

EL TRANSPORTE COLECTIVO DE CARACAS: EL RESULTADO DE VISIONES PARCIALES. UNA MIRADA AL FUTURO

Josefina Mundó Tejada

Departamento de Planificación Urbana
Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela

RESUMEN

Un enfoque sistémico en la planificación y gestión del sistema de transporte colectivo urbano garantiza una mejor respuesta del servicio a las demandas de movilización de la población, por permitir el reconocimiento y consideración tanto de los diferentes componentes del sistema como de los aspectos de su entorno vinculados con la prestación del servicio. Así, las acciones sobre el servicio a ser implantadas como respuestas a las necesidades de la población conllevarían a la configuración de un sistema de transporte colectivo integrado, concebido a la luz de las demandas y restricciones que el entorno impone sobre él. Utilizando el enfoque de sistemas, el texto examina un sistema de transporte colectivo y su ambiente. Se presenta la evolución del servicio de transporte colectivo de Caracas y las consecuencias de la aplicación de visiones parciales en su desarrollo. Finalmente, se reflexiona sobre algunas acciones para la re-estructuración del servicio.

ABSTRACT

The application of the system approach to planning and managing the urban public transportation allows technicians to find better answers to population's travel demands. Using this method planners are able to identify and consider the transit system elements as well as the transit system environment. Therefore, measures taken to improve the system would lead to an integrated service. Applying this methodology, the public transportation system and its environment are examined, Caracas' transit service evolution is described and the consequences of using partial approaches are pointed out. Finally, some ideas for a new service structure are summarized.

1. INTRODUCCION

Durante las últimas décadas las ciudades venezolanas, y las Latinoamericanas en general, han experimentado un alto grado de congestión, consecuencia, por una parte, del incremento del número de vehículos en circulación y, por otra, el deterioro de la red vial existente debido a la incapacidad financiera del Estado para dotar de espacio para la circulación y el estacionamiento de vehículos, al mismo ritmo de crecimiento de la demanda de viajes y del parque automotor.

En la mayoría de las ciudades la congestión ha provocado no solo el colapso de la red vial sino también los costos sociales vinculados a las pérdidas tanto de tiempo como de acceso a oportunidades de un amplio segmento de la población, y una serie de externalidades que afectan las condiciones ambientales tales como el uso inadecuado del espacio urbano, la contaminación atmosférica y sonora, y el excesivo consumo energético. Situación que menoscaba la calidad de vida de la población urbana.

El privilegiar el transporte colectivo sobre el transporte privado ha demostrado constituir una estrategia valiosa para afrontar los problemas derivados de la congestión. La experiencia internacional revela que la disponibilidad de un sistema de transporte colectivo urbano, integrado físico y operacionalmente, conduce a la obtención de importantes beneficios sociales, ya que se reducen la congestión, los accidentes, la contaminación ambiental y sonora, y se incrementan las posibilidades de rescatar y mejorar el espacio urbano.

La implantación de un sistema de transporte colectivo urbano eficiente y de buena calidad, exige su concepción desde una óptica integral, tanto el aspecto jurisdiccional o territorial

como en la consideración de las variables relevantes para su planificación y gestión. En Venezuela, se han hecho intentos de dotar las ciudades con buenos servicios de transporte colectivo, quizás, el más importante de estos esfuerzos está representado por la labor desarrollada por la Fundación Fondo Nacional de Transporte Urbano (FONTUR) durante la década de los años 90. Sin embargo, las ciudades exhiben un transporte colectivo deficiente en su operación y de muy baja calidad. Una razón para este fracaso radica en la concentración de las acciones en la dotación de flota, sin tomar previsiones sobre la estructura e integración del servicio y sobre las condicionantes que los ambientes urbano, físico-natural, económico, social, y legal-institucional, entre otros, imponen sobre el transporte colectivo. En síntesis, se ha trabajado con visiones parciales que han conducido a resultados no satisfactorios y, ciertamente, no congruentes con el monto de las inversiones ejecutadas.

Este artículo es el resultado de la primera etapa, ya concluida, de una investigación de mayor alcance. En esta etapa se analiza el transporte colectivo urbano utilizando los conceptos de la teoría de sistemas, como método para identificar todos los elementos y variables vinculadas a una política de transporte, y de cuya consideración depende el éxito o fracaso de las acciones que se emprendan. Se examina la evolución del sistema de transporte colectivo de Caracas, a fin de ilustrar una larga historia de decisiones aisladas, con visiones parciales, que han llevado al sistema a su estado actual. Por último, se formulan reflexiones sobre tareas inmediatas que contribuyan a alcanzar un servicio de transporte colectivo integrado y ambientalmente adecuado.

La próxima etapa de la investigación tiene por objetivo definir un modelo conceptual para el sistema de transporte público del Distrito Metropolitano de Caracas, a nivel de los grandes corredores de transporte, concebido a la luz de criterios que consideren la dimensión ambiental de la problemática del transporte. Asimismo, se pretende identificar las estrategias necesarias para la evolución del sistema de transporte público actual a un sistema que se corresponda con el modelo conceptual.

