

Bogotá: lecciones para la regulación del transporte público

Arturo Ardila-Gómez, Ph.D.
Grupo de Estudios de Transporte,
Uniandes
Banco de la República, Medellín



Universidad
de los Andes

Contenido

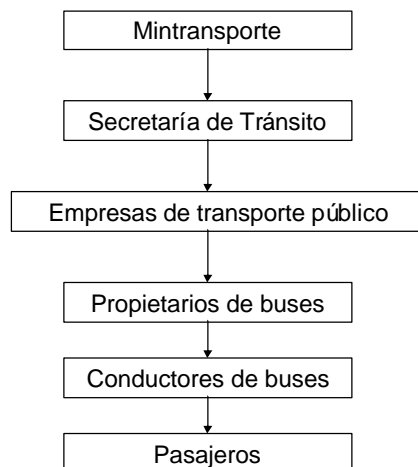
- El Transporte Público Colectivo (TPC) y su organización
- Transmilenio (TM) y su organización
- Un sistema bimodal de transporte público
- Lecciones para la regulación

Bases de la investigación

- Investigación para el Banco Mundial sobre transporte público en Bogotá.
- Investigación para Transmilenio S.A.
- Investigación para el Banco Interamericano de Desarrollo sobre Centro América
- Publicaciones del autor

3

1. El TPC y su organización



4

1. El TPC y su organización

- Ordenamiento lleva a competencia en el mercado
- Guerra del centavo
- Teoría económica predice:
 - Tarifa inflada
 - Sobreoferta
 - Baja calidad, excepto en términos de frecuencia

5

1. El TPC y su organización

<u>Aumento real en la tarifa</u>	<u>1995-2000</u>	<u>2000-2005</u>	<u>1995-2005</u>
Bus menos de 6 años	7.03%	11.68%	19.83%
Bus más de 6 años	52.91%	18.44%	81.55%
Buseta menos de 6 años	45.95%	11.68%	63.40%
Buseta más de 6 años	129.36%	30.29%	199.56%
Bus ejecutivo	4.85%	6.60%	12.04%
Bus superejecutivo	-0.82%	6.60%	5.99%
Microbús	22.32%	6.60%	30.72%
TransMilenio		0.33%	0.33%

6

1. El TPC y su organización

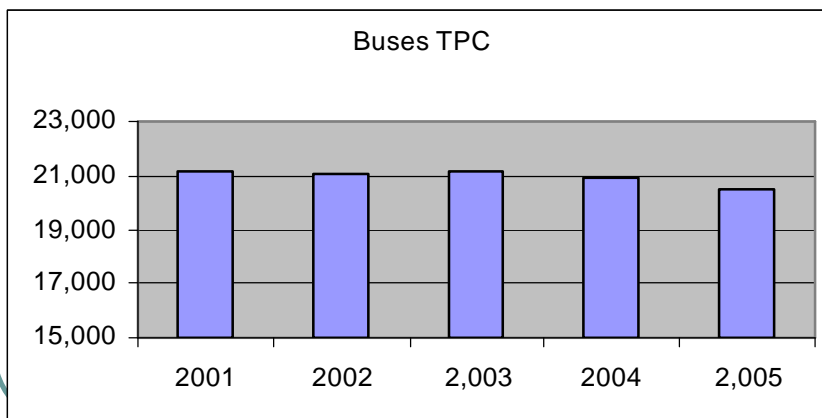
1	Sao Paulo
2	Río de Janeiro
3	Brasilia
4	Bogotá
5	Ciudad del Cabo
6	Buenos Aires
7	Mumbai
8	Kuala Lumpur
9	C. De México

