

# La olla a presión del transporte público en Bogotá

**Arturo Ardila Gómez**

Recibido el 14 de marzo de 2005, aprobado el 18 de abril de 2005.

Profesor Asistente, Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Los Andes.



**RESUMEN** : La ciudad de Bogotá tiene un problema persistente de sobreoferta de vehículos de transporte público. Explico la persistencia de la sobreoferta con un modelo de cuatro elementos. Primero, una tarifa para el transporte público inflada por encima del costo real de prestar el servicio. La tarifa inflada permite que la sobreoferta se mantenga a pesar de la baja movilización de pasajeros por día. Segundo, una agencia gubernamental a cargo del sector que es muy débil institucionalmente. Esto genera desbalances de poder a favor de los transportadores e impide una efectiva implementación de las medidas que buscan reducir la sobreoferta. Tercero, un arreglo institucional para la prestación del transporte público plagada de incentivos perversos. Estos incentivos motivan a varios actores (fuera de TransMilenio) a aumentar o mantener la sobreoferta. Finalmente, el transporte público colectivo en Bogotá atrae actores porque la economía no ofrece mejores alternativas de inversión y trabajo. Una posible solución está en fortalecer el gobierno de Bogotá, establecer un recaudo centralizado de la tarifa, y cambiar el pago del rodamiento que hacen los propietarios de los buses a las empresas de transporte público.

**ABSTRACT** : The city of Bogotá has a persistent bus-over-supply problem. I explain the persistence of the oversupply with a four-part model. First, a bus fare inflated above the true cost of providing the service. The inflated fare allows the persistence of the excessive number of buses despite low ridership per bus. Second, a weak government agency in charge of the public transportation sector. This weakness generates power imbalances in favor of the private bus companies and prevents the effective implementation of measures that seek to curb oversupply. Third, an institutional arrangement for the provision of public transportation full of perverse incentives. These incentives motivate several actors to increase or maintain the oversupply. Finally, the public transportation system (non-TransMilenio) attracts people because the economy does not offer better investment and employment opportunities. One possible solution lies in strengthening the city government, establishing a centralized fare-collection system, and changing the way bus owners pay for renting bus companies' routes.

## 1. INTRODUCCIÓN

Actualmente es común que los buses del transporte colectivo<sup>1</sup> de Bogotá circulen con muy pocos pasajeros. En las horas pico estos buses llevan algunos pasajeros más. Pero en general la ocupación—menos de 300 pasajeros al día en promedio por vehículo—es muy baja frente estándares internacionales de productividad de buses urbanos. Más aún, el volumen de pasajeros transportados por día por bus ha bajado considerablemente en los últimos diez años. Esto sugiere un problema de sobreoferta, como lo han corroborado varios estudios.<sup>2</sup> Por ejemplo, un estudio reciente hecho para la Secretaría de Tránsito y Transporte muestra que sobran más de 7500 buses.<sup>3</sup>

Para reducir la sobreoferta el gobierno de Bogotá ha promulgado por lo menos tres políticas. La administración Castro congeló el parque de buses en 1993.<sup>4</sup> TransMilenio, por su parte, obliga a los nuevos operadores a chatarrizar varios buses convencionales para

que un bus articulado pueda operar en los corredores troncales. Esta medida asigna parte de la responsabilidad de reducir la sobreoferta al nuevo sistema de transporte rápido con buses.<sup>5</sup> La administración Mockus expidió decretos de reestructuración del transporte público que buscaron reducir la sobreoferta y mejorar la calidad del servicio.

No obstante estas medidas, la oferta de buses parece haber aumentado en los últimos años o por lo menos parece no haber disminuido al nivel deseable. Surgen entonces tres preguntas: ¿por qué persiste la sobreoferta de buses a pesar de estas políticas?; ¿qué consecuencias tiene que la sobreoferta persista?; ¿qué se puede hacer para reducir la sobreoferta? En este artículo respondo estas tres preguntas usando un análisis de incentivos y partes interesadas.<sup>6/7</sup> Para explicar la persistencia de la sobreoferta he creado un modelo que el bautizado “la olla a presión imantada del transporte público.”

