDIO: VIAS EXPRESAS AUTOPISTA PRADOS DEL ESTE Y BOULVARD RAUL LEONI DE EL CAFETAL, RECOMENDAR ESTRATEGÍAS PARA SU DISMINUCIÓN.

Kathina Montserrat

Instituto de Urbanismo; Facultad de Arquitectura y Urbanismo; Universidad Central de Venezuela, e-mail: *kmontar@gmail.com*

RESUMEN

La alta Congestión Vehicular origina bajos niveles de movilidad de los ciudadanos en las principales ciudades de Venezuela y visiblemente en el AMC, representando costos adicionales que se añaden a los productos e insumos de consumo, pues está directamente relacionada con horas-hombre perdidas en ella, impidiendo la realización de tareas en los tiempos previstos. Los objetivos generales de la presente investigación corresponden a identificar y analizar las causas que originan la congestión vehicular, desarrollando y proponiendo alternativas y/o estrategias de solución.

En este caso, se lleva a cabo la observación de la problemática, así como la consulta de opinión a elementos intrínsecos a la investigación, conociendo y registrando cada detalle de la situación. Con ello se logra una visión clara y precisa de los detalles e información necesaria para diagnosticar la situación encontrada y de datos de interés para los contenidos de la propuesta.

La población y muestra objeto del caso de estudio está conformada por los residentes de las urbanizaciones servidas por las vías expresas autopista Prados del Este y el Boulevard Raúl Leoni de El Cafetal, al sureste del AMC; el método de recolección de datos que se utiliza es la encuesta, realizada a los sujetos de estudio, sobre opiniones, actitudes ó sugerencias.

Palabras clave: Transporte, Movilidad, Congestión

INTRODUCCIÓN

Tanto en las ciudades pequeñas como en las grandes, se ha creado un reto en torno a la movilidad urbana. Diversos problemas en las ciudades han deteriorado los desplazamientos diarios de los habitantes. En lo que respecta a las ciudades de América del Sur se presenta una condición particular, ya que aun existiendo un elevado número de viajes en transporte público y un reducido índice de motorización – vehículos por habitantes – existen desplazamientos caóticos y afectados por una congestión y contaminación muy elevada. En estas ciudades existen problemas relacionados principalmente con la mala calidad del transporte público, un elevado nivel de congestión, contaminación y accidentabilidad, lo cual a su vez se puede traducir en elevadas inversiones de tiempo y dinero, así como en la pérdida de vidas.

En vista del aumento en la cantidad de vehículos privados y motocicletas, así como de la disminución de los viajes en transporte público, vehículos no motorizados y a pie, los países se han visto en la necesidad de crear formas alternas de movilidad, tomando como referencia algunas utilizadas en países de Europa y sistemas de transporte utilizados tanto en ciudades de América del Norte, como de Europa.

Europa es una referencia en cuanto a movilidad se refiere, ya que gracias a la creación de la Unión Europea con su política de una “Europa sin fronteras”, ha llevado a facilitar los desplazamientos internacionales de viajeros y transporte de mercancías.

PONENCIA

Según lo señalado en la VII Jornada Estatal en Castilla y León, España, la base fundamental del sistema de transporte sostenible lo constituyen la marcha a pie, el desplazamiento en bicicleta y el viaje en tren y es por ello que el autobús, el automóvil, la moto, el camión y el avión forman parte de los modos y medios de transporte auxiliares.

En cuanto a la función en si del transporte, se estableció que corresponde a crear accesibilidad sin generar otra movilidad que la estrictamente necesaria. Desde este punto de vista, la accesibilidad se puede definir como la facilidad con la cual los bienes y servicios se pueden alcanzar o utilizar por todos, sin que afecten su situación geográfica, poder adquisitivo, capacidad de movilidad, genero, edad raza, cultura.... Accesibilidad es *Proximidad*, entonces no es función del transporte *crear movilidad*, ya que en si esta mide la cantidad de transporte, así como la agitación cotidiana que nos consume en la actualidad.

Generalmente, las propuestas en defensa de la movilidad, la presentan como facilidad de movimiento de las personas y mercancías, identificando *accesibilidad* con facilidad de viajar; igualmente, se proponen “planes de movilidad” en lugar de “planes de transporte”, siendo estos conceptos erróneos. Sin embargo, desde el punto de vista “ecológico” existe un derecho justo que es a la *accesibilidad*, pensando en la mejora a las condiciones de vida y de trabajo, donde el transporte consigue la máxima accesibilidad con la mínima movilidad, con equidad, solidaridad e igualdad de oportunidades.

