

## EL TRANSPORTE DE PASAJEROS Y EL SISTEMA VIAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Miguel Alejandro LÓPEZ OLVERA \*

SUMARIO: I. *Planteamiento*. II. *El transporte de pasajeros en la ciudad de México*. III. *Principales problemas*. IV. *La vialidad en la ciudad de México*. V. *Conclusiones*.

### I. PLANTEAMIENTO

La ciudad de México, lo mismo que muchas ciudades del mundo, atraviesa una grave crisis urbana.

El sistema urbanístico mexicano presenta graves problemas que el sistema jurídico no ha sido capaz de revertir, entre los que destacan: el precio del suelo se somete a las fuerzas del mercado incontrolado y una alta especulación del suelo, la desigualdad en el sistema urbanístico, la notoria inactividad estatal que intenta paliar el problema con soluciones parciales e insuficientes, la descoordinación entre los sujetos jurídico-públicos territoriales, la precaria capacidad económica y de decisión municipal en asuntos urbanísticos, entre otros.<sup>1</sup>

Entre los problemas que son urgentes de solucionar están los del transporte y la vialidad. Son problemas que requieren de soluciones permanentes y a futuro, pues el crecimiento acelerado y constante de la ciudad los va complicando con mayor celeridad.

En una ciudad donde circulan diariamente más de tres millones de automóviles y donde se mueven más de 15 millones de personas, es obvio que se presenten estos graves problemas.

\* Investigador en el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Presidente del Foro Mundial de Jóvenes Administrativistas.

<sup>1</sup> Jiménez Dorantes, Manuel, *Autonomía municipal y planeamiento urbanístico*, México, UNACH-Fontamara, 2007, p. 30.

Además de los múltiples problemas de transporte, también se presentan otros relacionados con la movilidad y la salud de las personas, entre los cuales podemos mencionar el aumento de la población, la congestión del tránsito en las vías, el ruido y la contaminación ambiental, los accidentes de tránsito, etcétera.

Podemos decir que las concentraciones urbanas modernas tienen en el transporte de pasajeros uno de los problemas más difíciles y onerosos de solucionar, pero al mismo tiempo impostergable, ya que en la actualidad el desarrollo de un país depende en mucho del transporte y la movilidad de las personas.

Al respecto, la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal establece en su artículo 11 que el servicio público de transporte se clasifica en servicio público de transporte de pasajeros y servicio público de transporte de carga. En el presente trabajo únicamente nos referiremos al primero.

En cuanto a la vialidad, también existen problemas muy serios, como la insuficiencia de las avenidas en relación con los automóviles que circulan diariamente, la mala calidad de las calles y avenidas, así como la falta de mantenimiento de las vialidades de la ciudad.

A continuación analizamos las diferentes modalidades del transporte de pasajeros, así como los principales problemas del transporte de pasajeros y de vialidad en la ciudad de México.

## II. EL TRANSPORTE DE PASAJEROS EN LA CIUDAD DE MÉXICO

El transporte es uno de los factores que más contribuyen a la crisis urbana que atraviesan nuestras ciudades.

Según los especialistas, los diversos programas de transporte urbano generados para las principales ciudades y conurbaciones del país en los últimos veinte años adolecen de tres defectos básicos:

No presentan una planeación completa e integral; se encuentran en la descripción del problema, mas no en su diagnóstico y solución a mediano y largo plazos, y finalmente, la planeación del transporte se ha desligado del desarrollo urbano y su coordinación quedó eliminada.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Malpica Calderón, Moisés y Hernández Ibarra, Marco Aurelio, "El transporte público en Cuernavaca, Morelos", *Federalismo y Desarrollo*, núm. 59, julio-agosto-septiembre de 1997, p. 67.

Es oportuno y deseable pensar no solamente en la planeación del transporte desde un punto de vista macroscópico, sino en una planeación concreta o microscópica que permita mitigar los efectos diarios de un transporte deficiente e insuficiente. Acciones encaminadas a la administración del tránsito urbano y a la atención de la demanda seguramente permitirán, en su conjunto, mejorar los flujos actuales.<sup>3</sup>

Actualmente el sistema de transporte de pasajeros de la ciudad de México se divide, por la forma en que se administra, en transporte público del gobierno del Distrito Federal —integrado por el sistema de transporte colectivo metro, el servicio de transportes eléctricos, y el metrobús—, en transporte público concesionado —integrado por microbuses, autobuses, combis y taxis—, en transporte particular y en la Red de Transporte de Pasajeros (RTP).

### 1. *Sistema de transporte colectivo, metro*

Inaugurado en 1969, con la puesta en funcionamiento del metro se dio un paso importante hacia la modernización de la entonces deficitaria oferta del transporte en la ciudad de México. Según algunos estudios, se calcula que hasta la construcción del metro, “los 6.8 millones de habitantes del área urbana del Distrito Federal, independientemente de los que se transportaban a pie, en bicicleta o en motocicleta, disponían de cinco medios principales de transporte: 7300 autobuses, 394 transportes eléctricos, 415 autobuses particulares, 514 mil automóviles particulares y 15 400 taxis”.<sup>4</sup>

Así, el sistema de transporte colectivo metro surgió desde 1969 como el pionero del modernismo urbano de las grandes ciudades latinoamericanas, al ser el primer eslabón de una larga cadena de trenes metropolitanos.<sup>5</sup>

Sin embargo, durante seis años, entre 1971 y 1977, se detuvo la expansión de las tres líneas iniciales de dicho sistema de transporte.

<sup>3</sup> Patiño Guerrero, Gustavo, “Retos y perspectivas del transporte en México”, *Revista de Administración Pública*, INAP, núm. 79, enero-abril, 1991, pp. 53-62.

<sup>4</sup> Ferrando Bravo, Gerardo, “El transporte colectivo como catalizador del proceso de modernización de las ciudades”, en Perló Cohen, Manuel (comp.), *La modernización de las ciudades en México*, México, UNAM, 1990, p. 169.

<sup>5</sup> Bauer, M., Quintanilla, J., Ferrando Bravo, G. y Reynoso, A., “El sistema de transporte eléctrico en el D. F.”, *Revista Mexicana de Sociología*, núm. 3, julio-septiembre de 1990, p. 19 y 22.