- 
1. Los vehículos del transporte colectivo son los buses, busetas y microbuses que no son parte del sistema TransMilenio (buses troncales articulados y buses alimentadores).
  2. Ver JICA-Chodai (1995); Bocarejo (2001); y [www.transitobogota.gov.co/estadisticas](http://www.transitobogota.gov.co/estadisticas), página accesada en marzo de 2005.
  3. [www.transitoBogotá.gov.co/estadisticas](http://www.transitoBogotá.gov.co/estadisticas), página accesada en marzo de 2005.
  4. La medida de congelar el parque de buses no es efectiva para controlar la sobreoferta. Primero, congelar el parque no reduce la cantidad de buses en las calles—que es lo que se necesita en una situación de sobreoferta. Segundo, el congelar el parque hace que un bus nuevo reemplace a un bus viejo. Al mantener la sobreoferta se mantienen los intereses creados que, como se muestra más abajo en el artículo, motivan a gente a invertir en el sistema. Una política deseable, en cambio, reduce el total de vehículos.
  5. Algunos analistas opinan que la implantación de TransMilenio agravó el problema de sobreoferta o que no hizo lo suficiente para reducirla (véase por ejemplo el artículo de Echeverri et al. en esta misma edición). Ambas apreciaciones son a lo mínimo injustas y a lo máximo buscan frenar la implantación de un sistema exitoso y que es parte de la solución al problema de transporte de Bogotá. Es injusto porque como demuestro en este artículo la sobreoferta tiene muchas causas. Asignar a un único instrumento, TransMilenio, la responsabilidad de reducir una fracción mayor de la sobreoferta es desconocer las otras causas del problema que requieren instrumentos de política propios. Además, como sugiero en el cuerpo del artículo, la implantación de TransMilenio sí logró reducir el parque con lo cual cumplió su objetivo. Sin embargo, la debilidad de estado, la tarifa inflada, y la carga de incentivos perversos en el sistema aumentaron nuevamente la sobreoferta. De ahí la necesidad de instrumentos de política específicos. Finalmente, por la complejidad misma del problema, pretender que TransMilenio asuma la totalidad de responsabilidad de eliminar la sobreoferta no es más que una forma de subir el costo de implantación de este sistema y su tarifa. Y subir los costos y la tarifa innecesariamente no son más que una forma de frenar la expansión del sistema.

Mi argumento es que la situación actual del sistema de transporte colectivo en Bogotá es análoga a lo que ocurre dentro de una olla imantada a presión. El sistema atrae actores—de ahí lo imantada de la olla en la analogía—que quieren participar en las decrecientes, pero significativas, ganancias relativas que ofrece el sistema. A medida que entran actores, sube la presión en el sistema. La presión baja—en la analogía la olla “pita”—cuando el gobierno distrital sube la tarifa o cuando el gobierno nacional extiende la vida útil legal de los buses. Pero cada vez que la olla “pita”, sólo atrae más actores o evita que salgan algunos, con lo cual la presión pronto sube a un nivel aún más alto. Cada vez, sin embargo, es más difícil que la olla “pita” y que la presión baje en el sistema de transporte público. Como cualquier olla a presión, si no hay cómo bajar la presión el sistema puede explotar y lastimar a muchos.

Aclaro enfáticamente que el modelo de la olla a presión es sólo una analogía que describe el funcionamiento del sistema de transporte público. El modelo no busca ofender de manera alguna a ninguno de los actores involucrados. El modelo busca, por el contrario, a través de la analogía llamar la atención sobre la problemática del sector y la urgencia de buscar soluciones. De no bajar la presión los perdedores vamos a ser todos en Bogotá, pero en particular los más débiles. En efecto, un problema como el problema de transporte público Bogotá tiene rostro humano y eso no se puede olvidar.

## 2. EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA SOBREOFERTA DEL TRANSPORTE PÚBLICO

A pesar de las medidas de la administración distrital para reducir la sobreoferta de transporte público, el número de buses, busetas, y colectivos no ha disminuido de manera significativa (figura 1). Es interesante cómo uno de los mayores aumentos en la flota del transporte colectivo (1.267 vehículos) se dio en el año 2000, justo antes de entrar en funcionamiento la fase 1 de TransMilenio. En el año 2001 se da la caída más importante (871 vehículos) en el volumen del parque de buses. Esta caída se debe al requerimiento de TransMilenio de chatarrizar 2,7 buses por cada bus articulado. Desde entonces las reducciones en el parque de buses han sido bajas y en algunos años (2003) ha aumentado el número de vehículos. Nótese que a todo lo largo el parque ha estado congelado. Como me dijo un transportador “En Bogotá los buses y las busetas tienen hijos”.

La persistencia de la sobreoferta se ha traducido en una caída continua en la cantidad de pasajeros por día movilizados por cada bus. Las figuras 2 y 3 muestran la evolución de los pasajeros transportados por día por vehículo para buses, busetas y microbuses. Con contadas excepciones, el número de pasajeros por día por vehículo ha disminuido y ha llegado a niveles de alrededor de 250 pasajeros. Esta productividad por vehículo es supremamente baja, excepto para los microbuses que tienen únicamente entre 12 y 15 asientos. Un bus convencional con capacidad para 70 pasajeros debería mover entre 800 y 1.000

---

6. El análisis de incentivos y partes interesadas asume que los actores en un sistema, como el de transporte público en Bogotá, son racionales, es decir, buscan maximizar su bienestar individual. Los actores no maximizan su bienestar en un vacío. Al contrario, el entorno contiene reglas de juego, otros actores y organizaciones que generan incentivos que condicionan el comportamiento de los actores—sin que estos pierdan su racionalidad o deseos de maximizar su bienestar. Véase North (1990) para un análisis “institucionalista” que ejemplifica la aproximación del autor de este artículo.

7. Para realizar esta investigación entrevisté a varios empresarios del transporte público en Bogotá, propietarios del vehículos, y funcionarios del gobierno de Bogotá. He decidido proteger la identidad de todas mis fuentes primarias.

pasajeros por día. Lo sorprendente, entonces, es que los vehículos del transporte colectivo sean rentables a pesar del exceso de oferta y la baja productividad.