Entre los aspectos ecológicos para definir, clasificar y estructurar el transporte, deben contemplarse las reducciones de la necesidad del mismo, emisión de gases con efecto invernadero, contaminación atmosférica, ruido, ocupación del suelo.....En cuanto a la relación *coste-beneficio*, deben considerarse los costos externos, sociales y ecológicos. Todo lo anteriormente indicado nos lleva a confirmar que el sistema de transporte ha de tener carácter universal y ser público, así como basarse en multicombinación de infraestructuras y servicios, como corresponde al complejo conjunto de demandas que debe atender, conduciendo esto a que debe ser *multimodal e integral*, disponiendo de una estructura donde utilizando todos los modos y medios disponibles, puedan utilizar todas sus ventajas, tanto ecológicas, como sociales y económicas de unos modos y medios con respecto a otros.

Lo anterior se puede aplicar en el contexto de, por ejemplo, las redes ferroviarias exclusivas de alta velocidad, con pocas líneas y reducido número de estaciones, ya que si bien los tiempos de viaje, una vez subidos al tren, son pequeños, las distancias para llegar a las estaciones y acceder a la red serán muy grandes y el tiempo de viajes entre origen y destino, se hará excesivo, tal y como ocurre con los viajes en avión cuando se tarda más en ir y esperar en el aeropuerto que en el propio viaje aéreo.

Ya que no existe un modo ó medio de transporte que atienda por si solo todas las demandas de accesibilidad, todos los desplazamientos urbanos, metropolitanos, interurbanos, interestatales ó intercontinentales, se deduce que **el sistema de transporte** debe ser **multimodal**, con todos los modos y medios de transporte, incluyendo por ser modos esenciales, tanto la marcha a pie, como los desplazamientos en bicicleta.

En la actualidad, a nivel mundial, existe una necesidad en cuanto a la modernización tecnológica de los sistemas de transporte público; este debe ser un servicio integral, bien diseñado y contribuir con el crecimiento económico, la eficiencia y la competitividad. Está claro que resolver los problemas de movilidad de una gran ciudad va más allá de la construcción de nuevas infraestructuras o de la ampliación de las ya existentes. Las más exitosas experiencias observadas en algunos países, apuntan a la implementación de sistemas de automatización urbana. La capacidad para ofrecer mayor cobertura y mejorar los servicios de transporte depende de la combinación adecuada de infraestructura tecnológica, estructura organizacional y un modelo efectivo de operación.

El crecimiento del parque automotor y la movilidad que este ha producido han derivado en un paisaje de una cierta urbanidad difusa y ubicua (omnipresente), alterando la relación entre la naturaleza del camino – ruta vial como infraestructura. Este *paisaje intermedio*, ni ciudad, ni campo, ha marcado la tónica del desarrollo urbano (o suburbano) en las últimas décadas, tanto en América como en el viejo continente. La emergencia del automóvil como principal medio de transporte ha encarnado la libertad individual y ha afectado radicalmente el espacio de la civilización. Las infraestructuras de la movilidad, particularmente las autopistas, tendrán impacto físico significativo y generarán más tráfico, poniendo de manifiesto la búsqueda de libertad del ciudadano para hacer uso de su derecho a circular y de hacer el intercambio de bienes. En 1958, los arquitectos Alison y Peter Smithson, indicaban “La movilidad se ha convertido en la característica de nuestra era. Movilidad física y social, el sentimiento de cierto tipo de libertad, es uno de los aspectos que mantiene unida a nuestra sociedad y el símbolo de esa libertad es el automóvil particular”. Sin embargo es importante señalar que si bien es cierto, que se debe reconocer el valor económico y cultural asociado al vehículo, se debe también resolver sus impactos físicos y costos sociales de manera apropiada.

El paisaje de nuestras vías y autopistas contemporáneas ya no está determinado por un proceso de diseño consciente, sino a partir de piezas singularmente concebidas, erigidas en vista de una lógica comercial asociada a los beneficios económicos directos de la *movilidad*.

Todos conocemos el hecho de que en las grandes ciudades del mundo en desarrollo, los tiempos empleados en viajes son generalmente altos y van en aumento; lo anterior indica que los destinos accesibles, dentro de un tiempo dado están disminuyendo. Como ejemplo de tiempos de recorrido, se pueden nombrar algunas ciudades, entre ellas, Rio de Janeiro con 90 min., Bogotá con 60 min.; en cuanto a la velocidad vehicular promedio, en Manila es de 7 millas/hora y los autos en Bangkok pasa detenido en el tráfico, en promedio, el equivalente a 44 días al año. Lo anterior se puede decir que se debe a que el parque automotor crece rápidamente a raíz del aumento de la población, el incremento de la riqueza, la mayor

penetración comercial y debido a la imagen atractiva existente en el mundo en desarrollo hacia un estilo de vida que tiene al automóvil por elemento esencial.

