

2011-12-01

## Del tranvía al Transmilenio: movilidad en términos de competitividad y productividad

Gloria Liliana Santa Álvarez

*Universidad de La Salle, Bogotá*, [gsanta@unisalle.edu.co](mailto:gsanta@unisalle.edu.co)

Donaldo Elías Salas Siado

*Universidad Cooperativa de Colombia*, [salasdonaldo@hotmail.com](mailto:salasdonaldo@hotmail.com)

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/gs>

---

### Citación recomendada

Santa Álvarez, Gloria Liliana and Salas Siado, Donaldo Elías (2011) "Del tranvía al Transmilenio: movilidad en términos de competitividad y productividad," *Gestión y Sociedad*: No. 2 , Article 8.

Disponible en:

This Artículo de investigación is brought to you for free and open access by Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Gestión y Sociedad* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# Del tranvía al Transmilenio: movilidad en términos de competitividad y productividad

Gloria Liliana Santa Álvarez\*  
Donaldo Elías Salas Siado\*\*

**Recibido:** 10 de junio de 2011 **Aprobado:** 22 de agosto de 2011

## Resumen

En este artículo se realiza una caracterización del transporte público colectivo, para lo cual se describe de una forma breve, la historia, evolución y desarrollo que ha tenido el transporte en la ciudad de Bogotá, desde sus comienzos hasta nuestros días, haciendo una comparación entre el sistema de transporte colectivo tradicional y el sistema integrado de transporte público, en términos de competitividad y productividad, con el objeto de entender la magnitud y complejidad del transporte colectivo.

## Palabras clave

Sistema de transporte colectivo tradicional, sistema integrado de transporte público, competitividad, productividad.

---

\* Administradora de Empresas de la Universidad Nacional de Colombia, especialista en Gerencia Financiera, magíster en Ciencias Económicas. Autora del libro *Incidencia de la carga tributaria sobre el desempeño de las pymes de Bogotá* (Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada, 2009). Exjefe de Programas de Administración Financiera y Comercial y Administración de Finanzas y Negocios Internacionales. Profesora universitaria en Gerencia Financiera, Valoración de Empresas, Finanzas, Economía, Matemáticas Financieras, Contabilidad y Costos. Se desempeña como investigadora y docente de tiempo completo en la Universidad de La Salle. Correo electrónico gsanta@unisalle.edu.co

\*\* Ingeniero mecánico de la Universidad Nacional de Colombia. Estudiante de la Maestría en Ingeniería. Especialista en Administración Deportiva. Actualmente se desempeña como docente de tiempo completo en la Universidad Cooperativa de Colombia. Correo electrónico: salasdonaldo@hotmail.com

## From the Tram to Transmilenio: Mobility in Terms of Competitiveness and Productivity

### Abstract

This article provides a characterization of public transportation, for the purpose of which the history, evolution and development of transportation in Bogotá is briefly described, from its beginning to the present day, making a comparison between the traditional public transportation system and the integrated public transportation system in terms of competitiveness and productivity, aiming to understand the magnitude and complexity of public transportation.

### Keywords

Traditional Public Transportation System; Integrated Public Transportation System; Competitiveness; Productivity.

## Introducción

Bogotá ha contado con un sistema de transporte tradicional conocido como sistema de transporte público colectivo. La historia, evolución y desarrollo que ha tenido el transporte en la ciudad, desde sus comienzos hasta nuestros días, es un marco de referencia indispensable para entender la magnitud y complejidad del transporte colectivo.

El análisis de la historia y de cada una de las situaciones, permite establecer la problemática que ha sufrido la ciudad. Por tal motivo, a continuación se realiza una breve reseña histórica. Esta información fue obtenida de los diferentes trabajos existentes sobre el tema, así como de los estudios y proyectos consultados. Posteriormente, se hace una comparación entre los usuarios movilizados por el sistema de transporte público (bus, buseta o colectivo) y los movilizados por Transmilenio, con el objeto de observar el comportamiento que ha

tenido cada uno de estos sistemas, en términos de productividad (cantidad de pasajeros movilizados por vehículo) y de competitividad (tendencia del sistema a aumentar o disminuir el número de pasajeros movilizados). Todo este panorama nos ofrece una visión de cómo ha sido la evolución del transporte público en la ciudad de Bogotá desde sus inicios en la década de 1920 hasta nuestros días.

**Antecedentes históricos** (Montezuma, 2000, pp. 52-56)

En su obra *Presente y futuro de la movilidad urbana en Bogotá: retos y realidades*, Ricardo Montezuma refiere que a principio de los años veinte el tranvía municipal se limitaba al perímetro interno de la ciudad, poseía una treintena de vehículos, una red de veinte kilómetros y era el único medio de transporte colectivo para una población de 150.000 habitantes.