2. DEFINICION DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO URBANO

La planificación y gestión del servicio de transporte colectivo urbano exige la consideración de múltiples elementos que influyen en el desempeño global del mismo. Las interacciones entre el patrón de localización y la densidad de las actividades urbanas; los atributos, condiciones y localización de la infraestructura y de las instalaciones viales; las características tecnológicas y operacionales de los modos de transporte; el marco legal e institucional que regula la operación del servicio, y los intereses de operadores y usuarios, entre otros factores, determinan las características y la eficiencia del servicio de transporte colectivo.

El Análisis de Sistemas es una metodología utilizada para entender la complejidad de los sistemas actuales y las múltiples interacciones entre los elementos que los conforman. Las bondades del enfoque de sistemas, ampliamente utilizadas en diversas áreas del conocimiento, no son aprovechadas en el campo del transporte público, perdiéndose la utilidad del enfoque para lograr la comprensión del sistema que se trabaja y del problema que se estudia. La utilización del enfoque de sistemas en la planificación y gestión del sistema de transporte colectivo garantizaría una mejor respuesta del servicio a las demandas de la población, ya que los estudios, proyectos y acciones emprendidas reconocerían y considerarían los diferentes

aspectos implicados en la prestación del servicio, lográndose respuestas integrales a dichas demandas, y no, fundamentalmente, restringidas al aspecto operativo.

1.1. Algunos conceptos básicos

El Análisis de Sistemas es una metodología que ayuda, por una parte, a ordenar el análisis del objeto de estudio y, por otra, a identificar los elementos de relevancia en el proceso de análisis.

Son varios los conceptos básicos o fundamentales que caracterizan la metodología. En primer término cabe señalar el concepto de *Sistema*, entendido éste como es un conjunto de elementos o componentes delimitados e interconectados que funcionan para el logro de un objetivo común. Los componentes del sistema pueden ser de naturaleza variada y pueden ser, a la vez, considerados subsistemas de dicho sistema. Los *Atributos* son las propiedades de los elementos del sistema y el *Estado*, constituido por el valor de los atributos, identifica distintos comportamientos del sistema a través del tiempo.

En segundo lugar, cobra relevancia el concepto de *Ambiente*, el cual esta conformado por el conjunto de componentes externos al sistema que afectan el comportamiento de éste, y que a la vez son afectados por el sistema. Las interacciones entre el sistema y el ambiente toman la forma de Entradas y Salidas que cruzan los límites del sistema. Las *Entradas* son aquellas características (demandas/restricciones) del ambiente que el sistema debe transformar en *Salidas* (resultados) a la luz de los objetivos del sistema. Las *Restricciones* son características del ambiente que limitan el funcionamiento del sistema y restringen la factibilidad de las soluciones alternativas al problema que se examina.

1.2. El sistema de transporte colectivo

Autores especializados en el tema de la planificación y operación del transporte colectivo describen los componentes del sistema. Vuchic (1981) y Molinero y Sánchez (1998) identifican como componentes del sistema elementos, exclusivamente de carácter físico, representados por recursos o facilidades mínimas, indispensables, para el traslado de pasajeros entre un origen y un destino, y para el almacenaje y mantenimiento de los vehículos. Si se aplica el enfoque de sistemas, es imposible describir, y por ende planificar, programar y explicar la operación de un sistema de transporte colectivo solamente a través de su infraestructura física. Esta posición revela la tendencia a disminuir o restar importancia a elementos o factores no tangibles que forman parte del sistema de transporte colectivo o de su ambiente, que influyen de manera decisiva en su planificación, operación y eficiencia.

1.3. El sistema de transporte colectivo y su ambiente

El objetivo fundamental de un sistema de transporte colectivo urbano es el traslado eficiente, cómodo y seguro de personas entre los distintos lugares donde se emplazan y desarrollan las actividades urbanas, facilitando la integración entre ellos. La identificación de los componentes del sistema y el establecimiento de su ambiente requiere considerar las definiciones de atributos, estado, entradas, salidas y restricciones presentadas con anterioridad.

Si los componentes del sistema de transporte colectivo urbano son aquellos que a través de su interacción facilitan el logro del objetivo del mismo, necesariamente la infraestructura física

de apoyo al servicio de transporte y los vehículos utilizados para la movilización de pasajeros constituyen elementos del sistema, a saber: vehículos; vías; puntos de acceso o puertas; garajes o patios; talleres; sistema de control y, sistema de suministro de energía.

Otro elemento del sistema sería la *Red de Transporte* (Molinero y Sánchez, 1998) considerada la resultante del conjunto de *Rutas y Líneas* (Vuchic, 1981) planificadas para cada modo de transporte existente en el área urbana. Entendiendo la Red de Transporte como una malla de “canales de transporte” integrados, que permite el flujo de los usuarios entre sus lugares de origen y de destino de una manera eficiente y conveniente, no solo para ellos sino para la ciudad, solo podrá conformarse una verdadera red si, y solo si, la misma es concebida bajo una visión sistémica.