A pesar de que no existen medidas para fines comparativos sobre el aumento de la congestión y disminución de la movilidad, ya que la caída de la movilidad es complicada, se puede decir que la congestión está reduciendo la movilidad del usuario del automóvil. Esto es claro, ya que por mediciones disponibles sobre demora en el tráfico, así como por la evidencia, en casi todas las grandes ciudades del mundo en desarrollo (y desarrollados) la congestión impide cada vez más la movilidad del usuario del automóvil, siendo las únicas excepciones las áreas metropolitanas muy pobres. Algunas ciudades que están en un estado inicial de alejamiento de la economía planificada (Tashkent – Uzbekistán) y unas pocas que tienen una gestión exitosa del tráfico (el ejemplo insigne es Singapur). La movilidad disminuye aún más para el usuario de transporte público, debido en gran medida a que las rutas de transporte pueden generalmente coincidir con arterias de más alto flujo, las más afligidas por la congestión; más aún, las redes de transporte público son en su mayoría radiales y no permiten evitar la congestión al cruzar la ciudad. Finalmente, los usuarios del transporte público no pueden seguir destinos de viaje que estén fuera de las localidades de más alta accesibilidad en la periferia porque el sistema de transporte público no da servicio.

Las ciudades del mundo en desarrollo están creciendo muy rápidamente, creando las *megaciudades* (más de 10 millones de habitantes), en la actualidad existen en el mundo al menos 20 metrópolis con esas características, mientras que en 1975 había solo tres: Tokio, Nueva Cork y ciudad de México. Se estima que para el año 2050 tres cuartos de las personas vivirán en zonas urbanas. El gigante asiático (China) tiene cerca de 200 ciudades con un millón de habitantes ó más. Según proyecciones de la consultora norteamericana McKinse, en el 2015, 14 de las megaciudades del mundo estarán en Asia.

Las megaciudades son distintas entre ellas, pero tienen similitudes en sus problemas y oportunidades de *movilidad*. Las necesidades que se presentan debido al rápido crecimiento son impresionantes y se traducen en carencias de servicios públicos, incluyendo el de la *movilidad*. Sin embargo, comparadas con otras ciudades de carácter secundario en sus respectivos países, normalmente cuentan con mejores servicios públicos, reciben mayor parte de la inversión pública y en la atención de las políticas, ya que albergan la población más afluyente y con las expectativas más altas. Desde el punto de vista de la *movilidad*, el crecimiento urbano acelerado puede ser una ventaja singular; si bien el gran problema de la ciudad en desarrollo es que se trata de una ciudad premotorizada, con densidades que pueden elevarse hasta 4 ó 5 veces más que el nivel correspondiente a una ciudad de Europa Occidental, sin posibilidad alguna de abrir espacio para los automóviles con niveles importantes de utilización. A pesar de ello, los atractivos de la motorización incrementan su número aun cuando el uso vehicular enfrente serias limitaciones prácticas.

Se sostiene que la seriedad del problema de la movilidad, sujeta a las presiones de la motorización, se mide por la rapidez con que se expande la motorización comparada con la velocidad con que la ciudad puede adaptarse a las nuevas exigencias de la estructura de la *movilidad*. Esto es más fácil para una ciudad que crece con rapidez. En la gran ciudad de

hoy, no es inusual que la periferia externa se expanda alrededor de un 10 a 20% anual. Este crecimiento hace posible un ajuste rápido.

La primera obligación de la movilidad en la ciudad en desarrollo es acrecentar las funciones únicas y esenciales de la gran ciudad. Estas son de especial importancia para un país cuya preocupación central radica en el desarrollo económico. Bangkok concentra sólo el 10% de la población de Tailandia, pero representa el 86% del PIB del país en bancos, seguros y activos inmobiliarios, y el 74% del PIB en producción manufacturera (Kasarda y Parnell, 1993). Más aún, las grandes ciudades tienen la certeza de ser los centros de educación, investigación e innovación de toda índole, así como de los variados aspectos de la globalización a escala mundial, que se están incorporando a los países en desarrollo del sistema productivo. La disminución de la movilidad afecta significativamente estos roles. Bangkok pierde el 35 por ciento de su PIB debido a la congestión.