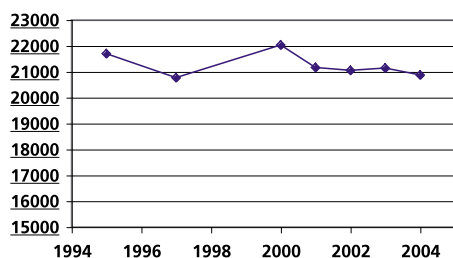


Figura 1. Evolución reciente del parque de buses en Bogotá sin TransMilenio

Fuente: Datos del DANE y cálculos del autor

### 3. EL MODELO DE LA OLLA A PRESIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO

¿Por qué persiste la sobreoferta de buses en Bogotá? La respuesta está en un conjunto de factores que he agrupado bajo el nombre de modelo de la olla imantada a presión del transporte público. Reitero que el modelo plantea una analogía entre una olla a presión y el sistema de transporte colectivo, pero que no es una forma de desprestigiar o referirme en términos peyorativos a los actores del sistema. La analogía con la olla imantada a presión es adecuada porque el sistema permanentemente atrae actores, lo cual sube la presión. La presión baja en contadas ocasiones, por ejemplo cuando el gobierno distrital eleva la tarifa. Pero estas medidas refuerzan el poder de atracción del sistema porque se mantiene la rentabilidad (ficticia como veremos) de operar un bus. La presión entonces sube pronto a un nivel todavía más alto, con el agravante de que cada vez es menos viable reducir la presión. El modelo de la olla imantada a presión consta de cuatro elementos interrelacionados que explican la persistencia de la sobreoferta.

Figura 2. Pasajeros por bus por día en Bogotá

Fuente: Datos del DANE y cálculos del autor

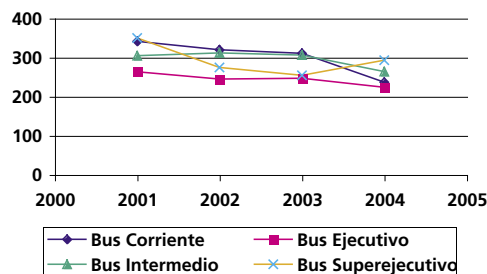
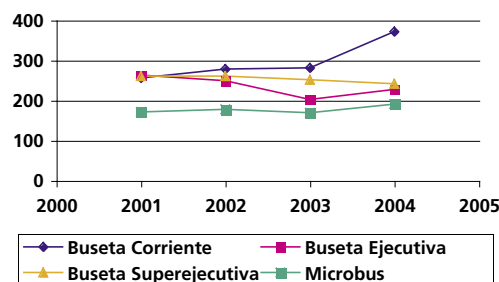


Figura 3. Pasajeros por día por buseta y microbús

Fuente: Datos del DANE y cálculos del autor



#### 3.1 LA TARIFA DEL TRANSPORTE PÚBLICO

El primer elemento del modelo de la olla a presión del transporte público es la tarifa que fija la ciudad para los vehículos que prestan este servicio. La tabla 1 muestra la evolución de la tarifa por tipo de vehículos entre 1995 y 2005 y los cambios reales en las tarifas. Aclaro que el cambio real en la tarifa descuenta los aumentos por inflación. Los aumentos de la tarifa por inflación capturan aumentos en los precios del combustible y la mano de obra, entre otros. Aumentos en los precios de los insumos justifican un aumento en la tarifa. Si todos los aumentos en la tarifa fueran producto de la inflación, entonces los cambios reales en la tabla 1 serían cercanos o iguales a cero. Pero las cifras en la tabla 1 muestran una situación diferente. En el periodo de 1995 a 2000 las

Año/periodo	Tarifas transporte público (pesos corrientes de cada año)			Cambios reales en las tarifas		
	1995	2000	2005	1995-2000	2000-2005	1995-2005
Inflación periodo				118%	40.7%	206%
Bus menos de 6 años	300	700	1,100	7.0%	11.7%	19.8%
Bus mas de 6 años	180	600	1,000	52.9%	18.4%	81.6%
Buseta menos de 6 años	220	700	1,100	46.0%	11.7%	63.4%
Buseta mas de 6 años	120	600	1,100	129.4%	30.3%	199.6%
Bus ejecutivo	350	800	1,200	4.8%	6.6%	12.0%
Bus superejecutivo	370	800	1,200	-0.8%	6.6%	6.0%
Microbús	300	800	1,200	22.3%	6.6%	30.7%
TransMilenio		850	1,200		0.3%	0.0%

Tabla 1. Evolución de las tarifas de transporte público y cambio real en las tarifas

Fuentes: Información sobre inflación del DANE y cálculos del autor. Tarifas para 2005 de [www.transitoBogota.gov.co](http://www.transitoBogota.gov.co). Tarifas para 2000 de <http://univerciudad.redBogota.com/bajar-pdf/esquematarifario.pdf>. Tarifas para 1995 de JICA-Chodai (1995, p. 81). Cambios reales en las tarifas son cálculo del autor

tarifas para casi todos los tipos de vehículos crecieron por encima de la inflación de manera importante. Este incremento tan significativo por encima de la inflación sugiere que la tarifa estaba inflada para dicho período.