El examen de los conceptos de atributos y de estado obliga a considerar la pertinencia de incluir entre los componentes del sistema a la *Programación del Servicio*, entendiendo por ésta la suma de características operativas cuya variación puede cambiar el estado del sistema, y que determinan, en gran medida, las salidas de éste.

Finalmente, la lógica empresarial de los *Operadores*, limitada por las regulaciones establecidas y el control ejercido por el poder público, incide en las condiciones de operación del transporte colectivo. Dado que esta incidencia puede reflejarse en aspectos como la programación del servicio, el mantenimiento de la flota y la tarifa, se consideró conveniente incluir a los operadores como un componente del sistema de transporte colectivo. La responsabilidad de los operadores de atender las demandas y expectativas de los usuarios y autoridades (entradas), procesarlas y darles una respuesta (salida), también los señala como un elemento del sistema.

Para definir el ambiente los conceptos de entradas y restricciones fueron particularmente útiles. Aplicando el concepto de entrada, se puede señalar como principal entrada del sistema de transporte colectivo la estructura y tamaño del área urbana a servir, determinantes del flujo de personas, tanto en su magnitud como en sus dimensiones espacial y temporal. Flujo que representa la demanda que el sistema de transporte deberá atender. Aquí se omite intencionalmente cualquier mención al flujo de carga por no ser objeto principal del análisis.

Igualmente, si se definen las restricciones como las características del ambiente que limitan el funcionamiento del sistema, hay que reconocer que diversas *Políticas del Estado* pueden condicionar la operación del sistema. Entre estas políticas cabría señalar la política económica, la política tecnológica, la política energética, la política de desarrollo social, la política de ordenación del territorio, la política de infraestructura y servicios públicos, la política ambiental y el marco legal e institucional.

Los *Usuarios*, al igual que las *Autoridades*, a través de sus expectativas, demandan un servicio de determinadas características, razón suficiente para considerar ambos grupos como parte del ambiente del sistema de transporte colectivo.

Los componentes del sistema de transporte colectivo urbano, los elementos del ambiente que ejercen influencia sobre él y de algunas de sus salidas, una vez procesadas las entradas, derivados de la aplicación del enfoque sistémico, se muestra en las Figuras 1 y 2 (Mundó,

2000). La abstracción de las relaciones que tienen lugar en el mundo real para la elaboración de una síntesis resulta difícil; en el caso en consideración, esta dificultad se presenta al identificar los elementos del ambiente. Por esta razón, es necesario realizar dos advertencias; la primera, en la representación del sistema de transporte colectivo y su ambiente se acogió el criterio de mostrar, fundamentalmente, aquellos elementos del entorno que se considera ejercen una influencia directa en la magnitud y características espaciales y temporales de la demanda de viajes; en el acceso y reconocimiento de las tecnologías más apropiadas para una situación específica; en la planificación de las rutas y líneas; en la configuración de la red de transporte y en la programación. Y la segunda, los elementos del ambiente (políticas), a su vez, no son aislados, sino que se relacionan entre sí, por lo tanto, los límites o fronteras establecidas entre diferentes variables de una política y entre políticas son en cierto grado artificiales y solo contribuyen a facilitar el análisis.