Su construcción se reinició en 1977, año en que el gobierno capitalino decidió impulsar un proyecto de transporte y vialidad fundamentados en el sistema de transporte colectivo y en la realización de grandes obras viales.<sup>6</sup>

No obstante, en 1982 se presentaron graves problemas operativos, pues aun contando con la gran ayuda que representaba el Metro en ese año, la oferta de transporte era insuficiente, puesto que se podía trasladar únicamente a tres millones de pasajeros, siendo que la población ascendía a casi nueve millones.

Así, siguiendo a Henry Etienne, podemos observar tres generaciones de metros que presentan características particulares, si se toma en cuenta solamente su historia y su etapa actual, sin considerar sus perspectivas de crecimiento a mediano y largo plazo. Esta clasificación ilustra tres posiciones de los proyectos metro con respecto a la oferta preexistente: los metros anticipadores se conciben como su prolongación; los de emergencia se sobreponen a ella esperando producir alivios sustanciales, y los de oportunidad no se preocupan de la misma en un primer tiempo.<sup>7</sup> Estas tres generaciones de metros son las siguientes:

Los metros “anticipadores”, concebidos antes de la explosión urbana y como una continuación de la organización predominante de los transportes colectivos, centrada entonces en los tranvías y en los trenes regionales. Tales proyectos existieron en ciudades como San Pablo y Río de Janeiro, pero el único que se concretó fue el de Buenos Aires —inaugurado en 1913 en una ciudad de tres millones de habitantes— y su construcción se extendió en lo esencial hasta 1943. La idea original era la de enterrar las partes centrales de una red de tranvías muy extendidas, con lo cual las líneas del metro, constituidas y operadas por las mismas compañías de tranvías, se mantenían en relación directa con ésta.

Los metros “de emergencia”, cuya construcción fue emprendida en los años setenta en aglomeraciones millonarias donde los problemas de transporte se habían hecho infranqueables: México, San Pablo, Río de Janeiro y, en menor medida, Santiago de Chile (se debe señalar que otros proyec-

<sup>6</sup> Navarro Benítez, Bernardo y Cadena Pérez-Campos, Lidia, “Planeación del transporte y conflicto social”, *Revista Mexicana de Sociología*, México, UNAM, núm. 3, julio-septiembre de 1990, p. 12.

<sup>7</sup> Etienne, Henry, “Los metros y la modernización del transporte en América Latina”, en Perló Cohen, Manuel (comp.), *La modernización de las ciudades en México*, México, UNAM, 1990, p. 143.

tos en ciudades de tamaño comparables con esta última no se han llevado a cabo por el momento, como por ejemplo en Lima y Bogotá). Estos metros tienen como primer objetivo absorber la demanda de transporte en los ejes más cargados y liberar así espacio para los otros modos. Concebidos e iniciados en un periodo de crecimiento económico, estos proyectos conocieron ulteriores cambios y discontinuidades. Desde el punto de vista de su construcción y sobre todo de su operación, el problema de su articulación con el resto de la oferta es especialmente agudo.

Los metros “de oportunidad”, planificados con una perspectiva de largo plazo y emprendidos en una coyuntura local ventajosa. El único caso en operación es del Caracas (pero pueden asociarse los proyectos en curso de Medellín y de Lima, así como los tres trenes urbanos brasileños). En Caracas, ciudad de 3.5 millones de habitantes, se trató primero de resolver los problemas de saturación vial y de congestión de tránsito, porque la coordinación con la oferta de superficie no constituye aún un problema.

En la actualidad, de acuerdo con el artículo 20, fracción I, de la Ley Transporte y Vialidad del Distrito Federal, el sistema de transporte colectivo metro es un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios.

Tiene un parque vehicular de 348 trenes, de los cuales 315 son neumáticos y 33 férreos. En 2006 se transportaron mil 416 millones 995 mil 974 usuarios. Se consumió un total de energía de 936 millones 906 mil 039 kilowatts.

La red del metro cuenta 11 líneas, de las cuales una (Línea A) es férrea, y las diez restantes son neumáticas (líneas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y B).

A pesar de su extraordinaria expansión y del éxito en el traslado de personas en la ciudad de México, el metro demanda una expansión en su cobertura hacia las zonas urbanas en crecimiento.

## *2. Servicio público de transportes eléctricos del Distrito Federal*

De acuerdo con el artículo 20, fracción II, de la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal, “El Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal es un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios”.

Entre los antecedentes más significativos de este servicio podemos mencionar aquel que señaló el cambio de la tracción animal por la eléc-

trica, autorizado a través del acuerdo del 20 de febrero de 1881, expedido por el ayuntamiento de la ciudad de México.<sup>8</sup>

Desde su nacimiento, los tranvías eléctricos de la ciudad de México se destacaron como un sistema de vanguardia tecnológica en varios sentidos:

A partir de la serie de la que el “cero” es el único sobreviviente se difundió el uso de carrocerías más anchas con filas de asientos dobles; se experimentó con carros de 72 asientos acomodados en dos pisos, se implantó el uso de espejos retrovisores, el despacho centralizado de corridas, el sistema de tarifa múltiple para uso en carros de clase mixta que permitía una diversificación de ingresos y servicios: fúnebres, de presidiarios, excursiones privadas y turísticas, trenes de carga por horario o contratados y hasta la circulación de un tranvía presidencial.

Asimismo, el 23 octubre de 1952, según consta en escritura pública, el Departamento del Distrito Federal adquirió todos los bienes de la Compañía de Tranvías de México, S. A., de la Compañía Limitada de Tranvías de México y de la Compañía de Ferrocarriles de Distrito Federal, las cuales pasaron a formar parte del patrimonio del Distrito Federal.

El 4 de enero de 1956 se expidió la Ley de la Institución Descentralizada de Servicio Público “Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal”, que rige actualmente.

Entre las modalidades del servicio público de transportes eléctricos del Distrito Federal se encuentran el trolebús y el tren ligero. A continuación hacemos una reseña histórica del transporte denominado tranvía, y un análisis de los transportes denominados trolebús y tren ligero.