Ciudades con transporte público menos asequible para quintil más pobre

7

1. El TPC y su organización

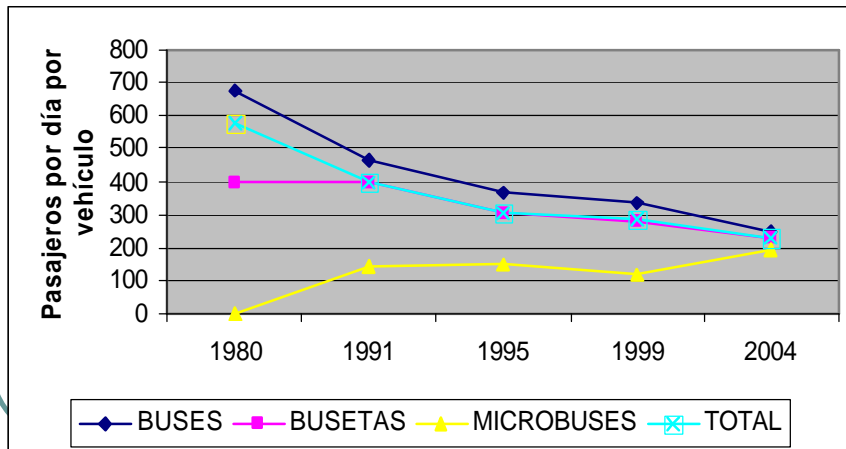
Sobreoferta: flota inflada; ideal 10,000 a 13,000 buses



8

1. El TPC y su organización

Sobreoferta: pasajeros por día por carro



9

1. El TPC y su organización

- Parque de buses es viejo: 15 años
- Mantenimiento inadecuado
- Seguridad precaria
- Baja productividad
- Rentabilidad negativa

Pasajeros por KM TPC

	AÑO				
	01	02	03	04	05
IPK	1.67	1.50	1.45	1.39	1.36

10

1. El TPC y su organización

- Operadores no compiten por precio
- Operadores compiten con frecuencia
- Sobreoferta
- Y el ¿pasajero? ..

11

1. El TPC y su organización

Disposición a pagar por ahorrar un minuto (2003)

Parte del viaje	\$/min	Como fracción tiempo de viaje
Tiempo de caminata hasta	709.6	4.729
Tiempo de espera	615.9	4.105
Tiempo de viaje	150.1	1.000
Tiempo de caminata desde	576.1	3.840

12

1. El TPC y su organización

- Ordenamiento nacional define campo de acción muy limitado para Distrito
- Ejemplo: cálculo de la tarifa fomenta la sobreoferta y asigna riesgo a pasajero

$$\text{Tarifa} = \frac{? \text{ Costos fijos y variables}}{\text{Pasajeros transportados por bus}}$$

Resolución 4350

13

1. El TPC y su organización

- Mintransporte regula TPC con:
 - Medidas talla única (confunde unitario con uniforme)
 - Capturado por empresas de transporte
 - Resolución 4350
 - Estructura legal es para defender estructura actual
- Captura cuando regulación favorece desmedidamente a un actor

14

1. El TPC y su organización

- STT como regulador del TPC
 - No tiene campo de acción
 - Empresas demandan ante tribunales y ganan siempre (rumor de soborno a jueces del Consejo de Estado)
 - Tiene poca capacidad de gestión
 - Hay corrupción
 - Ejemplo: Carrusel de Transcard introduce 1800 buses nuevos con aquiescencia de la STT

15

1. El TPC y su organización

- Ejemplo que ilustra lo dicho: Los decretos 112 a 116 de Mockus buscaban:
 - Mayor control
 - Caja única para manejo de recaudo
 - Empresa paga a propietario
 - Reducir capacidad transportadora en 5.749,2 buses equivalentes
 - Factor de calidad para recaudar fondos (\$) para chatarrización

16

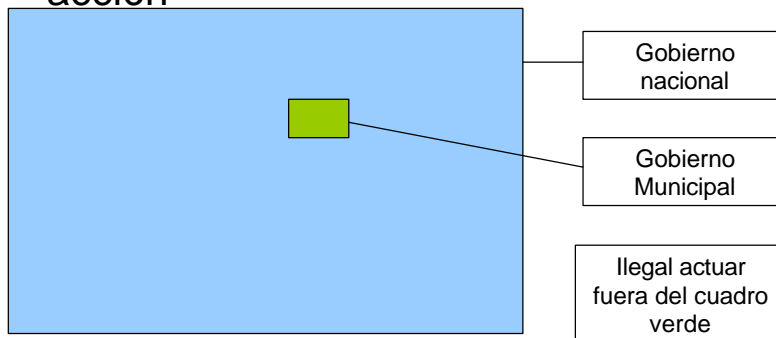
1. El TPC y su organización

- Ciudad chatarrizó sólo 250 buses de meta de 5 mil, porque:
 - STT no tenía capacidad de gestión y no expidió reducción de capacidad transportadora a tiempo
 - Faltó apoyo político, lo que se tradujo en demandas ante tribunales
 - Tribunales hallaron ilegales por extralimitación de funciones mayoría de decretos
- “Transporte es un problema político y no técnico.” E. Peñalosa