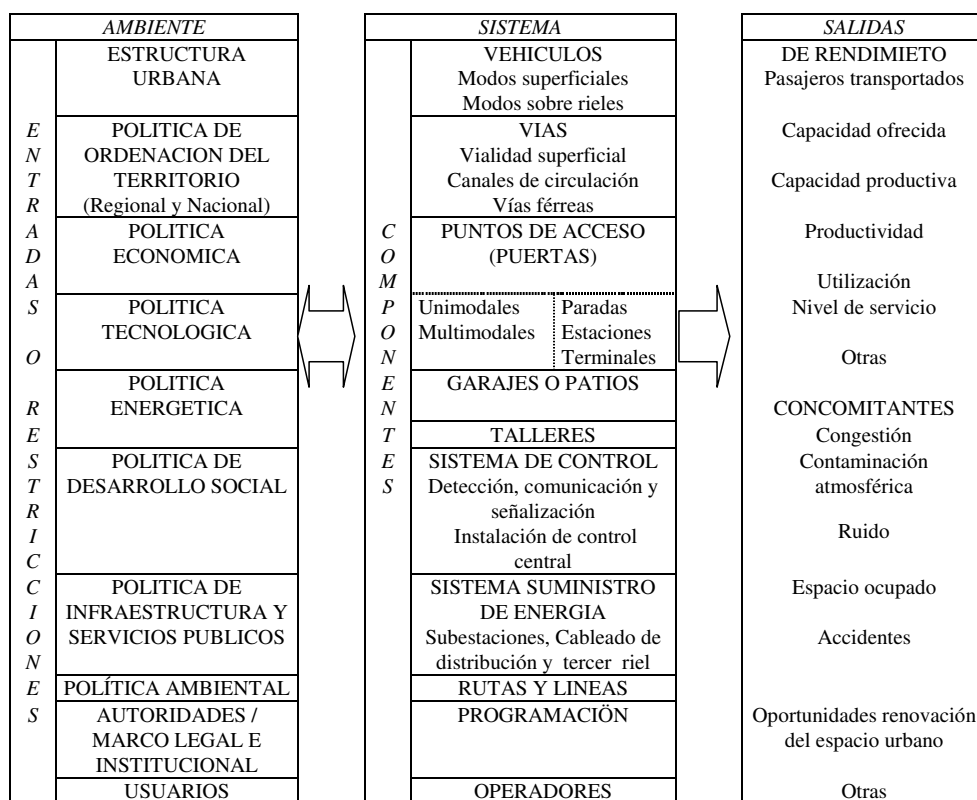


Figura 1: El Sistema de Transporte Colectivo Urbano

2. EVOLUCION DEL TRANSPORTE COLECTIVO DE CARACAS

La evolución del sistema de transporte colectivo de Caracas ilustra una larga historia de decisiones aisladas, con visiones parciales, que han llevado al sistema a su estado actual. El servicio no ha sido concebido, planificado, ni administrado integralmente. Los esfuerzos emprendidos por las Autoridades para mejorar el servicio han sido puntuales,

fundamentalmente dirigidos al incremento de la oferta, olvidando, por una parte, componentes del propio sistema de transporte colectivo y, por otra, los vínculos del sistema con su ambiente. Consecuencialmente, estos esfuerzos, en la mayoría de los casos, solo han significado una pérdida cuantiosa de recursos y no han redundado en la configuración de un sistema integral de transporte colectivo, capaz de elevar la calidad de vida de los Caraqueños.

<i>AMBIENTE (ELEMENTO → INFLUENCIA)</i>	
<i>E N T R A D A S O R E S I C I O N E S</i>	<i>ESTRUCTURA URBANA</i>
	Distribución e intensidad de los usos del suelo Demanda de viajes: magnitud, distribución espacial y temporal
	<i>POLÍTICA DE ORDENACION DEL TERRITORIO (REGIONAL Y NACIONAL)</i>
	Vínculos entre centros de actividad Conexiones entre redes / sistemas
	<i>POLÍTICA ECONÓMICA</i>
	Distribución del ingreso Cambios en el patrón de consumo – Cambios en la demanda de viajes
	Sub / Sobrevaluación de la unidad monetaria Estímulo de la demanda interna / externa: costo partes y servicios
	Gasto público Incrementa / Decrece gasto en infraestructura de transporte
	Empleo Demanda de viajes – Distribución modal (cambio en poder adquisitivo)
	Impuestos directos e indirectos: * Tarifa
	* Combustible * Costo de adquisición de vehículos, mantenimiento y partes
	* IVA - Impuesto aduanero - Aranceles * Costo adquisición de vehículos y partes
	* Aplicación/ Exención de impuestos a ciertos vehículos * Costo adquisición de vehículos
	* Impuesto sobre la renta y activos empresariales * Costo de producción, oferta y calidad del servicio
	* Subsidios a operadores o usuarios * Costo de producción, calidad y tarifa del servicio
	* Regulaciones de precios y tarifas * Precio de combustible, vehículos y partes
	* Acceso y condiciones de financiamiento * Adquisición de vehículos: composición y edad de la flota
	* Acuerdos comerciales * Acceso a equipos
	<i>POLÍTICA TECNOLÓGICA</i>
	Normas técnicas Condiciones de la prestación del servicio
	Desarrollo de tecnologías Acceso a equipos
	<i>POLÍTICA ENERGÉTICA</i>
	Disponibilidad de recursos energético Prioridad uso y ahorro recursos energéticos- Costo recursos energéticos
	<i>POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL</i>
	Localización y acceso centros de vivienda, educación, etc. Demanda de viajes – Equidad del servicio
	<i>POLÍTICA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS</i>
	Configuración de la red Canales de transporte disponibles
	Localización y número de instalaciones a servir Demanda de viajes
	<i>POLÍTICA AMBIENTAL</i>
	Establecimiento de estándares sobre calidad del aire, etc. Selección tecnologías – Programación operación – Mantenimiento flota
	<i>AUTORIDADES / MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL</i>
	Competencias de los niveles de gobierno y regulaciones Planificación y programación servicio – Condiciones de prestación del servicio
	<i>USUARIOS</i>
	Expectativas: accesibilidad, confiabilidad, tiempos, etc. Planificación y programación del servicio

Figura 2: Ambiente del Sistema de Transporte Colectivo Urbano

A principios del siglo XX, las comunicaciones entre Caracas y el interior del país se daban por carreteras rurales y el ferrocarril (existente desde 1880). En 1882 entraron en servicio los primeros tranvías públicos de tracción de caballo, estableciéndose la compañía Tranvías

Bolívar en 1886. En 1908 las líneas de tranvías a tracción de sangre fueron absorbidas por la Compañía Tranvías Eléctricos de Caracas, que inició sus operaciones con 13 líneas urbanas..