### A. *Los tranvías*

El antecedente de toda la red de tranvías eléctricos del Distrito Federal fueron los tranvías, cuya fuerza de tracción eran las “mulitas” que los jalaban. Al igual que los barcos de vapor del canal de La Vega, alrededor

<sup>8</sup> Otros antecedentes de esta evolución se remontan al 14 de abril de 1896, cuando la Compañía Limitada de los Ferrocarriles del Distrito Federal pidió permiso al Ayuntamiento para cambiar en alguna de sus líneas la tracción animal por la eléctrica; asimismo, el 15 de enero de 1900 se concretaron las acciones para explotar este tipo de tracción, al inaugurarse la línea de Chapultepec a Tacubaya, que inició el servicio para el público el 16 de ese mismo mes y año.

de 1850 se dieron las primeras concesiones, tanto para los tranvías de mulitas como para los ferrocarriles de vapor.

En la ciudad de México, el año 1900 estuvo acompañado por una expresión de inobjetable modernismo: la aparición de los primeros tranvías eléctricos para servicio urbano.

Comenta Navarro Benítez que al ser usado este transporte principalmente por los sectores medios de la ascendente sociedad porfiriana, la sensación de modernidad se acentuaba; más aún cuando los tranvías coexistían con los transportes tradicionales de la ciudad, algunos heredados incluso de la época prehispánica, como las canoas, que realizaban largos y eficientes recorridos de personas y productos a través de acequias, canales y lagos.<sup>9</sup>

Algunos años después las compañías anglo-canadienses propietarias de tranvías lograron para 1917, y gracias a una impresionante expansión, comunicar prácticamente todos los puntos del área citadina por medio de 343 km de vías, lo que equivalía a 2.6 veces la actual red del metro: a la par, los tranvías gradualmente adquirían popularidad. Ciertamente, la eficiencia de los tranvías —parámetro de modernidad— se correspondía con una ciudad rígida, cuyo núcleo central gravitaba considerablemente en la estructura urbana. En consecuencia, este medio de transporte cubría 85% de los viajes por día que exigían los traslados ciudadanos de aquel entonces.<sup>10</sup>

En 1940, los dueños de autobuses contaban con 2,502 vehículos, mientras que los tranvías no eran más de 500.

Para 1945, el medio de transporte fundamental era el autobús, que con el apoyo estatal había logrado expandirse más que los tranvías hacia la periferia de la ciudad, lo cual lleva a estos últimos a su inutilización.<sup>11</sup>

### B. *El trolebús*

Los trolebuses, verdadera alternativa modernizadora por sus características técnicas y su limpieza operacional y de impacto ambiental, han

<sup>9</sup> Navarro Benítez, Bernardo, “El transporte urbano: ¿punta de lanza para la modernidad?”, en Perló Cohen, Manuel (comp.), *La modernización de las ciudades en México*, México, UNAM, 1990, p. 158.

<sup>10</sup> *Idem.* Se puede ver también la página <http://www.ste.df.gob.mx/antecedentes/50s.html>

<sup>11</sup> *Idem.*

mantenido un lugar marginal con 462 unidades en años recientes, cantidad inferior a los tranvías que circulaban durante los años cuarenta.

En la actualidad la red de servicios cuenta 15 líneas, con una longitud de operación de 453.85 kilómetros, lo cual ha beneficiado a una población de más de 380 colonias de 9 delegaciones del Distrito Federal.

La flota vehicular programada en la red es de 405 trolebuses, los cuales operan a un intervalo de paso promedio de 5 minutos, todas dentro del Distrito Federal.

El problema que se presenta con este tipo de transporte es que la falta de unidades lo hace lento y poco usado, además de que las rutas seleccionadas para operar son competidas por colectivos y autobuses.<sup>12</sup>

### C. *El tren ligero*<sup>13</sup>

El tren ligero forma parte de la red del Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal, el cual opera en el sur de la ciudad de México; presta un servicio de transporte no contaminante a la población de las delegaciones Coyoacán, Tlalpan y Xochimilco, y brinda su servicio a través de 16 estaciones y 2 terminales, mediante 16 trenes dobles acoplados con doble cabina de mando con capacidad máxima de 374 pasajeros por unidad.<sup>14</sup>

Los trenes ligeros articulados de piso alto están diseñados para operar en ciudades que demandan una considerable capacidad de transporte.

El acceso se realiza desde un andén de la estación, lo que facilita el abordaje a los pasajeros.

En este tipo de vehículo los equipos principales, como lo son el sistema de tracción-frenado, convertidor estático de auxiliares, batería, grupo motocompresor, equipo electrónico de control, etcétera, se colocan bajo el bastidor del carro.

Este tipo de transporte es la alternativa ideal para disminuir la contaminación de las grandes ciudades.

<sup>12</sup> Martínez Muñoz, Rodolfo, "Transporte público en la zona metropolitana de la ciudad de México", *Federalismo y Desarrollo*, núm. 59, julio-agosto-septiembre de 1997, p. 82.

<sup>13</sup> Para ver algunos antecedentes se puede consultar la página <http://www.ste.df.gob.mx/servicios/trenligero.html>

<sup>14</sup> Martínez Muñoz, Rodolfo, *op. cit.*, nota 12, p. 82.



### 3. *El metrobús*

Este reciente modelo de transporte público de pasajeros está inspirado en el exitoso sistema de transporte *ligeirinho* de la ciudad de Curitiba, Brasil,<sup>15</sup> el cual ha encontrado reaplicaciones en otras ciudades, como São Paulo, Quito, Bogotá,<sup>16</sup> Santiago de Chile, Guatemala y León, Guajalajara.

En la ciudad de México, el metrobús es un organismo público descentralizado de la administración pública del Distrito Federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía técnica y administrativa, sectorizado a la Secretaría de Transportes y Vialidad del Distrito Federal, creado mediante decreto del jefe de gobierno del Distrito Federal.

Tiene por objeto “La planeación, administración y control del Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal Metrobús”.

Según la exposición de motivos del decreto de creación, el metrobús

apoyará al trabajo de la disminución de emisiones de contaminantes y preservación del medio ambiente, motivando un transporte limpio que brinde a los habitantes del Distrito Federal la seguridad de contar con un servicio oportuno, continuo, permanente y a la vanguardia mundial, asegurando de esta manera la continuidad de dicho servicio público.