La extensión desmesurada e incontrolada de la ciudad sobre diferentes frentes, así como la construcción de barrios populares, alejados del trazado del ferrocarril urbano —dos a cuatro kilómetros—, favorecieron la introducción en 1923 de los primeros automotores privados, los cuales eran bastantes precarios: una carrocería en madera montada sobre un chasis de camión, donde se adaptaban cuatro o cinco bancas con capacidad para veinte o treinta personas. Además, en 1926 se fundó la primera compañía privada de autobuses urbanos. Infortunadamente, esta desaparece pocos años después a causa de la estricta reglamentación que se le aplica y a la guerra desatada por los directivos del tranvía.

Durante los primeros años de funcionamiento, los improvisados autobuses circularon sin ningún tipo de organización y con una gran flexibilidad. A finales de los años veinte se crearon las primeras rutas, pero los conductores no estaban obligados a seguir los recorridos. Con el objetivo de evitar incidentes en los paraderos terminales, la policía se encargó de su organización terminando aquella década. Esta tarea la desempeñó hasta 1933, momento en el cual el Sindicato Nacional de Choferes la asumió. Los automóviles privados introdujeron una verdadera competencia desleal para el tranvía. La rivalidad era casi inevitable, puesto que los ejes que llevan al centro eran escasos, y sobre todo, la rentabilidad de los autobuses se basó en la lucha con el tranvía. En 1925, los informes sobre el transporte urbano ya mencionan la competencia al tranvía, por lo cual se comenzó a combatir a los autobuses. De una parte, la empresa del tranvía estableció un servicio de autobús en 1926, pero este solo funcionó durante dos años, ya que el costo de funcionamiento era elevado y sus ingresos eran mínimos. Por otra parte, en 1927, el Decreto 173 fijó la primera restricción a la circulación de autobuses, camiones y automóviles en un área del centro comprendida

entre las carreras 7ª y 8ª y las calles 11 y 15. Esta medida nunca fue aplicada, pero cinco años más tarde se redactó una restricción similar, el Acuerdo 45 de 1932.

En junio de 1934, por iniciativa de 77 propietarios de 126 autobuses, se creó la Cooperativa de Buses Ltda. Los objetivos de esta eran poseer y administrar rutas, intermediar entre las instituciones locales y nacionales, y comercializar combustibles, repuestos, lubricantes, etc. En 1936, un grupo de propietarios abandonó la primera cooperativa para crear la Cooperativa de Lubricantes y Transportes Ltda. Esta conservó la ruta Olaya Herrera-7 de Agosto, por lo cual también es conocida como Buses del Olaya<sup>1</sup>. En 1939, se convirtió en la Asociación Cooperativa de Transporte Urbano. Las primeras cooperativas se consolidaron rápidamente como entidades de afiliación de propietarios de autobuses, quienes debían comprar un número de acciones proporcionales a la cantidad de vehículos poseídos. Además, estaban obligados a pagar mensualmente una cuota de “rodamiento” por cada vehículo, para poder utilizar las rutas de propiedad de la empresa.

Así se creó una organización de cooperativas bastante particular, en la cual los ingresos no eran producto de la explotación de los automotores, sino de aportes de los afiliados. Al igual que hoy en día, los propietarios eran los únicos responsables de la gestión de los vehículos y de la contratación y remuneración al destajo de los conductores: se consolidó, de esta manera, un peculiar sistema de gestión del transporte, basado en la “guerra del centavo”, legal ante el Estado y al mismo tiempo ilegal y flexible para sus propios intereses. A las primeras cooperativas se les sumaron La Unión

<sup>1</sup> Hoy en día Buses Amarillos y Rojos S.A., que nació de la fusión de dos compañías: Amarillos y Rojos.

Urbana de Transportes en 1949 y Transportes Santa Lucía y Flotas Usaquén y Fontibón en 1945.

Durante la Segunda Guerra Mundial el tranvía logró desplazar a los autobuses ya que se autoabasteció en vehículos y repuestos, lo cual fue imposible para los automotores. Pero después de la guerra los transportadores arremetieron importando vehículos para volver a competir contra el tranvía, el cual se afectó considerablemente. Sin embargo, fueron los hechos del 9 de abril de 1948 —El Bogotazo— los que hirieron de muerte al ferrocarril urbano. No obstante, este no desapareció a causa del Bogotazo, como se ha sugerido con frecuencia. Durante los disturbios solo fueron destruidos 34 de los 99 vagones del tranvía y el 2% de la red (2,5 kilómetros) fue desmantelada; sin embargo, la desaparición de este pequeño tramo significó un hecho muy importante. En efecto, 64 años después de su implementación sobre el corredor más simbólico y de mayor interés económico y comercial de la ciudad —La Calle Real—, el tranvía dejó de circular para dar paso a los autobuses. Así, los precarios autobuses privados se consolidaron como una alternativa al servicio público de transporte, condición que fue utilizada por estos para aumentar las tarifas, las cuales subieron a diez centavos, cuando el tranvía solo costaba cinco centavos.