17

1. El TPC y su organización

- Gobierno Distrital no tiene campo de acción



18

1. El TPC y su organización

- Síntesis hasta el momento para el TPC:
 - Competencia en el mercado
 - Ministerio capturado
 - Regulador (STT) muy débil y sin campo de acción
 - Regulado (empresas) muy poderoso
 - Desbalance de poder
 - Falta de capacidad de gestión en STT
 - Ganan: unos pocos empresarios, perdemos todos
- Pero hay empresas que quieren cambiar

19

2. TM y su organización

- Esencia de Transmilenio es la competencia por el mercado
 - Competencia en licitación por derecho a operar buses o servicios
 - Derecho a operar buses por cierto periodo
 - Barreras de entrada: puerta izquierda, piso alto, boleto electrónico

20

2. TM y su organización

- Hay gestor/regulador: Transmilenio S.A.
 - Altamente capaz técnica y políticamente
 - Opera dentro de mejor marco jurídico por ser transporte masivo
 - Pero surge vulnerabilidad jurídica
 - Pero apoyo político contrapesa esta vulnerabilidad

21

2. TM y su organización

- Transmilenio S.A. además:
 - Planifica y supervisa el servicio
 - A través de tercero recauda tarifas
 - Paga a los concesionarios en base a kilómetro rodado y no por pasajero
 - Concesión no es de por vida
 - Tarifa cubre costos del sistema

22

2. TM y su organización

- Concesionarios de Transmilenio S.A.:
 - Tienen incentivos correctos en su mayoría
 - Prestan buen servicio porque riesgo de demanda les fue asignado
 - Muy buen negocio: 60% TranSantiago es de dos operadores de TM
 - IPK: 5.5 – 5.7

23

2. TM y su organización

- ¿Infraestructura subsidiada? Tarifa debe subir para internalizar este costo
 - 4% del recaudo bruto va a ciudad, en TPC es 0%
 - Buses pagan impuestos de rodamiento igual que en TPC
 - Concesionarios pagan impuestos, en TPC muy poco

24

2. TM y su organización

- ¿Infraestructura subsidiada? Costos de la infraestructura:
 - 37%: carriles exclusivos para buses, estaciones, puentes peatonales, aceras
 - 40%: carriles exclusivos para carros
 - 11%: adquisición de predios
 - 12%: mitigación social y ambiental
- Fase II: US\$ 13.47'/Km.

25

2. TM y su organización

- ¿Infraestructura subsidiada? En síntesis:
 - 44.5% costo carriles exclusivos para buses
 - 55.5% costo carriles exclusivos para automóviles
- Pero mayoría financiada con plata de nación para transporte masivo
- Carro no financia su parte ni de troncales de TM ni de sistema vial en general

26

3. Sistema bimodal

- Bogotá tiene de hecho un sistema de transporte público bimodal con competencia en el mercado
 - TPC compite contra TM con el precio
 - TM compite contra TM con la calidad
- TM y STT no coordinan los dos modos
- Veamos:

27

3. Sistema bimodal

Disposición a pagar por ahorrar un minuto (2003)

Parte del viaje	Valor del tiempo (\$/minuto)	
	TPC	Transmilenio
Tiempo de caminata hasta	709.58	205.15
Tiempo de espera	615.89	50.89
Tiempo de viaje	150.05	45.7
Tiempo de caminata desde	576.14	162.29

28

3. Sistema bimodal

Disposición a pagar por ahorrar un minuto

Parte del viaje	Como fracción de tiempo de viaje	
	TPC	TM
Tiempo de caminata hasta	4.729	4.489
Tiempo de espera	4.105	1.114
Tiempo de viaje	1.000	1.000
Tiempo de caminata desde	3.840	3.551