El autobús fue el primer modo de transporte colectivo superficial que circuló en la ciudad a partir de 1913. En 1923 surgió la primera empresa privada de autobuses “Líneas Unidas”, que fue comprada por la Compañía Tranvías Eléctricos de Caracas en 1928, dando origen al primer monopolio de transporte colectivo urbano.

Durante la década de los años 30 solo se registraron adaptaciones en el servicio de transporte colectivo que pretendían dar respuesta a la expansión de la ciudad. El tranvía eléctrico y los autobuses continuaban operando. Un hecho importante de este período es la contratación del Plan de Desarrollo Urbano, conceptualizado por Maurice Rotival, que incluía un Plan de Vialidad. Plan que señalaba como prioritarias algunas de las principales vías que forman parte de la red vial urbana actual.

La década de los 40 se caracterizó por la aparición del por puesto. El taxi, vehículo de 5 puestos con operadores individuales, utilizado como modo de viaje compartido dio lugar al surgimiento de este modo. A finales de esta década, luego de ser municipalizado, el sistema de tranvías fue puesto fuera de servicio. Asimismo, surgió la primera reglamentación del transporte por autobuses, que obligó a los operadores a agruparse y constituir empresas para obtener la concesión del servicio.

La acción gubernamental aceleró el crecimiento de la infraestructura vial durante los años 50. Se construyeron e incorporaron a la trama vial, cambiando radicalmente sus características, la Av. Bolívar, la Autopista del Este y la Autopista El Valle; infraestructuras que marcaron las pautas del desarrollo urbano que tendría lugar. El por puesto se consolidó como modo de transporte, implantándose, por iniciativa del Gobierno, programas para otorgar licencias y fomentar la organización de gremios de conductores en 1960.

En 1953 el Consejo Municipal de Caracas creó el Instituto Municipal de Transporte Colectivo (IMTC) con la intención de mejorar el servicio; instituto que inició la operación de una red de líneas de autobuses con una flota de 330 unidades un año después.

El énfasis de los años 60 recayó sobre la elaboración de planes urbanos y de infraestructura. Para la época, tres modos de transporte estaban presentes en Caracas: el vehículo particular; los por puestos y los autobuses. El sistema de transporte colectivo estaba constituido por 73 rutas de autobuses y 60 rutas de por puestos que atendían el 48,9% de los viajes diarios.

En el servicio de autobuses participaban 31 empresas privadas con 400 unidades y el IMTC con 300. El IMTC entró en crisis y el Gobierno Nacional creó la Empresa Metropolitana de Transporte (EMTSA), que inició operaciones con 200 nuevos autobuses, financiados por Inversionistas del Transporte, organismo del Estado para la compra, venta y alquiler de unidades y repuestos, creado en 1962.

Ante el rápido crecimiento de los barrios, en zonas periféricas de la ciudad con topografía abrupta, aparece espontáneamente el servicio de jeeps, con vehículos de 9 a 12 puestos,

operados por propietarios individuales. En poco tiempo se crearon asociaciones informales de líneas troncales en cada barrio.

En 1965, el Ministerio de Obras Públicas (MOP), a través de la Oficina Ministerial del Transporte, inició el primer estudio integral de transporte realizado para Caracas. El estudio incluyó el análisis del sistema de transporte público y del sistema de tránsito rápido, así como la preparación de un Plan Vial para el período 1968-1990. En 1967, se procedió a desarrollar un programa de vialidad que dio lugar a un Plan Vial por etapas: corto plazo (1972) y largo plazo (1990).

Dado que la demanda sobrepasaba la capacidad de la infraestructura vial existente, se formularon diversas propuestas para modos de transporte masivo con la intención de facilitar la conexión entre las zonas residenciales y de trabajo en las horas pico; según las estimaciones el modo masivo sería necesario en 1970

Las obras contempladas por el Plan Vial de 1967 para ser construidas durante la década de los 70, no se ejecutaron en su totalidad, lo que se reflejó en una red vial discontinua, con fuertes problemas en los nodos de interconexión.

La tendencia la desaparición del servicio de autobuses y el predominio del por puesto como modo de transporte colectivo era evidente para la década de los 70. En el modo por puesto comienza el reemplazo de las unidades existentes (de 5 puestos) por microbuses, con capacidad de 9 a 12 pasajeros. El servicio era prestado por conductores individuales que operaban vehículos adquiridos con financiamiento del Estado. Para prestar servicio, los propietarios-conductores se agrupan en asociaciones que respondían a una lógica de rentabilidad para la asociación. A mediados de este mismo período el Gobierno inició la entrega de licencias y fomentó la creación de asociaciones de jeeps, a objeto de solventar los graves problemas de acceso de los desarrollos no controlados.