La llegada de los autobuses a la carrera 7ª fue acompañada de una operación de descrédito del tranvía, el cual era mostrado como antiguo, obsoleto y pasado de moda. La manipulación de la imagen “obsoleta” del tranvía acabó con este, sin motivar movimientos de protesta. La pasividad ante su desaparición es comprensible en la medida que se publicitaba de forma efectiva la llegada del autobús como sinónimo de progreso y desarrollo, proveniente directamente de Estados Unidos. El ferrocarril urbano desapareció en 1952. Las causas fueron las mismas que en la mayoría

de las ciudades del mundo: había sido condenado a muerte por una sentencia local e internacional. Por un lado, no hubo voluntad política para combatir su imagen obsoleta ni para recuperarlo después del Bogotazo, y por otro lado, se trataba de una manipulación extranjera que tenía origen en los fabricantes de automotores.

Para contrarrestar la presencia mayoritaria del autobús privado y beneficiarse de su imagen positiva, la compañía del tranvía constituyó una red de autobuses. La alternativa introducida era la más apropiada, pero no hubo una voluntad política para salvar el servicio público. Desde la desaparición del tranvía, la nueva Empresa Distrital de Transporte Urbano (EDTU), con automóviles y trolebuses, tuvo muchas dificultades para competir. El deterioro de la EDTU fue muy rápido; en tan solo un par de años perdió su supremacía. Mientras que en 1951 el tranvía se ocupaba de tres cuartas partes del servicio, este se redujo a 30% en 1953. Por otra parte, como es lógico, el sistema privado se consolidó rápidamente. A principios de los años cincuenta cubría el 25% de los desplazamientos, con aproximadamente diez cooperativas, veinte rutas y cien vehículos. Entre 1957 y 1967 la parte del mercado de las compañías privadas pasa de 62 a 92%, y en 1973, las veintisiete entidades privadas que contaban con 6200 vehículos (95%) y 229 rutas (94%), cubrían el 95% de los desplazamientos. La Administración Distrital perdió el control del transporte colectivo a causa de la gestión burocrática y clientelista de su empresa, la cual desapareció en 1991.

Después de la liquidación de la Empresa Distrital de Transporte Urbano de propiedad del Distrito, el servicio es prestado por el sector privado, teniendo como objetivo la generación de rentabilidad, ofreciendo unos estándares mínimos de calidad, fijados y controlados por el Estado.

## Otros datos

Según estadísticas de la Secretaría de Tránsito y Transporte (STT) (2008), actualmente existen 66 empresas de transporte público colectivo en Bogotá, que operan seiscientas rutas. Hoy en día las empresas que prestan el servicio solo son afiliadoras, es decir, la mayoría no son dueñas de los buses y simplemente cumplen con el requisito de agrupar a los dueños de los automotores que son quienes prestan el servicio. Estos deben atender a una población que según el último censo del DANE, realizado en 2005, fue de 6.778.691 habitantes, en una ciudad que tiene un área urbana de 30.137 hectáreas. La red vial de Bogotá es utilizada por un porcentaje alto de vehículos particulares, un millón aproximadamente, donde se incluyen los matriculados en otros municipios, los cuales transportan tan solo el 20% de los viajes mecanizados que se llevan a cabo en la ciudad, mientras que el 64% de los viajes es servido por el transporte público colectivo y el 16% restante entre el sistema de transporte masivo Transmilenio y el transporte público individual.

El Estado interviene en el desarrollo normativo del transporte desde 1959, con la Ley 15, hasta nuestros días, para determinar las políticas económicas que se deben seguir en esta actividad. El Estado ha generado un esquema de transporte en el cual, el servicio se presta bajo una estructura empresarial, sujeta a la habilitación que aquel otorga para operar a aquellas empresas interesadas en la prestación del servicio, donde los principios de autorregulación, calidad y seguridad deben ser el eje fundamental para un servicio eficiente y competitivo.

## Cadena productiva del transporte

Según el Proyecto documento Conpes "Política de transporte en Colombia", por el cual se regla-

menta el Decreto 1609 del 31 de julio de 2002, el transporte se constituye en una cadena de producción de servicios, compuesta fundamentalmente por tres elementos:

- Usuario del servicio.
- Empresa de transporte.
- Propietario del vehículo.

Estos tres elementos se pueden relacionar directamente con los conceptos de cliente, empresa productora y equipos de producción. Se deben tener en cuenta los elementos complementarios, denominados servicios conexos.