29

3. Sistema bimodal

- TM es modo superior porque logró que:
 - Usuario valore diferente el viaje
 - Usuario más dispuesto a esperar y caminar porque va más rápido
 - Usuario prefiere modo de alta calidad y está dispuesto a pagar
- TPC es modo inferior

30

3. Sistema bimodal

- Pero hay competencia en el mercado entre TM y TPC
- TPC pidió en agosto 2005 que tarifa no suba para competir con TM
- STT accedió sin consultar a TM
- Además, ordenamiento favorece al TPC
- Veamos...

31

3. Sistema bimodal

- Chatarrización para reducir sobreoferta
 - Concesionarios de TM han chatarrizado cerca de 4000 buses y la reducción neta del parque es menor a 1000
 - Incentivos en TPC esterilizan esfuerzo por reducir sobreoferta (i.e. empresas)
 - Socialmente injusto porque pone a usuario a pagar errores de otros
 - Propietarios de buses descapitalizados

32

3. Sistema bimodal

- Concesionarios de Transmilenio S.A. son dueños de empresas en TPC:
 - concesión de TM no es de por vida; TPC sí.
 - “¿Qué les vamos a dejar a nuestros hijos?”
¡El TPC!

33

3. Sistema bimodal

- Concesionarios de Transmilenio S.A.:
 - El TUYO (Cali tiene el MIO y Bogotá el TUYO)



34

3. Sistema bimodal

- Concesionarios de Transmilenio S.A.:
 - EI TUYO

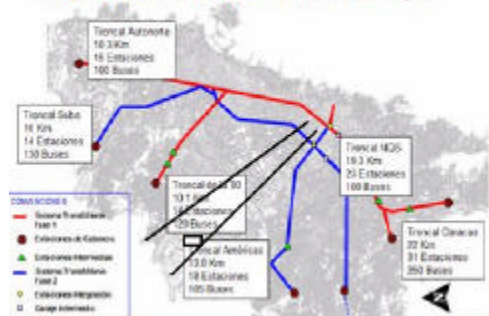


35

3. Sistema bimodal

- Concesionarios de Transmilenio S.A.:
 - EI TUYO

Mapa Sistema TransMilenio Fase I y II



36

3. Sistema bimodal

- Mayo 1/06: TM inaugura nuevas troncales y conforma nueva red:



37

3. Sistema bimodal

- TPC respondió con huelga total de dos días
- Protesta contra salida buses TPC de corredores nuevos TM
- Alcalde cede y deja buses TPC y crea mesas de concertación:
 - Plan Maestro, Medio Ambiente, Chatarrización, Fase III TM

38

3. Sistema bimodal

- Con fase I y II y TPC en corredores nuevos de TM más nueva programación:
 - Demanda de TM menor en 80000 ppd que estimada
 - Problemas operativos al comienzo: Altos tiempos de espera, hoy menores
 - IPK baja a 3.5 - 4.0
 - IPK ahora en 4.7 y subiendo
 - Velocidad promedio: 29 kph

39

4. El Plan Maestro de Movilidad

- Esencia de la propuesta es adelantar lo mejor de Transmilenio sin incurrir en todos los costos
 - Lo mejor de TM: competencia por el mercado
 - Costos: muy altos para hacer TM en toda la ciudad al tiempo
 - Cuando haya recursos Transmilenio hace su troncal usual con todos los elementos
 - Antes, solo pre-Transmilenio

40

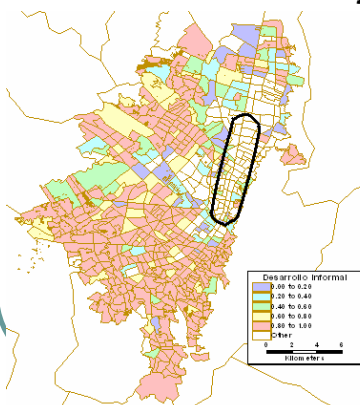
5. Lecciones para la regulación

- Bogotá tiene sistema bimodal de transporte público con competencia en el mercado entre ellos
- TM y STT no coordinan acciones
- TPC está lleno de incentivos perversos que llevan a tarifa inflada, sobreoferta y baja rentabilidad
- TPC esteriliza esfuerzos para reducir sobreoferta