Funciona desde el 19 de junio de 2005. Cuenta 98 autobuses articulados que recorren veinte kilómetros sobre avenida de los Insurgentes en ambos sentidos, entre la estación del Metro Indios Verdes y San Ángel, y suma un total de 36 estaciones.

En su recorrido, el metrobús conecta con cinco líneas del metro, en ocho estaciones: Indios Verdes, Deportivo 18 de Marzo, Potrero, La Raza, Buenavista, Revolución, Insurgentes y Chilpancingo.

Una encuesta realizada en septiembre pasado entre los usuarios del metrobús arrojó una calificación de 8 puntos de un máximo de 10 para dicho servicio público, indicando que en general la percepción de la población es positiva.

<sup>15</sup> Mukai, Toshio, *Direito urbano e ambiental*, Belo Horizonte, 2006.

<sup>16</sup> Morcillo Dosman, Pedro Pablo, *Derecho urbanístico colombiano. Historia, derecho y gestión*, Bogotá, Temis, 2007, p. 466.

Los principales problemas que presenta este moderno sistema de transporte son:<sup>17</sup>

A. El número de autobuses articulados puestos en circulación es insuficiente para una carga de pasaje en el corredor Insurgentes que supera más de 260,000 personas por día, lo que ocasiona graves problemas sobre todo en la parte sur de la ruta en algunas horas del día.

B. Algunas personas reportan que, en ocasiones, las maquinas automáticas no funcionan correctamente.

Por otro lado, el metrobús ha dado los siguientes beneficios:<sup>18</sup>

A. Renovación de mobiliario urbano y más semáforos en la avenida.

B. Se eliminaron las unidades de transporte concesionado (microbuses) que son conocidos por sus malas costumbres al conducir y que obstruían el libre tránsito de los autos particulares. Asimismo se redujeron las emisiones contaminantes y se mejoró la seguridad vial en la avenida.

C. Al retirar el caótico sistema de transporte concesionado de la Avenida de los Insurgentes y reemplazarlo por este esquema confinado, y al prohibir las vueltas a la izquierda a lo largo de los más de veinte kilóme-

<sup>17</sup> “A un año de la presencia de Metrobús en la Avenida de los Insurgentes hemos transportado a más de 70 millones de usuarios, equivalente a más de la mitad de la población del país. Una de las metas que se propuso esta administración tiene que ver con el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. Metrobús ha contribuido modestamente a ello al reducir con el 33% el tiempo de traslado de sus pasajeros con respecto a lo que invertían antes de su entrada en operación. Ello significa un ahorro equivalente a cerca de 12 millones de horas hombre al año. Para personas con discapacidades, Metrobús es pionero en la ciudad al brindar accesibilidad fácil en la mayoría de las estaciones a través de rampas y garitas especiales, y disponer de espacios designados para sillas de ruedas al interior de los autobuses. En escala del 1 al 10, los usuarios evaluaron el servicio con calificación de [8.2]. Esto habla de su aceptación y conlleva nuestro compromiso de ofrecer un mejor servicio”. Palabras del señor Guillermo Calderón Aguilera (director general de Metrobús).

<sup>18</sup> En pleno aniversario el Banco Mundial otorgó un reconocimiento al gobierno de la ciudad por 122 mil euros por la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en beneficio de la calidad de vida de los usuarios. Con esto la Ciudad de México se convirtió en la primera en recibir este premio en todo el mundo.

Algunas de las cosas logradas por el metrobús en estos dos años han sido:

Recorrido total equivalente a 2 vueltas a la Tierra.

Reducción del 25% de los accidentes sobre avenida de los Insurgentes.

Reducción del 35% de los tiempos de recorrido.

Eliminación de 60,000 toneladas de gases de efecto invernadero.

tros de esta vialidad, la Avenida Insurgentes se ha convertido de ser una de las vías más conflictivas en una de las más fluidas para el tránsito norte-sur de la Ciudad de México.

#### 4. *Servicio público de transporte concesionado (microbuses, autobuses y combis)*

En la ciudad de México la mayoría de los viajes en transporte público de pasajeros se hacen en microbuses, autobuses y combis, cuyas rutas, además de tortuosas, tienen dispersos orígenes y destinos, con la consecuente pérdida de horas-hombre.

El servicio público de transporte concesionado opera con gran variedad de medios, diversos niveles de integración física y administrativa, así como vehículos heterogéneos, en algunos casos con un considerable grado de obsolescencia y no adecuados para el servicio colectivo.

Este modo de transporte se caracteriza por sobrecargar las unidades con pasaje; sus rutas actuales no fueron planeadas adecuadamente, originando duplicidad, autocompetencia inexplicable y falta de administración de las rutas, lo que repercute en la disminución de la velocidad comercial, frecuencia de paso, mala conducción de la unidad, incomodidad y riesgo para los usuarios. La falta de control y vigilancia del servicio propicia congestionamientos al efectuar descenso y ascenso de pasaje hasta en tercera fila sobre vialidades importantes y poniendo en riesgo la integridad de los usuarios; también crean puntos de conflicto en zonas de intercambio modal, como las estaciones del Metro.<sup>19</sup>

Podemos afirmar que el progresivo uso del automóvil en la ciudad de México va a continuar mientras no se pongan en práctica mejores estrategias que hagan prioritario y más eficaz el uso del transporte público.

Es necesario que se incorporen nuevos modelos de transporte público que lo hagan más eficiente y que satisfagan las necesidades de la población.

Pensamos que una de las posibles soluciones es regular la antigüedad de las unidades del servicio público de pasajeros que circulen en la zona metropolitana del valle de México (lo más viable es de ocho años) en un esquema gradual para los que no cumplen, junto con estímulos diversos (fiscales, financiamiento), etcétera.

<sup>19</sup> Martínez Muñoz, Rodolfo, *op. cit.*, nota 12, p. 82.

Además, se debe tener un mejor control para los policías y para los inspectores, para que apliquen el reglamento de tránsito, ya que uno de los principales problemas es el del incumplimiento de las normas vigentes.