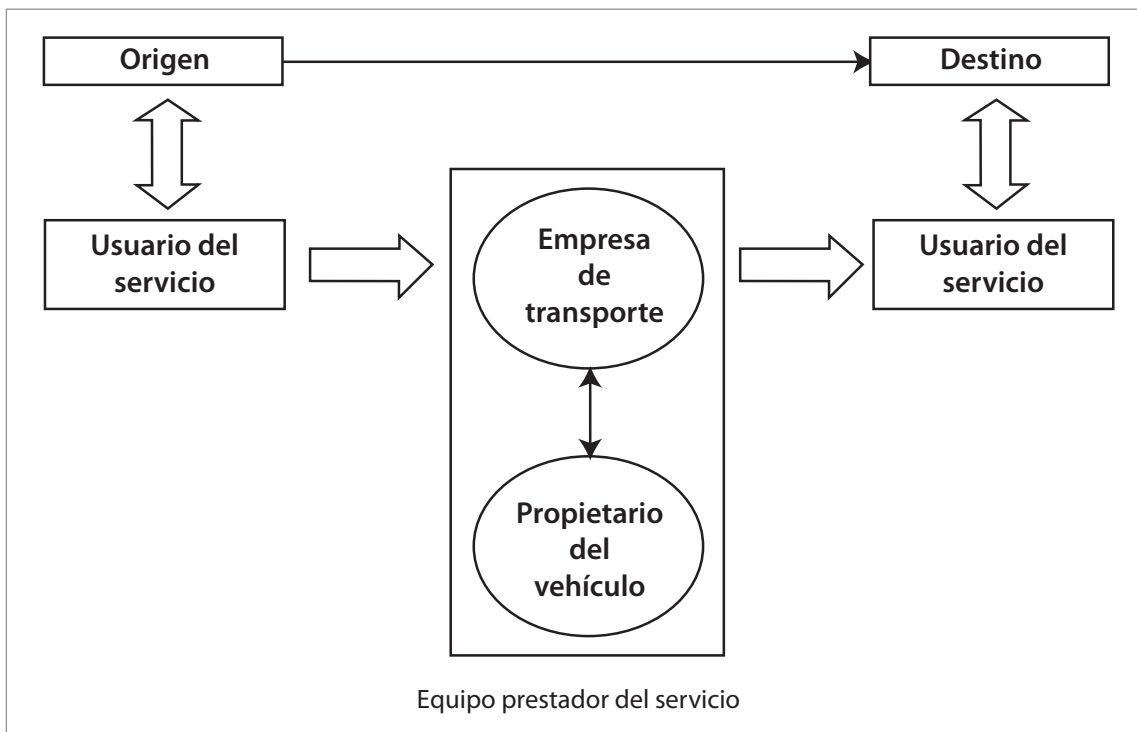
En la figura 1 se muestra la estructura fundamental de la cadena productiva del transporte y las relaciones existentes entre cada uno de sus elementos.

## Caracterización de operación del sistema tradicional y del sistema integrado del transporte

A continuación se presentan algunos datos, cifras y análisis que permiten identificar las principales características del funcionamiento de los sistemas tradicional e integrado del transporte en Bogotá.

En el trimestre octubre-diciembre de 2005 la modalidad de buses, con un parque automotor de 6426 vehículos en servicio, transportó 142,2 millones de usuarios en Bogotá. Las busetas, con un parque automotor en servicio de 5603 unidades, transportaron 116,2 millones de pasajeros. Y por último, los microbuses-colectivos, con un parque automotor en servicio de 4360 automotores, transportaron 73,8 millones de pasajeros, cifra equivalente al 81% del total de pasajeros movilizadas en Bogotá (véase tabla 3).

**Figura 1.** Cadena productiva del transporte



**Fuente:** elaboración propia a partir de la Secretaría de Movilidad (2008).

**Tabla 1.** Componentes del transporte público colectivo en Bogotá

Sistema tradicional	Sistema integral de transporte	Transporte público individual
Bus corriente	Transporte masivo	Taxis
Bus ejecutivo	Transporte público colectivo	
Bus intermedio	Transporte público individual	
Bus superejecutivo	Además lo complementan: Red de intercambiadores modales Red de estacionamientos Red de peajes	
Buseta corriente		
Buseta ejecutiva		
Buseta superejecutiva		
Microbus-colectivo		

**Fuente:** elaboración propia a partir de la Secretaría de Movilidad (2008).

**Tabla 2.** Distribución del parque automotor colectivo

Sistema tradicional		Sistema integral de transporte	
Bus corriente	2770	Transporte masivo (troncal)	735
Bus ejecutivo	1422	Transporte masivo (alimentadores)	338
Bus intermedio	3680		
Bus superejecutivo	12		
Buseta corriente	70		
Buseta ejecutiva	48		
Buseta superejecutiva	1760		
Microbus-colectivo	5290		

Total parque automotor colectivo Bogotá: 20.934 vehículos

**Nota:** desde septiembre de 1993 y por el Decreto 568, está suspendido el ingreso del parque automotor por registro inicial, y por el Decreto 595 de julio 3 de 1998 se amplió hasta el 31 de diciembre de 2000.

**Fuente:** Secretaría de Movilidad (2005).

En el trimestre octubre-diciembre de 2005, el servicio de transporte Transmilenio registró los siguientes datos:

Un parque automotor de 735 buses troncales (en promedio para el trimestre), con 671 buses en servicio, en los cuales se transportaron 77,9 millones de pasajeros, cifra equivalente al 19% del total de personas movilizadas en Bogotá (410,3 millones de pasajeros). De 388 buses alimentadores, se utilizaron en promedio 316, los cuales transportaron 39,7 millones de pasajeros.

En la figura 2 se observa que el 66% de los usuarios de transporte público se moviliza en bus, buseta o colectivo. Por su parte, el 28% lo hace en Transmilenio (transporte masivo).

## Competitividad

Con respecto al cuarto trimestre del año 2004-2005, se transportaron más personas en Transmi-

lenio. Se pasó de 72,9 a 77,9 millones de pasajeros, lo que equivale a un aumento de 6,88%.