La situación cambia para el periodo de 2000 a 2005 porque hubo un cambio en la forma en la cual como el distrito fijaba las tarifas<sup>8</sup>. En esencia el cambio consistió en tratar de darle un enfoque más técnico a la forma en la que se fijaba la tarifa. Y de particular importancia fue que el nuevo enfoque divorció el cálculo de la tarifa del volumen de pasajeros efectivamente transportado por cada vehículo. Cuando el cálculo de la tarifa tenía en cuenta dicho volumen, la tarifa subía automáticamente a medida que la ocupación de los vehículos bajaba. Naturalmente esta forma de calcular la tarifa perpetuaba la sobreoferta porque al aumentar el parque bajaba el número de pasajeros por vehículo y la tarifa subía automáticamente. Con el cambio en la forma de calcular la tarifa este mecanismo automático desapareció. De ahí que en el periodo de 2000 a 2005 las tarifas crecieran de manera muy similar a la inflación.

No obstante el cambio en la forma de calcular la tarifa del transporte público, los aumentos reales para el periodo comprendido entre 1995 a 2005 superan para todos los servicios la inflación (excepto para TransMilenio). Es decir, parece que la tarifa todavía está inflada frente a lo que debería ser su valor real.<sup>9</sup> Una tarifa inflada permite que la sobreoferta del parque del transporte público se mantenga. En efecto, construí un modelo financiero muy sencillo para determinar la rentabilidad del inversionista por comprar un bus o una buseta y operarlo en las calles de la ciudad en las condiciones actuales. Los datos sobre costos e ingresos los obtuve a partir de entrevistas con propietarios de dichos vehículos. El modelo asume que el propietario mantiene el vehículo por cinco años al final de los cuales lo vende por un valor razonable, pero menor al precio de compra en términos reales.

Los resultados del modelo son increíbles. La tasa interna de retorno de comprar un bus viejo es de 1,5% por mes y la de una buseta de 4,1% por mes. La alta tarifa, entonces, permite que estos vehículos viejos—que ya debieron haber sido chatarrizados—den un retorno interesante para el inversionista. Es importante subrayar, sin embargo, que un supuesto

de este modelo financiero es que el bus opera en las actuales condiciones. Específicamente, el mantenimiento es precario, la calidad del servicio es baja y el propietario explota al conductor al pagarle a destajo por pasajero más un pequeño sueldo. Si el bus operara bajo condiciones diferentes y el propietario le diera un buen mantenimiento al vehículo, ofreciera una alta calidad de servicio y pagara un sueldo justo al conductor, la rentabilidad sería altamente negativa.<sup>10</sup> Visto de otra forma, la falta de un adecuado control por parte de las autoridades permite unos costos de operación menores a los que deberían ser. Esto sube la rentabilidad.

La situación se agrava cuando tomamos en cuenta la larga vida útil autorizada por el Congreso de la República. Una vida útil tan larga hace que los propietarios de un vehículo no tengan por qué ahorrar para reponerlo. El resultado es que los propietarios reciben un flujo de caja mayor al que recibe un inversionista que sí debe reponer su vehículo. Finalmente, el precio de un bus viejo ha aumentado debido a que hay una mayor demanda de éstos, principalmente por parte de los operadores de TransMilenio que deben chatarrizar un número de buses viejos por cada bus articulado.

En síntesis, dadas las actuales condiciones que permiten unos gastos mínimos sumados a una tarifa inflada, invertir en un bus viejo es un negocio rentable. Esta rentabilidad es la que mantiene el interés de diferentes actores en vincularse al sistema

de transporte público y en permanecer en él como inversionistas. Por todas estas razones la sobreoferta no ha conducido a una reducción de la tarifa ni a la salida de operadores, tal y como predice la teoría económica para un mercado libre, bien regulado y supervisado.<sup>11</sup>

### 3.2 LA DEBILIDAD INSTITUCIONAL DE LA STT

El segundo elemento del modelo de la olla a presión del transporte público es la debilidad institucional de la Secretaría de Tránsito y Transporte (STT). Varias investigaciones han señalado esta debilidad como una falencia importante en la organización del sistema de transporte de la ciudad.<sup>12</sup> La debilidad institucional de la STT fue la que permitió en gran parte un aumento tan significativo en términos reales de la tarifa entre 1995 y 2000. La debilidad se tradujo en un desbalance de poder a favor de las empresas de transporte público. Estas empresas obtienen rutas del gobierno para alquilar a los propietarios de los buses. Esto deja la responsabilidad del servicio en manos del propietario y no de la empresa.<sup>13</sup> Al tiempo, el negocio de la empresa es afiliar cuantos más buses pueda para maximizar sus ganancias. Por esto, el interés del empresario por maximizar el número de buses en las calles no encuentra una contrapartida fuerte en el gobierno. El resultado es una autoridad permisiva frente a la sobreoferta.

Ahora bien, las administraciones de Enrique Peñalosa y Antanas Mockus trataron de fortalecer institucionalmente a la STT. No obstante, el desba-

8. Ver Castro et al (2001).

9. En este sentido, un estudio adelantado en 2001 para la STT encontró que la tarifa podría ser menor en 30% (Bocarejo, 2001).

10. Ver Duarte-Guterman & Cia (2001).

11. En un contexto de sobreoferta los aumentos reales en las tarifas no tienen sentido económico. En una economía de mercado cuando aumenta en términos reales un precio es porque el bien es escaso. Pero cuando hay el bien es abundante—hay sobreoferta—el precio real debe bajar y algunos productores deben salir del mercado. En Bogotá ocurrió todo lo contrario.