##### 5. *Servicio público de transporte público individual en la modalidad de taxi*

Al respecto, señala Jorge Fernández Ruiz, que taxi

es el vehículo automotor de alquiler con conductor, sin itinerario fijo, destinado al transporte de uno o varios pasajeros —por lo general no más de cuatro—, dentro del esquema de servicio público y, en consecuencia, con sujeción a un régimen de derecho público que impone los requisitos que deben cumplir el vehículo y su conductor, sus reglas de operación, así como la tarifa que debe aplicarse.<sup>20</sup>

El servicio de taxi puede catalogarse como *uti singuli*, voluntario para el usuario, obligatorio para la administración pública, indispensable, constante, oneroso, de régimen jurídico exorbitante del derecho privado, y de régimen económico de oligopolio.

En la imponente capital mexicana existen muchas modalidades de taxi, que podríamos agrupar de la siguiente manera:

- Taxis itinerantes. Este servicio es brindado, generalmente, en automóviles compactos de color verde o blanco con rojo. Llevan taxímetro, y tiene que tener a la vista del pasajero el permiso con la foto del conductor.
- Radiotaxis. Se les identifica por su antena de radio. Las compañías de radiotaxis mantienen un registro del auto y del chofer que ofrece el servicio.
- Taxis tipo turismo. Están a disposición de los turistas en la puerta de los principales hoteles. Tienen tarifas elevadas si las comparamos con las demás modalidades de taxi. Las unidades no cuentan con taxímetro, por lo que hay que negociar el costo del servicio antes de subir al vehículo.

<sup>20</sup> Fernández Ruiz, Jorge, *Servicios públicos municipales*, México, UNAM-INAP, 2002, p. 291.

- Taxis de sitio. Son de color rojo, y se estacionan en paraderos especiales, generalmente en las esquinas. El costo del servicio es mayor que el de las otras modalidades de taxi. No tienen taxímetro, por lo que se aconseja acordar el precio antes de subir a la unidad. Prestan sus servicios las 24 horas del día.

Según Jorge Fernández Ruiz,

Los automóviles de alquiler empezaron a prestar servicio en la ciudad de México en 1903, año en el que se registraron 136. El primer sitio de automóviles de alquiler lo estableció en *La Alameda* el estadounidense M. C. Hurlé quien aplicaba una tarifa de ocho pesos la hora en días hábiles y de diez pesos en domingo y días festivos. En 1922 se inició la modalidad del vehículo automotor de alquiler sin itinerario fijo, carente de adscripción a un “sitio”, identificados como “Yellow Taxi Amarillo”, los cuales recorrían permanentemente las calles citadinas en busca de usuarios.<sup>21</sup>

En 1971, con las primeras 500 unidades, los taxis de grandes dimensiones fueron sustituidos por los populares “vochos”, naciendo así los “minitaxis”, que reemplazaron a los famosos “cocodrilos” de los años cincuenta.

Mientras los trolebuses permanecen prácticamente sin aumento de unidades y de red desde 1981, se ha fortalecido la expansión de los taxis colectivos por todo el territorio urbanizado de la zona metropolitana, con el agravamiento de los niveles de contaminación atmosférica.<sup>22</sup>

Según un estudio hecho por la Universidad Autónoma Metropolitana, el servicio de taxi es el sector de transporte público de la ciudad de México con la flota más nutrida: 106,000 unidades regulares y unos 22,000 taxis “ilegales” o “piratas”, pero supera casi cuatro veces el número de colectivos y realiza apenas 4.4 por ciento de los traslados de pasajeros.<sup>23</sup>

Entre las propuestas de los especialistas se encuentran las siguientes: a) simplificar el proceso de recambio de unidades de taxi promovido por las actuales autoridades capitalinas; b) impulsar las políticas de sustitución

<sup>21</sup> *Ibidem*, p. 292.

<sup>22</sup> Legorreta, Jorge, “El transporte urbano y la contaminación atmosférica en la zona metropolitana de la ciudad de México”, en Perló Cohen, Manuel (comp.), *La modernización de las ciudades en México*, México, UNAM, 1990, p. 218.

<sup>23</sup> Para ampliar, se puede consultar la página <http://www.uam.mx/comunicacionuniversitaria/boletines/anteriores05/feb8-05-1.html>

ción de taxis obsoletos en los municipios conurbados del estado de México, y c) diseñar una política de bases de taxis escalonadas —que permitirían a los taxistas ofrecer sus servicios en lugares determinados, sin tener que circular “vacíos” al buscar pasajeros— y no contar sólo con bases fijas.

## 6. *El transporte particular*

Sin lugar a dudas, el uso del vehículo automotor ha proporcionado una libertad de movimiento y una comodidad jamás conocidas. El automóvil, el autobús, el trolebús y el tren eléctrico proporcionan innumerables beneficios y un mejor nivel de vida.

Pero además de las ventajas obtenidas por el transporte motorizado, se han generado una gran cantidad de conflictos de orden económico-social, tales como congestionamientos viales, contaminación ambiental, graves problemas de estacionamiento y muchos accidentes de tránsito.

Este problema del transporte surge de manera coincidente con el fenómeno de la producción en masa del automóvil, y con la consecuente motorización de la población. Este fenómeno repercutió en diferentes etapas en el mundo.

La difusión del automóvil en Europa ocurrió después de la Segunda Guerra Mundial, mientras que en los países en desarrollo, no antes de los años sesenta.

Según Montelongo Castellanos, en 1927, en Estados Unidos, el 85% del parque vehicular mundial estaba en ese país, y contaba con una tasa de motorización de un vehículo por cada dos familias.<sup>24</sup>

En las décadas de los años cuarenta y cincuenta la posesión de un automóvil era un símbolo de status y expresión de modernidad, en los años setenta y en los inicios de los ochenta, en las principales metrópolis mexicanas esta supuesta modernidad significó detentar hasta dos o tres autos en casa. Situación que se tradujo en aumento explosivo de dichos vehículos, los que se incrementaron casi en un 500% durante el periodo de referencia, en tanto el transporte colectivo crecía en proporciones comparativamente poco significativas.<sup>25</sup>

<sup>24</sup> Montelongo Castellanos, Leopoldo S., “Red integral de transporte público para la zona metropolitana de Guadalajara”, *Federalismo y Desarrollo*, núm. 59, julio-agosto-septiembre de 1997, p. 34.