Los pasajeros transportados en bus presentaron una disminución de 5,04%, buseta 2,5% y microbuses-colectivos 6,25%, en relación con el mismo período de 2004 (octubre-diciembre 2004-2005), situación contraria al comportamiento de los pasajeros transportados en el servicio Transmilenio, que aumentó como se mencionó, en 6,88% (DANE, 2007).

En un estudio más reciente publicado por la Cámara de Comercio (2007), el DANE muestra en su encuesta de transporte urbano automotor de pasajeros de noviembre de 2007, cómo las tendencias de la movilidad de pasajeros disminuyen continuamente desde el año 2000. Por ejemplo, mientras que ese año los buses movilizaban 949 millones de pasajeros, en el 2006, según estas encuestas, movizaron solo 515 millones. Por su parte, el Transmilenio ha venido creciendo en



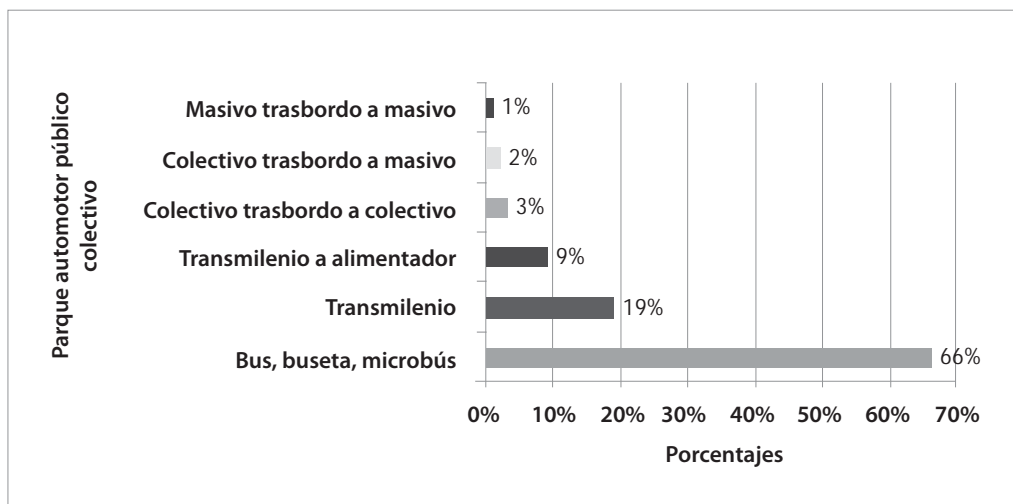
**Tabla 3.** Distribución de pasajeros movilizados según tipo de vehículo

Sistema de transporte colectivo tradicional	Porcentaje de vehículos	Total de pasajeros transportados (miles)	Porcentaje de pasajeros
Bogotá D.C.	100	410.369	100
Bus corriente	13,23	44.463	10,81
Bus ejecutivo	6,79	21.212	5,17
Bus intermedio	17,58	76.450	18,63
Bus superejecutivo	0,06	265	0,06
Buseta corriente	0,33	1677	0,41
Buseta ejecutiva	23,20	79.585	19,39
Buseta superejecutiva	8,41	34.964	8,52
Microbús-colectivo	25,27	73.898	18,01
Total sistema tradicional	94,87	332.414	81
Sistema de transporte masivo			
Troncal	3,51	77.955	19
Alimentadores	1,61	39.715*	

\* Se incluyen pasajeros transportados en buses alimentadores, pero no se suman en el total, porque son registrados globalmente por Transmilenio.

**Fuente:** elaboración propia a partir de la Secretaría de Movilidad (2005).

**Figura 2.** Distribución de los viajes en transporte público en Bogotá



**Fuente:** S.D.M. - Encuesta de Movilidad 2005

cuanto al número de pasajeros transportados. En el 2001 transportaba 119 millones y en 2006 llegaba a 345 millones. La Secretaría de Movilidad informó que este comportamiento se debe al aumento de la cobertura de Transmilenio, que cada día transporta cerca de 1,3 millones de personas (véase figura 3).

## Indicadores de productividad

El indicador de productividad refleja la cantidad de pasajeros movilizados por vehículo.

Productividad = promedio de pasajeros transportados en el período/ promedio diario de vehículos en servicio en el período

Para Bogotá, según el DANE (cuarto trimestre del 2005), se tiene:

- Productividad buses Transmilenio troncal =  $25.966.667 / 671 = 38.698$

En promedio un bus Transmilenio troncal transportó 38.698 pasajeros por mes (treinta días) durante el cuarto trimestre de 2005, cifra equivalente a 1290 pasajeros diarios aproximadamente.

- Productividad de buses =  $86.653.054 / 7413 = 11.670$

En promedio un bus transportó 11.670 pasajeros para el mismo período, durante el cuarto trimestre de 2005, cifra equivalente a 389 pasajeros diarios aproximadamente.