12. Cámara de Comercio de Bogotá (1998); Acevedo (1996); Ardila (1995 y 1998); y JICA-Chodai (1995).

13. Acevedo (1986), JICA-Chodai (1995); Ardila (2004); Alcaldía Mayor de Bogotá (1998).

lance de poder a favor de los empresarios persiste. Sin embargo gracias a este pequeño fortalecimiento institucional la STT emitió los decretos 112 a 116 de 2003 con una ambiciosa reestructuración del transporte público colectivo en Bogotá. El decreto 112 establece un mejor control y sanciones a los actores del sistema. El decreto 113 obliga a que los vehículos del transporte público utilicen una tarjeta electrónica. El objetivo es controlar la piratería y tratar de controlar la sobreoferta.

El decreto 114 pretende una transformación radical en la dirección correcta. Actualmente los propietarios de los autobuses pagan un rodamiento o alquiler por el derecho a circular en una ruta de una empresa. El decreto 114 busca revertir el flujo de dinero al ordenar que las empresas alquilen los autobuses y paguen un arriendo a los propietarios. Este decreto también establece que las empresas deben unificar el recaudo de tarifas. El recaudo unificado tiene sentido a la luz de una empresa que arrienda vehículos de los propietarios y que paga un canon. El recaudo unificado es además una de las formas de solucionar parte de los problemas del sector, como explicaré más adelante. El trabajo de campo que adelanté para esta investigación sugiere que la mayoría de las empresas no han cumplido con este decreto. Algunas han comprado flota propia, lo cual es saludable y

deseable, y/o han creado el recaudo unificado en algunas pocas rutas.<sup>14</sup> No obstante, el grueso de los propietarios aún recibe al final del día el recaudo de las tarifas y paga un rodamiento mensual a las empresas afiliadoras.

El decreto 115, y la resolución 392 que lo reglamenta, son igualmente ambiciosos porque atacan directamente a la sobreoferta al ordenar una reducción del 29% en el parque automotor del transporte público en Bogotá. La resolución 392 ordena la reducción gradual del parque en 5749,2 buses equivalentes.<sup>15</sup> Cálculos que realicé a partir de estadísticas del DANE sobre el parque de transporte público en Bogotá sugieren que en el escenario más optimista la medida ha logrado la reducción *neta*<sup>16</sup> del parque de sólo 244,5 buses equivalentes. Es decir, la medida ha reducido el parque en menos del 5% de la meta establecida. Funcionarios de la STT aducen que el lento avance se debe a razones jurídicas. Esto puede ser cierto.

Pero lo preocupante es que el decreto 115 ordenó que las empresas recaudaran una parte de la tarifa—la cual sí cobran juiciosamente—.<sup>17</sup> Este dinero era para financiar la compra de los buses que iban a ser chatarrizados como producto de la reducción del parque autorizado. Las empresas debían consignar estos dineros en una fiduciaria. El manejo fiduciario

14. La experiencia de la empresa Bellanita en Medellín es ilustrativa del éxito de la política de recaudo centralizado por parte de una empresa. Según fuentes conocedoras del tema, Bellanita ha logrado diseñar un sistema de repartición del recaudo que satisface a los propietarios.

15. Para convertir a vehículos equivalentes se deben usar los siguientes factores de conversión: bus a bus equivalente, 1,0; busetas a bus equivalente, 0,8; microbús a bus equivalente, 0,3. Ver resolución 392 de la STT.

16. La STT (2005) además dice que entre diciembre de 2000 y abril de 2005 se han desintegrado 8.065 vehículos (no especifica cómo se distribuye esta cifra entre buses, busetas y colectivos). De estos, 2.866 fueron para permitir el ingreso de buses articulados y alimentadores de TransMilenio. Ahora bien, a pesar de esta alta cifra de chatarrización, las cifras oficiales del DANE sugieren que la reducción neta en el parque de buses colectivos de la ciudad ha sido mínima como anoto en el texto principal.

17. Uno de los pares que revisó este documento comentó que los consultores que propusieron el decreto 115 cometieron un grave error. Este decreto obliga a los pasajeros a financiar la chatarrización y en últimas a pagar por los errores de otros. Según el par una mejor política es hacer que los se benefician con la reducción de la sobreoferta paguen por ello. Los be-

de estos dineros era regulado por el decreto 116. Pero los empresarios demandaron dicho decreto y lograron su suspensión. El resultado es que las empresas recaudan la parte de la tarifa que financia la reposición, pero no consignan el dinero en un agente transparente y neutral como es una fiduciaria. La pregunta que surge entonces es, ¿donde está este dinero que suma varias decenas de miles de millones de pesos? Ojalá no veamos en un tiempo a varios gerentes de empresas afiliadoras ir a la cárcel porque no pudieron responder por esta enorme cantidad de dinero.

En síntesis, la debilidad institucional de la STT ha permitido la sobreoferta al autorizar tarifas infladas y al no hacer cumplir unos decretos ambiciosos. La implantación de estos decretos demanda un Estado mucho más fuerte y legítimo que el que tenemos. Esta debilidad también permite que la empresa Transcart haya establecido un “carrusel” para introducir aún más buses a la ciudad. Transcart manipula un fallo del consejo de estado que le autorizó a aumentar en cierto número específico el tamaño de su flota de buses. Con esta manipulación ha logrado introducir cerca de 1000 buses sólo en el 2004.<sup>18</sup> La sobreoferta: se mantiene...