<sup>25</sup> Navarro Benítez, Bernardo, *op. cit.*, nota 16, p. 157.

Entre 1950 y 1970, la cantidad de automóviles que circulaban en el Distrito Federal pasó de 57 mil a 590 mil unidades.

En la actualidad, en la ciudad de México circulan diariamente cerca de tres millones de autos, 1.7 millones autos privados, 28 mil microbuses, 105 mil taxis y 2 mil autobuses, más los restantes, vehículos de carga o particulares con placas de otras entidades que superan el millón cien mil autos, dando así un total aproximado de 3 millones de vehículos.

El costo de la modernidad, expresado en el desmesurado crecimiento del automóvil particular frente al transporte público, resultó también contraproducente para la salud pública.<sup>26</sup>

Sin embargo, y a pesar de lo anterior, el automóvil continúa manteniendo en el actual transporte ciudadano una presencia notable.<sup>27</sup>

Al no existir en la zona metropolitana un sistema de transporte público rápido, coordinado y cómodo, las capas altas y medias de la sociedad mexicana son absolutamente dependientes del automóvil particular.

### 7. La red de transporte de pasajeros

La red de transporte de pasajeros (ex Ruta 100)<sup>28</sup> es un servicio de autobuses por parte del gobierno. Tiene como objetivo principal, integrar, conjuntamente con los otros modos de transporte del gobierno del Distrito Federal, una red de transporte público que satisface la creciente necesidad de movilidad de los 8.6 millones de habitantes que viven en el Distrito Federal.

Inició operaciones a partir del 1 de marzo del año 2000, con 2,600 trabajadores, 860 autobuses distribuidos en 75 rutas, 7 módulos operativos y 3 talleres especializados.

Tiene una cobertura de servicio de más de 3 mil 500 kilómetros de longitud, y une, principalmente, zonas habitacionales con terminales del sistema de transporte colectivo metro, y con las rutas del servicio de transportes eléctricos.

<sup>26</sup> Legorreta, Jorge, *op. cit.*, nota 22, p. 222.

<sup>27</sup> Ferrando Bravo, Gerardo, *op. cit.*, nota 4, p. 172.

<sup>28</sup> Para ver los antecedentes de este organismo (Ruta 100), se puede consultar Navarro Benítez, Bernardo y Cadena Pérez-Campos, Lidia, *op. cit.*, nota 16, pp. 3-14.

Actualmente cuenta una flotilla de mil 500 unidades, de las que operan al día, en promedio, mil 140, con la excepción de 119 autobuses nuevos que se incorporaron en el 2002 y otros 100 a mediados de 2004. Cabe señalar que la tercera parte de este parque vehicular tiene doce años de antigüedad.

Actualmente, la red de transporte público opera 100 rutas, cuyo diseño se hizo para que las zonas periféricas y de bajos niveles de ingreso se conecten a las principales estaciones del metro.

### III. PRINCIPALES PROBLEMAS

#### 1. *Contaminación*

La contaminación del aire de la ciudad de México es una de las más preocupantes del país. Una de las principales causas de este importante problema de la ciudad es el aumento en el número de vehículos que circulan diariamente, lo cual trae como consecuencia el aumento en los contaminantes, como el plomo, el monóxido de carbono y el bióxido de azufre, que son los que causan más daño al medio ambiente de la ciudad.

Esto significa que si bien la ciudad de México está enfrentando como nunca antes problemas tan preocupantes como el transporte, la contaminación ambiental y la sobrepoblación, por no señalar sino algunos de ellos, aún existen posibilidades de solución.<sup>29</sup>

El número de automóviles y de camiones que circulan en la ciudad de México ha provocado que con frecuencia la concentración de contaminantes en el aire registrada actualmente, principalmente en los días sábados, llegue a superar las concentraciones registradas en los cinco días hábiles de la semana.

Sólo para poner un ejemplo: el número de vehículos matriculados en la zona metropolitana del valle de México se estima que es de 3.8 millones, y cada año se incrementa esta cifra en más de 100 mil unidades.

El transporte y la contaminación atmosférica están íntimamente vinculados y crecen de manera indisoluble en forma paralela. El transporte auto-

<sup>29</sup> Ferrando Bravo, Gerardo, *op. cit.*, nota 4, p. 170.



motor de pasajeros se ha convertido, junto con los demás vehículos particulares, en una de las principales fuentes de contaminación de la zona metropolitana.

La contaminación producida por el transporte automotriz en la zona metropolitana de la ciudad de México tiene varias causas, y depende de diversos factores entrelazados. Destacan las particulares condiciones geográficas de la cuenca del valle; el desmesurado crecimiento vehicular; el masivo y todavía ineficaz control gubernamental sobre la mayoría de los vehículos públicos y particulares; los largos periodos sin mantenimiento de los motores por parte de sus propietarios; la reducida velocidad del tránsito; el incumplimiento de las normas anticontaminantes por parte de los fabricantes de automotores; la mala calidad del combustible y, por último y quizá el más importante, una tecnología automotriz atrasada e inadecuada.<sup>30</sup>

Para tener una mejor calidad del aire y contribuir a mitigar el calentamiento global es necesario reducir las emisiones contaminantes que genera el transporte, que aporta el 57% de la contaminación por partículas finas, y más del 80% de los precursores del ozono presente en el aire de la ciudad de México.

Debemos destacar que en los últimos ocho años se han presentado cambios sensibles en la estructura modal del transporte de pasajeros, por la proliferación excesiva de minibuses y taxis. La tasa anualizada de crecimiento de este transporte es superior al 70%. Así, mientras en 1982 circulaban 2,000 unidades, en 1997 circularon en el Distrito Federal 60,000, lo que representa una tasa promedio de 1250% en 17 años. Este crecimiento se explica por un relajamiento del control y regulación de los vehículos destinados al transporte público.

Además, el transporte concesionado de minibuses y taxis provoca congestionamientos, bajas velocidades y un volumen considerable de emisiones de gases contaminantes, cuya contribución en las emisiones totales es significativa y creciente.

Para avanzar más rápidamente y lograr una calidad del aire óptima para todos los habitantes de la ciudad, se deben implementar nuevas medidas que tengan un alto impacto y disminuyan las emisiones.