- Productividad busetas =  $38.742.135 / 5603 = 6915$

En promedio una buseta transportó mensualmente 6915 pasajeros, durante el cuarto trimestre de 2005. El promedio diario es de 231 pasajeros aproximadamente.

- Productividad microbuses =  $24.632.750 / 4360 = 5650$

En promedio un microbús transportó durante el mismo período 5650 pasajeros por mes en Bogotá, con un promedio diario de 189 pasajeros.

**Tabla 4.** Resumen de productividad

Tipo de vehículo	Pasajeros movilizados al mes	Pasajeros movilizados al día
Buses Transmilenio troncal	38.698	1290
Buses	11.670	389
Busetas	6915	231
Microbuses	5650	189

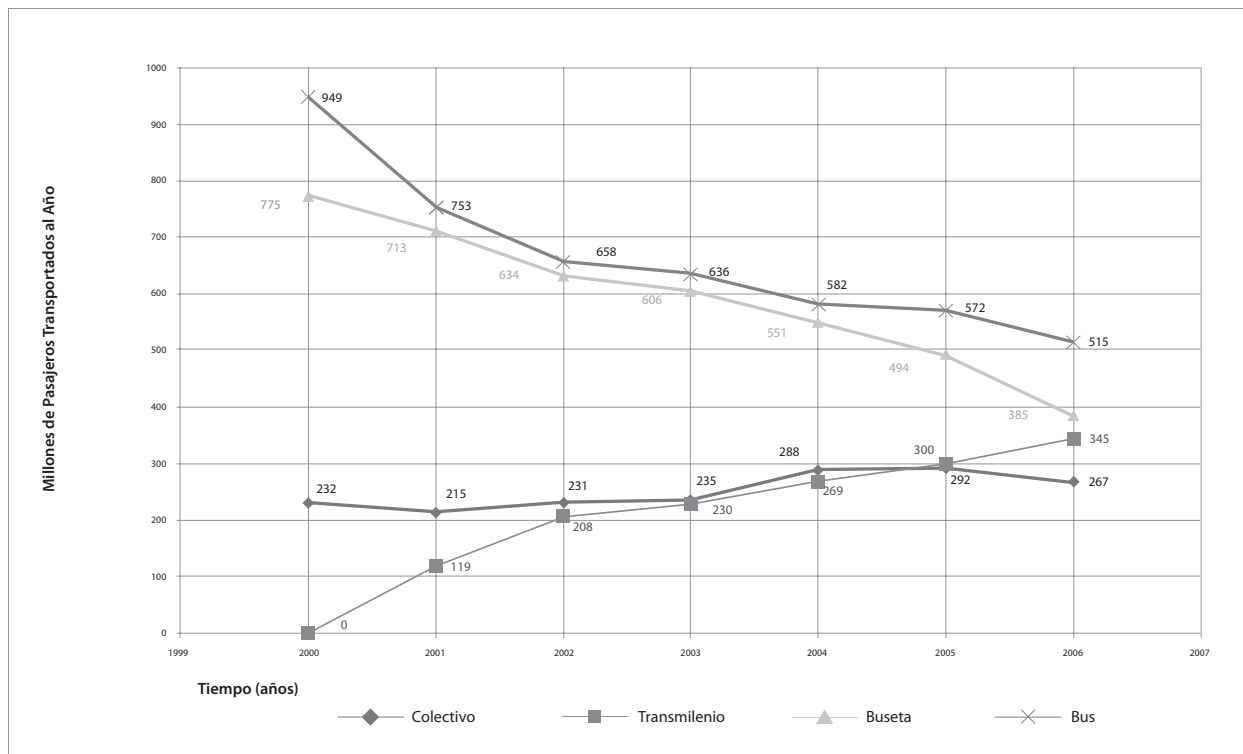
**Fuente:** Secretaría de Movilidad, cuarto trimestre de 2005.

Si se observa el comportamiento descrito en la figura 3, el servicio colectivo tradicional se ve afectado en cuanto a la ocupación de su parque automotor, pues también ha ido disminuyendo. El DANE (2008) señala que en Bogotá, en promedio, mientras que un vehículo de transporte colectivo (bus, buseta y microbús) movilizaba en el 2000 a 241 personas al día y en el 2005 a 226, en el 2006 solo movilizaba 212 pasajeros.

## Descripción del sistema tradicional

- La propiedad de los equipos (buses, busetas, microbuses) es netamente individual, lo que delimita de manera notoria el esquema de vinculación empresa-propietario para el desarrollo de la actividad.
- Los dueños de las empresas transportadoras cobran la licencia para la autorización de rutas.