### 3.3 OTROS INCENTIVOS PERVERSOS

Adicional a la debilidad institucional y a la elevada tarifa hay muchos otros incentivos perversos en el actual arreglo institucional del transporte público que incentivan la sobreoferta. Algunos ejemplos son los

siguientes. Las empresas de transporte público derivan sus ganancias de afiliar buses y no de transportar pasajeros.<sup>19</sup> Nótese que el esquema institucional de TransMilenio cambia lo anterior, ya que las empresas sí están interesadas en que el sistema transporte la mayor cantidad de pasajeros. Los gerentes de las empresas reciben comisiones cercanas al 10% por cada bus nuevo que logran vender. A los gerentes de las empresas, entonces, les interesa que entren buses nuevos y no salgan los buses antiguos de circulación porque son la manera de maximizar ganancias. Los buses viejos tienen un valor alto debido al “cupó.” Para autorizar a un propietario a operar en una de sus rutas, las empresas le venden un cupo en adición al rodamiento mensual que el propietario debe sufragar. El cupo tiene entonces un valor en el mercado lo que hace aún más rentable el ser propietario de un bus viejo. Como señalé antes, el valor del bus viejo aumentó debido a la política de reposición de TransMilenio.

### 3.4 LA FALTA DE ALTERNATIVAS RENTABLES DE EMPLEO E INVERSIÓN

La economía colombiana ha tenido un desempeño mediocre en los últimos lustros. Por ejemplo, entre 1998 y el 2004 la economía colombiana creció apenas 10,2% en total, es decir menos de 1,4% por año en promedio—en todo caso por debajo del crecimiento poblacional. El bajo crecimiento de la economía se traduce en un alto desempleo y en un decrecimiento del salario real (figura 4).<sup>20</sup> Para un

---

neficiarios son ante todo los dueños de los buses que se quedan en el mercado. El autor está en principio de acuerdo con la opinión del par, pero duda que en últimas los usuarios se libren de pagar este costo. Los usuarios son el eslabón más débil y por eso pagan la mayor parte de los costos. Ver Ardila, 2004, cap. 13; y Baquero (2004) para análisis de cómo el usuario usualmente paga por los errores de otros.

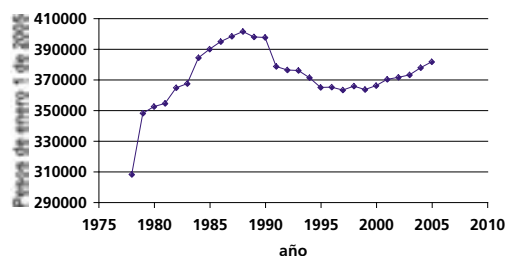
18. Pinzón (2004).

19. Acevedo (1986); y Alcaldía Mayor de Bogotá (1998).

20. Mientras el salario real decrece en Colombia, en países como la China el salario promedio aumenta en términos reales. Entre 1991 y 2001 el salario real promedio se multiplicó por 5. China con exceso de mano de obra tiene políticas económicas que aumentan el salario promedio. Fuente: [www.uol.mx/acerca/coordinaciones/cgic/cueicp/documentos%20Oligados/lapol%EdticateEmploeoChina.pdf](http://www.uol.mx/acerca/coordinaciones/cgic/cueicp/documentos%20Oligados/lapol%EdticateEmploeoChina.pdf).

inversionista, además, el bajo crecimiento de la economía significa que existen pocas alternativas de inversión más rentables que un vehículo del transporte público. En efecto, mientras que los buses más viejos y menos rentables dejan un ingreso neto de casi dos salarios mínimos por mes, colocar la misma cantidad de dinero en un certificado de depósito a término deja sólo algo más de medio salario mínimo mensual.

Figura 4. Evolución del salario mínimo real en Colombia



Fuente: Estadísticas del Ministerio de Protección Social, estadísticas del DANE sobre inflación, y cálculos del autor para encontrar el salario real.

#### 4. CONSECUENCIAS DE NO HACER NADA

En la anterior sección traté de mostrar cómo la actual situación del transporte público colectivo es análoga a lo que ocurre dentro de una olla a presión. La presión sube por el aumento o preservación de la sobreoferta. Cuando la ciudad sube la tarifa baja la presión. Pero la alternativa de elevar la tarifa se agotó. La presión seguirá subiendo. Si el gobierno no hace nada, la olla a presión del transporte público puede explotar. Mientras esto ocurre también hay perjudicados—los más débiles. Primero, los usuarios que pagan una tarifa inflada para la calidad del servicio que reciben. Segundo, los propietarios de los buses que invierten de buena fe sin darse cuenta de que su rentabilidad proviene de “comerse” cada día un pedacito de su vehículo. Tercero, pierde la ciudadanía en general que debe respirar un aire más contaminado que lo que sería si el parque de buses fuera el acorde con las necesidades de movilización de la ciudad—y un parque inflado artificialmente.