41

5. Lecciones para la regulación

- Tarifa inflada en TPC
- Pobres viven lejos



3.3 kms. viaje promedio a pie en Bogotá

Pobres sufren por partida triple

42

5. Lecciones para la regulación

- AHÍ VIENEN LAS MOTOS y los moto-taxis
- ¡Compre su moto por \$2300 por día!
- ¡Más barata que el transporte público!
- Fin del transporte público (?)
- Alta contaminación por pasajero y en total, en particular por motor dos tiempos

43

5. Lecciones para la regulación

- Soluciones regulatorias
 - Prohibir motos con motores de dos tiempos
 - Descentralizar: Dar mayor campo de acción a gobiernos locales (¿lo hará el Mintransporte?)
 - Fortalecer gobierno distrital en tareas de planificación y control (TM y STT)

44

5. Lecciones para la regulación

- Soluciones regulatorias
 - Fortalecer instancia de coordinación entre TM y STT
 - Ejemplo: Comité de Movilidad y Espacio Público para fijar tarifa TPC y TM
 - Ejemplo: Consejo Distrital de Transporte Público, con mayoría de agentes del gobierno

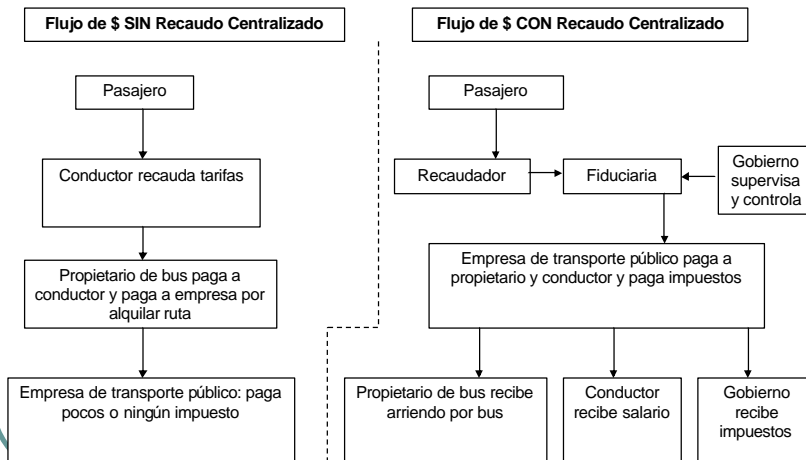
45

5. Lecciones para la regulación

- Soluciones regulatorias
 - Generar barreras de entrada en TPC a través de incentivos
 - Ejemplo: recaudo centralizado
 - Ejemplo: caja única, en duda por competencia en el mercado
 - Caja única funciona en Medellín en segmentos particulares de ruta

46

5. Lecciones para la regulación



47

5. Lecciones para la regulación

- Recaudado centralizado
 - Genera barrera de entrada al mercado
 - Genera incentivos en empresarios y propietarios para reducir sobreoferta
 - Alinea intereses de propietarios y empresarios
 - TPC pasa a ser rentable
 - Genera demanda por mayor capacidad de gestión en STT y TM
 - Obliga a STT y TM a coordinarse

48

5. Lecciones para la regulación

● Soluciones

- Generar visión de largo plazo en concesionarios de TM: concesiones a 20 años (?)
- Tiene cosas malas como plazo mismo tan largo
- Pero Curitiba: eliminó toda competencia hace 50 años
- Curitiba es caso de regulación pura que ya entró en etapa de tarifas altas

49

5. Lecciones para la regulación

● Lecciones para otras ciudades que piensan implantar BRT:

- Crear barreras de entrada en modo convencional al tiempo o antes de implantación de BRT
- Una barrera de entrada es centralizar el recaudo
- Fortalecer entidades gubernamentales y mejorar coordinación institucional
- Ejemplo de León de Guanajuato

50

Muchas gracias

- Arturo Ardila
- aardila@uniandes.edu.co