**Figura 3.** Pasajeros transportados al año en transporte público



**Fuente:** DANE, Encuesta de transporte urbano de pasajeros. Fecha de generación (nov/08)

- Algunos propietarios de buses le pagan al conductor una cantidad proporcional al número de pasajeros transportados.
- Los vehículos tienen uno o más de un propietario.
- Más de 17.000 vehículos en servicio buscan obtener pasajeros.
- Los vehículos se movilizan todo el día: 4.100.000 viajes /día.
- El pago del tiquete se hace directamente al conductor. Solo cubre la ruta del bus.
- El costo de la tarifa varía de acuerdo con la modalidad (bus, buseta, microbús).
- El recorrido completo medio de las rutas urbanas es de 49,2 kilómetros. El recorrido mínimo es de 11,9 kilómetros y el máximo es de 90,4 kilómetros.
- De acuerdo con la congestión, las velocidades promedio oscilan entre dieciséis y veintidós kilómetros por hora.
- La sobreoferta es la única manera de crecer que tiene la empresa.
- Los vehículos tienen bajos niveles de mantenimiento.
- Los buses viejos producen un ruido de setenta decibeles.
- Los vehículos tienen una edad media alta. En Bogotá la edad promedio de la flota es de 11,68 años.

**Tabla 5.** Número de vehículos de transporte público colectivo por rango de edad

Años	Número de vehículos
1983 y antes	3063
1984-1988	558
1989-1993	2958
1994-2000	4309
2001 en adelante	7675

**Fuente:** Secretaría de Movilidad (2007).

Según información suministrada por la Secretaría de Movilidad, más de la mitad del total de los buses y de los microbuses son modelo 2001 en adelante; en contraste con las busetas, que en su mayoría son de modelos muy antiguos.

### Descripción del Sistema TM (Transmilenio)<sup>2</sup>

- Empresas realmente operadoras.
- Vías exclusivas para su movilidad. Utilización de vehículos “controlados vía satélite” que circulan por los carriles centrales de las vías.
- Se les está dando un subsidio<sup>3</sup> alto, porque la infraestructura se construye y mantiene con los recursos públicos aportados entre la Nación y el Distrito.
- Control contractual del Estado
  - De la operación
  - Del mantenimiento
  - De la edad de los vehículos.

<sup>2</sup> Los datos estadísticos provienen de la Secretaría Distrital de Movilidad, Encuesta de movilidad 2005.

<sup>3</sup> Se definen los subsidios como los recursos que provienen de las tasas y de los impuestos y que permiten compensar el desequilibrio ocasionado por unos costos mayores que las tarifas.

- Mayor eficiencia en la operación
  - Programación acorde con la demanda.
  - Sistema tronco-alimentado con vehículos troncales de alta capacidad.
  - Disminución de tiempos de viaje: velocidad promedio de 28,4 kilómetros por hora.
- Chatarrización de buses al entrar vehículos articulados.
- 1.420.000 viajes/día.
- Los articulados producen un ruido de treinta a cincuenta decibeles.
- Pago de tiquete en estación, tarifa integrada con transferencia libre de costos.
- IPK<sup>4</sup> (Índice de Pasajeros por Kilómetro) para 2001: 5,26; 2002: 5,84; 2003: 5,71; y 2004: 5,52.

El sistema comprende cuatro componentes:

- 1) Una infraestructura física provista por el Distrito.
- 2) Un sistema operativo eficiente.
- 3) Un sistema de recorrido moderno.
- 4) Un sistema de planeación, gestión y control.

El sistema de transporte público Transmilenio inició operación formal el 6 de enero de 2001, con buses de gran capacidad, que circulan por carriles exclusivos por las calzadas centrales, con rutas alimentadoras del sistema y operación controlada. Para la fase I comprende tres corredores (avenida calle 80, avenida Caracas y Autopista

<sup>4</sup> El IPK mínimo es de 4,74. Por debajo de este, los operadores troncales deberán asumir directamente las pérdidas. Se calcula: pasajes vendidos/kilómetros recorridos (en un mismo período).

Norte), con una longitud de 41 kilómetros. En diciembre de 2003 inició la fase II con la troncal de Las Américas y a finales de 2005 las troncales Suba y Norte-Quito, con un recorrido de 45 kilómetros. El total del sistema llegó a 86 kilómetros.

Hay cinco tipos de agentes —cuatro privados y uno público— encargados del manejo, operación y control del sistema TM.

- 1) Los operadores troncales, que se encargan de proveer el equipo rodante que circula en las rutas troncales, de ponerlo en funcionamiento de manera adecuada y mantenerlo. En la fase I hay cuatro operadores y en la fase II hay tres.
- 2) Los operadores alimentadores que se encargan de ofrecer el equipo rodante que circula en las rutas alimentadoras, de ponerlo en funcionamiento de manera adecuada y mantenerlo. En este momento hay ocho operadores.
- 3) Los operadores de recaudo se encargan de comprar e instalar los equipos correspondientes. También tienen el compromiso de vender los pasajes del sistema. Actualmente esta función la desempeñan Angelcom S.A. y Unión Temporal en la fase II.
- 4) Una fiduciaria, que tiene la responsabilidad de administrar los ingresos y de pagarle a todos los agentes del sistema. La función fiduciaria la cumple Banistmo.
- 5) Una entidad de planeación, control y gestión del sistema TM, Transmilenio S.A., TM S.A.

Cada uno de los agentes privados tiene definidas las reglas del juego para la remuneración de los servicios prestados, según fórmulas y costos que figuran en los contratos respectivos. Y en el caso de TM S.A., la entidad pública que planea, gestiona y controla el sistema, la remuneración

corresponde a un porcentaje fijo sobre los ingresos de la venta de pasajes<sup>5</sup>.