Cuarto, pierde el proyecto TransMilenio que es una de las mejores formas de transformar el actual sistema en uno moderno y eficiente. TransMilenio pierde porque en la medida que se mantenga la sobreoferta se hará más difícil poner en operación sus nuevas troncales. Por ejemplo, la ciudad tendrá que exigir la chatarrización de un número cada vez más elevado de buses antiguos para permitir la entrada de un bus de TransMilenio. Pero esto es socialmente injusto. Asignar al proyecto TransMilenio la responsabilidad de eliminar la sobreoferta sólo traslada al pasajero la ineficiencia, inoperancia y debilidad del estado. El usuario, desafortunadamente, es el actor más débil políticamente y no tiene representación que lo empodere. Por eso el usuario termina pagando por los errores de otros y eso, en mi opinión, no tiene justificación ni moral ni ética.

A pesar de todos estos perdedores con la situación actual hay un actor que continúa ganando: los empresarios del transporte público que se niegan a modernizar sus empresas. Existen, sin embargo, empresarios que sí han cambiado y han modernizado sus empresas. Modernizar estas empresas significa por ejemplo cumplir los decretos de reestructuración y entrar en la era en que la empresa de transporte público es directamente responsable por el servicio y deriva sus ingresos de transportar pasajeros y no de afiliar buses. Operar una firma moderna de transporte requiere de habilidades empresariales que las empresas afiliadoras pueden obtener. El aliciente para el cambio debe ser que la rentabilidad del negocio se eleve sustancialmente al pasar de ser empresa afiliadora a operadora.

#### 5. POSIBLES SOLUCIONES

La solución al problema del transporte público de Bogotá no es fácil de encontrar. Una razón es que el problema tiene rostro humano. Miles de familias derivan su sustento de este sistema. Miles de personas necesitan del sistema para transportarse. Cualquier solución, por lo tanto, debe ser una en la cual todos ganen y todos pongan. Esta aproximación respeta dos principios democráticos básicos. Primero, en una

democracia los costos y los beneficios de una política pública deben estar repartidos con cierta equidad entre todos los ciudadanos. Segundo, la toma de decisiones sobre una política pública debe hacerse con la participación de los actores afectados y beneficiados<sup>21</sup>—incluidos por supuesto los usuarios.<sup>22</sup> Dicho esto, me atrevo a especular sobre unas posibles líneas de solución al problema descrito.

El Distrito debe poner empeño en continuar el proceso de fortalecimiento de la STT. El sistema de transporte de Bogotá es altamente complejo, con más de 38.000 intersecciones, más de 1.000 de ellas motorizadas, cerca de un millón de vehículos y 20.000 vehículos de transporte colectivo cada uno propiedad de una persona diferente.<sup>23</sup> Un sistema tan complejo requiere de un gobierno altamente capaz y legítimo políticamente. Pero este fortalecimiento no incluye únicamente a la STT. Es conveniente estudiar a fondo la alternativa de crear una verdadera comisión de regulación del transporte público. Como en sectores como telecomunicaciones y servicios públicos, esta comisión regularía de manera independiente tanto a la STT y a TransMilenio, como a los operadores de cada una. En efecto, la STT tiene actualmente un conflicto de interés al ser a la vez reguladora como autoridad de transporte y contratante de los servicios del transporte colectivo. Este conflicto de interés se remedió en otros sectores de manera exitosa con la creación de una comisión de regulación independiente.

Hay que pensar también en modificar los decretos 114, 115 y 116 de 2003. Si bien estos decretos están bien intencionados y apuntan en la dirección correcta, tal vez plantean transformaciones muy rápidas y por ende poco fiables por no tener apoyo político. Un enfoque más realista puede llevar a soluciones que sí sean implantadas.

El gobierno de Bogotá a través de una fiduciaria y un recaudador del sector privado debe ser el único recipiente del recaudo tarifario del sistema de transporte público. Así funciona en TransMilenio y un sistema análogo, integrado a TransMilenio, debería existir para el transporte colectivo. El recaudo unificado o centralizado tiene la ventaja de que ayuda a eliminar la famosa guerra del centavo—o competencia extrema entre conductores, el recaudo unificado también permite reducir la sobreoferta. Esto se logra, entre otros, si la ciudad paga con una fórmula mediante la cual reciba un mayor pago por pasajero el vehículo que más pasajeros transporte.<sup>24/25</sup>

Para que el anterior punto funcione es necesario cambiar la relación entre propietario y empresa afiliadora. El decreto 114 es tal vez muy ambicioso al pretender que las empresas se vuelvan las arrendatarias de los autobuses de los propietarios. Esta puede ser una meta que se cumpla en algunos años. Mientras tanto, bastaría con que el rodamiento que pagan los propietarios de los buses a las empresas sea en función del número de pasajeros transportados por

---

21. Feldman y Milch (1982, p. 181).

22. Véase Ardila (2004, cap. 13) para una ampliación de este argumento.

23. Ardila (1998).

24. Para que la propuesta funcione se requiere un adecuado control del número de pasajeros por bus. Esto se puede hacer con dispositivos electrónicos que usan haces de luz. Estos dispositivos se pueden desarrollar con tecnología local en cualquier universidad con un departamento de Ingeniería Electrónica.