<sup>30</sup> Legorreta, Jorge, *op. cit.*, nota 22, p. 221.

Transportar personas y bienes en las áreas urbanas es un problema a lo largo y ancho del mundo, pero si queremos mejorar las condiciones ambientales de las grandes ciudades, especialmente en la ciudad de México, debemos encontrar nuevos métodos que alivien la congestión vehicular y detener las emisiones excesivas de gases contaminantes.<sup>31</sup>

## 2. *Corrupción*

La corrupción en el servicio público de transporte de pasajeros ha sido otro de los principales problemas. Por ejemplo, el 11 de agosto de 1999 se creó el Instituto del Taxi del Distrito Federal, cuyo principal objetivo era el de promover el desarrollo y mejoramiento del servicio individual de pasajeros.<sup>32</sup>

Sin embargo, durante el año 2000, la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal recibió quejas referentes a los procedimientos administrativos del Instituto, entre los cuales se encontraron serias deficiencias, como extravío de expedientes, retención de placas, negativa a la reposición de concesiones legalmente reconocidas, no reconocimiento de titularidades, y un sinnúmero de anomalías que redundaban en perjuicio de los concesionarios de este servicio público. En mayo de 2002, como consecuencia de estos actos de corrupción, el Instituto del Taxi del Distrito Federal desapareció.

Lo que sucede es que en muchas ocasiones el personal encargado del control, la vigilancia y la observancia de las disposiciones reglamentarias es muy reducido y no cuenta en general con óptimos niveles de capacitación, como lo exige la dimensión y complejidad técnica del problema.

La formación y capacitación de suficientes técnicos para ejercer esta importante función pública se ha descuidado en los últimos años. Además, el cumplimiento de las normas vigentes depende de un conjunto de funcionarios que en ocasiones están inmersos en intrincados actos de corrupción.

<sup>31</sup> Para ver el problema, por ejemplo, en Brasil, se puede consultar Mukai, Toshio, *op. cit.*, nota 15.

<sup>32</sup> Se puede consultar la página <http://www.jornada.unam.mx/2002/01/18/039n3cap.html>

### 3. Sobrepoblación

Otro de los principales problemas relacionados con el transporte es el de la sobrepoblación de la ciudad de México. Este problema se agrava por las características geográficas de la metrópolis y por la concentración de automóviles, ya que la abundancia de fuentes contaminantes móviles y fijas genera problemas relacionados con el transporte de pasajeros, así como importantes daños a la salud de los ciudadanos.

Asimismo, el acelerado proceso de metropolización de la ciudad, que ha requerido de grandes sistemas de transportación masiva para tratar de resolver las necesidades de traslado entre las periferias y las zonas centrales de la ciudad, ha provocado que el transporte público sea insuficiente y que en las horas “pico” sea lo común ver a los usuarios abarrotar los vehículos del servicio público en todas sus modalidades.<sup>33</sup>

Durante la segunda mitad del siglo XX, el Valle de México ha experimentado un proceso sin precedente de crecimiento, tanto de su población, como en la ocupación de su territorio. Este crecimiento generó la conurbación física con algunos municipios limítrofes del Estado de México, proceso que se ha extendido hasta abarcar 58 municipios y uno del Estado de Hidalgo. En la actualidad, la expansión de la metrópolis se da en forma fragmentada en toda su periferia, a través de procesos irregulares en su mayor parte y bajo condiciones en las que su control parece imposible.<sup>34</sup>

El creciente aumento de población, la falta de una planificación integral de la zona metropolitana y el aumento desmedido del parque vehicular, han provocado que en la ciudad de México, sobre todo por las mañanas y por las tardes, las principales vías se conviertan en grandes estacionamientos, pues en tramos cortos se puede requerir hasta de horas para llegar al lugar de destino.

Es necesario incluir en el plan de desarrollo y en los planes sectoriales, acciones a largo y corto plazo que desarrollen las posibles soluciones a los problemas de la sobrepoblación que potencian el incremento de automóviles en la ciudad.

<sup>33</sup> Legorreta, Jorge, *op. cit.*, nota 22, p. 217.

<sup>34</sup> <http://sedesol2006.sedesol.gob.mx/subsecretarias/desarrollourbano/cometah/coordi.nacion.htm>

Además de los aspectos anteriores y de la distribución espacial, deben tomarse en cuenta otras variantes, que no sólo se relacionan con el uso del espacio, sino con los aspectos físico-geográficos, como son la morfología, el crecimiento poblacional y la estructura urbana en relación con la distribución interna de la infraestructura vial y los equipamientos de la ciudad.

#### 4. *El tiempo*

Para las personas, el tiempo puede ser dinero. Los problemas de tráfico y de congestión se traducen en pérdida de tiempo entre los traslados de un lugar a otro. Esto genera un costo económico para las personas, y también un deterioro para la salud.

Desde hace varias décadas las administraciones sexenales en México no han adoptado acciones para ampliar las modalidades de transporte público de pasajeros, como el trolebús, el tranvía, los autobuses, el sistema de transporte colectivo “metro” u otras opciones nuevas, como el tren suburbano.

En consecuencia, la pérdida de tiempo a lo largo de trayectos en los que algunos ciudadanos invierten gran parte de sus ingresos, esfuerzos y energías constituye hoy en día uno de los factores que más dañan la calidad de vida de los capitalinos. Inclusive por arriba de la contaminación, el tráfico es considerado como uno de los factores más negativos de la gran ciudad.

#### 5. *Trabajo*

La necesidad de los habitantes de las zonas periféricas de trasladarse diariamente hacia los lugares donde se concentran los centros productivos, de intercambio comercial y de servicios básicos en general, contribuye a agravar la problemática del transporte, lo cual provoca efectos negativos sobre la productividad y eficiencia de las personas.

Vivir y trabajar en las grandes ciudades se ha tornado cada vez más difícil por el problema que significa desplazarse en ellas. Paradójicamente, el transporte, que facilitó la vida del hombre y el desarrollo de los grandes centros urbanos, hoy amenaza estrangularlos; con el congestionamiento

fomenta el desperdicio y la improductividad y, sobre todo, propicia la fragmentación del tejido urbano.<sup>35</sup>

En la connotación social del sistema de transporte urbano, evidentemente que la ciudad necesita disponer de facilidades para resolver el problema de la vialidad y el transporte de pasajeros, desarrollar y mantener la necesaria movilización de personas, e impulsar el ejercicio de las relaciones y actividades que apoyen el crecimiento económico y el progreso social.