El fondo principal se alimenta, fundamentalmente, de la venta de los pasajes; es manejado por la empresa fiduciaria. Además del fondo principal, hay otros dos fondos: el fondo de contingencias y el de multas y bonificaciones. El fondo de contingencias se creó para cubrir situaciones imprevistas, que pueden poner en riesgo la estabilidad y viabilidad del sistema. A través de este fondo se remunera a los agentes privados cuando la tarifa técnica es superior a la tarifa del usuario. Sus ingresos provienen de un aporte inicial del Distrito, más la diferencia positiva entre la tarifa al usuario y la tarifa técnica multiplicada por el número de pasajeros. El fondo de multas y bonificaciones, por su parte, castiga y premia a los operadores. Tiene dos subcuentas: una para la fase I y otra para la fase II, alimentadas con el 100 y el 90% de las multas, respectivamente.

## Conclusiones

El transporte público en la ciudad de Bogotá ha respondido a la dinámica del crecimiento desmesurado de la población en estas últimas décadas, pero su administración ha dependido más de intereses particulares que del bienestar general de la población. En sus inicios, por los años veinte del siglo pasado, el tranvía era el único medio de transporte colectivo, pero al llegar los autobuses en el año 1926, cuando se fundó la primera compañía privada de autobuses urbanos, empezaron los conflictos entre estos dos medios de transporte, ya que la rentabilidad de cada sistema dependía de la de su rival.

<sup>5</sup> 3 y 4% para las fases I y II, respectivamente. De acuerdo con el estudio de estructuración del sistema TM, realizado por Capital CORP, la empresa gestora debía recibir un porcentaje estimado de 7%.

Esta situación ha sido una constante durante la historia del transporte en esta ciudad, pues aún la observamos con los dos sistemas de transporte urbano colectivo que operan actualmente, el sistema de transporte colectivo tradicional y el sistema integrado de transporte público. Este último ha ido desplazando al primero en cuanto al número de pasajeros movilizados, que año tras año ha incrementado, al igual que su flota de buses, y por el contrario, el parque automotor de buses, busetas y colectivos ha ido disminuyendo, en perjuicio de su rentabilidad. El Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) fue diseñado e implementado con el ánimo de suplir las grandes deficiencias que presentaba el sistema de transporte colectivo en términos de seguridad, comodidad, disminución de los tiempos de desplazamiento de las rutas, y de los niveles de contaminación de los vehículos, mejora en la contratación de los conductores de los buses, etc. Todo esto ha generado una transformación de la cultura ciudadana, en cuanto a su movilización, manejo del espacio público, y regulación del transporte tanto público como privado, que propende por mejorar la calidad de vida de la población.

## Referencias

- Acevedo, J. (2006). *Sí Transmilenio*. Bogotá: Editorial Norma.
- Alcaldía Mayor de Bogotá (1998-2001). Plan de desarrollo económico, social y de obras públicas *Por la Bogotá que queremos*, parte 1, prioridades. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Alternativas de Modelos de Gestión para Proyectos de Transporte Urbano (1999). *Casos de estudio proyectos Metro-Transmilenio*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
- Archivo Distrital, Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá (2003). Empresas públicas de transporte en Bogotá, siglo xx. Recuperado el 28 de agosto de 2008, de [http://www.transitobogota.gov.co/admin/contenido/documentos/EmprAutorega.Dic4de2007\\_16\\_11\\_20.pdf](http://www.transitobogota.gov.co/admin/contenido/documentos/EmprAutorega.Dic4de2007_16_11_20.pdf)
- Banco Mundial (BM) (2002). *Ciudades en movimiento: revisión de la estrategia de transporte urbano del Banco Mundial*. Washington: BM.
- Bogotá, Secretaría de Movilidad (2005). Encuesta de movilidad.
- Bogotá, Secretaría de Movilidad (2008). Base de datos Registro Distrital Automotor (RDA).
- Colombia, Ley 105 de 1993, "Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las entidades territoriales, se reglamenta la planeación del sector transporte y se dictan otras disposiciones".
- Contraloría de Bogotá (2003). *El sistema de transporte masivo urbano de pasajeros-Transmilenio y la participación privada en el sistema*.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2007). Comunicado de Prensa 04-12-2007, encuesta de transporte urbano de pasajeros III trámite. Bogotá: DANE.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2008). Bogotá: Encuesta transporte urbano de pasajeros.
- Guzmán, G. (2001). *Del tranvía al Transmilenio*. Bogotá: Editorial Santa Fe de Bogotá, Editorial Solar.
- Montezuma, R. (2000). *Presente y futuro de la movilidad urbana en Bogotá: retos y realidades*. Bogotá: Veeduría Distrital.
- Transmilenio S.A. (2005). Plan marco Transmilenio. Cinco años construyendo futuro. Bogotá: Transmilenio S.A. Recuperado en octubre de 2008, de <http://www.movilidadbogota.gov.co/admon/contenido/documentos/PlanMetro>