25. Una alternativa es que la ciudad recaude y pague al transporte colectivo por kilómetro rodado—como ocurre en TransMilenio. En el escenario de extrema sobreoferta de la ciudad esta alternativa tiene el riesgo de que no necesariamente desincentiva la sobreoferta. El pago creciente a medida que aumenta el volumen de pasajeros por bus, por el contrario, sí desincentiva al sobreoferta.

bus. Entre más pasajeros lleva un bus, más paga el propietario a la empresa por usar su ruta. Se acabaría entonces con el pago del rodamiento divorciado por completo de la movilización de pasajeros. Un rodamiento en función del número de pasajeros que transporta un bus alinea las utilidades de la empresa con su verdadero negocio—movilizar seres humanos en una ciudad que merece mejor transporte público. Y este transporte público de calidad está representado principalmente por TransMilenio. Sin embargo, si el transporte colectivo actual no cambia, primero frenará la expansión del sistema por las razones expuestas, y segundo, le será imposible vincularse como operador de TransMilenio. Si se reduce la sobreoferta, el transporte colectivo tendrá las condiciones financieras y gerenciales para participar en TransMilenio como operador de talla mundial.<sup>26</sup>

#### AGRADECIMIENTOS

El autor quiere agradecer el apoyo de la Rectoría y del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad de Los Andes así como los comentarios de los asistentes al Foro sobre La Sostenibilidad del Transporte Urbano de Bogotá y los comentarios de dos revisores pares anónimos.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, Jorge.  
*“Propuesta de reordenamiento del transporte urbano en Bogotá”*  
 Bogotá: Instituto Ser de Investigación, 1986.
- Acevedo, Jorge.  
*“Transporte urbano en Bogotá: bases para una política integral.”*  
 En *Foro Económico, Regional y Urbano*. No. 3, 1996.
- Alcaldía Mayor de Bogotá.  
*“Proyecto de acuerdo TransMilenio y exposición de motivos”*  
 Bogotá, 1998.
- Ardila, Arturo.  
*“Bogotá y Curitiba: lecciones para la planeación de Sistemas de Transporte Rápido con Buses.”*  
 TransMilenio S.A., Por publicarse.
- Ardila, Arturo.  
*“El reto de descongestionar: la política de transporte de la administración Mockus.”*  
 En *Revista Foro Económico, Regional y Urbano* No. 1, 1995.
- Ardila, Arturo.  
*“Tránsito y transporte en la Bogotá que queremos.”*  
 En *Revista Foro*, Separata Especial, Septiembre, 1998.

---

26. En otro artículo (Ardila, por publicarse) argumenta que para que un sistema como TransMilenio sea viable se deben llevar a cabo dos cambios institucionales. La conclusión se basa en un análisis detallado de la experiencia de Bogotá y Curitiba. Primero, el estado debe fortalecer su capacidad de gestión. Ejemplo es la empresa distrital TransMilenio S.A. Segundo, los operadores del transporte colectivo deben fortalecerse gerencial, organizacional, y financieramente. Ejemplo es la formación de la firma SI99, el operador más grande de TransMilenio, a partir de empresas del transporte colectivo que sí se atrevieron a cambiar hacia el esquema operador (sin abandonar por ahora el esquema afiliador).

Ardila, Arturo.

*“Transit Planning in Curitiba and Bogota. Roles in Interaction, Risk, and Change”*

Disertación Doctoral. Boston: Massachusetts Institute of Technology, 2004.

Baquero, Alejandro.

*“A Legal Perspective on the Private Provision of Urban Bus Services in the Developing World: The case of Bogotá’s BRT Concessions”.*

Tesis de Maestría. Columbia University, 2004.

Castro, Raúl; García, Leonardo; Jiménez, Hernán; Garcés, Orlando y Navarré, Andrés.

*“Cálculo de la tarifa óptima para el Sistema de Transporte Masivo TransMilenio.”*

Final Report Presented to TransMilenio S.A. Bogotá: Facultad de Economía Universidad de los Andes, 2001.

Duarte-Guterman & Cia.

*“Análisis de alternativas tecnológicas para vehículos de transporte urbano colectivo que hacen parte del Programa de Reposición del Parque Automotor.”*  
*Informe final. DNP-PNUD, 2001.*

Feldman, Elliot y Milch Jerome.

*Technocracy Versus Democracy: the Comparative Politics of International Airports.*

Boston: Auburn House Publishing Co., 1982.

JICA, Chodai Co. Ltd. y Yachiyo

*Engineering Ltd. Estudio del Plan Maestro del Transporte Urbano de Santa fe de Bogotá en la República de Colombia.*

Informe Final, Informe Principal. Bogotá: IDU, 1996

North, Douglass.

*Institutions, Institutional Change and Economic Performance.*

Cambridge University Press, 1990.

Pablo Bocarejo & Co..

*“Reorganización del transporte público en Santa Fe de Bogotá, DC.”*

Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, 2001.

Pinzón, Marco.

*“La más grande traición al pueblo transportador por parte de 46 gerentes de las empresas.”*

Carta del Transportador. Bogotá: Apetrans, Julio de 2004

STT.

*“Comité Sectorial de Movilidad y Espacio Público. Presentación hecha por el Secretario de Tránsito y Transporte de Bogotá el día miércoles 27 de Abril de 2005 en el marco del Seminario Taller Bogotá 2020 Plan Maestro de Movilidad”.*

Bogotá, 2005.