Ultimamente, Remy Prud'homme ha estado sosteniendo que la industria se beneficia por su acceso a la mano de obra de modo que, mientras más grande sea la ciudad, es mejor (Prud'homme 1994). Pero indica que ello depende, por supuesto, de una adecuada accesibilidad. Más aún, las ciudades grandes tienen niveles salariales más significativos y, por lo tanto, es también más alto el costo del tiempo perdido por la congestión. Tienen también costos de construcción de infraestructura de transporte más altos. Como resultado, la pérdida de movilidad debido a la congestión que se produce es más costosa en las grandes ciudades y más gravitante para la economía nacional.

Otro problema de la megaciudad en desarrollo estriba en la magnitud de la división del dominio espacial entre la población motorizada y la población no motorizada. En ciudades que alcanzan hasta 250 habitantes por hectárea (como es el caso de China), la propiedad y el uso del automóvil son altamente restringidos. Como resultado, la descentralización con motorización es explosiva. Actividades valiosas que están en manos de la parte motorizada de la población se trasladan a los suburbios, dejando la ciudad dedicada solamente a las actividades de bajos ingresos. El empleo, creciente en asentamientos descentralizados, no es accesible al trabajador de más bajos ingresos que no está motorizado.

Bajo estas circunstancias, la viabilidad del transporte público es particularmente importante. No obstante, el transporte público de toda ciudad es dominado por los buses y éstos, tal como se mencionó anteriormente, son generalmente más susceptibles que el automóvil al aumento de la congestión. Hay posibilidades de resolver este problema mediante una gestión específica del derecho a vía del transporte público a través de medios tales como pistas independientes o señalización que los favorezca. Las perspectivas de mejoramiento de la movilidad a través de estas medidas son importantes, pero en pocas ciudades han tenido éxito dado que en circunstancias de mayor congestión, la presión por favorecer el uso generalizado de las calles es alta, los automovilistas representan un poderoso lobby en la mayor parte del mundo en desarrollo.

La posibilidad de incrementar la movilidad a través de medidas de circulación de transporte público en vías independientes se mantiene como una ambición de la comunidad del transporte. Los desafíos son importantes dada la relevancia de la movilidad para garantizar

la viabilidad económica de la ciudad, además de otras razones que se comentan aquí, pero el costo involucrado en proveer estas facilidades es alto.

Uno de los fundamentos de la gran ciudad en desarrollo, como plataforma para la motorización, es que el capital es escaso y los subsidios de operación difíciles de mantener. Cointreau-Levine señala que el manejo de los residuos sólidos consume entre el 20 al 50 por ciento de los gastos locales de las megaciudades (Cointreau- Levine, 1994). Algunas de esas ciudades están prácticamente desprovistas de alcantarillado (por ejemplo, Bangkok y Riyadh), y la mayoría tiene grandes déficit de alcantarillado. Estas son circunstancias que colocan a los altos gastos netos destinados al transporte público en una magnitud desalentadora.

CONCLUSIONES

Se puede decir que la *megaciudad* resulta de un desarrollo antiurbano;

Los intentos de limitar el crecimiento de la ciudad han sido poco exitoso, incluso en regímenes autoritarios;

Las grandes ciudades tendrán una mayor posibilidad de sufrir la congestión. El tiempo de viaje aumenta con el tamaño de la ciudad;

El aumento del número de vehículos tiende a aumentar desproporcionalmente en ciertos lugares de la ciudad, especialmente en su zona céntrica;

Las ciudades más grandes pueden tener más capacidad de financiar subsidios para el transporte ferroviario masivo a cambio del beneficio originado por el alto volumen de usuarios.

Se puede resumir que la megaciudad representa una oportunidad para aumentar la movilidad.

REFERENCIAS

http://www.plataformaurbana.cl/copp/albums/userpics/10009/EL_NUEVO_PAISAJE_DE_LA_MOVILIDAD_EN_EUROPA_PABLO_ALLARD.pdf Extraído el 31 de mayo de 2013

http://www.grijalvo.com/Jose_Luis_Ordonez/Ponencia_VII_Jornadas_Estatales_Defensa_Ferrocarril.htm Extraído el 29 de mayo de 2013

<http://oa.upm.es/609/1/04200010.pdf> Extraído el 29 de mayo de 2013

Gakenheimer, Ralph, *Los problemas de la movilidad en el mundo en desarrollo*