La elaboración de estudios sobre la problemática del transporte también caracterizaron los años 70. A esta época corresponden el Estudio de Transporte Público Superficial del Área Metropolitana de Caracas (Oficina Ministerial del Transporte del Ministerio de Obras Públicas, 1976) que propuso una serie de mejoras para el servicio y el Estudio de Transporte del Área Metropolitana de Caracas y la Región Capital (Oficina de Planificación del Transporte del Ministerio de Transporte y Comunicaciones, 1978), en el cual se presentaron pautas de inversión de capital en modos de transporte para los siguientes 10 a 15 años. Este último estudio formuló entre sus recomendaciones: estimular el uso del transporte colectivo, y diseñar e implantar una nueva estructura de rutas de autobuses y por puestos. La integración de los distintos modos del sistema de transporte colectivo, adoptaría un modelo en el que las rutas de autobús alimentarían las estaciones de metro y el servicio de por puesto complementaría el sistema. El análisis señalaba también las obras de vialidad prioritarias a corto plazo, algunas de las cuales aún no han sido ejecutadas.

En la década de los años 80 aparece el metro como nuevo modo de transporte y elemento estructurante de la ciudad. El proyecto del sistema se inició en 1968, fundándose CAMETRO en 1977. La primera etapa de la Línea 1, Propatria-La Hoyada, fue puesta en operación en enero de 1983. Para finales de los años 80, la red del metro estaba conformada por 2 líneas: la

Línea 1, Catia-Petare, y la Línea 2, Caricuao-Centro. En 1985 CAMETRO crea la Gerencia Ejecutiva de Transporte Superficial responsable de la planificación, organización, dirección y control de la operación de un servicio de autobús, alimentador al metro, que se denominó Metrobús.

En 1988 el servicio de autobuses era prestado por 18 empresas privadas a través de 29 rutas, que cubrían el 34,2% de la demanda de viajes en transporte público. La red de por puesto continuaba creciendo, llegando a servir el 57,4% de los viajes en transporte colectivo. Para 1981, estimaciones realizadas indicaban un parque de vehículos rústicos de 4.000 unidades. La Federación Nacional de Rutas Troncales pasó de contar con 7 asociaciones afiliadas en 1974 a 112 en 1988.

Según estimaciones de CAMETRO, en Caracas se realizaban un total de 5.800.000 viajes vehiculares diarios para 1993; de éstos el 39,7% se realizaba en transporte privado y el 58,6% en transporte público. De los viajes vehiculares diarios, el 19% se realizaba en metro y el 40% en otros modos de transporte colectivo.

Para finales de los 90 la reducción y deterioro del servicio de autobuses era patente (Ocaña et al., 1997). Para la fecha operaban 301 autobuses en 15 rutas, con una edad promedio de 24 años, mostrando el servicio unas condiciones drásticamente distintas a las existentes en 1969, cuando prestaban servicio 925 autobuses en 67 rutas, con una edad promedio de 7 años. El servicio prestado por los por puesto incorporaba cada día nuevas unidades tipo minibús, con capacidad entre 20 y 32 pasajeros. En 1995 existían 75 asociaciones de por puestos, responsables de 260 líneas y 9.500 minibuses. Igualmente, en esta década, a raíz de programas de financiamiento establecidos por el Estado, comenzó la renovación e incremento de la flota de jeeps.

Las Líneas 1 y 2 del metro operaban en toda su extensión, presentándose problemas de saturación en algunos tramos y estaciones en los períodos pico del día. La Línea 3 presta servicio desde 1994. Como parte del sistema metro, continúa operando el servicio Metrobús, aunque, en cierta medida, ante presiones de la población, ha perdido su rol alimentador del sistema masivo, pasando a constituir un servicio de transporte superficial de mejor calidad en algunos sectores de la ciudad.

En 1991 se creó la Fundación Fondo Nacional de Transporte Urbano, FONTUR, como respuesta organizativa para canalizar y coordinar los recursos financieros del Ejecutivo Nacional en programas y proyectos para las instituciones locales. FONTUR se convierte en el organismo responsable del Programa Nacional de Transporte Urbano y de su ejecución en los municipios del país. Entre los objetivos que apuntalan la gestión de FONTUR están la identificar, negociar y canalizar recursos financieros hacia programas y proyectos de transporte urbano, desarrollar asistencia técnica especializada y favorecer el fortalecimiento institucional.

Como se deriva de la síntesis evolutiva presentada, hasta el presente, la planificación y gestión del transporte colectivo de Caracas no ha sido abordada de manera sistémica. La evolución del servicio ante los cambios experimentados por la ciudad se ha caracterizado por respuestas aisladas, muchas de ellas espontáneas. Las acciones del Estado se han concentrado en el

sistema, especialmente sobre el componente vehículos de éste, a través del incremento de la flota, ignorando u olvidando las restricciones que sobre el desempeño del transporte colectivo puede ejercer el ambiente en el cual se desenvuelve (condicionantes económicas, financieras, legales, etc.). La implantación del metro en los años 80 es, quizás, desde el punto de vista de su planificación, la única excepción a esta realidad. Sin embargo, aun cuando los estudios y proyectos del modo masivo asumían como premisa la re-estructuración del sistema de transporte colectivo urbano superficial (Oficina de Planificación del Transporte del Ministerio de Transporte y Comunicaciones, 1978), tal re-estructuración no tuvo lugar, el sistema en su conjunto nunca ha operado de manera integrada, limitándose los intentos en este sentido a la integración metro-metrobús.