Por ello, ya es tiempo de que se empiecen a implementar los horarios de trabajo escalonados, el trabajo a domicilio, el teletrabajo —incluyendo horarios nocturnos—, la rebonificación de empleos, etcétera.

#### IV. LA VIALIDAD EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Actualmente el territorio que ocupa la superficie del Distrito Federal es de 148 mil 655.32 hectáreas. Está dividido en 16 delegaciones. Según el XII Censo General de Población y Vivienda, la población en el Distrito Federal es de 8.6 millones de habitantes. Asimismo, la población de la zona metropolitana del valle de México asciende a 18 millones 335 mil habitantes.

El Distrito Federal, a la fecha, suma 2 mil 150 colonias, tiene 25 mil calles aproximadamente, colinda con 58 municipios del estado de México y uno del estado de Hidalgo.

En cuanto a su estructura vial, cuenta 10 mil 200 kilómetros de longitud de red vial, 930 kilómetros de longitud de vialidades primarias, 9 mil 557 kilómetros de red vial secundaria, 421.16 kilómetros de longitud de ejes viales, 320.57 kilómetros de longitud de arterias principales, 9 mil 229 kilómetros de longitud de vialidades secundarias.

Cuenta también 31 ejes viales, que suman una longitud de 328.60 kilómetros.

En un principio, señala Ovidio González Gómez,

El desarrollo de las carreteras en México estuvo asociado con los intereses de las distribuidoras de automóviles y camiones, la industria automotriz, las compañías de autopartes (llanteras en una primera instancia) y todas

<sup>35</sup> Montelongo Castellanos, Leopoldo S., *op. cit.*, nota 24, p. 34.

aquellas empresas conectadas con el autotransporte. También de manera general, podemos mencionar que la industria de la construcción tuvo una gran influencia en la construcción de carreteras, en tanto esta actividad representó un fuerte impulso no sólo para su crecimiento, sino también para su concentración.<sup>36</sup>

Obviamente, con los problemas de transporte antes descritos y con la infraestructura vial con que cuenta la ciudad de México, no es posible satisfacer la demanda de movilidad de las personas en las áreas urbanas. Se requiere de mejores acciones, y no únicamente la construcción de nuevas calles o avenidas.

Es importante destacar que el artículo 3 de la Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal<sup>37</sup> establece que “La planeación tendrá como ejes rectores el desarrollo económico, el desarrollo social y el ordenamiento territorial y vinculará la programación y la presupuestación para concretar los objetivos, estrategias, metas y prioridades del desarrollo”.

La infraestructura vial es la base de la estrategia del transporte. Sin embargo, en la actualidad podemos observar que en la mayoría de las ciudades mexicanas existe una deficiente articulación vial, carente de un patrón normativo y uniforme de crecimiento. Esto puede atribuirse, entre otros factores, a la falta de continuidad en los programas de mediano y largo plazo.<sup>38</sup>

Es necesario que las autoridades se vinculen más con la ciudadanía para realizar proyectos conjuntos sobre el diseño y rediseño de las vialidades. También es importante que los planes de desarrollo de la ciudad tengan continuidad y que contengan programas a largo y corto plazos.

Señala Rodolfo Martínez Muñoz que

En relación con el nivel de servicio de las vialidades, tomando como base las demoras, en las intersecciones metropolitanas presentan un nivel malo, en tanto que los ejes viales metropolitanos, tomando como base la velocidad promedio de recorrido, podrían calificarse de regulares.<sup>39</sup>

Además, podemos decir que, en general, el nivel del pavimento en las vialidades principales de la zona metropolitana del valle de México es

<sup>36</sup> González Gómez, Ovidio, “Construcción de carreteras y ordenamiento del territorio”, *Revista Mexicana de Sociología*, núm. 3, julio-septiembre de 1990, p. 51.

<sup>37</sup> Publicada en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal* el 27 de enero del 2000.

<sup>38</sup> Ferrando Bravo, Gerardo, *op. cit.*, nota 4, p. 172.

<sup>39</sup> Martínez Muñoz, Rodolfo, *op. cit.*, nota 12, p. 85.

deficiente. Hay algunas arterias viales donde transitan vehículos muy pesados, los cuales deforman el pavimento y presentan ondulaciones transversales, depresiones por asentamiento del terreno, baches, desgaste o erosión.

Estos problemas presentan dificultades más graves, como son, por ejemplo, que en época de lluvias algunas vialidades se encharcan y provocan congestionamientos, que pueden durar muchos minutos e incluso horas y varios kilómetros de filas de automóviles.

También se presentan graves problemas con la construcción de nuevas vialidades, pues ante el cierre de algunas calles o avenidas, las vías alternas se saturan de automóviles, con los consiguientes congestionamientos.

Por ello, consideramos que las autoridades deben involucrarse en mayores y mejores iniciativas que incrementen el atractivo y la accesibilidad del transporte público, con el objetivo de que los usuarios cambien del transporte privado al transporte público.

## V. CONCLUSIONES

El transporte representa un instrumento de carácter estratégico para impulsar el sano desarrollo y crecimiento del país, ya que posibilita la integración política, social, cultural y económica de sus habitantes; sin embargo, su crecimiento desmedido ha provocado problemas muy graves en relación con los beneficios que ha aportado.

Uno de los principales problemas es el de la contaminación ambiental, que por cierto se agrava en la temporada de frío, pues las bajas temperaturas estabilizan las capas de aire sobre la ciudad, y sin conversión térmica los contaminantes vertidos a la atmósfera se van acumulando.

Ante este escenario, es necesario ampliar la red del sistema de transporte colectivo metro, cambiar los vehículos pequeños del transporte público de pasajeros por unos de mayor capacidad, y, sobre todo, fortalecer el transporte público de pasajeros.

En cuanto a la vialidad, es necesario invertir en infraestructura; por ejemplo, incorporar las llamadas “vueltas inglesas”, que estamos seguros de que funcionan con un menor presupuesto.