Estas afirmaciones se desprenden de hechos tales como: 1) el privilegio otorgado al uso del automóvil privado, aún en los años 70, cuando en otros contextos ya se reconocía la importancia de incentivar el transporte público a la luz de criterios ambientales; 2) el énfasis de los organismos responsables de la planificación y gestión del servicio en la elaboración de planes de vialidad y transporte que señalaran las acciones necesarias para dar respuesta a la expansión y estructura de la ciudad previstas en los planes urbanos. Estos planes, si bien tomaron como insumos las políticas de ordenación urbana y de infraestructura y servicios públicos, obviaron, prácticamente, el análisis de variables de naturaleza económico-financieras, tecnológicas, legales, entre otras, que permitiera identificar y estimular un marco de condiciones favorables para el desarrollo y desempeño exitoso del servicio de transporte colectivo; 3) la expansión no planificada de la red de transporte colectivo superficial. Las rutas se han extendido acompañando el crecimiento de la ciudad de acuerdo a criterios de rentabilidad empresarial de los operadores privados, y no en conformidad a una red de transporte integrada definida en función de la magnitud y características de la demanda, de la estructura urbana y de los atributos de los distintos modos; 4) la intervención espasmódica del Estado y la carencia de una política de transporte colectivo clara y sostenida en el tiempo. La aparición de algunos modos de transporte, así como el deterioro y pérdida de importancia de otros, respondió a la lógica económica de los operadores, sin que las Autoridades anticiparan el previsible deterioro del servicio. Básicamente, el Estado se limitó a introducir empresas públicas en el mercado (IMTC, 1953 y EMTSA, 1966) cuando la oferta resultó deficiente. Estas intervenciones, no planificadas y aisladas, conllevaron a la pérdida de cuantiosos recursos económicos; 5) la planificación y operación del metro a espaldas del resto de los modos existentes. La falta de estructura e integración de la red se manifiesta al examinar conjuntamente la red metro y la red de autobuses y de por puesto, evidenciándose la falta de complementariedad y la competencia entre los modos; 6) el surgimiento espontáneo del jeep; 7) la falta de una política dirigida al estímulo y a la integración física y operacional del sistema de transporte colectivo. La dispersión de las rutas en toda la trama vial y las precarias condiciones de los puntos del sistema donde se realizan transferencias (terminales) evidencian el desinterés que en materia de integración del servicio se ha tenido hasta el presente; 8) la no aplicación de medidas de administración del tránsito dirigidas a mejorar las condiciones de circulación de los vehículos de transporte colectivo, y por ende, el desempeño del sistema; 9) la no implantación de medidas dirigidas a potenciar los beneficios y mitigar los efectos del transporte urbano sobre el entorno urbano-ambiental, lo cual ha impactado negativamente a la ciudad. Existen instrumentos legales que norman las emisiones de contaminantes por vehículos automotores; sin embargo, no existe una política tecnológica que contribuya al cumplimiento de tal normativa; 10) la ignorancia de los efectos de políticas de pleno empleo

sobre la eficiencia del sistema de transporte colectivo. En los años 70, la aplicación de la política “cada conductor un empresario” estimuló el uso del por puesto como modo de transporte, independientemente de sus habilidades para satisfacer la demanda. Esto contribuyó a la desaparición casi total del autobús; a la concentración en vías arteriales de un gran número de unidades de baja capacidad, que incrementó la congestión y afectó las condiciones ambientales de las áreas aledañas, y a la atomización del servicio; 11) el fracaso de políticas de financiamiento destinadas a la adquisición de vehículos y repuestos, y al pago de subsidios para evitar el incremento de tarifas y, 12) la no formulación de una política integral de transporte que tome en consideración todas las variables y actores determinantes en el éxito o fracaso de los objetivos de la misma (políticas de ordenación del territorio, económica, tecnológica, energética, social, de infraestructura y servicios, ambiental, legal-institucional, autoridades, operadores y usuarios).

3. REFLEXIONES A FUTURO

La precaria situación del transporte colectivo de la ciudad de Caracas exige una reestructuración del sistema. Ahora bien, esta reestructuración debe ser concebida bajo las ideas y principios de la *Movilidad Sostenible*, definiendo estrategias y ejecutando acciones conducentes al equilibrio entre la ocupación del territorio, la circulación de los vehículos automotores y el uso del transporte público (UITP, 2003). Necesariamente, la implantación de cualquier acción que busque el mencionado equilibrio implica la coordinación de los planes y actuaciones de los diversos niveles de gobierno; especialmente, entre la Alcaldía Metropolitana y las cinco Alcaldías que conforman el Distrito Metropolitano de Caracas (creado en 1999), lo cual aunque obvio, no constituye aún una realidad.

El Distrito Metropolitano luego de definir las estrategias de desarrollo en concordancia con las directrices nacionales, debería abordar la elaboración de un plan macro conjuntamente con las Alcaldías, en el cual se definan las grandes áreas de actividad en el contexto metropolitano y las tendencias de expansión; correspondiendo a los municipios espacializar los grandes lineamientos definidos a nivel metropolitano en su jurisdicción, adaptándolos a las particularidades de cada uno de ellos. Esta propuesta entiende la ciudad en su dimensión funcional y no jurisdiccional. Compartiendo una visión común del desarrollo urbano, sería posible definir medidas coherentes, no contradictorias, tendientes a re-estructurar el sistema de transporte colectivo, siendo, la primera prioridad el diseño de una red integrada y jerarquizada.

La definición de esta red integrada de transporte colectivo deberá responder, básicamente, a dos elementos: la selección del mejor modo para cada demanda y función, y el establecimiento de facilidades y mecanismos para la integración operacional del servicio. Las interrelaciones del sistema de transporte con su ambiente (natural, urbano, social, económico-financiero, legal-institucional, etc.) deberán considerarse como un insumo para la definición de la estructura de la red, ya que estas interrelaciones pueden fijar restricciones a las propuestas que se formulen durante el análisis e incidir sobre la factibilidad de implantación y la operación deseada de la red, condicionando el desempeño del sistema de transporte colectivo resultante.

Entre los fundamentos o criterios que habrán de guiar la re-estructuración de la red cabe señalar: 1) la utilización de los modos ya existentes para maximizar el beneficio derivado de

la infraestructura instalada; 2) la selección de las tecnologías de transporte debe responder a la lógica operativa u orientación de la red; 3) la red deberá permitir la integración de modos de transporte no motorizados, de uso limitado en la actualidad; 4) la integración operacional del sistema deberá permitirse mediante la dotación de instalaciones para transferencias (estaciones y terminales) localizadas en función de la estructura de la red; 5) la estructura de la red de transporte que se defina debe contribuir a mejorar las condiciones ambientales –naturales y urbanas- de la ciudad; 6) la aplicación de medidas de trato preferencial en algunos tramos, así como la construcción de nuevos enlaces viales, deben ser opciones que alimenten el proceso de definición de la red de transporte colectivo y 7) las características de los vehículos de las tecnologías seleccionadas en la configuración de la red deben garantizar la observación de los estándares ambientales establecidos para fuentes móviles.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, OFICINA DE PLANIFICACIÓN DEL TRANSPORTE (1970). *“Caracas: Análisis Urbano para Requerimientos de Transporte.”* Caracas.
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, OFICINA MINISTERIAL DEL TRANSPORTE (1969). *“Planificación Vial en el Área Metropolitana de Caracas.”* Caracas.
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, OFICINA MINISTERIAL DEL TRANSPORTE (s/f). *“Notas sobre la Historia de los Estudios de Transporte en Caracas.”* Extracto Conferencia Ing. Manuel A. Díaz Díaz.
- MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES, OFICINA DE PLANIFICACIÓN DEL TRANSPORTE (1977). *“Estudio de Transporte del Área Metropolitana de Caracas y de la Región Capital. Introducción al Estudio.”* Caracas.
- MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES, OFICINA MINISTERIAL DEL TRANSPORTE (1976). *“Estudio de Transporte Público el Área de Caracas. Suplemento Técnico al programa de Mejoras al Transporte Público a 5 Años.”* Caracas.
- Molinero, M e I Sánchez (1998). *“Transporte Público. Planeación, Diseño, Operación y Administración.”* (3ra. Ed.) Fundación ICA, A.C. Ciudad de México, México.
- Mundó, J (2000). *“El Sistema de Transporte Colectivo Público Urbano: un Enfoque Integral de Planificación y Gestión.”* Trabajo de Ascenso a la Categoría de Profesor Asociado. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela.
- Ocaña, R.V., J Mundó y J Lusitano (1997). *“Lineamientos Generales para un Sistema de Transporte Colectivo Urbano en el Municipio Libertador.”* Caracas, Venezuela.
- UITP (2003). *“Billete para el futuro: 3 paradas para la movilidad sostenible.”* <http://www.railway-mobility.com>
- Vuchic, V (1981). *“Urban Public Transportation. System and Technology.”* Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall. Estados Unidos.

Josefina Mundó Tejada

Universidad Simón Bolívar, Departamento de Planificación Urbana, Edif. Mecánica y Estudios Urbanos, 1er. piso. Valle de Sartenejas, Caracas, Venezuela.

E-mail: [jmundo@usb.ve](mailto:jmund@usb.ve) / [jmundo@cantv.ne](mailto:jmund@cantv.ne)